



Änderung des Flächennutzungsplans in Mannheim-Friedrichsfeld

Parallelverfahren zur Umplanung einer „Fläche für die Landwirtschaft“ in „Gewerbliche Baufläche“

im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 66.28 „Gewerbegebiet
am Bärlochweg“ nach § 8 (3) BauGB

Begründung

Fassung zur Offenlage

Stand November 2022

1. ANLASS UND ZIEL DES ÄNDERUNGSVERFAHRENS

Die Stadt Mannheim möchte im Norden des Stadtteils Friedrichsfeld die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Gewerbegebietes am Bärlochweg schaffen. Aufgrund baulicher Umstrukturierungen eines bestehenden Betriebs wird hier eine bisher gewerblich genutzte Fläche zur Nachnutzung frei. Da der Vorhabenträger lediglich einen Teil seines Flächenbedarfs auf dieser Bestandsfläche decken kann, soll das Gewerbegebiet in Richtung Norden erweitert werden.

Der Ausschuss für Technik und Umwelt der Stadt Mannheim hat für das Vorhaben die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet am Bärlochweg“ beschlossen. Dieser kann nicht aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan entwickelt werden. Um dem Entwicklungsgebot aus § 8 Abs. 2 BauGB Rechnung zu tragen, ist eine Änderung des Flächennutzungsplans des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim im Parallelverfahren erforderlich. Dazu soll eine bisherige „Fläche für die Landwirtschaft“ in einer Größe von rund 1,2 ha zukünftig im Flächennutzungsplan als „Gewerbliche Baufläche“ dargestellt werden.

2. INHALTE DER FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

2.1 Lage und Erreichbarkeit

Die im Flächennutzungsplan zu ändernde Fläche liegt im Norden des Mannheimer Stadtteils Friedrichsfeld an der Gemarkungsgrenze zur Gemeinde Edingen-Neckarhausen und wird derzeit landwirt-

Abbildung 1: Lage der Änderungsfläche



Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

schaftlich genutzt. Das Plangebiet wird im Norden durch die Seckenheimer Hauptstraße (L637) und im Osten durch Gleisanlagen der Deutschen Bahn begrenzt. Östlich der Gleisanlagen schließt das Gewerbegebiet Neu-Edingen an. Im Süden des Plangebietes befindet sich unmittelbar angrenzend eine gewerbliche Bestandsfläche. Westlich schließen die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Oberfelds an das Gebiet an. Das Plangebiet ist über die L637 sowie die Straße „Bärlochweg“ erschlossen.

2.2 Geplante Änderung

Das Plangebiet in einer Größe von rund 1,2 ha ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Zukünftig ist hier eine „Gewerbliche Baufläche“ vorgesehen.

Abbildung 2: Bisherige und zukünftige Darstellung im Flächennutzungsplan



Im Nachbarschaftsverband ist es vorrangiges Ziel der Siedlungsentwicklung, die Innentwicklung zu priorisieren und möglichst keinen bisherigen Freiraum für neue Vorhaben in Anspruch zu nehmen. Nach der Fortschreibung des Flächennutzungsplans im Jahr 2020 steht im Nachbarschaftsverband insgesamt ein umfangreiches Potential an bislang ungenutzten Bauflächen zur Verfügung. Deshalb, und auch im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, sollen neue Bauflächen im Flächennutzungsplan grundsätzlich nur dann dargestellt werden, wenn dafür ein Ausgleich an anderer Stelle geschaffen wird.

Von Bedeutung ist jedoch, dass die Stadt Mannheim im Flächennutzungsplan über vergleichsweise wenig Bauflächenreserven verfügt. Dies betrifft nicht nur gewerbliche Entwicklungsflächen, sondern auch solche für den Wohnungsbau. Zum anderen wurden im Zuge der Fortschreibung des Flächennutzungsplans Bauflächen im Umfang von 26,5 ha aus dem Flächennutzungsplan

herausgenommen, neue Entwicklungsflächen kamen nur im Bereich der Konversionsflächen hinzu.

Dem Grundsatz der Innen- vor Außenentwicklung entsprechend hat die Stadt Mannheim dem Vorhabenträger mehrere Konversions- bzw. bereits gewidmete Gewerbeflächen angeboten, die jedoch aufgrund ihrer Rahmenbedingungen für das Projekt nicht geeignet sind. Die bestehenden gewerblichen Entwicklungsflächen sind zudem für die angestrebte Nutzung nicht geeignet: In einigen Bereichen werden zukünftige Nutzungen angestrebt, denen die bauliche Struktur des Projekts nicht entspricht. Andere Flächen sind für eine Erweiterung benachbarter Betriebe oder eine gegebenenfalls erforderliche Auslagerung lokaler Betriebe aus dem Stadtteil reserviert und kommen deshalb für das Vorhaben nicht in Frage.

Für eine Realisierung des Vorhabens im vorgesehenen Bereich spricht die Möglichkeit zur Weiternutzung eines bestehenden Gewerbegebiets. Aufgrund des zu geringen Flächenangebots am Standort ist allerdings eine Erweiterung um rund 1,2 ha erforderlich. Diese Erweiterung und damit Inanspruchnahme von Freiraum am gewählten, vorbelasteten Standort zwischen Gewerbegebiet, Landesstraße und Bahnlinie wird als verträglich bewertet. Aufgrund des insgesamt vergleichsweise geringen Entwicklungsflächenbestands der Stadt Mannheim und der bereits im Vorfeld erfolgten Rücknahme von Bauflächen wird keine Baufläche an anderer Stelle aus dem Flächennutzungsplan herausgenommen.

Flächenbilanz:

| | Herausnahme | Neuaufnahme |
|-------------------------------|-------------|-------------|
| Fläche für die Landwirtschaft | - 1,2 ha | |
| Gewerbliche Baufläche | | +1,2 ha |

2.3 Freiraumschutz

Der an das Plangebiet angrenzende Freiraum zwischen den Mannheimer Stadtteilen Seckenheim und Friedrichsfeld sowie den Ortsteilen von Edingen-Neckarhausen gehört zu einem der letzten großräumigen zusammenhängenden Freiraumsysteme innerhalb des Verbandsgebietes. Zu den zentralen Zielen des Flächennutzungsplans zählt es, langfristig eine ausgewogene Siedlungs- und Freiraumstruktur sicherzustellen. Dies bedeutet, Fragmentierungen des Freiraums oder ein Zusammenwachsen von Siedlungsbereichen zu vermeiden. Weitere bauliche Entwicklungen sollen sich möglichst gut in die vorhandene Siedlungsstruktur einfügen.

Die vorgesehene Planung ist mit den Zielen des Flächennutzungsplans noch vereinbar, da es sich beim Plangebiet um eine vergleichsweise kleine und räumlich vom restlichen Oberfeld abgesetzte Fläche zwischen L 637 und dem bestehenden Gewerbegebiet handelt. Das Plangebiet knüpft städtebaulich an das bestehende Gewerbegebiet Mannheim-Friedrichsfeld sowie das östlich der Bahnlinie liegende Gewerbegebiet Neu-Edingen an, so dass auch der Zusammenhang der Siedlungsflächen gewahrt bleibt.

Zwar kommt es zu einer Inanspruchnahme von Freiraum, der grundsätzlich eine hohe Bedeutung für die Kaltluftentstehung und Durchlüftung hat, jedoch werden die zusätzlichen klimatischen Belastungen durch die relativ geringe Größe der Bauflächen und deren Platzierung entlang bestehender und intensiv genutzter baulicher und infrastruktureller Nutzungen deutlich relativiert. Die klimaökologische Bewertung kommt zu dem Schluss, dass der Luftmassenaustausch in den nächstgelegenen Wohngebieten von Neu-Edingen und Seckenheim nicht beeinträchtigt wird. In diesen Gebieten entsteht auch keine kleinklimatische thermische Zusatzbelastung.

Auch kommt es zu keiner bedeutenden Verengung der Freiraumzäsuren in Richtung Mannheim-Seckenheim sowie in Richtung Neckarhausen. Maßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen sind auf Bebauungsplanebene zu treffen und umfassen z. B. Photovoltaikpflicht, Ausrichtung und Begrünung der Gebäude, Straßenräume und Randbereiche, Verwendung klimaaktiver Oberflächen oder Schaffung klimaaktiver Grünflächen.

Der Freiraum zwischen Mannheim und Edingen-Neckarhausen ist darüber hinaus für den Feldhamsterschutz relevant. Innerhalb des Gebiets des Nachbarschaftsverbandes gibt es eine der letzten Feldhamsterpopulationen in Baden-Württemberg. Um den Erhalt und die Entwicklung des Feldhamsters zu sichern, wurde vom Regierungspräsidium Karlsruhe das „Artenschutzprogramm Feldhamster“ eingeführt. Da für den Feldhamsterschutz möglichst große zusammenhängende Freiräume von Bedeutung sind, wurden im Gemarkungsbereich von Edingen-Neckarhausen und Mannheim gegenüber dem bisherigen Flächennutzungsplan gezielt Bauflächen herausgenommen, um dort einen dauerhaften Freiraumschutz zu garantieren. Der Bereich der vorgesehenen Flächennutzungsplanänderung grenzt an das Projektgebiet an.

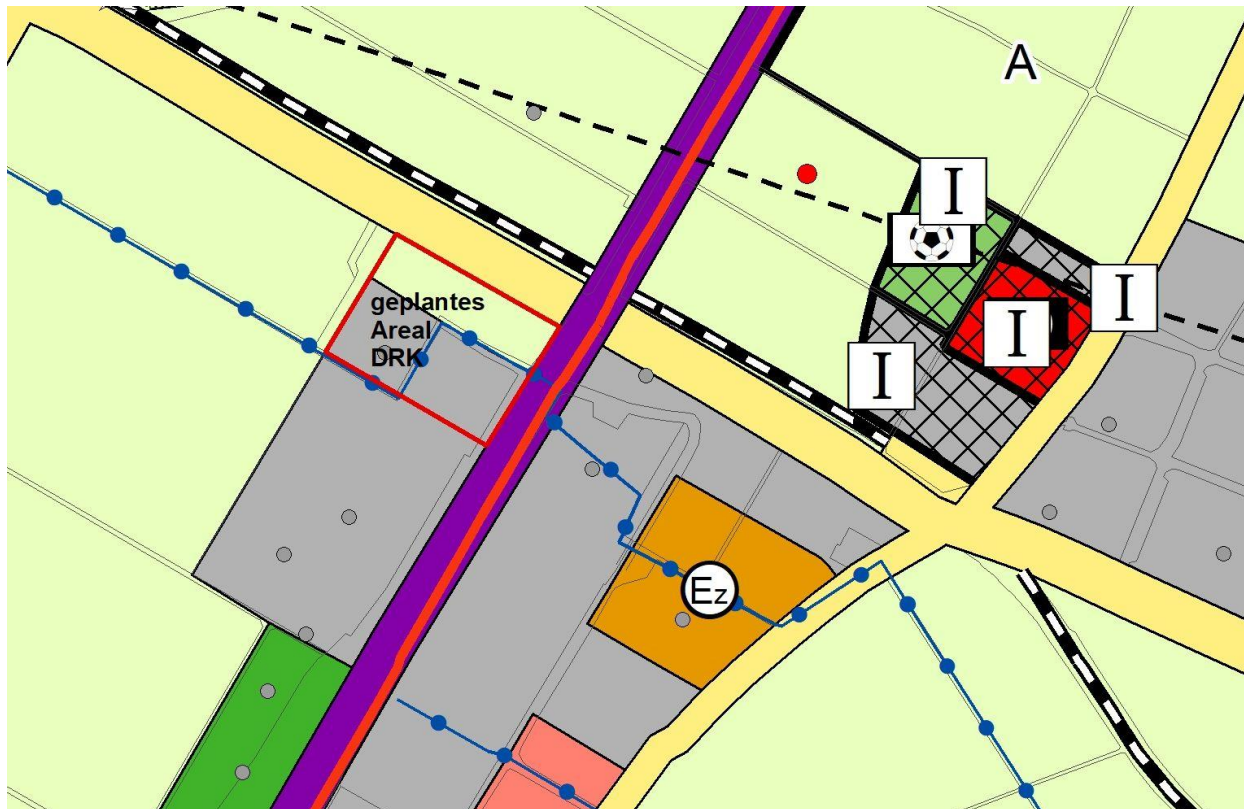
Der westliche, rund 3.000 m² große Teilbereich der Fläche liegt im Kernraum des landesweiten Biotopverbunds. Im Bestand handelt es sich hierbei um eine Ackerfläche, die nur im südlich Randbereich an der Böschung dauerhafte Grünstrukturen aufweist. Die Biotopverbundplanung der Stadt Mannheim-Mitte/Süd sieht unmittelbar angrenzend an das Plangebiet Maßnahmen vor. Sie steht der Änderung des Flächennutzungsplans aber nicht grundsätzlich entgegen.

Das Plangebiet liegt im Bereich von Extremhochwasser (HQextrem) mit Überflutungstiefen von bis zu drei Metern. In diesen Risikogebieten ist die Hochwassergefahr im Vergleich mit festgesetzten Überschwemmungsgebieten niedriger. Es besteht zwar kein grundsätzliches Planungsverbot, bei einer Lage im Außenbereich sind gemäß § 78b WHG „insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen“. Dies impliziert mögliche Regelungen zur Vermeidung und Verminderung von Hochwasserschäden sowie Aspekte zur Sicherung von Hochwasser-Abfluss und -Rückhaltung und somit eine hochwasserangepasste Bauweise und die Planung von Freiflächen. Entsprechende Regelungen sind allerdings nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanung, sondern auf Ebene der Bebauungsplanung zu treffen.

2.4 Prüfung der Planungsalternativen

Zu den Aufgaben der Flächennutzungsplanung gehört die Prüfung, ob geeignete alternative Standorte für die Umsetzung der Planungsziele vorliegen. Mit vorliegendem Vorhaben sollen verschiedene Abteilungen des DRK-Blutspendedienstes zur Verarbeitung von Blutspenden zu Arzneimitteln, Blut- und Zellpräparaten an einem Zentralstandort in Mannheim zusammengeführt werden. Untergebracht werden sollen Verwaltung, Produktion sowie Lagerung und Distribution von Medizinprodukten. Der Flächenbedarf hierfür beträgt ca. 30.000 m².

Abbildung 3: Geplantes Areal des DRK-Blutspendedienstes



Die Stadt Mannheim verfolgt das Ziel, vor allem für neue Gewerbenutzungen möglichst keinen bisherigen Freiraum in Anspruch zu nehmen. Deshalb wurden dem Vorhabenträger sieben Konversions- (größtenteils ehemals militärisch genutzte Flächen) bzw. bereits gewidmete Gewerbeflächen zur Prüfung auf Umsetzbarkeit angeboten. Keine der vorgeschlagenen Flächen war jedoch aufgrund der Anforderungen an Erreichbarkeit, Flächenzuschnitt und Größe bzw. Verfügbarkeit geeignet.

Der verbleibende Standort am Bärlochweg weist eine gute Verkehrsanbindung auf. Einen Teil des benötigten Flächenbedarfs kann das DRK auf den gewerblichen Bestandsflächen decken, die durch betriebliche Umstrukturierungen der Firma WABCO zur Verfügung stehen. Der auf 30.000 m² angepasste Flächenbedarf kann jedoch nicht vollständig innerhalb der bestehenden Gewerbefläche gedeckt werden, weshalb eine Nutzungsausdehnung nach Norden und damit Inanspruchnahme einer Ackerfläche erforderlich wird. Für die Deckung des Bedarfs soll deshalb

eine nördlich angrenzende Fläche in einer Größenordnung von rund 1,2 ha hinzugezogen werden, die im Flächennutzungsplan bisher als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt ist.

Die besondere räumliche Lage zwischen bereits erschlossener, bestehender gewerblicher Nutzung und überörtlichen Straßen- und Schienenverkehrsachsen sprechen für eine Aufnahme der Fläche in den Flächennutzungsplan. Auch mit Blick auf die vergleichsweise geringen gewerblichen Flächendarstellungen in Mannheim und die Möglichkeit der Weiternutzung einer baulich bereits genutzten Fläche ist eine solche Aufnahme vertretbar.

Mit der Planung wird zudem einem bestehenden Verlagerungs- und Zentralisierungsbedarf begegnet. Alternative Flächen in vergleichbarer Größenordnung stehen aktuell sowie in absehbarer Zeit innerhalb des Gemarkungsbereichs der Stadt Mannheim nicht zur Verfügung.

3. LANDSCHAFTSPLAN





Der Landschaftsplan des Nachbarschaftsverbandes enthält die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das gesamte Verbandsgebiet und ist im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung entsprechend zu berücksichtigen. Der Landschaftsplan des Nachbarschaftsverbandes besteht aus einem Konfliktplan, einem landschaftsplanerischen Fachkonzept und einem Textband.

Der Konfliktplan des Landschaftsplans stellt das Plangebiet als „landschaftsplanerisch bedingt vereinbar“ dar. Es sind überwiegend mittlere Konflikte sowie vermeid-, minder- und ausgleichbare Beeinträchtigungen zu erwarten. Laut Konflikttabelle (S. VI-110), die sich auf das gesamte Oberfeld bezieht, entstehen bei einer baulichen Nutzung der Fläche hohe Konflikte mit dem Schutzgut Boden, da es zum Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche mit sehr hoher Ertragsfunktion kommt. Einschränkend ist hierzu jedoch festzuhalten, dass es sich beim Plangebiet um eine vergleichsweise kleine und räumlich vom restlichen Oberfeld abgetrennte Fläche handelt, die zwischen L637 und dem bestehenden Gewerbegebiet liegt. Durch die direkte Lage an der L637 und der damit einhergehenden hohen KFZ-bedingten Immissionen ist zudem von einer Vorbelastung auszugehen.

Des Weiteren weist die Konflikttabelle hohe Konflikte in Bezug auf das Schutzgut Klima und Luft aus, da es bei Bebauung zum Verlust von lokal bedeutsamen Ausgleichsflächen und zur Beeinträchtigung einer bedeutsamen Freiraumzäsur kommt. Zur Erhaltung von Kaltluftentstehung und Durchlüftung soll die Freiraumzäsur nicht überbaut werden. Der skizzierte Konflikt bezieht sich allerdings auf das Oberfeld als Gesamtfläche und ist in Hinblick auf das Plangebiet zu relativieren: Das Plangebiet grenzt zwar an die Freiraumzäsur zwischen Friedrichsfeld und Neckarhausen an, überschreitet diese jedoch nicht. Das Gewerbegebiet Neu-Edingen, das sich östlich des Plangebietes befindet, reicht bereits heute bis an diese Freiraumzäsur heran. Auch die Freiraumzäsur zwischen dem Gewerbegebiet Friedrichsfeld und dem Ortsrand von Seckenheim wird durch die Planung nicht weiter verengt, da das Plangebiet die Tiefe der südlich angrenzenden gewerblichen Bestandsflächen aufgreift.

Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Konfliktplan des Landschaftsplans

Legende

- überörtlich bedeutsame Freiraumzäsur :
- Keine weitere Überbauung zur Erhaltung von Kaltluftentstehung / Durchlüftung
 - Erhaltung und / oder Verbesserung von Landschaftsbild und Erholungswert
 - Nutzung von Möglichkeiten zum Rückbau bestehender Siedlungsflächen
-  Landschaftsplanerisch bedingt vereinbar
-  Bauflächen
-  Kompensationsmaßnahmen in Projektgebieten: Renaturierung, Extensivierung, Nutzungsänderung oder sonstige Maßnahmen im Rahmen eines abgestimmten Gesamtkonzeptes
-  Klimaausgleich und Durchlüftung

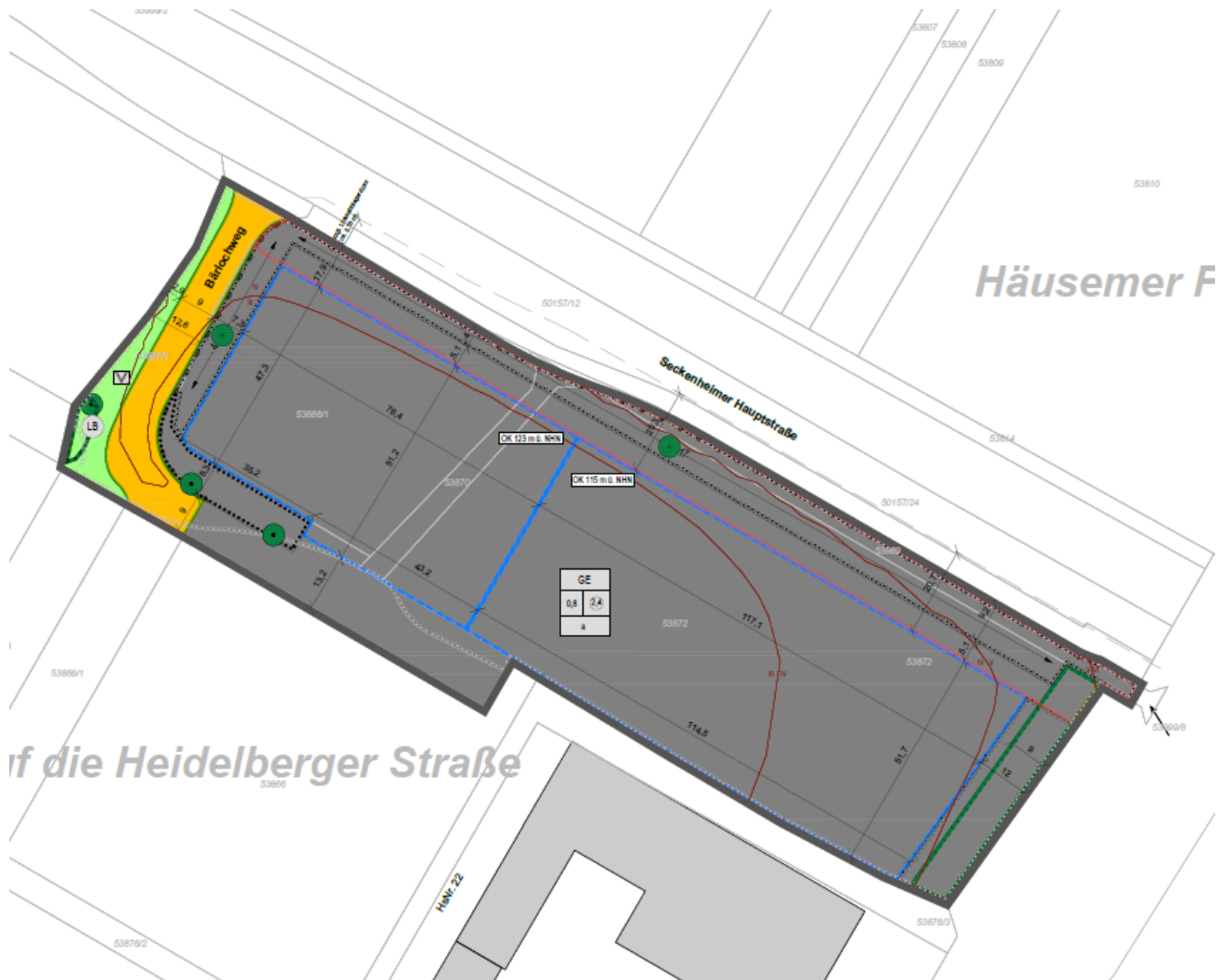
Der Landschaftsplan empfiehlt für die Fläche eine klimatisch wirksame Durchgrünung sowie eine durchströmbare Bebauung (S.VI-110). Die Empfehlungen des Landschaftsplans sind durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan zu berücksichtigen.

4. BEBAUUNGSPLAN „GEWERBEGEBIET AM BÄRLOCHWEG“

Der Ausschuss für Umwelt und Technik hat die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet am Bärlochweg“ beschlossen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans soll ein Gewerbegebiet festgesetzt werden, in dem Gewerbebetriebe aller Art zulässig sein sollen. Einzelhandelsbetriebe,

Beherbergungsgewerbe, Vergnügungsstätten, Wohnungen sowie Anlagen für sportliche, kirchliche, kulturelle, gesundheitliche und soziale Zwecke werden ausgeschlossen.

Abbildung 5: Bebauungsplan „Gewerbegebiet am Bärlochweg“ (Stand 21.09.2022)

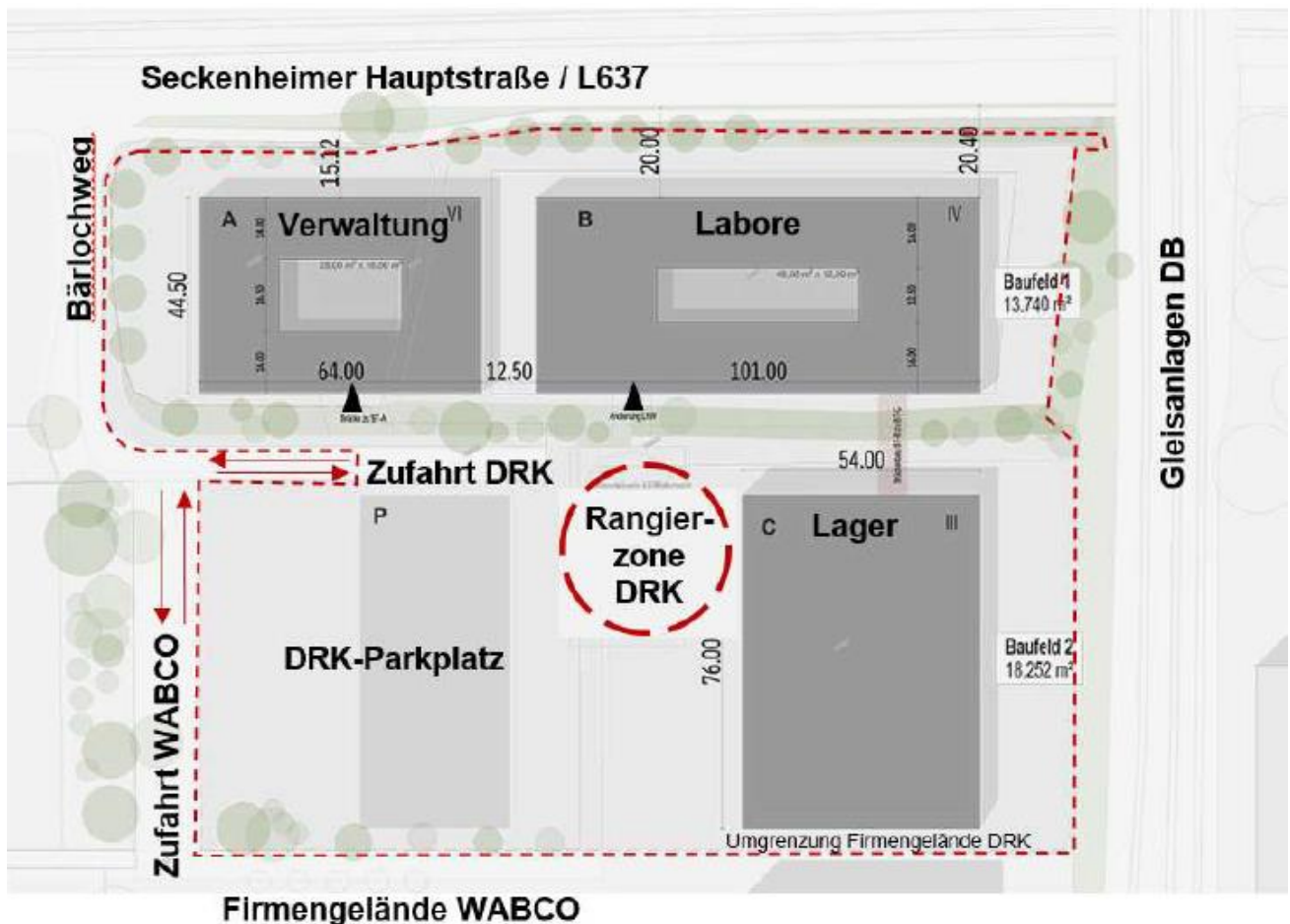


Quelle: Stadt Mannheim.

Die Erschließung erfolgt über die Seckenheimer Hauptstraße und den Bärlochweg. Am südlichen und östlichen Rand des Geländes ist ein Höhenunterschied von bis zu drei Metern zu bewältigen. Auf diesen Böschungen findet sich dichter Baum- und Heckenbewuchs.

Um eine flächensparende Ausnutzung des Plangebiets zu ermöglichen, können die Neubauten im westlichen Teilbereich eine Höhe von bis zu 24 m, im östlichen Teilbereich bis zu 16 m erreichen. Hier ist ein sechsgeschossiges Verwaltungsgebäude (A) sowie ein viergeschossiges Laborgebäude (B) vorgesehen (vgl. Abbildung 6). Der Zugang zu den Gebäuden erfolgt über Eingangsbrücken von Süden. Eine Überschreitung der Bauhöhe ist für technische Aufbauten unter Einhaltung festgelegter Abstände möglich.

Abbildung 6: Städtebauliche Studie des zukünftigen DRK-Standorts (Gebiet des Bebauungsplans und südlich angrenzende, baulich bereits genutzte Teilflächen; Stand 21.09.2022)



Quelle: Stadt Mannheim.

Aufgrund des Flächenbedarfs ist damit zu rechnen, dass die Bauwerke das verfügbare Platzangebot vollständig ausnutzen. Die erforderlichen Stellplätze sind auf der südlich des Plangebiets liegenden Parkplatzfläche vorgesehen.

Am östlichen Rand des Plangebiets ist zum DB-Grundstück hin ein mindestens 12 m breiter Streifen frei von Bebauung zu halten. Hier wird eine Fläche für „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“ festgesetzt, auf der Habitatstrukturen für die Mauer-eidechse herzustellen und zu unterhalten sind. An den westlichen Bauraum wird eine Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ausgewiesen, um die bestehenden wertvollen Habitatbäume und Gehölze zu sichern.

Beschattete Vegetationsflächen wirken günstige auf das örtliche Kleinklima. Entlang des Nord- und des Ostrands der Bebauung sind in der Bauverbotszone der L 637 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen vorgesehen, auf den insgesamt mindestens 21 Laubbäume zu pflanzen sind. Stellplätze und geschlossene Fassaden sind zu begrünen, Flachdächer sollen auch dann begrünt werden, wenn darauf Anlagen zur Nutzung von Solarenergie errichtet werden.

Zum Schutz vor Außenlärm sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Voraussetzung für den Satzungsbeschluss ist ein städtebaulicher Vertrag, in dem u.a. erforderliche Grundstücksregelungen, der Ausbau der öffentlichen Erschließung und der öffentlichen Grünfläche, der Ausgleichsmaßnahmen und ökologischen Baubegleitung sowie Maßnahmen zum Klimaschutz durch den Investor geregelt werden.

5. VORGABEN DER RAUMORDNUNG (LANDESENTWICKLUNGSPLAN UND REGIONALPLAN)

In der Raumnutzungskarte des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar ist das Plangebiet als „Sonstige landwirtschaftliche Gebiete und sonstige Flächen“ dargestellt. Das südlich angrenzende Firmenareal der WABCO ist als „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe – Bestand“ dargestellt.

Die Raumnutzungskarte weist für den Bereich der Änderungsfläche des Flächennutzungsplans keinerlei regionalplanerische Restriktionen auf. Ziele des Einheitlichen Regionalplans stehen der Änderung des Flächennutzungsplans somit nicht entgegen.

6. HINWEISE FÜR NACHGELAGERTE VERFAHREN

Zur Umsetzung der Störfallverordnung der EU (Richtlinie 2012/18/EU) und des § 50 BImSchG hat das Regierungspräsidium Karlsruhe für alle davon erfassten Betriebsbereiche sog. Konsultationsabstände festgelegt. Das Plangebiet liegt außerhalb dieser Abstände, es ist deshalb nicht mit Konflikten zwischen der Bauleitplanung und Betriebsbereichen im Sinne des § 50 BImSchG zu rechnen.

Aufgrund der ausgedehnten Kampfhandlungen und Bombardierungen des 2. Weltkriegs sind alle nicht bereits untersuchten Bauflächen als potentielle Kampfmittelverdachtsflächen einzustufen. Eine Untersuchung in Form einer Auswertung von Luftbildern von Alliierten wird empfohlen.

Das Plangebiet liegt im Bereich von Extremhochwasser (HQextrem). Es ergeben sich besondere Anforderungen an eine hochwasserangepasste Bauweise.

Im östlichen Randbereich des geplanten Gewerbegebiets befinden sich Kabelkanäle und Signale der DB, die geschützt werden müssen und deren Betrieb weiterhin gewährleistet sein muss. Am Südrand des Plangebiets verläuft eine Gasleitung mit 6 m breitem Schutzstreifen, die nicht überbaut werden darf.

Das Plangebiet liegt in der Nähe von archäologischen Kulturdenkmälern bzw. Prüfflächen nach DSchG. Funde, die bei Bodenarbeiten entdeckt werden, sind umgehend der Stadt oder einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Das Plangebiet befindet sich lt. der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich quartärer Lockergesteine (Auenlehm) mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit. Mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen. Ggf. vorhandene organische Anteile können dort zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein. Bei etwaigen geotechnischen Fragen

im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten empfiehlt das LGRB objektbezogene Bau- grunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro. Bei den verfahrenspflichtigen Bauvorhaben nach Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz ist bei einer voraussichtlich anfallenden Menge von mehr als 500 Kubikmeter Erdaushub ein Abfallverwer- tungskonzept zu erstellen.

Die Stadt Mannheim verfügt über eine Baumschutzsatzung. Die vorhandenen Baumbestände sind hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit zu überprüfen.

Am Nordrand des Areals soll die Trasse des Radschnellwegs Heidelberg – Mannheim realisiert werden, deren Verlauf ist bei den weiteren Planungen zu berücksichtigen.

7. VERFAHREN

Der Ausschuss für Umwelt und Technik der Stadt Mannheim hat am 12.05.2020 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“ beschlossen. Die Verwaltung wurde beauftragt, die Beteiligungsverfahren gemäß BauGB durchzuführen.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und Träger öffentlicher Belange gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB hat für den Bebauungsplan vom 10.06. – 15.07.2020 stattgefunden. Da der Bebauungsplan derzeit nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, wird der Flächennutzungsplan nach § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit an der Änderung des Flächennutzungsplans hat vom 26.08.2022 bis 26.09.2022 stattgefunden. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gingen keine Stellungnahmen ein. Die Behörden, Träger öffentlicher Belange und sonstigen Verbände wurden mit Schreiben vom 11.08.2022 an der Änderung des Flächennutzungsplans beteiligt und mit Frist bis zum 19.09.2022 um Abgabe einer Stellungnahme gebeten. Es gingen mehrere Stellungnahmen ein, die nicht zu einer Änderung der Plandarstellung geführt haben.

8. UMWELTBERICHT

Nach § 2a BauGB ist der Begründung zum Bauleitplan ein Umweltbericht beizufügen. Innerhalb der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB werden im Umweltbericht alle voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Planung, Planungsalternativen sowie Kompensationsmaßnahmen dargestellt. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren liegt der Umweltbericht des Bebauungsplans „Gewerbegebiet am Bärlochweg“ zugrunde. Dieser behandelt in detaillierter und umfassender Weise alle umweltspezifischen Aspekte, die für die Änderung des Flächennutzungsplans und darüber hinausgehend relevant sind. Er liegt der Änderung des Flächennutzungsplans bei.

Bauleitplanung



STADT MANNHEIM ²

Nachbarschaftsverband Heidelberg – Mannheim

Änderung des Flächennutzungsplans in Mannheim-Friedrichsfeld

Parallelverfahren zur Umplanung einer „Fläche für die Landwirtschaft“ in „Gewerbliche Baufläche“

im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am
Bärlochweg“ nach § 8 (3) BauGB

Umweltbericht

Fassung zur Offenlage

Stand November 2022

Bebauungsplan Nr. 66.28

„**Gewerbegebiet am Bärlochweg**“

in Mannheim–Friedrichsfeld

separater Umweltbericht

BILLIGUNGSBESCHLUSS

Übersichtsplan



Verfahrensablauf

| | |
|---|-------------------------|
| Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB) | 12.05.2020 |
| Öffentliche Bekanntmachung | 04.06.2020 |
| Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB) | 15.06.2020 – 26.06.2020 |
| Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB) | 10.06.2020 – 15.07.2020 |
| Billigungs-/Auslegungsbeschluss | XX.YY.2022 |
| Öffentliche Bekanntmachung | XX.YY.20ZZ |
| Planauslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB) | XX.YY.20ZZ – XX.YY.20ZZ |
| Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB) | XX.YY.20ZZ – XX.YY.2 |
| Satzungsbeschluss AUT Vorberatung | XX.YY.20ZZ |
| Satzungsbeschluss (§ 10 BauGB) | XX.YY.20ZZ |
| Inkrafttreten | XX.YY.20ZZ |

Bearbeitung

ROB
planergruppe
ARCHITEKTEN + STADTPLANER
Am Kronberger Hang 3 6824 Schwalbach/Ts.

 **Götte** GmbH
Landschaftsarchitekten
■ Schaper ■ Kappes ■ Habermann

SCHMIDT NEUKEL
PLOECKER ARCHITECTEN
Schmidt Plöcker Architekten PartG mbB
Dreieichstraße 59, 60594 Frankfurt am Main
T. 069 9593202-0 / F. 069 9593202-10
mail@schmidtploecker.de



STADTMANNHEIM

Projektleitung Stadt Mannheim:

Projektleiter(in): 0621/ 293- 73 03, oliver.meinhardt@mannheim.de

INHALT

| | |
|--|-----------|
| UMWELTBERICHT | 5 |
| 1 Einleitung | 5 |
| 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans | 5 |
| 1.2 Gesetzliche Grundlagen | 8 |
| 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 22 |
| 2.1 Basisszenario und Prognose Nullfall | 22 |
| 2.2 Prognose Planfall | 42 |
| 2.3 Geplante Maßnahmen für den Umweltschutz | 68 |
| 2.4 Eingriffsregelung | 70 |
| 2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten | 80 |
| 2.6 Sonstige Umweltbelange | 81 |
| 3 Zusätzliche Angaben | 82 |
| 3.1 Prüfmethoden/ Verwendete technische Verfahren | 82 |
| 3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt | 86 |
| 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung | 87 |
| 3.4 Referenzen/ Quellen | 90 |
| TEIL III: VERZEICHNISSE | 92 |
| 1 Abbildungsverzeichnis | 92 |
| 2 Tabellenverzeichnis | 93 |

UMWELTBERICHT

Vorbemerkung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Für die Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage 1 BauGB anzuwenden. Der Umweltbericht bildet auf Grundlage des Baugesetzbuches in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), einen gesonderten Teil der Begründung.

Um unnötige Doppelungen zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, welche als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert.

1 Einleitung

Die Stadt Mannheim beabsichtigt ein aktuell weitestgehend landwirtschaftlich genutztes Gelände im unmittelbaren Anschlussbereich einer gewerblich genutzten Fläche am südöstlichen Stadtrand städtebaulich zu entwickeln. Dies soll durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“ und die Schaffung von verbindlichem Planungsrecht gesteuert werden.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“ umfasst eine Größe von ca. 1,6 ha und liegt im Stadtteil Friedrichsfeld südwestlich der Seckenheimer Hauptstraße (Landstraße L 637).

Der Geltungsbereich umschließt die Flurstücke Nr. 53867/1, 53868/1, 53870, 53872 sowie 53869 jeweils mit Ausnahme eines schmalen Streifens entlang der Seckenheimer Hauptstraße, in Gänze und grenzt im Norden an den geplanten, zur Seckenheimer Hauptstraße parallel verlaufenden Rad-schnellweg. Im Osten wird das Plangebiet durch das Flurstück der Bahnstrecke 3601/4060/4061 (Main-Neckar-Eisenbahn) und im Süden durch Gewerbeflächen der Fa. WABCO sowie einen Parkplatz und Grünflächen begrenzt. Der Beginn eines gesetzlich geschützten Feldgehölzes, sowie eine landwirtschaftlich genutzte Fläche bilden im Westen die Geltungsbereichsgrenze.

Verkehrlich erschlossen wird das Planungsgebiet über die Seckenheimer Hauptstraße (L 637) im Norden und über den Bärlochweg, welcher Teil des Geltungsbereichs ist.

Das bisher nicht baulich genutzte Areal soll einer gewerblichen Nutzung zugeführt werden. Durch die Umwidmung des Gebiets soll ein Zentralstandort für den Blutspendedienst des Deutschen Roten Kreuz (DRK) geschaffen werden, wobei sich ein Teil des Vorhabens auf südlich angrenzende, bereits gewerblich genutzte Grundstücke erstreckt.

Ziele der Planung

- Nutzung von Randflächen
 - o Erweiterung bestehender Gewerbeflächen auf landwirtschaftliche Randflächen
 - o Nachhaltige Sicherung und Weiterentwicklung des Wirtschafts- und Forschungsstandorts Mannheim
- Erschließung
 - o Erschließung über vorhandene Straße (Bärlochweg)
- Umweltschutz
 - o Eingrünung des Gebiets einschl. straßenbegleitende Begrünung zur Biotopvernetzung
 - o Erhalt bestehender und wertgebender Gehölzstrukturen
 - o Sicherung/ Entwicklung von Baumstandorten, Strauchpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünung, Regenwasserversickerung

Gewerbegebiet

Das Gewerbegebiet nimmt den Großteil der Fläche im Bebauungsplan ein und liegt südöstlich orientiert im Planungsgebiet.

Zulässige bauliche und sonstige Anlagen sind:

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude.

Weiter gilt eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,4.

Aufgrund der festgesetzten GRZ sind mindestens 20 % der Grundstückfläche als Grundstücksfreifläche mit Bodenanschluss anzulegen und entsprechend zu begrünen. Dazu sind Pflanzgebote zum Erhalt wertgebender Vegetationsbestände sowie zur Grundstücksbegrünung in Form von flächigen Gehölzanzpflanzungen, Baumanpflanzungen und auch Dach- und Fassadenbegrünungen vorgesehen.

Sonstiges

Für den Bebauungsplan sind folgende umweltrelevante Festsetzungen vorgesehen:

- Dachbegrünung (extensiv)
- Fassadenbegrünung
- Baumpflanzungen/ -erhaltung
- Pflanzbindungsflächen im Bereich der Grundstücksfreiflächen
- Maßnahmenflächen für Mauereidechsen mit Vorgaben zur Habitatentwicklung
- Öffentliche Grünflächen (Verkehrsgrün)



Abbildung 1: Auszug städtebauliche Studie des Gesamtvorhabens - Quelle: Schmidt+Ploecker, 2022

Tabelle 1: Flächengröße und Nutzungsverteilung nach Ist- und Plan-Zustand

| Flächenkategorie | Flächengröße [m ²] | | Flächenanteil [%] | |
|---|--------------------------------|---------------|-------------------|--------------|
| | Ist-Zustand | Plan-Zustand | Ist-Zustand | Plan-Zustand |
| Flächen für die Landwirtschaft | 12.498 | 0 | 78 | 0 |
| Gewerbefläche (GE) | - | 14.783 | - | 92,3 |
| • davon Gebäudegrundfläche mit ext. Dachbegrünung | - | 2.522 | - | 15,7 |
| • davon Gebäudegrundfläche ohne Dachbegrünung | - | 3.784 | - | 23,6 |
| • Flächen für Nebenanlagen mit ökolog. Regenbewirtschaftung | - | 5.520 | - | 34,5 |
| • Grundstücksfreifläche mit Bodenschluss | - | 2.957 | - | 18,5 |
| Grünflächen | 2.425 | 391 | 15,1 | 2,4 |
| Verkehrsflächen | 1.095 | 844 | 6,9 | 5,3 |
| • Straßenverkehrsfläche | 1.095 | 844 | 6,9 | 5,3 |
| | - | - | - | - |
| Summe | 16.018 | 16.018 | 100,0 | 100,0 |



Abbildung 2: Luftbild mit Abgrenzung Vorhabenbereich DRK - Quelle: Beschlussvorlage V044/2020, Stadt Mannheim, 2020

Tabelle 2: Umfang der festgesetzten Pflanzmaßnahmen

| Art der Bepflanzung | Umfang |
|--|----------------------|
| Baumpflanzungen auf privaten Grundstücken (GE) | 26 Stk. |
| Erhalt von Bestandsbäumen | 3 Stk. |
| Extensive Dachbegrünung | 2.522 m ² |
| Grundstücksfreifläche inkl. Anpflanz- und Habitatflächen | 2.957 m ² |
| Öffentliche Grünflächen | 391 m ² |

Aufgrund der Nutzungsfestsetzungen ergibt sich eine zulässige bauliche Inanspruchnahme (für Gebäude, Nebenanlagen sowie befestigte Flächen) von insgesamt 12.670 m². Bezogen auf den Geltungsbereich entspricht dies einem Anteil von 79,1 %.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Nach den Vorgaben der Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c) BauGB sind die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und die Art wie diese Ziele bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, im Umweltbericht zu beschreiben.

Umweltziele sind in verschiedenen Fachgesetzen formuliert und auch in den Planwerken der übergeordneten Raumplanung (Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2014 des Verband Region Rhein-Neckar, Flächennutzungsplan 2015-2020 des Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim) und der übergeordneten Landschaftsplanung (Landschaftsplan Verbandsgebiet Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim, 1999) zu finden. Die Art und Weise, wie diese Ziele in der Planung berücksichtigt wurden, ist den nachfolgenden Kapiteln zu entnehmen.

1.2.1 Gesetzlich formulierte und sonstige Umweltschutzziele

Tabelle 3: Umweltschutzziele

| Umweltschutzziel | | Art der Berücksichtigung |
|--|--|---|
| Schutzgutübergreifende Umweltschutzziele | | |
| § 1 Abs. 5 BauGB | Bauleitpläne „sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung ... und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten“ sowie „dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern“ und „die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln ...“ | Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine gut funktionierende städtebauliche Gewerbegebietsentwicklung einschl. Durchgrünung |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB | Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt. | Schutzgutbezogene Betrachtung der Vorhabenauswirkungen |
| § 1a Abs. 3 BauGB | Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts. | Ermittlung erforderlicher/möglicher Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen |
| § 1 BNatSchG | Schutz, Pflege und Entwicklung insb. der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter. | Prüfung und Darlegung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft, Sicherung der Durchgrünung bzw. Herstellung von zu begrünenden Flächen |
| § 1 Abs. 6 BNatSchG | Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen. | Entwicklung öffentlicher Grünflächen sowie randlicher Grünstrukturen im Gewerbegebiet als Eingrünung gegenüber der freien Landschaft. |
| § 13 BNatSchG | Vermeidung bzw. Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. | Eingriffs-/ Ausgleichsbetrachtung nach BauGB |
| Bodenschutzziele | | |

| Umweltschutzziel | | Art der Berücksichtigung |
|-------------------|--|---|
| § 1a Abs. 2 BauGB | Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Vorrang der Innenentwicklung sowie Vermeidung der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher, als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen. | Im Geltungsbereich findet eine Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen als Lückenschluss zwischen bestehender Gewerbebebauung und überörtlichem Straßen- und Schienenraum statt. Diese ist jedoch in Zusammenhang mit einer Folgenutzung im Bereich der unmittelbar südlich angrenzenden Gewerbefläche zu sehen. Hierfür wird auf eine bereits vorhandene Erschließung zurückgegriffen. |
| § 1 BBodSchG | Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens; Abwehr schädlicher Bodenveränderungen; ... Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden; Vermeidung von Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschicht. | Dem Ziel kann nicht, bzw. nur in Randbereichen, welche zur Eingrünung vorgesehen sind, entsprochen werden, da bisherige Ackerflächen einer gewerblichen Entwicklung zugeführt werden sollen. |
| Wasserschutzziele | | |
| § 1 WHG | Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung. | Keine Betroffenheit bzgl. Oberflächengewässer, aktives Regenwassermanagement |
| § 5 WHG | Vermeidung nachteiliger Veränderungen der Gewässereigenschaften, sparsame Verwendung des Wassers, Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts, Vermeiden einer Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses, Vorsorge- und Schutzmaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen. | Umsetzung der Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung aus der Machbarkeitsstudie zur Entwässerung für das Gewerbegebiet mit Regenwasserrückhaltung (extensive Dachbegrünung) und Versickerungseinrichtungen (Mulden/ Rigolen), |

| Umweltschutzziel | | Art der Berücksichtigung |
|---|--|---|
| § 55 Abs. 2 WHG/ § 46 WG | Ortsnahe Versickerung, Verrieselung oder direkte/ indirekte Einleitung in ein Gewässer von Niederschlagswasser, soweit wasserrechtliche oder sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen. | Rückhaltung und soweit schadlos möglich, Versickerung von Oberflächenwasser auf dem Gewerbegrundstück |
| Schutzziele zu Klima und Luft | | |
| § 1 Abs. 5 BauGB | Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung. | Schaffung klimaaktiver Oberflächen durch Straßenbegleitgrün und Begrünung der Grundstücksfreiflächen auf dem Gewerbegrundstück (Grünflächen mit Bodenanschluss), Herstellung klimaaktiver Strukturen (Baum-/ Gehölzanzpflanzungen, extensive Dachbegrünung und Fassadenbegrünung) |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB | Vermeidung von Emissionen (Luftschadstoffe). | Einsatz emissionsarmer Haustechnik nach den allgemeinen gesetzlichen Anforderungen |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7h) BauGB | Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten mit besonderer Luftqualität. | Keine Betroffenheit |
| Schutzziele zu Tieren und Pflanzen/ biologische Vielfalt/ Artenschutz | | |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7b) BauGB | Berücksichtigung der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks von Natura 2000-Gebieten im Sinne des BNatSchG. | Keine Betroffenheit |
| § 1 Abs. 2 BNatSchG | Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt insbesondere durch <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhalt lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten mit möglichem Austausch zu benachbarten Populationen, ▪ Gefährdungsabwehr bei natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten, | Bestandserfassung zum Vorkommen von Tieren und Pflanzen, Prüfung der möglichen Betroffenheiten, Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange |

| Umweltschutzziel | | Art der Berücksichtigung |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhalt von Lebensgemeinschaften/ Biotopen mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in repräsentativer Verteilung. | |
| § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG BW | Besonderer Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben. | Vermeidung einer schädlichen Einflussnahme oder der Inanspruchnahme eines gesetzlich geschützten Feldgehölzes |
| § 39 und 44 BNatSchG | Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen; sowie spezieller Schutz für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten. | Berücksichtigung sowohl allgemeiner als auch spezieller artenschutzrechtlicher Belange |
| Schutzziele zum Orts- und Landschaftsbild/ zur Erholung | | |
| § 1 Abs. 5 BauGB | Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes. | Berücksichtigung der Ortsrandsituation durch Eingrünungsmaßnahmen. |
| § 1 BNatSchG | Dauerhafte Sicherung sowie Schutz, Pflege und Entwicklung (einschl. Wiederherstellung) von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft. | Keine besondere Betroffenheit |
| Schutzziele für den Menschen und seine Gesundheit | | |
| § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB | Berücksichtigung der Allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse. | Überprüfung möglicher Lärmeinwirkungen im Rahmen einer Lärmuntersuchung, Maßnahmen zum Lärmschutz Berücksichtigung klimaökologischer Belange Sicherung einer guten Wohn- und Arbeitsumfeldqualität |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB | Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit. | |
| § 50 BImSchG | Geeignete Zuordnung von Nutzungen bei der Planung zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen und unfallbedingter Auswirkungen auf dem Wohnen dienenden sowie sonstigen schutzbedürftigen Gebieten. | Keine Betroffenheit |

| Umweltschutzziel | | Art der Berücksichtigung |
|--------------------------------------|---|---|
| | Einhaltung festgelegter Immissionsgrenzwerte und Zielwerte (z.B. Schalltechnischen Orientierungswerte nach BImSchG/ BImSchV). | Erstellung einer Schallimmissionsprognose |
| Schutzziele zu Kultur und Sachgütern | | |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7d) BauGB | Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kultur und sonstige Sachgüter. | Mit der Gewerbegebietsentwicklung ist unweigerlich ein entsprechender Verlust landwirtschaftlicher Produktionsfläche verbunden. |
| Weitere Umweltbelange | | |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB | Vermeiden von Emissionen; sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern. | Einbindung des Plangebiets in das bestehende kommunale Entsorgungssystem, aktives Regenwassermanagement |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7f) BauGB | Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie. | Die Berücksichtigung erfolgt im Rahmen der jeweils aktuellen gesetzlichen Vorgaben. |
| § 1 EEG | Nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung. | |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB | <p>Berücksichtigen der Darstellungen von:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Landschaftsplan <p>sowie von sonstigen Plänen, insbesondere Pläne des</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wasserrechts, ▪ Abfallrechts, ▪ Immissionsschutzrechts. | <p>Neupflanzung von Gehölzen im Siedlungsrandbereich</p> <p>keine Betroffenheit;</p> <p>keine Betroffenheit;</p> <p>bzgl. der Luftreinhalteplanung Mannheim 2006 mit Fortschreibungen bis 2020 ergibt sich für den Bebauungsplan keine besondere Relevanz</p> |

| Umweltschutzziel | | Art der Berücksichtigung |
|--------------------------|---|---|
| § 1 Abs. 6 Nr. 7i) BauGB | Berücksichtigen von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter. | Prüfung ggf. möglicher Wechselwirkungen bzgl. sich gegenseitig verstärkender Beeinträchtigungen |

Sonstige Umweltschutzziele

Leitbild „Mannheim 2030“ (V089/2019) – Mit dem Leitbild sollen die 17 globalen Nachhaltigkeitsziele auf lokaler Ebene transferiert und umgesetzt werden. Hierbei ergeben sich folgende, für die Umwelt relevanten strategischen Ziele für die Stadt Mannheim:

- Klimawandel: klimagerechte - perspektivisch klimaneutrale - und resiliente Stadt, Vorbildfunktion für umweltbewusstes Leben und Handeln
- Schutz natürlicher Ressourcen: verantwortungsvoller Konsum als Beitrag zur globalen Gerechtigkeit, klimafreundliche Energiegewinnung, ökologischer Städtebau, Müllvermeidung/ -trennung, Wiederverwertung und fachgerechte Entsorgung
- Arbeiten im Stadtquartier: digitale und innovative Metropole für Unternehmen jeder Größe, die Voraussetzungen schafft, um vielfältige und zukunftsfähige Wertschöpfung zu realisieren sowie Talente und Fachkräfte zu gewinnen

Konzept „Anpassung an den Klimawandel in Mannheim“ (V117/2019) – resiliente (widerstandsfähige) Stadt als Leitbild. Der Gemeinderat beauftragt die Stadtverwaltung die Umsetzung der in dem Konzept definierten Maßnahmen voranzutreiben. Hierbei sind insbesondere folgende Handlungsfelder für den vorliegenden Bebauungsplan bedeutsam:

- Siedlungswasserwirtschaft: Förderung von dezentraler Versickerung, Regenwassernutzung und schadloser Ableitung
- Gebäude und Baumaterialien: klimarobustes Bauen
- Industrie, Gewerbe und Tourismus: Gesundheitliche Beeinträchtigungen der Arbeitnehmer vermindern, Betriebe unterstützen, Betriebsunterbrechungen und Schäden durch Extremwetterereignisse vermeiden,
- Grünflächen: Verbesserung des Kleinklimas durch Beschattung und Kühlung, Resilienz der Grünflächen und des Baumbestands verbessern, Dach- und Fassadenbegrünung, Regenwasserrückhalt durch Begrünung
- Verkehrswesen und Luftqualität: Förderung klimafreundlicher Mobilität, Beeinträchtigung der Verkehrsinfrastruktur verringern

Dringlichkeitsplan zur Beschleunigung der Klimaneutralität (V446/2019) – konkrete Maßnahmen und Aktionsfelder mit einem hohen Potenzial zur CO₂-Einsparung und CO₂-Fixierung (z.B. Stadtgrün). Der Gemeinderat beauftragt die Verwaltung die Umsetzung von Klimaschutz- und Klimafolgenanpassungsmaßnahmen mit Konsequenz und Tempo auf lokaler Ebene zu betreiben. Für den vorliegenden Bebauungsplan bedeutsame Inhalte:

- Klimaangepasste Mobilität reduziert CO₂-Emissionen
- Gebäude und Infrastruktur reduzieren CO₂-Emissionen

1.2.2 Zielvorgaben übergeordneter Fachplanungen/ Bauleitplanungen

Regionalplanung

In der Raumnutzungskarte des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar (2014) wird das Plangebiet größtenteils als „sonstige landwirtschaftliche Fläche und sonstige Fläche“ ausgewiesen (Abbildung 3: Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar – Raumnutzungskarte – Blatt Ost - Quelle: *Verband Region Rhein-Neckar, 2014*). Diese Raumnutzung erstreckt sich weiter auf die westlich angrenzenden Flächen. Im Osten grenzt eine „überregionale Schienenverbindung/ Bestand“ und dahinter „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe/ Bestand“ an den Geltungsbereich. Unmittelbar im Norden verläuft in Nordwest-Südost-Richtung eine „regionale Straßenverbindung und eine „regionale Schienenverbindung/ Bestand“ und entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze liegt eine „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe/ Bestand“ (Verband Region Rhein-Neckar, 2014).

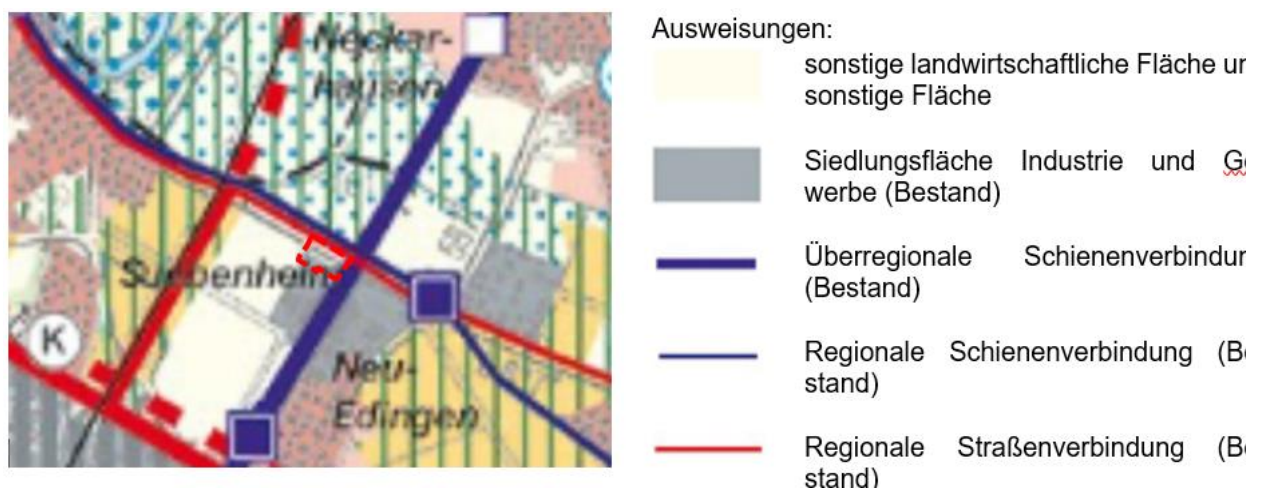


Abbildung 3: Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar – Raumnutzungskarte – Blatt Ost -
Quelle: *Verband Region Rhein-Neckar, 2014*

In der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar (2014) wird das Plangebiet als „Flächen mit hoher bis sehr hoher klimaökologischer Bedeutung“ ausgewiesen (Abbildung 4). Diese Raumnutzung erstreckt sich weiter auf die umgebenden Freiflächen. Im Süden und Osten grenzen „Siedlungsflächen/ Bestand“ an den Geltungsbereich. Von Norden, aus Richtung Neckar her, erstreckt sich der überschwemmungsgefährdete Bereich bis in den Geltungsbereich hinein. Nördlich und südlich außerhalb liegen außerdem in einiger Entfernung „Wasser-/ Heilquellenschutzgebiete/ Bestand und Planung“ (Verband Region Rhein-Neckar, 2014).



Abbildung 4: Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar – Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt – Blatt Ost
Quelle: Verband Region Rhein-Neckar, 2014

Die klimaökologisch wertvollen Bereiche sind von „Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion bzw. den Transport frischer und kühler Luft behindern können, freizuhalten“, außerdem „soll darauf geachtet werden, dass Anlagen mit jeglichen störenden Emissionen die bodennahen Luftströmungen in ihrem Verlauf nicht behindern oder mit Schadstoffen belasten“ (Verband Region Rhein-Neckar, 2014).

Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan (FNP) 2015/2020 des Nachbarschaftsverbands Heidelberg-Mannheim (nv-hd-ma) stellt die innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 66.28 liegenden Flächen größtenteils als „Fläche für die Landwirtschaft“ (grün) dar (vgl. Abbildung 5).

Im Norden ist ein Teil als „wichtige Straße/ Verkehrsfläche“ (gelb) und im Süden als „gewerbliche Baufläche“ (grau) ausgewiesen, die beide über die Geltungsbereichsgrenze hinaus gehen. Westlich anschließend befindet sich ebenfalls „Fläche für die Landwirtschaft“ (grün), östlich eine „S-Bahn und Fernbahn“ (lila). Südlich verläuft außerdem eine „Produktleitung“ (blaue Punktlinie).

Darüberhinausgehende, umweltrelevante Aussagen zum Planungsgebiet, trifft der Flächennutzungsplan nicht.

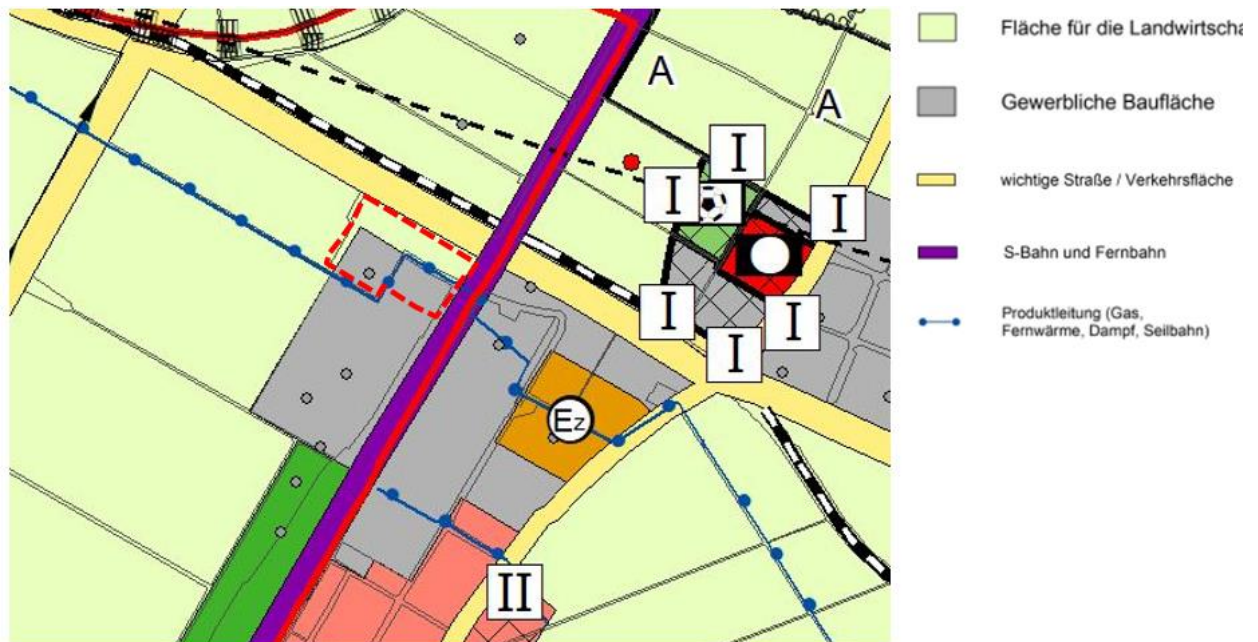


Abbildung 5: Flächennutzungsplan Heidelberg - Mannheim

Landschaftsplanung

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Landschaftsplans (LP) für das Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbands Heidelberg-Mannheim (nv-hd-ma) von 1999. Der LP beinhaltet ein Fachkonzept, einen Rahmenkonzept Biotopverbund und einen Konfliktplan, sowie einen Textteil mit weiteren Erläuterungen.

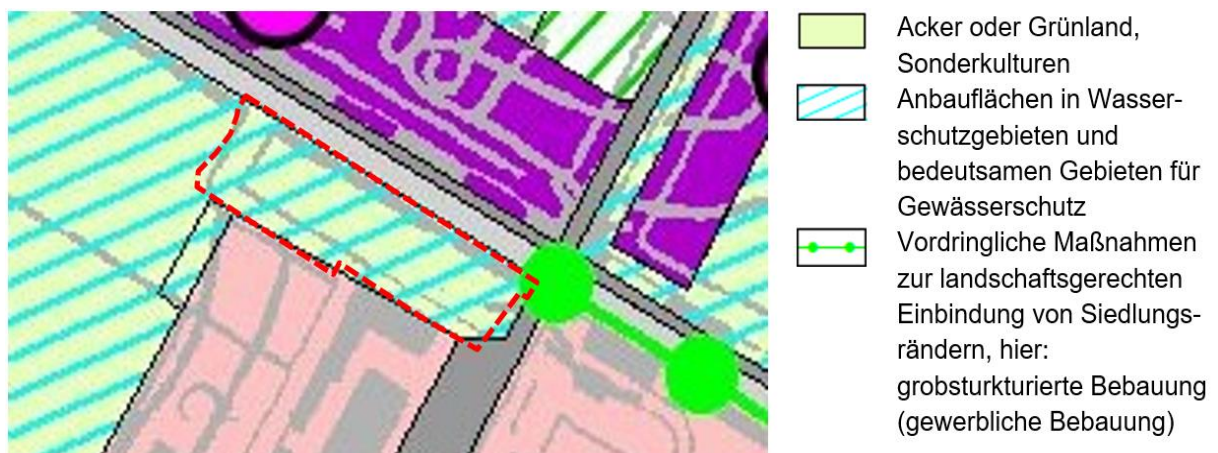


Abbildung 6: Landschaftsplan – Fachkonzept – Quelle: nv-hd-ma, 1999

Im landschaftsplanerischen Fachkonzept (Abbildung 6) ist das Gebiet als Acker oder Grünland, bzw. Sonderkulturen ausgewiesen. Dafür ist eine nachhaltige, boden- und gewässerschonende Nutzung, Erhalt und Entwicklung landschaftsraumtypischer Kleinstrukturen und ein Mindestanteil dauerhafter Extensivstrukturen von >3 % vorgesehen. Zudem ist es als „Anbaufläche in Wasserschutzgebieten und bedeutsamen Gebieten für Gewässerschutz“ definiert, in dem Düngemittel-, Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel nur kontrolliert eingesetzt werden sollen. Ökologischer Landbau ist konventionellen Anbauformen vorzuziehen.

Direkt östlich ist eine grobstrukturierte Bebauung eingetragen, die sich auf die östlich der Bahnstrecke, außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Gewerbeflächen bezieht. Damit sind dort vorhandene, visuell störende Siedlungsränder herausgestellt, die in diesem Fall mit Heckengehölzen, Gehölzgruppen und hochwüchsigen Laubbäumen standortheimischer Arten eingefasst werden sollen.

Aus der nördlich angrenzenden Ausweisung als Abbaufäche mit besonderen Maßnahmen für Arten- und Biotopschutz (lila Fläche mit rosa Punkt) resultieren keine erkennbaren Wirkungen auf den Geltungsbereich.

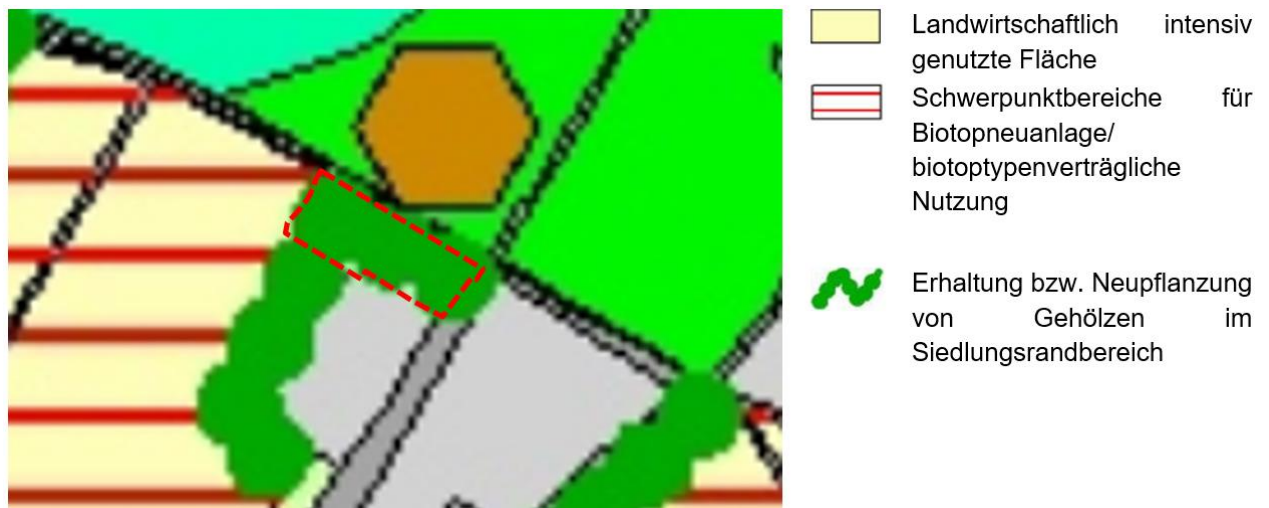


Abbildung 7: Landschaftsplan – Rahmenkonzept Biotopverbund – Quelle: nv-hd-ma, 1999

Im Rahmenkonzept Biotopverbund (Abbildung 7) ist der Geltungsbereich vermutlich als „landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche“, überlagert von der Ausweisung als „Schwerpunktbereich für die Biotopneuanlage/ biototypenverträgliche Nutzung“, definiert, welche ein mittleres Entwicklungspotential und mit allgemeiner Bedeutung für den Biotopverbund besitzt. Für den Randbereich der Gewerbefläche legt es die landschaftsplanerische Zielvorgabe „Erhaltung, bzw. Neuanpflanzung von Gehölzen im Siedlungsbereich“ fest. Die Ausweisung der nördlich anschließenden Feldbiotope mittlerer Standorte (grüne Fläche) mit dem Zusatz „Erhaltung und Entwicklung von Trittsteinbiotopen für Pionierarten (z.B. Amphibien) in Abbaugeländen in Abbaugeländen“ (braunes Sechseck) entfaltet keine erkennbaren Wirkungen auf das Plangebiet.

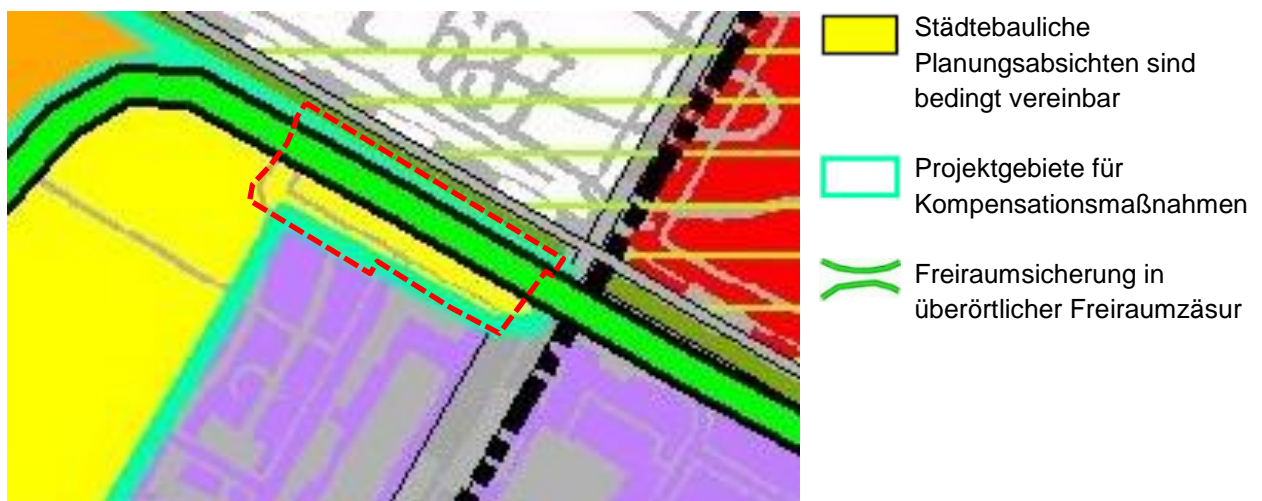


Abbildung 8: Landschaftsplan – Konfliktplan – Quelle: nv-hd-ma, 1999

Im Konfliktplan des Landschaftsplans ist die Nutzung der Fläche für andere Zwecke (z.B. Bebauung) als „landschaftsplanerisch bedingt vereinbar“ eingestuft. In diesen Gebieten werden überwiegend mittlere Konflikte, vermeid-, minder- und ausgleichbarer Beeinträchtigungen erwartet. Die bedingte Vereinbarkeit bezieht sich auf ein hohes Konfliktpotential bei höchstens einem Schutzgut, i.d.R. ist es das Schutzgut Boden. Im Kapitel „Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft“ ist unter dem Punkt „Verträglichkeitsuntersuchung“ aufgeführt, dass durch die Nutzung einer als „bedingt vereinbar“ eingestuften Fläche erhebliche, nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vermieden werden.

Der Landschaftsplan regt an, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in zusammenhängenden und großflächig abgegrenzten Gebieten zu bündeln, um „Schwerpunktbereiche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft [...] sowie für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen [...]“ zu bilden. Solche Flächen sollen möglichst nicht zwischen intensiven Nutzflächen liegen.

Die Ausweisung der nördlich direkt angrenzenden, überörtlich bedeutsamen Freiraumzäsur (grüne Querschraffur hat keinen Einfluss auf den Geltungsbereich.

Zur Minderung von Belastungen bei der zukünftigen Nutzung als Siedlungsfläche sind folgende Möglichkeiten genannt:

- „Nutzung von Entsiegelungspotentialen,
- flächensparende Erschließungs- und Gebäudeformen,
- Minimierung von Verkehrsflächen (Reduzierung des flächenintensiven MIV),
- Vermeidung von Überbauung und Versiegelung in den nicht überbaubaren Flächen bzw. Freiflächenbereichen, größtmöglicher, städtebaulich vereinbarer Anteil an Vegetationsflächen,
- weitestgehende Verwendung nicht versiegelnder Beläge (vorzugsweise Beläge mit geringem Befestigungsgrad und hohem Grünanteil),
- Begrünung von Fassaden und flach geneigten Dächern,
- Beschattung befestigter Flächen und fensterloser Wandflächen durch Pflanzung großkroniger Laubbäume unter Berücksichtigung der aktiven und passiven Solarenergienutzung sowie der Durchlüftung,
- größtmögliche Versickerung von oberflächlich abfließendem Wasser in Grünflächen (Muldenversickerung)“ (nv-hd-ma, 1999).

Zudem ist auf eine landschaftsgerechte Einbindung der Baukörper zu achten. Dazu gehört neben Form und Höhe auch die Positionierung und Fassadengestaltung. Ebenso wird eine klare Ortsrandgestaltung verlangt, wozu auch der Erhalt markanter Baumbestände gehört.

Biotopverbundplanung Mannheim - Teil Mitte / Süd

Die 2004 erstellte Biotopverbundplanung der Stadt Mannheim (2004) hat das Rahmenkonzept Biotopverbund des Landschaftsplans abgelöst. Der Maßnahmenplan der Biotopverbundplanung sieht im Geltungsbereich die Pflanzung einer Baumreihe entlang der L 637 und die Pflanzung zweier Obstbäume am westlichen Straßenrand des Bärlochwegs vor. Außerdem sind mehrere bestehende Laubbäume eingezeichnet. Der Geltungsbereich liegt außerdem im Bereich einer morphologischen Senke für die das Ziel einer zeitweisen Überstauung mit Feuchtwiesen-, Seggen und Hochstaudenvegetation beschrieben ist.

Westlich an den Geltungsbereich schließt sich ebenfalls eine geplante Baumreihenpflanzung an. Südlich sind mehrere Bestandsobst- sowie -laubebäume eingetragen. Dort befinden sich auch die nächsten flächigen Maßnahmen „Entwicklung extensiv genutzten Grünlands auf Äckern“ und „Entwicklung vorwiegend strauchartiger Gehölzvegetation“. Östlich, direkt an den Geltungsbereich anschließend finden sich zwei weitere bestehende Laubbäume.

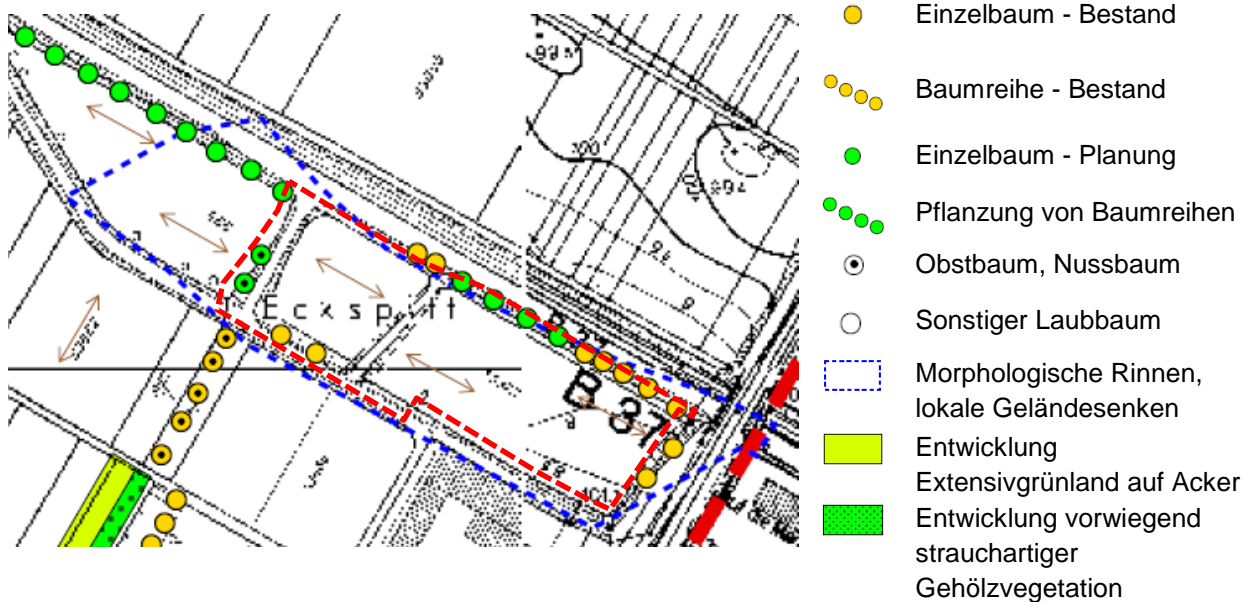


Abbildung 9: Biotopverbundplanung Mannheim, Stadt Mannheim, 2004

Stadtklimaanalyse Mannheim 2020 (V428/2021)

In der Planungshinweiskarte der Stadtklimaanalyse Mannheim 2020 der Stadt Mannheim (2021) ist der Geltungsbereich als „Ausgleichsraum (Freiraum) mit Schutzbedarf 2. Priorität“ sowie als „Kaltluftentstehungsgebiet“ dargestellt (vgl. Abbildung 10). Die südlich angrenzenden Verkehrs- und Gewerbeflächen weisen bereits hohe Wärmebelastungen auf. Für den großen südwestlich angrenzenden Freiraum (Oberfeld) wird empfohlen diesen unbedingt von Bebauung freizuhalten.

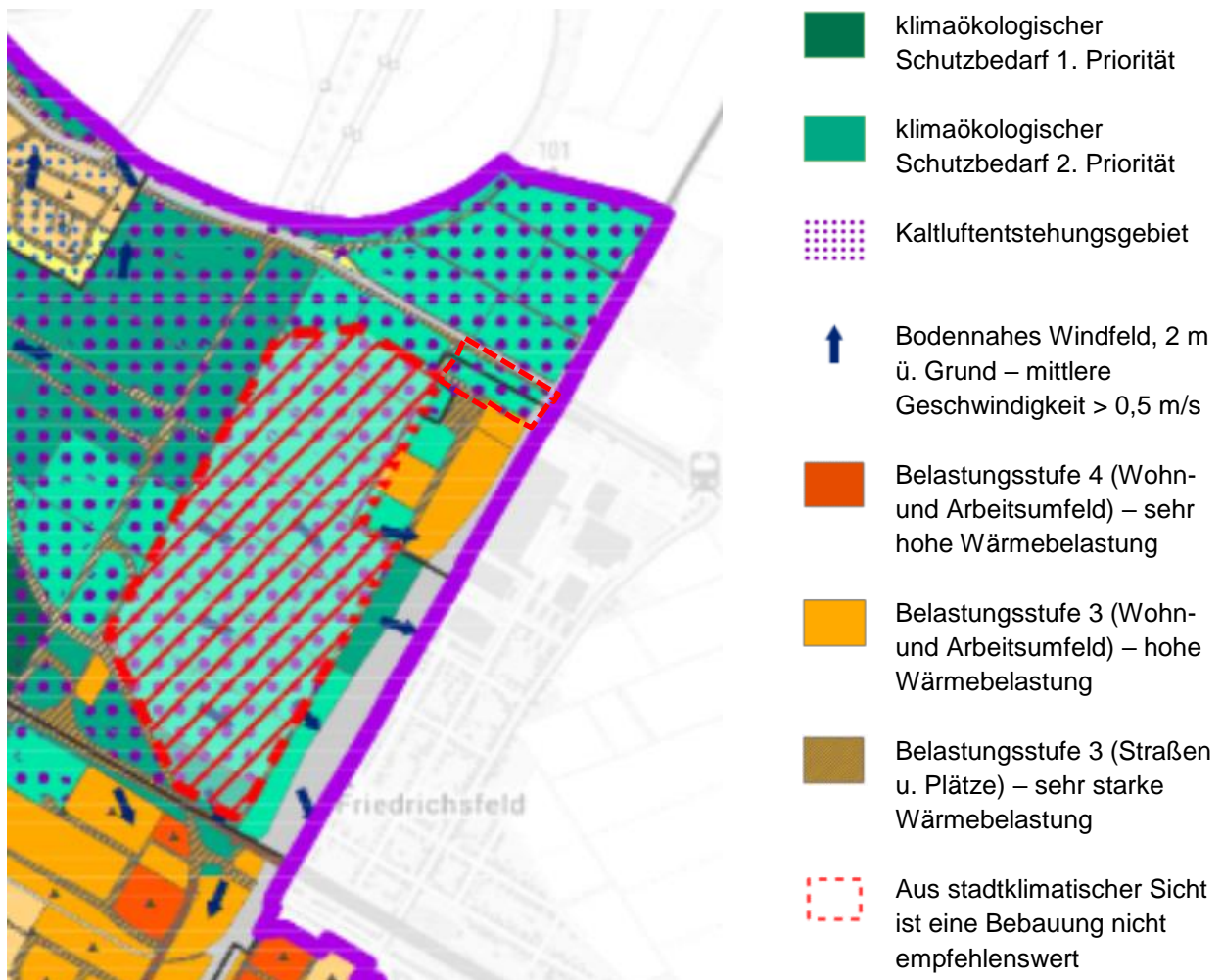


Abbildung 10: Stadtklimaanalyse Mannheim 2020 - Planungshinweiskarte – Quelle: Stadt Mannheim, 2021

Rechtsverbindliche Bebauungspläne

Für das Plangebiet besteht kein rechtsverbindlicher, qualifizierter Bebauungsplan und es grenzt auch nicht an benachbarte Bebauungspläne an.

Schutzgebiete und -objekte

Im Planungsgebiet oder dessen näherem Umfeld befinden sich keine Natura 2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete) und auch keine Naturschutzgebiete oder Naturdenkmale. Am westlichen

Rand ragt ein Teil des nach § 33 NatSchG BW geschützten Biotops „Feldgehölz westlich des Industriegebiets Neu-Endingen“ etwa 5,5 m in den Geltungsbereich hinein. Es zieht sich von dort ca. 200 m in westliche Richtung (LUBW, 2021).

Nördlich vom Geltungsbereich liegt in 300 m Entfernung das Landschaftsschutzgebiet „Unterer Neckar: Südöstlich der Ilvesheimer Schlinge“. Nordwestlich in etwa 1 km Entfernung liegen das Naturschutzgebiet „Unterer Neckar: Altneckarschleife-Neckarplatten“ sowie das FFH-Gebiet „Unterer Neckar Heidelberg – Mannheim“ (LUBW, 2021), das auf einer Fläche von 285 ha den Unterlauf des Neckars zwischen Heidelberg und Mannheim umfasst. Aufgrund der räumlichen Entfernung und der sich zwischen Geltungsbereich und Schutzgebieten befindlichen Straßen und Bauflächen können Beeinträchtigungen der Schutzgebiete infolge der Bebauungsplanaufstellung ausgeschlossen werden.

Der Geltungsbereich liegt außerdem in keinem Trinkwasser- oder Quellenschutzgebiet (LUBW, 2021).

Gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim sind Bäume mit einem Stammumfang von mehr als 60 cm, bzw. mehrstämmige Bäume bei einer Summe der Stammumfänge von mehr als 60 cm, wobei ein Teilstamm mindestens 30 cm Stammumfang erreichen muss (gemessen 100 cm über dem Erdboden) geschützt. Wesentlicher Satzungszweck ist die Bestandserhaltung der Bäume zur Verbesserung des Stadtklimas und zur Sicherung der Lebensstätten v. a. für die Tierwelt sowie zur Belebung, Gliederung und Pflege des Orts- und Landschaftsbildes und zur Sicherung der Naherholung. Es ist verboten, geschützte Bäume ohne Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde zu entfernen, zu zerstören oder zu verändern. Eine Erlaubnis zum Entfernen von geschützten Bäumen kann im Einzelfall bei Vorliegen eines rechtskräftigen Bebauungsplanes oder eines genehmigten Bauvorhabens erteilt werden. Im Geltungsbereich fallen gemäß Kartierung (Burkard, 2020) elf Bäume unter den Schutz der Satzung.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Basisszenario und Prognose Nullfall

2.1.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario),

Aktuelle Flächennutzung des Plangebiets und Flächencharakteristik

Die Fläche ist aktuell nur in Teilen baulich überprägt. Dabei handelt es sich ausschließlich um die Verkehrsflächen des Bärlochwegs. Dementsprechend ist der Versiegelungsgrad gering. Die anderen Flächen des Geltungsbereichs sind zur freien Landschaft zu zählen, die unterschiedlicher Nutzung unterliegen.

Der Großteil ist eine Ackerfläche, die randlich mit Ruderalvegetation und Gehölzen, sowie straßenbegleitenden Saumstrukturen umstellt ist. In den Ruderalflächen finden sich auch eine Baumreihe sowie Einzelbäume.

Die zentral gelegene Ackerfläche liegt etwa auf einer Höhe von 98 mNN und ist eben ausgebildet. Der Beginn des Bärlochwegs an der Seckenheimer Hauptstraße liegt etwa auf demselben Niveau,

steigt aber stetig an, sodass er südlich der Ackerfläche etwa 2-3 m höher liegt. Die im Geltungsbe-
reich gelegene Gehölzfläche an der Seckenheimer Hauptstraße ist in Richtung Osten mit einem
stärker werdenden Gefälle gegenüber der Straße ausgebildet, sodass an der Kreuzung mit der
Bahnstrecke ein Höhenunterschied von ca. etwa 2-3 m zur Ackerfläche gegeben ist.

Fläche

Hinweis: Im vorliegenden Umweltbericht wird die Fläche als vorwiegend quantitatives Schutzgut
behandelt. Qualitative Aspekte werden demgegenüber bei den übrigen Schutzgütern betrachtet.

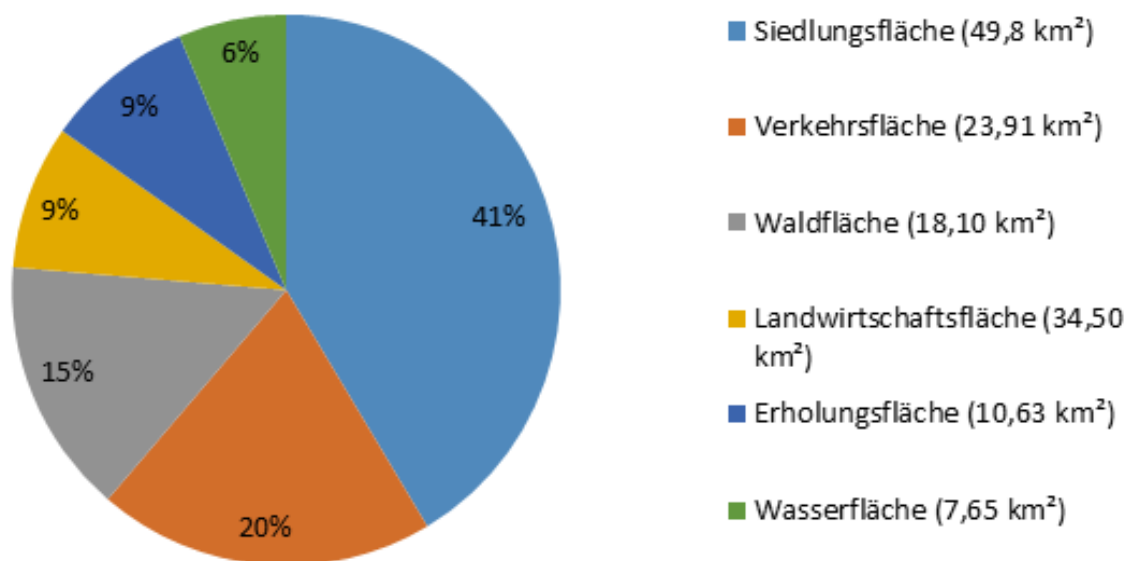


Abbildung 11: Übersicht Flächennutzungen Stadt Mannheim - Quelle: Stadt Mannheim – Auszug aus dem
Liegenschaftskataster, Stand 31.12.2019)

Eines der sieben prioritären Handlungsfelder in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist die Min-
derung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungen und Verkehr, um damit auch die direkten und
indirekten Umweltfolgen (Bodenversiegelung, Verkehrserzeugung mit Lärm, Abgasen und erhöhtem
Energieverbrauch mit klimaschädlichen CO₂-Emissionen) zu reduzieren. Gemäß
§ 1 a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Zur Verringerung der
Flächeninanspruchnahme für neue Bauflächen wird deshalb seitens des Gesetzgebers der Innen-
bereichsentwicklung Vorrang eingeräumt. In Abbildung 11 sind die Flächennutzungen der Stadt
Mannheim dargestellt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „GE Bärlochweg“ befindet sich vollständig in einem bis-
her größtenteils landwirtschaftlich genutzten Bereich. Nach der aufgeführten Aufteilung ist er zu
ca. 79 % den Landwirtschaftsflächen, zu 15 % den Grünflächen und zu ca. 6 % den Verkehrsflächen
zuzuordnen.

Die Nutzungsstruktur und -verteilung innerhalb des Geltungsbereichs ist dem Bestandsplan und der
nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 4: Aktuelle Flächennutzungen des Plangebiets

| Biotoptyp/ Flächennutzung | Fläche [m ²] | Anteil [%] |
|--|-----------------------------|----------------|
| Versiegelte Fläche (Straßen, Wege, Plätze) | 1.046 | 6,5 |
| Teilversiegelte Flächen | 49 | 0,3 |
| freie Landschaft | 14.923 | 93,2 |
| Summen | 16.018 m² | 100,0 % |

Boden

Das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) gibt für den gesamten Geltungsbereich kalkhaltigen, braunen Auenboden aus Hochwassersedimenten des Neckars an. Dieser Bodentyp ist in den Flussauen weit verbreitet und führt aufgrund der i.d.R. hohen Lehmenteile zu einem eher geringen Porenvolumen (Abbildung 12).

Oberflächennah steht [außerhalb der Ackerfläche] eine geringmächtige Schicht aus Mutterboden an. Es handelt sich hierbei um humose Tone mit einem nennenswerten Sandanteil. Unterhalb des Mutterbodens folgen gemäß den Bohrprofilen im Geltungsbereich ca. 2,5 m bis 3,0 m mächtige Ton-schichten. Danach sind feinkornfreie oder schwach feinkornhaltige Kiese, bzw. feinkornhaltige Sande aufgeschlossen worden (WPW Geoconsult Südwest, 2022).

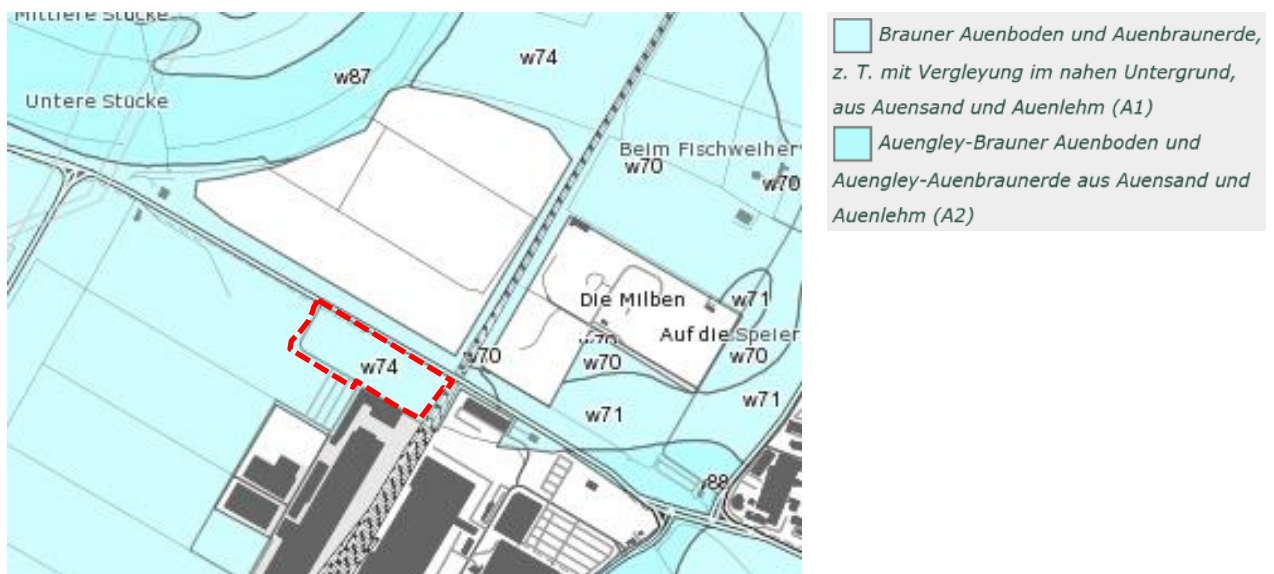


Abbildung 12: Bodenkundliche Einheiten - Quelle: LGRB, 2022

Auf der Ackerfläche werden die oberen Bodenschichten regelmäßig umgelagert, wodurch ein Pflug-horizont ausgebildet ist. Die daraus resultierende regelmäßige Störung des Bodengefüges, führt aber nicht zu einer gravierenden Störung der Bodenfunktionen. Lediglich in den Randbereichen, bzw. Übergängen zu anderen Nutzungen ist ggfls. von bau- und betriebsbedingten Einflüssen, wie z.B. Umlagerungen oder Stoffeinträgen auszugehen, die aber i.d.R. die Bodenfunktion nicht ein-schränken. Die Böden im Bereich des Straßenbegleitgrüns dürften weitestgehend störungsfrei sein. Die gehölzbestandenen Grünflächen sind weitestgehend an Straßenböschungen angelegt. Hier ist von stärkeren Verdichtungen bei der Herstellung auszugehen, wodurch die Bodenfunktionen größ-tenteils verloren gegangen sind. Durch den Bewuchs sind aber wieder gewisse Lockerungen sowie

außerdem eine dünne Schicht Mutterboden vorhanden, womit Bodenfunktionen eingeschränkt wiedergegeben sind. In den versiegelten Bereichen sind die natürlichen Bodenfunktionen verloren gegangen.

Die durchgeführten chemischen Analysen haben keine Überschreitungen der geforderten Prüfwerte gemäß BBodSchV (Stand 09/17) ergeben (WPW Geoconsult Südwest, 2022). Dementsprechend sind keine relevanten Bodenverunreinigungen vorhanden.

Der Geltungsbereich liegt in einem Bombenabwurfgebiet. An den Bohrpunkten für die Baugrunduntersuchungen wurden keine Hinweise auf Kampfmittel gefunden, dies gilt aber nur für das unmittelbare Umfeld der Bohrpunkte (0,7 m Umkreis) (WPW Geoconsult Südwest, 2022).

Tabelle 5: Bewertung Boden

| Kriterium | Bewertung |
|--|-----------|
| Lebensraumfunktion | o |
| - Natürlichkeitsgrad | + |
| - Seltenheit | - |
| - besondere Standortfaktoren | o |
| - natürliches Ertragspotential | + |
| - Archivfunktion | - |
| Speicher- und Reglerfunktion | o |
| - Filterleistung | o |
| - Pufferleistung | + |
| Beeinträchtigungsfreiheit | + |
| - Anteil unversiegelter Fläche | + |
| - Unempfindlichkeit gegenüber Verdichtung | o |
| - Unempfindlichkeit gegenüber Erosion | o |
| - Freiheit von Schadstoffen u. Altlasten | ++ |
| ++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering | |

Durch den geringen Versiegelungsgrad (ca. 7 %) ist die Lebensraumfunktion des Bodens im Geltungsbereich weitgehend unverändert. Besondere Faktoren zeichnen den Boden im Geltungsbereich aber nicht aus. Aufgrund der natürlichen Eigenschaften des Auenlehmbodens, sind die Speicher- und Regelungsfunktionen als mittelmäßig zu bewerten. Das natürliche Bodengefüge ist im Untersuchungsgebiet in den oberen Bodenhorizonten durch regelmäßiges Pflügen leicht und in den mit Straßenverkehrsfläche überbauten Bereichen vollkommen gestört. Da die Bodenfunktionen im Bereich der Ackerfläche aber weitgehend erfüllt werden können und mit den weiteren baulich nicht genutzten Flächen ein Anteil von 93 % erreicht wird, ist eine hohe Beeinträchtigungsfreiheit gegeben.

Dem Schutzgut Boden wird für den Naturhaushalt insgesamt eine mittlere bis hohe Bedeutung zugeordnet.

Wasser

Oberflächengewässer

Im Planungsgebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Im Nordwesten, in ca. 1.100 m Entfernung verläuft der Neckar. Aufgrund der Entfernung ist der betrachteten Fläche keine Relevanz

hinsichtlich negativer oder positiver Einflüsse auf den Neckar beizumessen. Der Geltungsbereich liegt außerhalb des planungsrelevanten Überschwemmungsgebiets (HQ₁₀₀) des Neckars, aber innerhalb des Überschwemmungsgebiets bei Extremhochwasser (HQ_{extrem}) (siehe Abbildung 13) und wäre bei einem solchen Hochwasserereignis ggfls. betroffen.

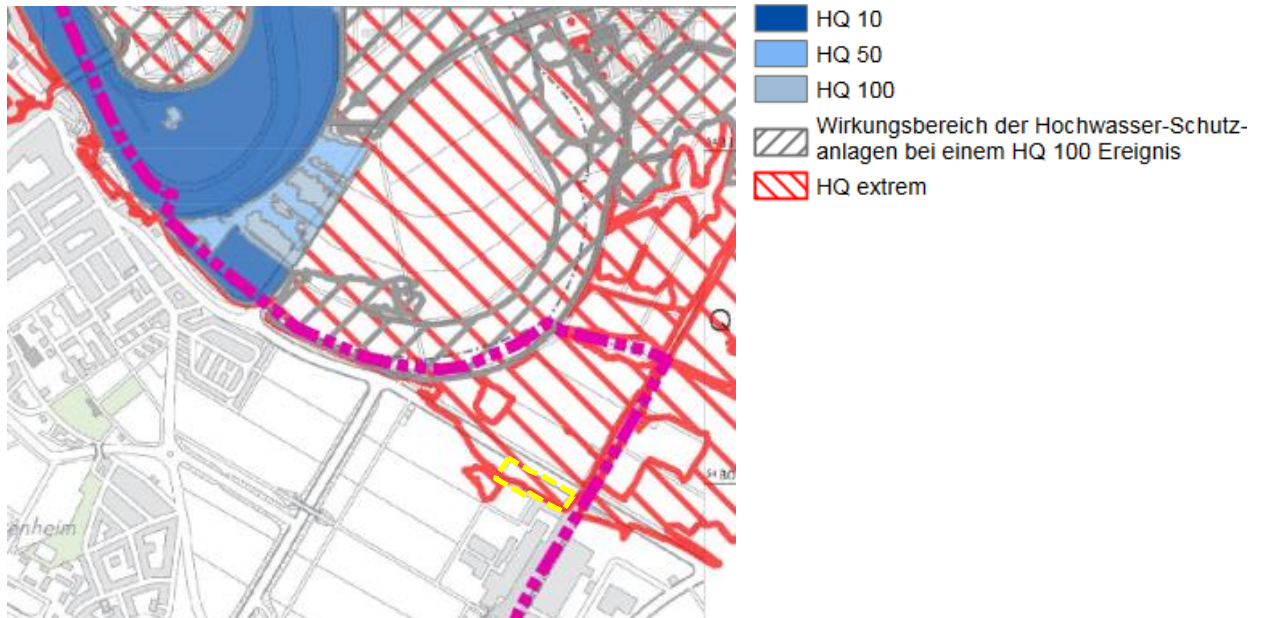


Abbildung 13: Überschwemmungsgebiete des Neckars - Quelle: Stadt Mannheim, https://www.mannheim.de/sites/default/files/page/82556/01_wsg_hq.pdf

Grundwasser

Das Gebiet liegt in der hydrogeologischen Einheit der Quartären/ Pliozänen Sande und Kiese im Oberrheingraben (GWL). Es steht eine „Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und kleinräumiger, meist mäßiger bis sehr geringer [Grundwasser-]Ergiebigkeit in eingeschalteten geringmächtigen Kieslagen“ an (LGRB, 2021 – <https://maps.lgrb-bw.de/>).

Die Untersuchung bestätigt für den Geltungsbereich die Schichtung aus geringdurchlässigen Deckschichten mit bis zu 3 m Mächtigkeit auf durchlässigen Kiesen und feinkornhaltigen Sanden. Die unteren Schichten kommen im Planungsgebiet wechselhaft vor (vgl. Teil II, Kapitel 2.1.1, Abschnitt Boden) (WPW Geoconsult Südwest, 2020/ 2022).

Im Rahmen der Bodenuntersuchung wurde anhand der öffentlich zugänglichen Grundwassermessstellendaten ein mittlerer Bemessungswasserstand des Grundwassers von 95,2 mNN ermittelt (mittlerer Abstand ca. 3 m). Bei den durchgeführten Probeentnahmen konnte Grundwasser bis 4 m unter Geländeoberkante nicht nachgewiesen werden (WPW Geoconsult Südwest, 2022).

Der Wasserhaushalt ist nur in den versiegelten Bereichen geringfügig gestört, da eine seitliche Versickerung möglich ist und keine direkte Ableitung in Vorfluter erfolgt. Alle weiteren Flächen erfüllen ihre Funktionen in vollem Umfang. Aufgrund der geringen Durchlässigkeit der oberen Bodenschichten erreicht das Plangebiet aber nur eine mittlere Bedeutung hinsichtlich der Grundwasserneubildung.

Tabelle 6: Bewertung Grundwasser

| Kriterium | Bewertung |
|--|-----------|
| Bedeutung des Grundwasservorkommens | o |
| Bedeutung für die Grundwasserneubildung | o |
| Unempfindlichkeit gegen Verschmutzungen | o |
| Freiheit von Vorbelastungen | ++ |
| Betroffenheit von Schutzzonen/ Nutzungsrechten | -- |
| Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen | o |
| Abflussregulationsfunktion | + |
| ++ sehr hoch + hoch o mittel -gering --sehr gering | |

Aufgrund des mittleren Grundwasserflurabstands, der Eigenschaften des anstehenden Auenlehm-bodens, welcher eine rasche Grundwasserneubildung verhindert und dem weiten Abstand zu Trinkwasser-, bzw. Heilquellenschutzgebieten, sowie des ansonsten weitgehend natürlichen Zustands, ist dem Geltungsbereich somit eine mittlere Bedeutung hinsichtlich des Schutzguts Wasser beizumessen.

Klima

Im Allgemeinen wird unterschieden zwischen Großraumklima und Lokalklima. Es wird hier zunächst ein Überblick über die wichtigsten Komponenten des Großklimas gegeben. Anschließend werden die Inhalte der Klimaexpertise zum Bebauungsplanverfahren Nr. 66.28 (ÖKOPLANA, 2022) zur Bewertung des Kleinklimas im Planungsgebiet zusammengefasst.

Großklima

Das Stadtgebiet von Mannheim liegt im Oberrheinischen Tiefland und damit in einer der wind-schwächsten Regionen Deutschlands, mit Windgeschwindigkeiten in freien Lagen von ca. 3,7-3,8 m/s. In den innerstädtischen Quadraten liegen die mittleren Geschwindigkeiten sogar unter 2,0 m/s. Die vorherrschende Windrichtung im Raum Mannheim ist Südsüdost bis Südsüdwest und Nordnordwest bis Nord (ÖKOPLANA, 2022).

Das Stadtgebiet befindet sich in einer warmgemäßigten Klimazone, die durch eine hohe Anzahl an Sommertagen (49 d/a mit Temperaturmaximum ≥ 25 °C) und eine geringe Anzahl an Frosttagen (60 d/a mit Temperaturminimum < 0 °C) gekennzeichnet ist. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei ca. 10,9°C (ÖKOPLANA, 2022). Die mittlere Anzahl der Tage mit Wärmebelastung liegt bei 35,1 - 37,5 und somit an der Spitze von Baden-Württemberg. „Die Jahressumme des Niederschlags liegt im Raum Mannheim bei ca. 550 - 650 mm, wobei die Monate Mai - Juli die größten Niederschlagshöhen (ca. 70 - 80 mm) aufweisen“ (ÖKOPLANA, 2010). Die hohe Einstrahlungsintensität in diesen Monaten und die daraus folgende Konvektion mit Wolkenbildung führen verstärkt zu Schauern und Gewittern. Die mittlere Sonnenscheindauer beläuft sich auf ca. 1.700 Std (ÖKOPLANA, 2010).

Lokalklima

Die mittlere Windgeschwindigkeit am Planungsstandort Bärlochweg beträgt ca. 2,7 m/s. „Somit kann am Planungsstandort und in dessen Umfeld von mäßiger bis guter Durchlüftung gesprochen werden“ (ÖKOPLANA, 2022). Die Durchlüftung wird durch die Hauptwindrichtungen aus Ost, Ostnordost sowie Nordnordwesten bestimmt. Im Süden und Osten des Geltungsbereichs sind deutliche

Strömungshindernisse in Form der hohen Gewerbebauten und des Bahndamms vorhanden. Bei Winden aus nördlicher Richtung, verhindern diese Strukturen eine Verfrachtung der Kaltluft in Richtung Neu-Edingen/ Friedrichsfeld (ÖKOPLANA, 2022).

In sommerlichen Strahlungs Nächten mit Windgeschwindigkeiten von 1,5 - 2 m/s wird die örtliche Kaltluft aus dem Bereich des Planungsgebiets im Gewerbegebiet Neu-Edingen oder in Richtung Seckenheim wirksam. Bei windschwachen Verhältnissen (Windgeschwindigkeit < 1 m/s) bilden sich Flurwinde aus, die aufgrund des Bahndamms und der südlichen Gewerbebebauung nur noch in sehr begrenztem Umfang Wirkungen auf das Gewerbegebiet Neu-Edingen entfalten (ÖKOPLANA, 2022).

Die nächstgelegene Wohnbebauung an der Danziger Straße in Neu-Edingen profitiert nicht von der klimaökologischen Ausgleichsleistung des Plangebiets (ÖKOPLANA, 2022).

Die geringste ermittelte sommerliche Wärmebelastung weisen die gehölzüberstellten Flächen und durch diese beschatteten Bereiche im und um das Planungsbiet auf. Die Belastung ist vergleichbar mit den kühlen Wasserflächen des Neckars. Eine mittlere Wärmebelastung ist für die unversiegelten, aber nicht beschatteten Bereiche ermittelt worden. „Deutlich überwärmt zeigen sich hingegen alle versiegelten Flächen ohne großflächige Verschattungen durch Bäume“ (ÖKOPLANA, 2022).

Im Vergleich zu vegetationsbedeckten Bereichen kühlen sich diese intensiv aufgeheizten Bereiche in den Sommermonaten nach Sonnenuntergang nur verzögert ab. Dies zeigt sich in der Lufttemperatursimulation im Plangebiet und dessen Umfeld für den Zeitpunkt 4:00 Uhr (kurz vor Sonnenaufgang). Die südlich, südöstlich und östlich an den Geltungsbereich angrenzenden Gewerbe-/ Siedlungsflächen bilden eine deutliche Südsüdwest-Nordnordost-gerichtete Wärmezunge aus. Demgegenüber werden im Planungsgebiet, bzw. im umliegenden Freiraum 4 - 5°C niedrigere Lufttemperaturen simuliert. „Von diesem thermischen Gunstpotenzial profitiert die an das Freiraumgefüge direkt angrenzende Bebauung“ (ÖKOPLANA, 2022).

Tabelle 7: Bewertung Klima

| Kriterium | Bewertung |
|--|-----------|
| Bedeutung für die Kaltluftentstehung | + |
| Bedeutung für die Frischluftentstehung | o |
| Bedeutung als Frischluftdurchzugsraum | - |
| Luftgüte | o |
| Beeinträchtigungsfreiheit | o |
| Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen | o |
| ++ sehr hoch + hoch o mittel -gering --sehr gering | |

Somit ergibt sich in Bezug auf die klimaökologischen Funktionen des Geltungsbereichs gegenüber den nächsten Wohnsiedlungen aufgrund des fehlenden Wirkungszusammenhangs nur eine geringe Bedeutung, gegenüber den nahegelegenen Gewerbeflächen ist die Bedeutung hingegen größer. Insgesamt erreicht das Planungsgebiet aufgrund der vorhandenen Störungen (versiegelte Flächen, eingeschränkter Kaltluftabfluss) eine mittlere Bedeutung für das Klima.

Biotope/ Flora/ Fauna

Hinweis: Ausführliche Darstellungen zur Bestandssituation Flora, Fauna und Biotope sind in separat erstellten Fachgutachten enthalten, die der Begründung beigelegt sind. Insofern umfasst der Umweltbericht an dieser Stelle nur eine Kurzdarstellung der wesentlichen Sachverhalte.

Biotope/ Lebensraumsituation

Im Rahmen einer Voruntersuchung zum Bebauungsplanverfahren wurde 2020 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung nach dem Biotopwertschlüssel der Stadt Mannheim, Stand: 08.04.2010 durchgeführt. Aufgrund der zwischenzeitlichen Umstellung des Bilanzierungsverfahrens vom stadt-eigenen Mannheims auf das landesweit gültige des LUBW, wurde die Kartierung Mitte 2022 aktualisiert.

Das Plangebiet besteht weitestgehend aus Ackerfläche (37.11), welche zum Zeitpunkt der Bestandserfassung (September 2021) mit Mais bestellt ist und von grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation (35.64), einem Dominanzbestand mit Brennessel (35.30), Feldgehölzen (41.10), bzw. Feldhecke mittlerer Standorte (41.22) und 42.23 (LM) Schlehen-Liguster-Gebüsch, bzw. Wildobst-Gebüsch (42.25) umgeben ist. Im Randbereich finden sich (teil-)versiegelte Flächen (60.21, 60.23) sowie weitere grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64) und ganz im Westen auch ein kleiner Teil Feldgehölz (41.10) als besonders geschützter Biotop nach § 33 NatSchG BW. Der geschützte Landschaftsbestandteil mit der Biotop-Nummer 165172229081, von dem nur ein kleiner Teil in das Plangebiet hineinragt, zieht sich außerhalb des Geltungsbereichs noch etwa 200 m weiter nach Nordwesten, bis zur Seckenheimer Hauptstraße. Er besitzt durch eingestreute Bäume und randliche Säume einen gestuften Aufbau und eine besondere Wertigkeit, wobei ein im Plangebiet vorhandener Solitärbaum im Feldgehölz besonders heraussticht. Südlich der Ackerfläche befinden sich weitere Solitäre Bäume in den Gehölzflächen. Dabei handelt es sich um eine Silberlinde (*Tilia tomentosa*), und zwei Birnen (*Pyrus communis*), welche weit entwickelt und großkronig sind. Sie weisen alle eine gute Vitalität auf, auch wenn an den Birnen bereits einzelne Äste, vermutlich als Lichtraumprofil schnitt, entnommen wurden.

Entsprechend der flächendeckenden Bestandskartierung kann das Plangebiet in folgende Biotoptypen unterteilt werden:

Tabelle 8: Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet

| Code LfU B-W | Biotop-/ Flächennutzung | Flächenanteile | | Schutz- status |
|-----------------|--|-------------------|------|-------------------|
| | | in m ² | in % | |
| 33.52 | Weide mittlerer Standorte | 75 | 0,5 | |
| 35.30 | Dominanzbestand Brennessel | 132 | 0,8 | |
| 35.64 | Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation | 971 | 6,1 | |
| 37.11 | Acker ohne ausgeprägte Wildkrautflora | 12.423 | 77,6 | |
| 41.10 | Feldgehölz - Bäume und Sträucher aus überwiegend einheimischen Arten mit Saumvegetation (flächig bzw. Gehölzstreifen breiter als 7 m) | 386 | 2,4 | |
| 41.10 | Feldgehölz - Bäume und Sträucher aus überwiegend einheimischen Arten mit Saumvegetation (flächig bzw. Gehölzstreifen breiter als 7 m) - geschützter Landschaftsbestandteil | 64 | 0,4 | § |
| 41.22 | Feldhecke mittlerer Standorte, straßennah, junger Bestand | 148 | 0,9 | |
| 42.23/42.25 | Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte / Wildobst-Gebüsch, mit Höhlenbaum | 724 | 4,5 | |
| 60.21 | Versiegelte Fläche (Straßen, Wege, Plätze) | 1.046 | 6,5 | |

| | | | | |
|--------------------|---|--------|-------|--|
| 60.23 | Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter | 49 | 0,3 | |
| <i>Solitärbaum</i> | <i>Solitärbaum über 41.10</i> | - | - | |
| Summe | | 16.018 | 100,0 | |

Die Lage der Biotop- bzw. Nutzungstypen ist dem Bestandsplan (siehe Burkard, 2022) zu entnehmen. Im Folgenden werden die wertrelevanten Biotop-/ Flächennutzungstypen näher beschrieben:

Feldgehölz - Bäume und Sträucher aus überwiegend einheimischen Arten mit Saumvegetation (flächig bzw. Gehölzstreifen breiter als 7 m) (41.10):

Am westlichen Ende des Geltungsbereichs ragt ein nach § 33 NatSchG BW geschütztes Feldgehölz etwa 5,5 m in den Geltungsbereich hinein. Es besitzt durch die eingestreuten Bäume einen gestuften Aufbau, sowie einen Saum, der entlang der landwirtschaftlichen Flächen allerdings deutlich schmaler ist. Der sehr hohe naturschutzfachliche Wert ergibt sich aus der dichten Struktur, sowie aus den laut teilweise enthaltenen, seltenen Arten (vgl. LUBW, 2021).

Weitere Flächen dieses Biotoptyps, welche allerdings nicht den Schutzstatus erreichen, finden sich südlich und östlich der Ackerfläche. Beide reichen über den Geltungsbereich hinaus. Von der südlichen Fläche liegt etwa die Hälfte mit ca. 4 m Tiefe innerhalb des Plangebiets, bei der östlichen Fläche handelt es sich um eine Bahndambegrünung, von der nur kleines Stück am Nordende innerhalb des Geltungsbereichs liegt. Beide Flächen sind dicht gewachsen und weisen vitale Pflanzenbestände auf, weshalb ihnen ein höherer naturschutzfachlicher Wert zuzuordnen ist.

Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64):

Diese Biotope umschließen die zentral gelegene Ackerfläche auf drei Seiten, vom Nordosten über den Nordwesten, bis in den Südwesten.

Sie wirken als Pufferfläche zum Radweg, bzw. zur Landstraße sowie zum Bärlochweg und umschließen im östlichen Teil eine Feldhecke auf drei Seiten. Ein kleiner Teil entlang des Radwegs wird regelmäßig gemäht, um den Radweg von Vegetation freizuhalten. Nach Südosten, in Richtung der Feldhecke finden sich vereinzelt aufkommende Gehölze. Die Vegetationsdecke ist weitestgehend geschlossen, mit lichterem Bereichen entlang der Ackerfläche. Der Biotop besitzt hier aber aufgrund einer eher artenarmen Ausprägung keine besondere Wertigkeit.

Acker ohne ausgeprägte Wildkrautflora (37.10):

Dieser Biotoptyp nimmt den größten Teil des Geltungsbereichs ein und liegt zentral umrandet von Gehölz, Ruderal- und Scherrasenflächen. Die Fläche ist landwirtschaftlich intensiv genutzt und zum Zeitpunkt der Bestandserfassung (September 2021) mit Mais bestellt, wodurch ihr nur eine geringe Wertigkeit zugesprochen werden kann.

Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte / Wildobst-Gebüsch, mit Höhlenbaum (42.23/42.25b):

Diese Biotoptypen überdecken weite Bereiche des westlichen Teils der südlich an die Ackerfläche grenzende Böschung und sind von einheimischen und nicht-einheimischen Laub- und alten Obstbäumen geprägt. Die Obstbäume weisen für ihr Alter typische Degenerationen auf. Ein Baum ist auf etwa 1,50 m umgeknickt, die Krone ist als Totholz in der Böschung verblieben. Am verbliebenen

Stamm treibt der Baum wieder aus. Diese Bäume, sowie eine Walnuss, weisen außerdem Baumhöhlen auf, für deren Besatz aber kein Nachweis erbracht werden konnte. Davon sind Mulmhöhlen an einer der Birnen und an der Walnuss zu finden, an der zweiten Birne befindet sich eine Höhle in einem Astloch (kein Mulm). Die weiteren Bäume und Sträucher weisen einen vitalen Zustand auf. Insgesamt ist den Biotoptypen daher eine hohe bis sehr hohe Wertigkeit zuzuordnen.

Feldhecke - Strauchpflanzung überwiegend aus einheimischen Arten (lineare schmale Strukturen) (41.22):

Im Osten des Planungsgebiets befindet sich ein von ausdauernder Ruderalvegetation umschlossener, schmaler Gehölzstreifen, welcher sich direkt an die Böschungsbegrünung der Eisenbahnstrecke anschließt und lediglich aus noch jungen Gehölzen besteht, da er vor wenigen Jahren auf den Stock gesetzt wurde. Dennoch ist bereits wieder eine eingrünende Wirkung gegenüber der Straße vorhanden, die sich allerdings hauptsächlich durch die starke Ausbreitung von Brombeerpflanzen aus Richtung des Bahndamms ergibt. Somit erreicht er aktuell nur eine geringe bis mittlere Wertigkeit.

Außerdem ragt ein kleiner Teil der Eingrünung des südlich an den Geltungsbereich anschließenden Parkplatzes in den Geltungsbereich hinein, der hauptsächlich von jungen Rosengewächsen dominiert wird, wodurch nur eine geringe Wertigkeit erreicht wird.

Weide mittlerer Standorte (33.52):

Im Südwesten des Geltungsbereichs ragt ein etwa 1,5 m breiter Streifen einer großen Weide in den Geltungsbereich hinein, welche sich etwa 84 m weiter in Richtung Südwesten zieht. Der Streifen innerhalb des Geltungsbereichs liegt gegenüber der Hauptfläche etwa 1 m tiefer auf Straßenniveau und besitzt eher einen Saumcharakter, wie er für einen Straßenrand typisch ist. Dementsprechend ist ihm eher eine geringe Wertigkeit zuzuordnen.

Somit ergibt sich insgesamt eine mittlere Bedeutung für den Geltungsbereich, der aber mehrere hoch und sehr hoch bewertete Biotoptypen aufweist. Dies sind insbesondere die Feldgehölze und Hecken, sowie die mittel- und großkronigen Baumbestände.

Flora

Die Flora des Geltungsbereichs wurde in Zusammenhang mit der Biotopkartierung untersucht.

Es befinden sich elf Bäume im Geltungsbereich. Der Bestand teilt sich in zehn Obst-, bzw. Nuss- und einen Laubbaum auf, Nadelbäume sind nicht vorhanden. Alle Bäume fallen unter den Schutz der Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim. Der jeweilige Standort der Bäume ist dem Bestandsplan (Burkard, 2022) zu entnehmen.

Tabelle 9: Bestandsbaumliste, Auszug aus Burkard, 2020

| Nr. | Botanischer Name | Deutscher Name | STU [cm] | Bewertung Biotoptypenschlüssel | Bemerkung Höhlenbäume |
|-----|------------------------|----------------|----------|--------------------------------|------------------------------|
| 30 | <i>Pyrus communis</i> | Birnbaum | 235 | Feldgehölz | |
| 31 | <i>Pyrus communis</i> | Birnbaum | 188 | großkronig | |
| 32 | <i>Pyrus communis</i> | Birnbaum | 185 | großkronig | Sehr große Mulmhöhle |
| 33 | <i>Juglans regia</i> | Nußbaum | 63 | kleinkronig | |
| 34 | <i>Juglans regia</i> | Nußbaum | 43+40+40 | kleinkronig | Baum mit tiefer Mulmhöhle |
| 35 | <i>Malus domestica</i> | Apfelbaum | 95 | mittelkronig | |
| 36 | <i>Pyrus communis</i> | Birnbaum | 78 | kleinkronig | Höhle in Astloch (kein Mulm) |
| 37 | <i>Juglans regia</i> | Nußbaum | 135 | großkronig | |
| 38 | <i>Pyrus communis</i> | Birnbaum | 67+60+65 | mittelkronig | |
| 39 | <i>Tilia tomentosa</i> | Silberlinde | 155 | großkronig | |
| 41 | <i>Juglans regia</i> | Nußbaum | 61 | Feldgehölz | |

Tabelle 10: Floraliste

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | gesetzl. Schutz | | Gefährdung nach Roten Listen | | | |
|----------------------------------|----------------------------|-----------------|----------|------------------------------|----------------------|--------------------|--------|
| | | BNatSchG | BArtSchV | RL Deutschland | RL Baden-Württemberg | RL Oberrheingebiet | Status |
| <i>Achillea millefolium</i> agg. | Gemeine Schafgarbe | | | | | | I |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | Gewöhnlicher Glatthafer | | | | | | I |
| <i>Bryonia dioica</i> | Rotbeerige Zaunrübe | | | | | | I |
| <i>Bromus sterilis</i> | Taube Trespe | | | | | | I |
| <i>Chenopodium album</i> agg. | Weißer Gänsefuß | | | | | | |
| <i>Cichorium intybus</i> | Gewöhnliche Wegwarte | | | | | | I |
| <i>Cirsium arvense</i> | Acker-Kratzdistel | | | | | | I |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Hartriegel | | | | | | I |
| <i>Daucus carota</i> | Wilde Möhre | | | | | | I |
| <i>Epilobium tetragonum</i> | Vierkantiges Weidenröschen | | | | | | I |
| <i>Erigeron canadensis</i> | Kanadisches Berufkraut | | | | | | E |
| <i>Festuca spec.</i> | Schwingel | | | | | | |
| <i>Galium mollugo</i> agg. | Wiesen-Labkraut | | | | | | |
| <i>Hypericum perforatum</i> | Tüpfel-Hartheu | | | | | | I |
| <i>Juglans regia</i> | Walnuss | | | | | | E |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | Wiesen-Platterbse | | | | | | I |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | Gewöhnlicher Liguster | | | | | | I |
| <i>Linaria vulgaris</i> agg. | Gewöhnliches Leinkraut | | | | | | I |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|--|--|--|--|--|---|---|
| <i>Malus domestica</i> | Apfelbaum | | | | | | | I |
| <i>Oenothera spec.</i> | Nachtkerze | | | | | | | |
| <i>Pennisetum alopecuroides</i> | Japanisches Lampenputzergras | | | | | | | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | Spitzwegerich | | | | | | | I |
| <i>Plantago major</i> | Breitwegerich | | | | | | | I |
| <i>Poa trivialis</i> | Gewöhnliches Rispengras | | | | | | | I |
| <i>Polygonum aviculare agg.</i> | Echter Vogelknöterich | | | | | | | |
| <i>Portulaca oleracea</i> | Gemüse-Portulak | | | | | | | E |
| <i>Potentilla reptans</i> | Kriechendes Fingerkraut | | | | | | | I |
| <i>Prunus mahaleb</i> | Steinweichsel | | | | | | R | I |
| <i>Pyrus communis</i> | Birnbaum | | | | | | | I |
| <i>Rosa canina</i> | Hunds-Rose | | | | | | | I |
| <i>Rosa spec.</i> | Rose | | | | | | | |
| <i>Rubus spec.</i> | Brombeere | | | | | | | |
| <i>Salix fragilis</i> | Bruchweide | | | | | | | I |
| <i>Sambucus nigra</i> | Schwarzer Holunder | | | | | | | I |
| <i>Securigera varia</i> | Bunte Kronwicke | | | | | | | I |
| <i>Senecio inaequidens</i> | Schmalblättriges Greiskraut | | | | | | | E |
| <i>Senecio jacobaea</i> | Jakobs-Greiskraut | | | | | | | I |
| <i>Silene latifolia</i> | Weiß-Lichtnelke | | | | | | | I |
| <i>Solanum nigrum</i> | Schwarzer Nachtschatten | | | | | | | I |
| <i>Sonchus asper</i> | Rauhe Gänsedistel | | | | | | | I |
| <i>Taraxacum spec.</i> | Löwenzahn | | | | | | | |
| <i>Tilia tomentosa</i> | Silberlinde | | | | | | | T |
| <i>Trifolium repens</i> | Weiß-Klee | | | | | | | I |
| <i>Urtica dioica</i> | Große Brennnessel | | | | | | | I |

Erläuterung zur Tabelle:

lokaler Status (nach Buttler et al. 2018)

- I = etablierte indigene oder archäotypische Sippe
- E = etablierte neophytische Sippe
- T = in Etablierung begriffene Sippe
- u = unbeständige, nicht etablierte Sippe

Gefährdungskategorie (nach Korneck et al. 1996/ Breunig & Demuth 1999)

- R = extrem selten

„Streng oder besonders geschützte Pflanzenarten wurden im Untersuchungsraum nicht festgestellt und sind anhand der vorkommenden Biotoptypen auch nicht zu erwarten“ (Burkard, 2020). Bei den nachgewiesenen Pflanzenarten handelt es sich um allgemein häufige, weit verbreitete Arten ohne besondere Standortansprüche.

Im Fall der nachgewiesenen Steinweichsel (*Prunus mahaleb*) ist davon auszugehen, dass es sich um gepflanzte und nicht indigene Vorkommen handelt, da diese in Baden-Württemberg nur aus dem Alpenvorland bekannt sind. Solche Vorkommen „sind für den Schutz der Art ohne Bedeutung“ (LfU, 1999).

Tabelle 11: Bewertung Flora

| Kriterium | Bewertung |
|--|-----------|
| Artenvielfalt | - |
| Anteil an Besonderheiten | -- |
| Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen | - |
| ++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering | |

Für den Arten- und Biotopschutz besitzen die untersuchten Flächen aus botanisch-vegetationskundlicher Sicht eine ausschließlich untergeordnete Bedeutung. Somit weist die Flora im Geltungsbereich lediglich eine geringe Wertigkeit auf.

Fauna

Zur Erfassung der Fauna wurde ein separates Fachgutachten (Burkard, 2020a) für den Bereich der gewerblich genutzten Flächen (Fa. WABCO) westlich der Gleisachse einschl. des Offenlandbereichs bis zur Seckenheimer Hauptstraße im Norden erstellt. Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans liegt vollständig innerhalb der untersuchten Fläche, weshalb die gesammelten Daten als Grundlage für den Umweltbericht herangezogen werden können.

Baumhöhlen:

Im Planungsgebiet befinden sich im Bereich der ruderalen Vegetation zwischen Ackerfläche und Bärlochweg mehrere Höhlenbäume, die sich als potenzielle Quartiere für Fledermäuse oder höhlenbewohnende Vögel sowie für Xylobionte Käfer eignen. Ein Besatz konnte durch Sichtbeobachtung nicht festgestellt werden. Für Vögel werden sie aufgrund der geringen Höhe von 1,5 m als eher ungeeignet angesehen.

Vögel:

Insgesamt wurden im gesamten Untersuchungsraum 26 Vogelarten nachgewiesen, darunter 10, die auf Grund ihres Revierverhaltens (Gesang, Beobachtung) als Brutvogel eingestuft wurden. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden für die vier Arten Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Kohlmeise (*Parus major*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) und Ringeltaube (*Columba palumbus*) Brutnachweise erbracht. Diese Arten zählen zu den allgemein häufigen, weit verbreiteten und ungefährdeten Vogelarten.

Die als Gastvogelarten nachgewiesenen Vogelarten wurden im Bericht zur Untersuchung der Fauna nicht explizit verortet. Da davon ausgegangen werden kann, dass der Geltungsbereich für alle diese Vogelarten als Nahrungsraum geeignete Strukturen aufweist, werden alle erfassten Gastvogelarten in der Betrachtung berücksichtigt.

Im weiteren Untersuchungsraum konnten die Arten Grünspecht (*Picus viridis*), Haussperling (*Passer domesticus*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Rabenkrähe (*Corvus corone*), Star (*Sturnus vulgaris*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) sowie ebenfalls Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*) und Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) auf Grund ihres Revierverhaltens als Brutvögel nachgewiesen werden. Zu den bemerkenswerten Arten zählen Grünspecht (streng geschützt - §§), Haussperling (Vorwarnliste der RL BW und D) und Turmfalke (streng geschützt nach EG-Artenschutzverordnung - §§§, Vorwarnliste RL BW). Alle weiteren Arten zählen zu den allgemein häufigen, weit verbreiteten und ungefährdeten Vogelarten (siehe auch Tabelle 12).

Tabelle 12: Liste der im Geltungsbereich und der Umgebung nachgewiesenen Vogelarten (Burkard, 2020a)
 VSR = Vogelschutzrichtlinie: Anh. I: gelistet in Anhang I, Art. 4(2): Rast: Zugvogelart/ Zielart, sonst. Zugvogel: 4(2) sonstige gefährdete Zugvogelart mit Brut in BW
 BN = BNatSchG: §: besonders geschützt, §§: streng geschützt, §§§: streng geschützt nach EG-Artenschutzverordnung
 RL BW = Gefährdungsstatus laut Roter Liste Baden-Württemberg: *: Ungefährdet, V: Vorwarnliste, 3: gefährdet, 2: stark gefährdet
 RL D = Gefährdungsstatus laut Roter Liste Deutschland: *: Ungefährdet, 3: gefährdet
 BP = Ermittelte Anzahl der Brutpaare
 GB = Vorkommen im Geltungsbereich: J= Ja, N= Nein
 UG = Vorkommen in unmittelbarer Umgebung des Geltungsbereichs: J= Ja, N= Nein

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | VSR | BN | RL BW | RL D | BP | GB | UG |
|---------------------|-----------------------------------|-----|-----|----------|----------|----------|----------|----------|
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | | § | * | * | - | | |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | | § | * | * | - | | |
| Blaumeise | <i>Cyanistes caeruleus</i> | | § | * | * | 2 | J | N |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | | § | V | V | - | | |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | | § | * | * | - | | |
| Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | | § | * | * | - | | |
| Elster | <i>Pica pica</i> | | § | * | * | - | | |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | | § | 3 | 3 | - | | |
| Gartengrasmücke | <i>Sylvia borin</i> | | § | * | * | - | | |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | | § | * | * | - | | |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | | §§ | * | * | 1 | N | J |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | | § | * | * | - | | |
| Hausperling | <i>Passer domesticus</i> | | § | V | V | 2 | N | J |
| Jagdfasan | <i>Phasianus colchicu</i> | | (§) | - | - | - | | |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | | § | * | * | 2 | J | J |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | | §§§ | * | * | - | | |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | | § | * | * | 2 | J | N |
| Nachtigall | <i>Luscinia megarhynchos</i> | | § | * | * | 1 | N | J |
| Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | | § | * | * | 1 | N | J |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | | § | * | * | 2 | J | J |
| Schwanzmeise | <i>Aegithalos caudatus</i> | | § | * | * | - | | |
| Sperber | <i>Accipter nisus</i> | | §§§ | * | * | - | | |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | | § | * | * | 1 | N | J |
| Straßentaube | <i>Columba livia f. domestica</i> | | - | - | - | - | | |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | | §§§ | V | * | 1 | N | J |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | | § | * | * | - | | |

„Auf dem Dach einer Produktionshalle innerhalb der Teilfläche der Wabco GmbH befand sich ein Nest von Turmfalken. Da dieses aufgrund der Position nicht einsehbar war und keine Jungtiere erfasst wurden, konnte keine erfolgreiche Brut festgestellt werden. Wie alle einheimischen Greifvogelarten ist auch der Turmfalke gemäß EG-ArtSchVO streng geschützt“ (Burkard, 2020a). Der Nachweis befindet sich auf dem Gebäude direkt südlich außerhalb der Geltungsbereichsgrenze.

„Bei zwei Begehungen konnte der ebenfalls streng geschützte Grünspecht kartiert werden. Dieser zeigte während einer Begehung Revierverhalten und somit muss nach Südbeck et al. (2005) von einem Brutverdacht ausgegangen werden. Grünspechte stecken großflächige Reviere ab und bevorzugen Waldränder zum Nestbau. Streuobstwiesen werden von der Art häufig als Nahrungshabitat genutzt“ (Burkard, 2020a). Der Reviermittelpunkt des Grünspechts liegt südlich außerhalb des Geltungsbereichs, in einer Hecke zwischen der Weide und einer Streuobstwiese.

Bei allen weiteren nachgewiesenen Vogelarten handelt es sich um Nahrungsgäste oder sie überflogen das Plangebiet lediglich. Darunter befinden sich auch die bemerkenswerten Arten Bluthänfling (*Carduelis cannabina* – Vorwarnliste RL BW und D), Feldlerche (*Alauda arvensis* – gefährdet nach RL BW und D), Mäusebussard (*Buteo buteo* - streng geschützt nach EG-Artenschutzverordnung - §§§) und Sperber (*Accipiter nisus* - streng geschützt nach EG-Artenschutzverordnung - §§§, Vorwarnliste RL BW).

Kleinsäuger:

Bei insgesamt vier Begehungen konnten die zwei Fledermausarten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) nachgewiesen werden. Eine Aufnahme einer weiteren Art wurde aufgezeichnet, konnte aber nicht genau bestimmt werden. Am Begehungstermin im Mai wurde keine Fledermausaktivität aufgezeichnet (Burkard, 2020a). Innerhalb des Bebauungsplangebietes wurde die Zwergfledermaus an der Gehölzstruktur entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze mehrfach nachgewiesen. Die Zweifarbfledermaus wurde nur einmal am Südrand des Geltungsbereichs über der Straßenverkehrsfläche aufgenommen.

Mit nur 12 Rufaufnahmen insgesamt, liegt im Untersuchungsraum nur eine sehr geringe Fledermausaktivität vor. Aufgrund dessen wird ein Vorkommen von Quartieren oder Wochenstubenquartieren als unwahrscheinlich angesehen. Ebenso ist nicht davon auszugehen, dass der Geltungsbereich ein essentielles Jagdgebiet für Fledermäuse darstellt (Burkard, 2020a).

Alle Fledermausarten sind nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt. Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ist nach der Roten Liste Deutschland ungefährdet wird in BW allerdings als gefährdet eingestuft. Für die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) liegen für die Einstufung der RL D zu wenig Daten vor. Sie wird in der RL BW allerdings als gefährdete wandernde Tierart geführt.

Die Untersuchungen auf Nachweise oder Hinweise zu entsprechenden Vorkommen von Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und Feldhamster (*Cricetus cricetus*) blieben ohne Befund. Für den Feldhamster konnte eine selbstständige Ansiedlung bis zum Baubeginn nicht ausgeschlossen werden.

Reptilien:

Bei Begehungen sowie Kontrollen von Kriechtierverschenken wurde die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und nach BNatSchG streng geschützte Mauereidechse (*Podarcis muralis*) im Gehölzstreifen am Südrand des Geltungsbereichs häufig nachgewiesen. Hinweise auf ein Vorkommen von Zauneidechsen und Schlingnattern gab es nicht.

Die Nachweise der Mauereidechse beschränken sich auf den südlichen Geltungsbereich, v.a. auf den westlichen Teil der Böschung zwischen Acker und Straße. Vereinzelt wurden Exemplare im Ackerrandbereich angetroffen, ein paar mehr auch auf der Straße.

Die Untersuchung belegen, dass sich die Hauptvorkommen im Betrachtungsgebiet der faunistischen Begehungen entlang des Bahndamms und an/ in der Hecke zwischen Parkplatz und Weide befinden. Noch dichtere Bestände finden sich nur noch weiter südlich in den Außenanlagen eines Firmengebäudes.

Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans finden sich nur eingeschränkt geeignete Lebensraumstrukturen für die Mauereidechse. Typische Strukturen, wie besonnte Offenlandflächen, oder Schotter-, bzw. Kieshalden oder auch unverfugte Mauern sind nicht vorhanden. Lediglich die sandige, aber verhältnismäßig dicht bewachsene Böschung bietet Möglichkeiten für die Nahrungssuche und aufgrund des hohen Populationsdrucks auch der Eiablage.

Xylobionte Käfer:

Die aufgrund der grundsätzlichen Eignung des Geltungsbereichs als Ersatzhabitat für die Arten Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) durchgeführte Untersuchung der Baumhöhlen und saftenden Baumwunden blieb ohne Nachweis (Burkard, 2020a).

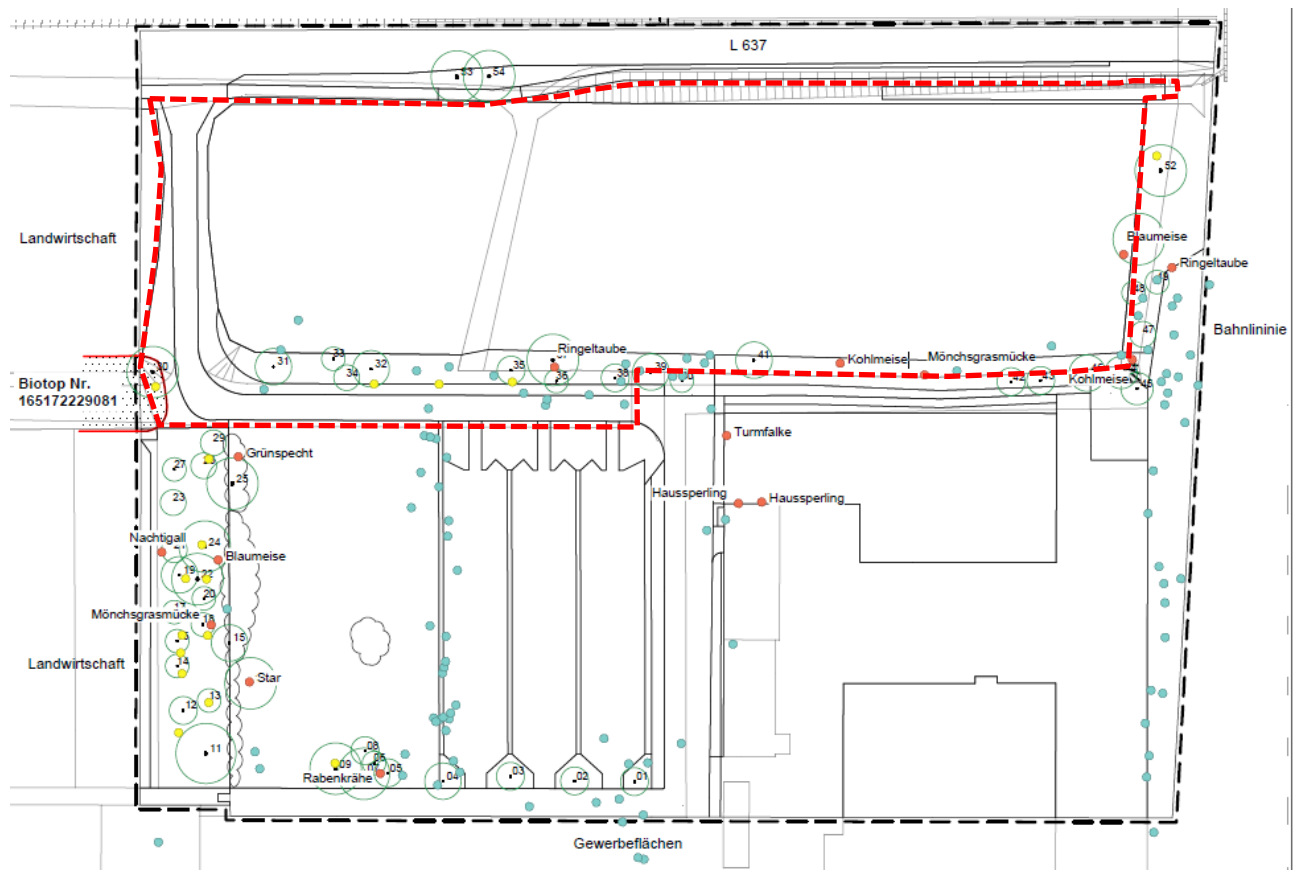


Abbildung 14: Bestandsaufnahme Fauna mit Reviermittelpunkten Vögel (rote Punkte), Fundorte Mauereidechse (grüne Punkte) sowie Habitat- und Höhlenbäumen (gelbe Punkte), Geltungsbereichsgrenze (rot gestrichelt) – Quelle: Auszug Plan 2, Bestandsaufnahme Fauna, Burkard, 2020a

Tabelle 13: Bewertung Fauna

| Kriterium | Bewertung |
|--|-----------|
| Artenvielfalt | o |
| Anteil/ Bedeutung von Besonderheiten | o/+ |
| Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen | o |
| ++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering | |

Die Fauna im Geltungsbereich beschränkt sich insgesamt weitestgehend auf allgemein häufige Arten. Als einzige Art mit besonderer artenschutzrechtlicher Relevanz kommt die Mauereidechse im Geltungsbereich vor. Somit ergibt sich eine insgesamt mittlere Bedeutung des Gebiets für die Fauna.

Biologische Vielfalt

Gemäß dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD – Convention on Biological Diversity, Konferenz der Vereinten Nationen 1992 in Rio de Janeiro) bezeichnet Biodiversität die Vielfalt der Arten auf der Erde, die Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Unterschiede zwischen Individuen und Populationen) sowie die Vielfalt von Ökosystemen (Lebensraumvielfalt).

Sowohl die intensiv genutzte Ackerfläche, als auch die versiegelten Flächen können nur einen geringen oder keinen Beitrag zur biologischen Vielfalt leisten. Die übrigen Bereiche haben hingegen eine höhere Lebensraumfunktion, können aber die mit den intensiven Flächennutzungen verbundenen Beeinträchtigungen aufgrund des geringen Flächenanteils kaum aufwiegen. Daher ist dem Geltungsbereich keine besondere Relevanz hinsichtlich der biologischen Vielfalt zuzuordnen. Dies gilt sowohl für die Artenvielfalt an sich, für die genetische Vielfalt, als auch für die Ökosystem-Diversität. Die Vorkommen der Mauereidechse sind hier ohne besondere Bedeutung für die Artenvielfalt, da es sich um ein kleines Teilvorkommen einer größeren Population mit Schwerpunkt südlich außerhalb des Geltungsbereichs handelt.

Zusammenfassend kann in Bezug auf die biologische Vielfalt keine besondere Wertigkeit des Gebietes festgestellt werden.

Landschaftsbild

Das Plangebiet wird hauptsächlich von der zentral gelegenen Ackerfläche und der Verkehrsinfrastruktur geprägt. Zum Zeitpunkt der Bestandaufnahme (September 2021) war der Acker mit Mais bestellt, wodurch der Blick von der Seckenheimer Hauptstraße (L 637) auf die südlich angrenzenden Gewerbeflächen verstellt wird und von der Abzweigung des Bärlochwegs bis zur Kurve am Anfang des geschützten Feldgehölzes in Zusammenhang mit der nordwestlich angrenzenden, ebenfalls mit Mais bestellten Ackerfläche, eine gewisse Enge entsteht. Ohne Feldfrüchte, bzw. bei nur niedrigwüchsigen Ertragspflanzen, stellt sich der Geltungsbereich mit seinem Umfeld als halboffene Landschaft dar. Diese wird erst von dem geschützten Feldgehölz begrenzt, welches die beiden Ackerflächen von der dahinterliegenden, freien Feldflur abkoppelt. Die Flächen nordöstlich des Geltungsbereichs, jenseits der L 637 und der dazu parallel verlaufenden Bahnlinie liegen etwas höher als die Ackerfläche und sind mit Sträuchern und Bäumen bewachsen, wodurch die Aussicht und damit auch die Weite beschränkt werden.

Die Böschung entlang der Seckenheimer Hauptstraße wird im westlichen Teil von krautiger Vegetation dominiert, in Richtung der Straßenerunterführung kommen immer mehr und dichter stehende Gehölze auf, wodurch sich langfristig wieder eine Eingrünung der Ackerfläche entwickeln wird, die direkt in den gehölzbewachsenen Bahndamm übergeht, der außerhalb des Geltungsbereichs liegt.

Der Bärlochweg selbst stellt die einzige Zufahrt zum WABCO-Gelände dar und wird dementsprechend von LKW frequentiert. Das WABCO-Gelände liegt 2,5 - 3 m höher, als die Ackerfläche. Dadurch ergibt sich eine entsprechende Steigung auf der Zufahrt über ihre gesamte Länge von ca. 190 m. Die Seitenstreifen am Bärlochweg sind dicht bewachsen, nicht befestigt und es finden sich immer wieder Fahrspuren, v.a. durch LKW, wodurch die Vegetation geringfügig gestört ist. An der westlichen Geltungsbereichsecke ragt das geschützte Feldgehölz hinein. Es besitzt hier einen ausgeprägten Saum und verläuft in Richtung Nordwesten auf der Böschung zur nordwestlich an den Geltungsbereich anschließenden Ackerfläche. Die südwestlich anschließende Streuobstwiese ist von der Straße aus kaum wahrnehmbar, da der Zugang schräg von der Straße weg verläuft und von hochgewachsenen Sträuchern begleitet wird, die den direkten Blick auf die Wiese verstellen.

Die südlich angrenzenden Landschaftselemente Weide, Gebüsche und Streuobstwiese haben ihre Hauptflächen außerhalb des Geltungsbereichs. Die im Geltungsbereich liegenden Teile sind als Straßenbegleitgrün anzusprechen. Die daran anschließenden Parkplatzzufahrten mit begrenzenden Schotterflächen samt Ruderalvegetation, erlauben einen weiteren Blick aus dem Geltungsbereich in die Gewerbeflächen.

Das östlich der Ackerfläche und außerhalb des Geltungsbereichs liegende Gehölz am Bahndamm grünt die Bahnstrecke wirksam ein. Das sich südlich der Ackerfläche Feldgehölz, mit Anschluss an das Gehölz auf dem Bahndamm, ist ähnlich dicht und bildet aktuell eine wirksame Eingrünung gegenüber der dahinter liegenden Gewerbebebauung. In Richtung Westen wird der Gehölzbewuchs lückiger und es entstehen Blickachsen zwischen der Gewerbefläche/ dem Parkplatz und der Seckenheimer Hauptstraße.

Tabelle 14: Bewertung Landschaftsbild

| Kriterium | Bewertung |
|--|-----------|
| Vielfalt | o |
| Eigenart | o |
| Natürlichkeit | - |
| Störungsfreiheit | o |
| Erlebbarkeit | - |
| Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen | o |
| ++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering | |

Insgesamt erzielen vor allem die Gehölze eine hohe Wertigkeit hinsichtlich ihrer die Landschaft gliedernden Wirkungen. Die darin enthaltenen Bäume verleihen ihnen zusätzliche Qualität in der Struktur. Einen Besonders auffälligen Charakter haben der Birnbaum am Rande des geschützten Feldgehölzes und der gegenüberstehende Birnbaum ganz im Westen der Böschung zum Acker innerhalb des Geltungsbereichs entwickelt. Da dies aber nur untergeordnete Strukturen, bzw. einzelne Elemente sind und das Gebiet hauptsächlich durch die intensiv genutzte Ackerfläche, mit starken optischen Wechseln im Jahreslauf, geprägt ist, erreicht das Orts-/ Landschaftsbild in Verbindung mit der gewerblichen Kulisse, sowie den Straßen und Bahnlinien im direkten Umfeld nur eine mittlere bis geringe Bedeutung.

Mensch

Erholung

Als Erholungsinfrastruktur sind im Pangebiet lediglich die Grünbestände anzusehen, denen aufgrund ihrer randlichen Lage zur Ackerfläche, bzw. entlang des Straßenraums nur Kulissenwirkungen zuzusprechen sind.

Lärm

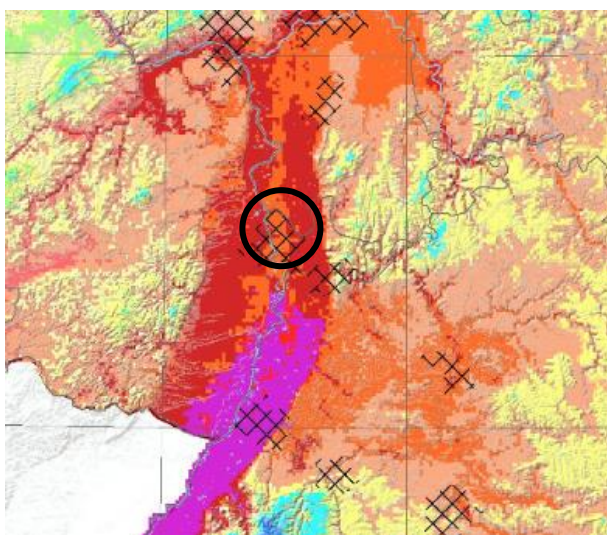
Aufgrund der Lage zwischen bestehendem Gewerbegebiet, Straßen- und Schienenverkehrsflächen, sowie weiteren benachbarten Gewerbenutzungen und in der Umgebung liegenden schutzbedürftigen Nutzungen, wurde eine Schallemissionsprognose (ita, 2022) erstellt, in der sich auch Aussagen zur Bestandssituation finden.

Hinsichtlich des Straßenverkehrs werden keine Aussagen zur bestehenden Belastung im Plangebiet getätigt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch die direkt benachbarten Bahnlinien und die überörtliche Straße ohne Schallschutzwände, oder andere Schallschutzmaßnahmen bereits erhebliche Schallimmissionen im Plangebiet vorhanden sind. Demnach ist von einer vorbelasteten Situation auszugehen. Entlang der Straße und der östlich gelegenen Bahnlinie ist abgeleitet aus der Prognose von Werten im Bestand um 75 dB(A) und höher auszugehen. Die Belastung nimmt nach Westen hin, abgesehen von einer Schneise, die der Verkehrsfläche des Bärlochwegs entspricht, ab. Schallemissionen durch Straßenverkehr im Plangebiet sind im Bestand lediglich auf Straßenverkehr in Zusammenhang mit der bestehenden Gewerbenutzung der Firma WABCO auf Flächen außerhalb des Plangebiets zurückzuführen. Im Verhältnis zum Verkehr auf der Seckenheimer Hauptstraße spielt dieser aber nur eine untergeordnete Rolle und hat somit keinen maßgeblichen Einfluss auf die Gesamtsituation.

In Bezug auf bestehende Lärmbelastungen aus benachbarten Gewerbenutzungen wurde geprüft, welche Lärmpegel diese aufweisen dürfen, um die Richtwerte nach TA Lärm an den bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen in der weiteren Umgebung einzuhalten. Daraus konnte auch die Lärmbelastung aus bestehenden Gewerbenutzungen für das Plangebiet abgeleitet werden. „Die Berechnungsergebnisse im Plangebiet [für Lärm aus den bestehenden, benachbarten Gewerbeflächen] unterschreiten den Immissionsrichtwert nach TA Lärm“ (ita, 2022).

Bioklima/ Lufthygiene

Gemäß der Bioklimakarte des Deutschen Wetterdienstes (DWD) liegt das gesamte Stadtgebiet Mannheims in einer überwärmten Zone, in der dementsprechend häufig Wärmebelastungen auftreten (Abbildung 15).



Bioklimatische Bewertung

| | | Kältereiz | | | |
|----------------|--------------|-----------|--------------|----------|--------|
| | | selten | gelegentlich | vermehrt | häufig |
| Wärmebelastung | sehr häufig | | | | |
| | häufig | | | | |
| | vermehrt | | | | |
| | gelegentlich | | | | |
| | selten | | | | |
| | sehr selten | | | | |

Abbildung 15: Ausschnitt Bioklimakarte für den Zeitraum 1981-2010, Quelle: Deutscher Wetterdienst, <https://www.dwd.de/DE/leistungen/bioklimakarte/bioklimakarte.html>

Wie bereits in Kapitel 2.1.1 im Abschnitt Klima beschrieben ist der Geltungsbereich aber aktuell um 4-5°C kühler, als die südlich und östlich anschließende Gewerbebebauung, welche ein Wärmeband ausbildet. Die Stadtklimaanalyse hat das Gebiet außerdem als Kaltluftentstehungsgebiet eingestuft. Daher ist davon auszugehen, dass im Geltungsbereich selbst keine übermäßige Wärmebelastung gegeben ist.

Hinsichtlich der Lufthygiene ist davon auszugehen, dass der Geltungsbereich aufgrund des Verkehrs auf der L 637 gewissen Schadstoffbelastungen ausgesetzt ist, wie sie in der Regel im Nahbereich von überörtlichen Straßen auftreten. Durch die vorherrschenden Winde aus nördlichen Richtungen werden diese auf die Ackerfläche verfrachtet.

Elektromagnetische Felder

Aufgrund der im Planungsgebiet nördlich, parallel zur Seckenheimer Hauptstraße und der östlich verlaufenden, mehrgleisigen Bahnstrecken ist nach gültigen Rechtsvorschriften zu prüfen, ob ein Einfluss durch elektromagnetische Felder auf das Planungsgebiet besteht. Elektrische und magnetische Felder können im Körpergewebe elektrische Spannungen und nachfolgend elektrische Ströme induzieren. Diese Ströme und Spannungen können u.U. Ursachen für gesundheitliche Wirkungen sein. Die Rechtsgrundlage zu diesem Wirkungsbereich bildet die sechsundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV).

In den heranzuziehenden Hinweisen zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder beträgt der Einwirkungsbereich für Bahnoberleitungen 10 m, gemessen von der Gleismitte des nächstgelegenen elektrifizierten Gleises. Außerhalb dieses Bereichs darf davon ausgegangen werden, dass der Grenzwert sicher eingehalten wird. Da es keine bestehende bauliche Nutzung im Geltungsbereich gibt, sind keine Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf Menschen gegeben.

Tabelle 15: Bewertung Mensch

| Kriterium | Bewertung |
|--|-----------|
| Anzahl/ Funktion an Erholungseinrichtungen | - |
| Landschaftsgebundene Erholungsfunktion | - |
| Erschließungsgrad | o |
| Ausstattung der sozialen Infrastruktur | -- |
| Freiheit von Lärmbelastungen | - |
| Freiheit von Luftschadstoffen | o |
| Freiheit von Strahlungsfeldern | + |
| Freiheit von bioklimatischen Belastungen | o |
| Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen | - |
| ++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering | |

Somit ergibt sich eine geringe Bedeutung des Gebiets für den Menschen.

Kultur- und Sachgüter

Über ein Vorhandensein von Kulturgütern liegen keinerlei Informationen vor. Als Sachgüter können die landwirtschaftliche Produktionsfläche sowie die Straßenzufahrt zum WABCO-Gelände angesehen werden. Auf der ca. 6 m breiten Straßen können PKW-Begegnungen problemlos, LKW-Begegnungen nur bei geringer Geschwindigkeit und ggfls. unter Ausweichen auf den Seitenstreifen bewältigt werden.

Südlich in direkter Nähe zum Geltungsbereich verläuft außerdem noch eine Hochdruck-Gasleitung.

Tabelle 16: Bewertung Kultur- und Sachgüter

| Kriterium | Bewertung |
|--|-----------|
| Vorhandensein von Kulturgütern | -- |
| Bedeutung von umweltrelevanten Sachgütern | o |
| ++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering | |

Dementsprechend ist die Wertigkeit des Geltungsbereichs in Bezug auf Kultur- und Sachgüter gering.

2.1.2 Betroffenes Umfeld

Nordwestlich des Planungsgebiets verläuft die Seckenheimer Hauptstraße (L 637) mit direkt anschließender Bahnstrecke, welche zusammen einen breiten Verkehrskorridor bilden. Mit über 20 m Gesamtbreite entfaltet er eine zerschneidende gegenüber der dahinter anschließenden freien Landschaft, die sich bis ans Neckarufer und den Siedlungsbereich von Neckarhausen erstreckt.

Die Bahnlinie und das dahinterliegende Gewerbegebiet im Osten des Planungsgebiets sowie die südlich liegende Gewerbefläche der Firma WABCO ist gegenüber der Gewerbegebietsentwicklung im Geltungsbereich unempfindlich.

Die Weide und die Streuobstwiese im Südwesten sind von der Gewerbegebietsentwicklung auf der Ackerfläche nicht betroffen. Die Erweiterung der Straße um einen Gehweg wird ggfls. dazu führen, dass sich der Straßenkörper nach Süden in Richtung dieser beiden Flächen ausweitet. Aufgrund des Höhenunterschiedes zur Weide und der von der Straße abgerückten Lage sowohl der Weide als auch der Obstgehölze, sowie der vorgelagerten Sträucher im Bereich der Streuobstwiese, wären bei einer Verbreiterung der Straße nur schmale Randstreifen betroffen, die eher als Straßenbegleitgrün anzusprechen sind. Erhebliche Wirkungen auf die Hauptflächen/ -bestandteile der Weide und der Streuobstwiese sind nicht zu erkennen.

Auf das Feldgehölz und die Ackerfläche in nordwestlicher Nachbarschaft ergeben sich durch die geplante Gewerbenutzung keine erkennbaren Wirkungen.

2.1.3 Prognose-Nullfall

Im Vergleich zur derzeitigen Situation würden bei Nichtdurchführung der Planung sowie der Beibehaltung der aktuellen Nutzung keine wesentlichen Veränderungen mit Wirkung auf die einzelnen Schutzgüter stattfinden.

2.2 Prognose Planfall

Die nachfolgende Bewertung ist als Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung zu verstehen. Hierbei ist zu überprüfen, ob das Vorhaben bau-, anlage- und/ oder betriebsbedingt erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 BauGB verursachen kann. Dazu sind Art, Intensität, räumliche Reichweite und Zeitdauer des Auftretens der projektspezifischen Wirkfaktoren abzuschätzen und hinsichtlich erheblicher Beeinträchtigungen auf Schutzgüter zu beurteilen. Die Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen berücksichtigt auch Wirkungen auf Funktionen und Funktionsbeziehungen, die außerhalb des Vorhabengebiets bestehen.

Baubedingte Auswirkungen entstehen ausschließlich während der Bauphase zur Realisierung/ Umsetzung des geplanten Vorhabens durch vorbereitende Maßnahmen, Erschließungsarbeiten sowie Einrichtung und Betrieb der Baustelle. Unter die baubedingten Maßnahmen fallen bspw. Baustellenzufahrten, Lagerflächen, Baulärm etc. Diese sind zwar zeitlich begrenzt, können aber trotzdem nachhaltige Beeinträchtigungen im Geltungsbereich und dem unmittelbaren Umfeld nach sich ziehen.

Anlagebedingte Auswirkungen verursachen u.U. irreversible und dauerhafte Beeinträchtigungen durch die Existenz des geplanten Vorhabens (bauliche Anlage) an sich. Die Auswirkungen von z.B. Überbauung und Versiegelung, meist verbunden mit einem völligen Verlust der Schutzgutfunktionen, beschränken sich vornehmlich auf das unmittelbare Vorhabengebiet, können aber auch auf das Umfeld wirken, z.B. als Entwertung infolge von Zerschneidungen tierökologischer Funktionsräume oder Sichtachsen.

Betriebsbedingte Auswirkungen resultieren aus der täglichen und i.d.R. dauerhaften Nutzung der baulichen Anlage, bedingt durch Ver- und Entsorgung, Wasser- und Energieverbrauch, Emissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen usw.) und in einem Störfall. Die Wirkungen können sich auch auf das Umfeld erstrecken.

Nachfolgend werden die im Zusammenhang mit der hier relevanten Planung bzw. dem damit verbundenen Vorhaben erkennbaren Wirkfaktoren und ihre Auswirkungen ermittelt.

Fläche

Eines der sieben prioritären Handlungsfelder in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist die Minderung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungen und Verkehr, um damit auch die direkten und indirekten Umweltfolgen (Bodenversiegelung, Verkehrserzeugung mit Lärm, Abgasen und erhöhtem Energieverbrauch mit klimaschädlichen CO₂-Emissionen) zu reduzieren. Ziel der Bundesregierung ist es, die Flächenneuanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke auf 30 ha am Tag bis 2030 zu begrenzen. Daher soll nach § 1 a Abs. 2 BauGB mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme für neue Bauflächen wird deshalb seitens des Gesetzgebers der Innenbereichsentwicklung Vorrang eingeräumt.

Der geplante Geltungsbereich des Bebauungsplans beinhaltet die Nutzungsänderung von landwirtschaftlicher Nutzfläche und Grünflächen v.a. in Gewerbeflächen. Diese städtebauliche Entwicklung steht in direktem Zusammenhang mit der direkt südlich angrenzenden und bereits gewerblich genutzten Fläche, die gemeinsam mit dem Geltungsbereich für das geplante Vorhaben genutzt werden soll. Zwar erfolgt dabei eine Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Produktionsfläche, aber durch die Umnutzung/ Reaktivierung bestehender Bauflächen einschließlich Mitbenutzung bereits vorhandener Erschließungsanlagen (Zufahrt Bärlochweg), kann die Neuanspruchnahme von Flächen im Außenbereich entsprechend minimiert werden. Bezogen auf das Gesamtvorhaben wird hierdurch ein Teilbeitrag zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden im Sinne von § 1a Abs. 2 BauGB geleistet.

In Tabelle 1 sind die mit der Planung verbundenen Nutzungsänderungen dargestellt. Eine landwirtschaftliche Nutzung wird in Zukunft nicht mehr erfolgen. Die Nutzung der Fläche im Geltungsbereich verschiebt sich im Schwerpunkt deutlich in Richtung Gewerbeflächen. Auch der Anteil der Straßenverkehrsfläche wird erhöht, da die Fahrbahn den allgemeinen Anforderungen für Gewerbegebiete angepasst wird.

Bewertung

Das Areal erfährt durch die geplante Neustrukturierung und städtebauliche Entwicklung eine grundlegende Nutzungsänderung. Somit ist das Gebiet zukünftig der Siedlungsfläche und nicht mehr dem Außenbereich zuzuordnen.

Mit der Umsetzung der Planung erfolgt eine umfassende bauliche Überprägung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen. Unter Berücksichtigung des Gesamtvorhabens, das südlich angrenzende und bereits bestehende Gewerbeflächen mitumfasst, wird die Umnutzung von bisherigen Ackerflächen auf den erforderlichen Umfang beschränkt.

Boden

Als Eingriffe in das Bodenpotential sind grundsätzlich alle Maßnahmen anzusehen, die zu einer Veränderung der Bodenoberfläche und zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen (Regelungs-, Produktions- und Lebensraumfunktion) führen. Da in weiten Teilen des Geltungsbereichs intakte Böden vorhanden sind, sind die Bodenfunktionen in ihrer Wirksamkeit bisher kaum eingeschränkt. Daher ist der Verlust vorhandener Bodenstrukturen und -funktionen infolge einer Bebauung als irreversibel zu werten.

Mit Umsetzung der Planung und durch die damit einhergehende Flächenversiegelung werden erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden verbunden sein. Der Versiegelungsgrad steigt von bislang ca. 5 % auf zukünftig über 79 % an. Damit verbunden ist insbesondere der Verlust von 1,24 ha Ackerfläche.

Die im Bereich des Gewerbegrundstücks entstehenden bzw. verbleibenden Freiflächen sowie die randlichen, meist Straßenverkehrsflächen begleitenden Grünflächen können als Flächen mit Bodenanschluss weiterhin ihre Bodenfunktionen erfüllen, sofern sie im Rahmen der Bauarbeiten schonend behandelt werden und keine Schäden erleiden. Dabei ist die an den Böschungen bestehende Vorbelastung durch ihre Herstellung als Straßendamm zu bedenken. Im Verhältnis zum Voreingriffszustand weisen sie mit nur noch 0,34 ha aber eine wesentlich reduzierte Flächengröße auf. Durch extensive Dachbegrünung können in einem gewissen Umfang Sekundärstandorte geschaffen werden (auf ca. 0,25 ha oder 15,7 % des Geltungsbereichs), die, wenn auch in begrenztem Maße, ebenfalls gewisse Bodenfunktionen erfüllen können.

Aufgrund der Nichtbetroffenheit seltener/ gefährdeter Böden kann die Eingriffserheblichkeit etwas relativiert werden.

| Wirkfaktor | Auswirkung | Bewertung |
|---|--|---------------------|
| Baubedingt | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Baufeldräumung • Baustelleneinrichtung • Einsatz von Baumaschinen • Oberbodenabtrag • Bodenaushub | <ul style="list-style-type: none"> • Verlust Primärböden • Temporäre Verdichtung • Temporäre Versiegelung | negativ |
| <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Grundstücksfreiflächen/ Grünflächen | <ul style="list-style-type: none"> • Soweit möglich Wiederverwendung vorhandenen Oberbodens • Erhalt der Bodenfunktionen auf Grundstücksfreiflächen/ Grünflächen | positiv/ neutral |

| Wirkfaktor | Auswirkung | Bewertung |
|---|--|------------------|
| Anlagebedingt | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Errichtung von Gebäuden • Ausbau/ Verlängerung des Bärlochwegs für die äußere Erschließung • Errichtung von Wegen, Zufahrten sowie Platzflächen oder sonstigen Nebenanlagen | <ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Bodenversiegelung • Verlust/ Minderung von Bodenfunktionen (Filter-, Puffer- und Wasserspeicherfunktion) • Reduktion der Lebensraumfunktion | negativ |
| <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung/ Herstellung von Grün- und Freiflächen mit Bodenanschluss • extensive Dachbegrünung (Gebäude) | <ul style="list-style-type: none"> • Teilbereichsweise Erhaltung primärer Böden mit Bodenfunktion • Herstellung von Substratschichten, die teilweise Bodenfunktionen erfüllen können (Wasserspeicherung, Verdunstung, Standort für Vegetation) | positiv/ neutral |
| Betriebsbedingt | | |
| keine | | |

Bewertung

Mit der geplanten Gebietsentwicklung sind erhebliche und irreversible Eingriffe in das Schutzgut Boden verbunden. Mit der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ = 0,8) und der Ausdehnung von Verkehrsflächen geht eine deutliche Erhöhung des Versiegelungsgrades um über 70 % einher. Die Vorgabe einer extensiven Dachbegrünung, kann in diesem Zusammenhang nur als Minimierungsmaßnahme angesehen werden. Die detaillierte Eingriffs-Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Boden erfolgt in Teil II: Umweltbericht, Kapitel 2.4.

Wasser

Aufgrund des Fehlens von Oberflächengewässern, beschränken sich mögliche Vorhabenwirkungen auf den Bodenwasserhaushalt.

Die Umsetzung der Planung mit Gewerbebauten einschließlich der erforderlichen Verkehrsflächen, Zuwegungen und Nebenanlagen induziert eine mögliche Versiegelung im Plangebiet auf ca. 1,28 ha (Erhöhung des Versiegelungsgrads um ca. 70 % von 5 % auf 79 %), was zu einer erheblichen Unterbrechung des bislang noch weitgehend unbeeinträchtigten, natürlichen Wasserkreislaufs führt. Dadurch werden Oberflächen im Plangebiet großflächig abgedichtet, wodurch die Speicherung und Versickerung von Regenwasser reduziert bzw. unterbunden wird.

Aufgrund der wasserrechtlichen Rahmenbedingungen (vgl. § 55 Abs 2 WHG) aber auch gemäß den Vorgaben der Stadt Mannheim soll Niederschlagswasser möglichst vor Ort verbleiben und zurückgehalten bzw. versickert werden, soweit dem keine rechtlichen oder wasserwirtschaftlichen Belange entgegenstehen. Dies entspricht außerdem den Vorgaben der Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg.

Vor diesem Hintergrund wurde zum Bebauungsplanverfahren eine Machbarkeitsstudie zur Entwässerung (Hartwig, 2021) erarbeitet, um eine effektive Regenwasserbewirtschaftung realisieren zu können. Gegenüber dem Ursprungszustand mit einem eher geringen Anteil versiegelter Verkehrs-

fläche, soll zukünftig der durch die vorgesehenen Gewerbeflächen verursachte erhöhte Oberflächenabfluss im Bereich begrünter Dachflächen zunächst zurückgehalten bzw. nachgeschalteten Versickerungsanlagen (z.B. Mulden, Rigolen, Mulden-Rigolen) auf dem Grundstück zugeführt werden.

Bei den Bodenuntersuchungen im Bereich der zukünftigen Gewerbefläche wurde bis zur Bohrtiefe von 4,0 m kein Grundwasser angetroffen und es wurden auch keine Bodenverunreinigungen festgestellt (WPW Geoconsult Südwest, 2022), so dass eine Versickerung grundsätzlich als möglich erachtet wird. „Gemäß dem Merkblatt DWA 138A ist eine Versickerung in Böden mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f \geq 10^{-6}$ m/s technisch möglich" (WPW Geoconsult Südwest, 2022). Dieser Wert wird in den tonhaltigen Deckschichten (vgl. Teil II, Kapitel 2.1.1, Abschnitt Boden) nicht erreicht. Bei den darunterliegenden feinkornfreien Kiesen darf aber mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 1 \cdot 10^{-4}$ m/s gerechnet werden, womit die Grundlage nach DWA erfüllt ist (WPW Geoconsult Südwest, 2022). Die Berechnungen der Entwässerungsstudie bestätigen, dass aufgrund der vorhandenen, schlecht wasserdurchlässigen Deckschichten aus feinkornhaltigen Sanden, diese gegen wasserdurchlässigeres Material auszutauschen sind, um Durchlässigkeit zu schaffen und die Versickerung in den Untergrund gewährleisten zu können. Bei unzureichender Versickerungsmöglichkeit kann unter Anwendung von Regenwasserrückhaltung über die vorhandene Mischwasserkanalisation entwässert werden (Hartwig, 2021).

Im Genehmigungsverfahren sind die konkreten Flächenanteile unter Berücksichtigung der verschiedenen Nutzungen (Versiegelungsgrad/ Anteil Dachbegrünung) zu ermitteln und anhand dieser das notwendige Volumen der Versickerungsanlagen zu errechnen. Da eine Dachbegrünung auf mindestens 40 % der Dachflächen vorgesehen ist (siehe Teil II, Kapitel 2.2, bzw. 2.3, Abschnitt Klima), können diese Flächen auch als Retentionsdach ausgebildet werden, um eine verzögerte Einleitung in die Versickerungsanlagen zu ermöglichen. Für eine ggfls. notwendige Entwässerung in den Mischwasserkanal ist die Notwendigkeit und der Umfang einer Drosselabflussspende zu bestimmen. Die Abflussdrosselung sollte ebenfalls über die Dachbegrünungen geregelt werden.

| Wirkfaktor | Auswirkung | Bewertung |
|--|---|-----------|
| Baubedingt | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Baumaschinen • Bodenaushub | <ul style="list-style-type: none"> • Möglicher Stoffeintrag durch Betriebsmittel von Baumaschinen, dies kann jedoch durch vorsorgende, schützende Maßnahmen verhindert werden • Reduzierung der Überdeckung des Grundwasserkörpers und damit Minderung der Filterfähigkeit für Sickerwasser | negativ |
| <p><u>Bemerkungen:</u> Maßnahmen zur Versickerungsfähigkeit sind vor allem in den Bereichen zukünftiger Vegetationsflächen wichtig, da hier Oberflächenwasser versickern soll. Zwischen den Mulden/ Rigolen und dem durchlässigen Untergrund müssen die schlecht durchlässigen Deckschichten durch Sekundärböden ersetzt werden, dabei ist auf eine gute Versickerungsfähigkeit bzw. einen durchlässigen Untergrund zu achten.</p> | | |

| Wirkfaktor | Auswirkung | Bewertung |
|---|---|------------------|
| Anlagebedingt | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Errichtung von Gebäuden • Errichtung von Straßen, Wegen, Zufahrten sowie Platzflächen | <ul style="list-style-type: none"> • Verlust oder Verringerung versickerungsfähiger Flächen • Geringere Versickerungsleistung und somit zunächst verringerte Grundwasserneubildung im Bereich zusätzlicher Flächenversiegelung | negativ |
| <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Grünflächen mit Bodenanschluss • extensive Dachbegrünung • Herstellung Wasser speichernder und versickerungsfähiger Flächen • Verwendung wasserdurchlässiger Oberflächenbefestigung • Rückhaltung/ Versickerung und nur ausnahmsweise Ableitung von Niederschlagswasser | <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Abflussspitzen • hohe Rückhaltung von Niederschlagswasser • aufkommendes Niederschlagswasser kann im Gebiet voraussichtlich vollständig versickert werden • Alternativ: Regenwasserrückhaltung und gedrosselte Einleitung in Mischwasserkanal (max. 10l/s*ha) | positiv/ neutral |
| <p><u>Bemerkungen:</u> Die Anlage von Versickerungsanlagen im Bereich gewerblich genutzter Bauflächen unterliegt der Genehmigungspflicht.</p> | | |
| Betriebsbedingt | | |
| Keine | | , |
| <p><u>Bemerkungen:</u> Bei einem ordnungsgemäßen Umgang mit Schmutz- und Niederschlagswasser sowie ggf. mit betrieblich anfallenden Flüssigkeiten und Stoffen sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser bzw. den Wasserhaushalt zu erwarten.</p> | | |

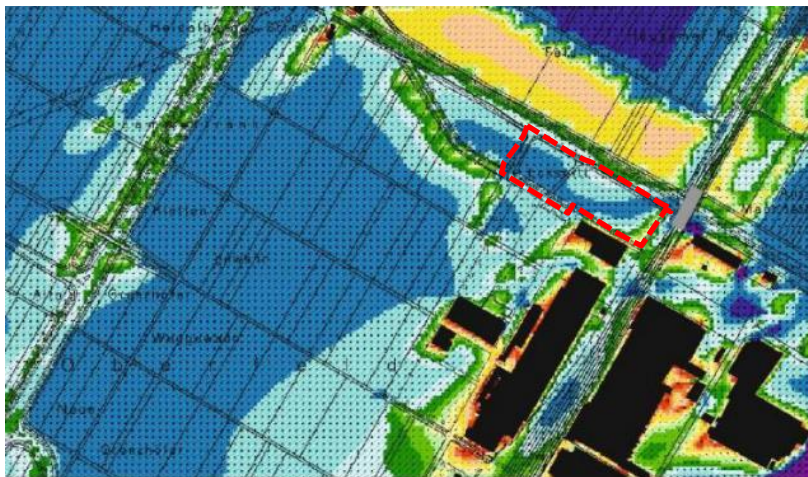
Bewertung

Durch die deutliche Erhöhung des Versiegelungsgrads ergibt sich für das Schutzgut Wasser eine Beeinträchtigung der in weiten Teilen noch unbelasteten Situation. Durch den Erhalt von Grün- bzw. Freiflächen mit Bodenanschluss, die Errichtung örtlicher Versickerungsanlagen sowie die extensive Dachbegrünung kann anfallendes Niederschlagswasser innerhalb des Planungsgebiets verbleiben, wo es zurückgehalten, verdunstet oder versickert werden kann und so weiterhin dem natürlichen Wasserkreislauf zur Verfügung steht.

Die geplante Gebietsentwicklung wird bei Umsetzung der in der „Machbarkeitsstudie Entwässerung“ beschriebenen Maßnahmen insgesamt keine wesentliche Verschlechterung für den Wasserhaushalt verursachen. Damit wird zugleich den definierten Maßnahmen des Konzepts „Anpassung an den Klimawandel in Mannheim“, den Zielen des WHG sowie der Ökokontoverordnung entsprochen.

Klima

Die durchgeführten Luftströmungs- und Temperatursimulationen zeigen, dass durch die Umsetzung der geplanten Bebauung auf der Ackerfläche im Geltungsbereich und auch in Zusammenhang mit südlich, außerhalb des Geltungsbereichs geplanten Erweiterungsbebauung negative Einflüsse nur sehr kleinräumig auftreten. Eine kleinklimatische Zusatzbelastung, die sich auf die Ortslage von Seckenheim, oder auf die Wohnbebauung von Neu-Edingen auswirkt, konnte nicht festgestellt werden (ÖKOPLANA, 2022).



Windgeschwindigkeit
in m/s

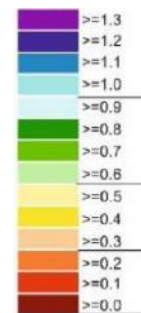


Abbildung 16:
Ist-Zustand - Nächtliche
Windgeschwindigkeiten,
(2 m ü.G.) bei vorherrschenden
ostnordöstlichen Regionalströmungen,
(1. Nachthälfte) - Quelle: ÖKOPLANA,
2022

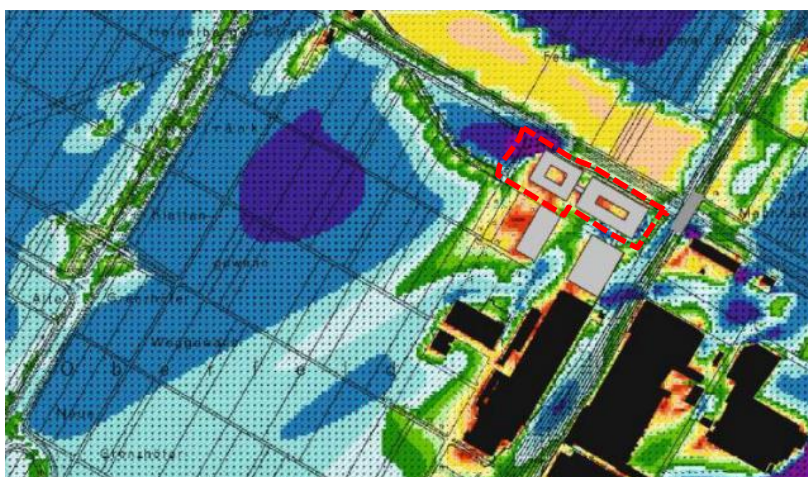


Abbildung 17:
Plan-Zustand - Nächtliche
Windgeschwindigkeiten,
(2 m ü.G.) bei vorherrschenden
ostnordöstlichen Regionalströmungen,
(1. Nachthälfte) - Quelle:
ÖKOPLANA, 2022

Unabhängig davon wird für den Zeitraum bis 2050 die Mitteltemperatur im Raum Mannheim laut Klimaprojektion (Szenario RCP 8,5) um etwa 2 C ansteigen. Auch „die durchschnittliche jährliche Anzahl an Sommertagen und heißen Tagen nimmt deutlich zu. In der für Mannheim betrachteten Periode von 2021 bis 2050 ist beim Szenario RCP 8.5 mit im Mittel 8 zusätzlichen heißen Tagen/Jahr und 16 zusätzlichen Sommertagen/Jahr zu rechnen“ (ÖKOPLANA, 2022).

| Wirkfaktor | Auswirkung | Bewertung |
|--|---|-----------|
| Baubedingt | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Einsatz von Baumaschinen Zuliefer- und Entsorgungsverkehr | <ul style="list-style-type: none"> Staub- und Abgasbelastungen, temporär und lokal wirksam | negativ |
| <p><u>Bemerkungen:</u> Die Belastungen können durch technische und organisatorische Maßnahmen in gewissem Umfang minimiert werden. Sie sind in jedem Fall nur von temporärer Dauer und aufgrund der räumlichen Lage des Plangebiets (v. a. keine Wohnnutzung im direkten Umfeld) als nachrangig zu bewerten.</p> | | |

| Wirkfaktor | Auswirkung | Bewertung |
|--|---|------------------|
| Anlagebedingt | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Errichtung baulicher Anlagen • Erhöhung des Versiegelungsgrades • Verlust von Flächen mit klimaökologischen Funktionen (v.a. Frischluftentstehung) | <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Erwärmung durch Wärmespeicherung und -abstrahlung • Verzögerung der nächtlichen Abkühlung • Verminderte Frischluftentstehung • Geringere Durchlüftung und geringere Versorgung mit Frischluft im Geltungsbereich bzw. in der nahen Umgebung | negativ |
| <ul style="list-style-type: none"> • Planungsrechtlich fixierte Vorgaben zu Be- und Durchgrünung (Mindestgrünflächenanteile, Pflanzbindungen, Straßenbegleitgrün) • Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern • Dachbegrünungen (auf mind. 40 % der Gebäudedachflächen) • Vorgabe zur Oberflächenausbildung in hellen Farben | <ul style="list-style-type: none"> • Teilweise Kompensation der mit der Erhöhung des Bauvolumens verbundenen Negativwirkungen nach entsprechender Entwicklungszeit und Ausbildung eines wirksamen Grünvolumens • keine klimatische Verschlechterung im Bereich der umliegenden Wohnnutzungen | positiv/ neutral |
| Betriebsbedingt | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Energieverbrauch z. B. für Wärmeerzeugung unter Einsatz neuer emissionsarmer Technik • Erhöhung des Verkehrsaufkommens | <ul style="list-style-type: none"> • Geringe Erhöhung der Emissionen • Erhöhung des Verkehrsaufkommens in Bezug auf das Gesamtverkehrsaufkommen der Stadt Mannheim gesehen vernachlässigbar | gering/negativ |

Bewertung

Insgesamt sind nur sehr kleinräumige Wirkungen durch das Vorhaben zu erkennen. „... die bestehende örtliche Belüftungsintensität [nimmt] am Tag und in der Nacht planungsbedingt nur kleinräumig ab [...], weshalb der Luftmassenaustausch in den nächstgelegenen Wohngebieten von Neu-Edingen und Seckenheim nicht beeinträchtigt wird. Auch bezüglich der thermischen [...] Umgebungsbedingungen gehen von der Planung (inkl. potenzieller baulicher Ergänzung auf dem WABCO-Teilgebiet) keine kleinklimatischen Zusatzbelastungen aus, die in der Ortslage Seckenheim nachweisbar sind. Gleiches gilt für die Wohnbebauung in Neu-Edingen.“ (ÖKOPLANA, 2022).

Aufgrund der Einstufung des Plangebiets in der Stadtklimaanalyse Mannheim 2020 (Stadt Mannheim, 2021) als hoch schutzbedürftig sind bei Inanspruchnahme der Freiflächen im Geltungsbereich dennoch klimaökologisch wirksame Ausgleichsmaßnahmen zu fordern (Schaffung/ Sicherung öffentlicher Grünräume im Arbeitsumfeld, Dach- und Fassadenbegrünung) (ÖKOPLANA, 2022). Dieser Forderung wird durch die Festsetzung von Pflanzbindungen inkl. Neupflanzungen von Bäumen, Dach- und Fassadenbegrünung, sowie der Aufnahme heller Oberflächengestaltung in die örtlichen Bauvorschriften nachgekommen. Damit wird auch den definierten Maßnahmen des Konzepts „Anpassung an den Klimawandel in Mannheim“ entsprochen.

Biotope/ Flora/ Fauna

Mit der Umsetzung der Planung kommt es im gesamten Geltungsbereich zu einer wesentlichen Veränderung der bisherigen Biotopstrukturen und Lebensraumverhältnisse. Hiervon ist ein wesentlicher Anteil der heute vorhandenen Biotopstrukturen betroffen, die im Zuge der baulichen Entwicklung zum Großteil beseitigt oder verändert werden.

Biotope/ Lebensraumsituation

Nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes ist gegenüber dem Bestand eine umfassende Überbauung bzw. Versiegelung bislang unverbauter und unversiegelter Fläche innerhalb des Plangebietes zulässig. Damit sind ein weitgehender Verlust der heute vorhandenen Biotopstruktur und deren Funktion im Naturhaushalt, einschließlich einer Veränderung in der Artenzusammensetzung verbunden. Hiervon sind v.a. die vorhandene Ackerfläche (ca. 1,24 ha) sowie ein erheblicher Teil der entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze vorhandenen Gehölzbestände (von ca. 1.091 m² auf ca. 300 m²) betroffen. Hiervon sind auch Bäume betroffen, die nach Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim geschützt sind. Der im Südwesten gelegene, von Gehölzen dominierte Böschungsabschnitt soll hingegen erhalten und bei der Gebietsentwicklung entsprechend berücksichtigt werden. Die westlich des Bärlochwegs gelegene und gesetzlich geschützte Heckenstruktur bleibt vom Vorhaben unbeeinträchtigt. Die an den Bärlochweg südlich angrenzende Streuobstwiese und die Weide mittlerer Standorte werden zwar durch den Ausbau des Straßenprofils tangiert, die betroffenen Teilflächen sind aufgrund der gegebenen unmittelbaren Straßennähe bereits vorbelastet und ähneln eher einem deutlich geringwertigerem Straßenbegleitgrün.

Mit den v.a. randlich gelegenen Pflanzbindungsflächen werden im Zuge der Vorhabenumsetzung gehölzreiche Grünstrukturen neu entstehen (auf ca. 1.580 m²), die gemeinsam mit einer im Osten am Rande des Geltungsbereichs zu entwickelnden Maßnahmenfläche (vorlaufend herzustellende Habitate für die Mauereidechse - CEF-Maßnahme) und nach einer entsprechenden Entwicklungszeit auf ca. 20 % der Fläche wieder einen Lebensraum, zumindest für störungstolerante Arten der Flora und Fauna, bilden. Die extensive Dachbegrünung auf 40 % der Gebäudegrundfläche (ca. 2.500 m²) bietet einen zusätzlichen Sekundärlebensraum für angepasste Arten. Eine ähnliche Funktion wäre einer Fassadenbegrünung zuzuordnen.

Insgesamt kann die Eingriffserheblichkeit in die Biotopstruktur relativiert werden, was auf die eher geringe Wertigkeit der Ackerfläche und das weitgehende Fehlen wertbestimmender Arten sowie die bereits gegebene hohe Störungsintensität durch umgebende Verkehrsflächen und die südlich angrenzenden Gewerbenutzungen zurückzuführen ist.

Flora

Durch den Verlust der heute vorhandenen Nutzungsformen bzw. Biotopstrukturen ergeben sich dementsprechend Auswirkungen auf den floristischen Artenbestand. Mit dem Verlust der Ackerfläche gehen auch die hier vorhandenen Pflanzenvorkommen verloren. Hiervon sind aber weder besonders artenreiche Bestände noch Besonderheiten wie seltene oder gefährdete Arten betroffen. Es ist davon auszugehen, dass die hier vorkommenden Arten im Zuge der Gebietsentwicklung überwiegend verschwinden werden bzw. sich höchstens einzelne, weniger stark spezialisierte Pflanzen in den Übergangsbereichen zu den angrenzenden Strukturen halten können. Hierbei kann unterstellt werden, dass im unmittelbaren Umfeld gleichartige Bestände vorhanden sind, da hier großflächig die gleiche Biotopausstattung gegeben ist, so dass der Bestand der Arten in der Gemarkung kaum gefährdet sein wird.

In den Randbereichen der Gewerbefläche entstehen im Zuge der Vorhabenumsetzung neue Biotopstrukturen, die zwar stark anthropogen geprägt sein werden, aber dennoch einen Vegetationsstandort bieten und somit die Ansiedlung von neuen, an die Nutzungsformen angepassten Wildpflanzenarten ermöglichen.

Von den elf Bestandsbäumen, welche unter die Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim fallen, werden voraussichtlich acht Bäume in der Böschung südlich der Ackerfläche entfallen, da hier Zuwegungen entstehen sollen. Ein weiterer Teil soll mit einer Brücke zwischen dem geplanten, östlichen Gebäude und einem südlich, außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Gebäude überspannt werden. Nach Herstellung dieser baulichen Anlagen sollen die übrigen Bereiche wieder begrünt werden.

Drei Bäume sollen erhalten werden und sind über Festsetzungen gesichert (vgl. Bebauungsplanzeichnung). Insgesamt ist die Pflanzung von 26 Bäumen im GE festgesetzt, wodurch die acht entfallenden Bäume bereits kompensiert werden können. 21 davon sind bereits zeichnerisch verortet, die 5 weiteren sollen nach Abschluss der Bauarbeiten und nach Verortung der Zuwegungen zu den entstehenden Gebäuden wieder in der Böschung zwischen Bärlochweg und geplanten Gebäuden gepflanzt werden, sodass die südliche Fassade beschattet werden kann. Bei Pflanzungen in den Randbereichen sind die Belange der umliegenden Verkehrsflächen zu berücksichtigen. Schäden oder Einschränkungen an den Verkehrswegen, z.B. durch flaches Wurzelwerk, oder starken Einwuchs in das Lichtraumprofil sollen vermieden werden.

Fauna

Durch den Wegfall von Lebensraum ist eine Verschiebung des Artenspektrums im Geltungsbereich zu erwarten, da auf zukünftig überbauten und versiegelten Flächen kein vergleichbares Lebensraumangebot für die vorkommenden Tierarten gegeben sein wird. Hiervon betroffen sind insbesondere Arten der weitgehend gehölzfreien landwirtschaftlich geprägten Flächen und solche die alte, teils abgängige Bäume mit Höhlen und eingewachsene, lineare Gehölzbiotope benötigen, die im Zuge der Projektentwicklung beseitigt werden. Die geplanten und neu anzulegenden Gehölzstreifen entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze können nach einer Entwicklungszeit von mehreren Jahren zwar wieder Lebensraum für Tierarten bereitstellen, allerdings fehlen darin sehr alte Bäume und Sträucher, da sich diese erst über Jahrzehnte wieder entwickeln müssen.

In Abhängigkeit zur Mobilität einzelner Arten ist im Eingriffsbereich von Abwanderungen in benachbarte und ähnlich strukturierte Gebiete auszugehen. Relevante baubedingte Barriere- oder Zerschneidungswirkungen kommen hierbei aber nicht zum Tragen. Durch die spezifische Lage des Vorhabens ist auch keine Isolationswirkung für Tierpopulationen zu befürchten.

Durch die festgesetzten, neu entstehenden Biotopstrukturen (insbesondere lineare und punktuelle Gehölzanpflanzungen), werden neue Habitatstrukturen geschaffen, die von verschiedenen, störungstoleranten bzw. an den Siedlungsbereich angepassten Tierarten genutzt bzw. besiedelt werden können (Nahrungsquelle, Rückzugs- und Fortpflanzungsstätte). Dabei ist ebenfalls die besondere Lage am Ortsrand zu berücksichtigen und die damit zusammenhängende, zu erwartende erhöhte Artenaktivität, insbesondere der Gruppen Vögel, Fledermäusen und Insekten.

Für die nachgewiesenen wertgebenden Tierarten, welche in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind und alle europäischen Vogelarten besteht eine artenschutzrechtliche Relevanz. Daher wurde im Hinblick auf ihre Betroffenheit durch die Planung und ein Eintreten der Verbotstatbestände

nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Die artenschutzrechtliche Prüfung ist als separates Dokument als Anlage der Begründung zum Bebauungsplan beigelegt, weshalb hier nur die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt werden.

Vögel:

Die drei wertgebenden Arten Feldlerche, Bluthänfling und Haussperling wurden im Geltungsbereich lediglich als Nahrungsgäste nachgewiesen, entsprechend stellt das Plangebiet für diese Arten nur einen kleinen Teillebensraum dar, welcher mit Umsetzung der Planung zum Großteil entfällt bzw. eine gravierende Veränderung erfährt.

Für die Feldlerche ist damit das gesamte Plangebiet nach Umsetzung der Planung als Nahrungsraum nicht mehr geeignet, da die Art weitläufige, offene Landschaften, die sie weit überblicken kann, um rechtzeitig vor Prädatoren fliehen zu können, bevorzugt.

Auch für den Bluthänfling wird das Plangebiet nicht mehr als Nahrungsraum nutzbar sein, da er ebenfalls ein Mosaik aus lockeren Gehölzstrukturen in Kombination mit offener Landschaft bevorzugt.

Der Haussperling als typische, den Siedlungsbereich bewohnende Art kann nach Herstellung der geplanten Grünstrukturen (z.B. Baumreihe mit Gehölzpflanzung entlang der nördlichen und westlichen Geltungsbereichsgrenze) auch weiterhin ein gewisses Lebensraumangebot zur Nahrungssuche nutzen. Vor dem Hintergrund des starken Abwärtstrends des Haussperlings sollte der Nahrungsraumverlust durch den Erhalt möglichst vieler eingewachsener Gehölzstrukturen geringgehalten und ein Ausgleich durch Anpflanzung von heimischen Gehölzen geleistet sowie zur Förderung der Art artspezifische Nisthilfen an den neu errichteten Gebäuden angebracht werden.

Der streng geschützte und in unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich mit Brutvorkommen nachgewiesene Grünspecht ist v.a. an den Obstbaumbestand im Südwesten gebunden und findet in diesem Bereich aktuell noch einen ausreichend großen geeigneten Lebensraum. Entsprechend kann er auch Störungswirkungen ausweichen. Sofern er in unmittelbarer Nähe des Bärlochwegs brüten sollte, kann die Art temporär durch in direkter Nähe stattfindende Bautätigkeiten ggf. erheblich gestört werden. Durch Einhalten der Bauzeitenregelung bzw. Kontrolle und Verschließen der Baumhöhlen im Vorfeld der Baumaßnahmen, kann ein Eintreten des Störungstatbestands vermieden werden (Vermeidungsmaßnahme). Hierbei ist zu beachten, dass ein Brutplatz außerhalb des Geltungsbereichs direkt an der südlichen Grenze nachgewiesen wurde und damit im Wirkungs- aber außerhalb des Regelungsbereichs des Bebauungsplans liegt. Der Grünspecht weist zwar einen großen Aktionsradius auf, so dass er auch weiter entfernt gelegene Biotopstrukturen als Lebensraum bzw. zum Nahrungserwerb nutzen kann, er ist aber v.a. an ältere Bäume gebunden, in die er seine Spechthöhlen schlagen kann. Diese zählen zu den nicht kurz- oder mittelfristig wiederherstellbaren wertvollen Biotopstrukturen, da sie einen sehr langen Zeitraum zur Entwicklung benötigen. Aus diesem Grund sollten so viele eingewachsene Gehölzstrukturen wie möglich erhalten werden.

Ein Nest von Turmfalken wurde unmittelbar an der Grenze zum Geltungsbereich auf dem benachbarten Gebäudedach nachgewiesen, direkt neben der Zufahrt zum Wabco-Gelände. Da die Art eine relativ hohe Störungstoleranz besitzt, ist sie durch das geplante Vorhaben zunächst nicht betroffen. Die Art ist nicht unmittelbar an den Geltungsbereich gebunden und durch die Flugfähigkeit als mobil zu werten. Insbesondere für die Nahrungssuche stehen im Umfeld ausreichend Strukturen zur Verfügung.

Auch für alle anderen Vogelarten, kann es während der Bauphase zu zeitlich begrenzten Störungen kommen. Nach Beendigung der Baumaßnahmen können die in Teilen erhaltenen und in gewissem

Maße die neu anzupflanzenden, heimischen Bäume und Gehölze wieder ein entsprechendes Nahrungs- und Brutplatzangebot bereitstellen. Die Arten können jedoch auch ins Umfeld ausweichen, welches insbesondere im Norden von Gehölzstrukturen geprägt ist. Für diese wenig anspruchsvollen, häufig vorkommenden Arten ist bei Erhalt einiger Grünstrukturen, Herstellung von Dachbegrünung und nach einer gewissen Entwicklungszeit der neu anzupflanzenden Vegetation auch zukünftig im Gebiet zumindest eine Nutzung als Nahrungsraum denkbar.

Aufgrund der Ortsrandlage, den vorhandenen Habitatstrukturen im Umfeld sowie der zu erhaltenen, bzw. zu entwickelnden Strukturen im Plangebiet ist von einer, im Vergleich zu innerstädtischen Lagen, erhöhten Vogelaktivität auszugehen. Dementsprechend ist auch von einer stärkeren Gefährdung durch Vogelschlag an verglasten Fassaden und Glasflächen auszugehen, was bei der Planung der Gebäude zu berücksichtigen ist, um ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

Grundsätzlich dürfen Baumfällarbeiten und die Rodung gehölzbestandener Bereiche nur in den Wintermonaten vom 1. Oktober bis Ende Februar, also außerhalb der Brutzeit, durchgeführt werden (vgl. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG). Dies bedingt eine effektive Vermeidung der Störung von Vogelbruten oder gar der Tötung von Tieren. Bei Durchführung von Rodungsmaßnahmen und Baufeldräumungen außerhalb der Brutzeit ist nicht zu erwarten, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.

Bei Beachtung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen weisen die Vogelarten gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens keine erhebliche Empfindlichkeit auf und der Erhaltungszustand der jeweiligen lokalen Population wird nicht verschlechtert. Es ergibt sich demnach keine artenschutzrechtliche Betroffenheit für diese Arten.

Fledermäuse:

Da die nachgewiesene Zwergfledermaus mit großer Wahrscheinlichkeit ihre Quartiere in der weiteren Umgebung des Untersuchungsgebiets besitzt und nach aktuellem Kenntnisstand das Plangebiet nur in sehr geringem Maße lediglich als Nahrungsraum nutzt, kann davon ausgegangen werden, dass im Geltungsbereich vorkommende Tiere in der näheren Umgebung ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorfinden. Das Plangebiet besitzt zudem aufgrund seiner heutigen Nutzung als Acker und seiner Größe für die lokale Population keine besondere Bedeutung.

Ein Vorkommen einzelner Tiere, die möglicherweise Baumhöhlen als Quartiere nutzen könnten, kann jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, daher sind vor Beginn von Baumfällarbeiten (unabhängig von der Jahreszeit) Bäume mit Höhlen oder potenziellen Baumquartieren auf ein Vorkommen von Fledermäusen zu untersuchen. Sofern im Vorfeld unbesetzte Quartiere nachgewiesen werden, sind diese in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vorlaufend zum Beginn der Arbeiten zu verschließen bzw. zu entfernen, sodass ein Besatz verhindert und damit die Gefährdung von Fledermäusen ausgeschlossen wird.

Die Zweifarbfledermaus wurde nur einmal im Geltungsbereich über der Straßenfläche nachgewiesen. Aufgrund der extrem geringen Aktivität ist davon auszugehen, dass der Geltungsbereich von der Art lediglich als Transferraum und evtl. gelegentlich als Jagdgebiet genutzt wird. Die Art bevorzugt Quartiere in Gebäuden, welche im Geltungsbereich selbst nicht vorhanden sind. Daher ist anzunehmen, dass im Geltungsbereich vorkommende Tiere in der näheren Umgebung ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorfinden. Das Plangebiet besitzt zudem für die lokale Population keine besondere Bedeutung.

Aufgrund der Vermeidungsmaßnahme, die für die Zwergfledermaus durchgeführt wird, und bei unverändert verbleibenden Lebensräumen im Umfeld, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung von Zweifarbfledermäusen auszugehen.

Insgesamt ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme und bei unverändert verbleibenden Lebensräumen im Umfeld, von keiner erheblichen Beeinträchtigung von Fledermäusen auszugehen.

Zur allgemeinen Förderung von Fledermausarten wird empfohlen, im Plangebiet künstliche Quartiere vorrangig in großen Bäumen oder auch an Gebäuden anzubringen. Alternativ eignen sich auch eigenständige Bauwerke („Fledermausturm“), die eventuelle spätere Umbaumaßnahmen von Gebäuden leicht ermöglichen. Zusätzlich sollten lineare Gehölzstrukturen einheimischer Gehölze erhalten bzw. hergestellt werden.

Feldhamster:

Die Art wurde weder im Plangebiet, noch im weiteren Untersuchungsraum nachgewiesen. Auch ein Vorkommen im näheren Umfeld konnte in den letzten Jahren nicht mehr belegt werden. Entsprechend ist die Art durch das Vorhaben nicht betroffen. Aufgrund des Vorkommens des Feldhamsters im Raum Mannheim ist aber lt. gutachterlicher Einschätzung (Burkard, 2020a) „eine selbstständige Ansiedlung der Art in den folgenden Jahren nicht auszuschließen“. Daher sollten vorsorglich Maßnahmen ergriffen werden, um eine mögliche artenschutzrechtliche Konfliktsituation nach § 44 BNatSchG durch ggf. bis zum geplanten Baubeginn einwandernde Feldhamster zu vermeiden.

Nach der letzten Ernte sowie vor Baubeginn sollten außerdem Kontrollen durchgeführt werden, um ein Feldhamstervorkommen sicher ausschließen zu können, bzw. um im Falle eines wider Erwarten positiven Nachweises rechtzeitig weitere Maßnahmen zum Schutz der Tiere ergreifen zu können. Die Maßnahme sollte, je nach geplantem Baubeginn, entweder im Mai oder im Sommer nach der Ernte und vor dem Stoppelumbruch durchgeführt werden, jedoch spätestens bis Mitte September.

Im Falle eines Nachweises ist die zuständige Behörde zu informieren und das weitere Vorgehen abzustimmen. Vorhandene Feldhamster wären vor Baubeginn von fachlich geeigneten Personen einzufangen und umzusiedeln. In diesem Fall wäre ein Antrag auf Befreiung vom artenschutzrechtlichen Zugriffsverbot beim Regierungspräsidium Karlsruhe zu stellen. Die abgefangenen Tiere könnten dann über das Wiederansiedlungsprojekt des Regierungspräsidiums, oder das Artenhilfsprogramm der Stadt Mannheim in geeignete Landschaftsteile verbracht werden.

Sollten keine Feldhamster nachgewiesen werden, ist unmittelbar nach der Kartierung ein Stoppelumbruch durchzuführen und die Fläche bis Baubeginn von Vegetation freizuhalten (Schwarzbrache). Dadurch kann das Plangebiet für die Art unattraktiv gemacht werden (v.a. fehlendes Nahrungsangebot und unzureichende Deckungsmöglichkeiten).

Durch diese Vorgehensweise (Besatzkontrollen, ggf. Umsiedlung, Anlage Schwarzbrache) kann hinsichtlich des Feldhamsters die Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden, die Umsetzung des Vorhabens wäre hierdurch nicht gefährdet.

Reptilien:

Die im Plangebiet vorkommenden Mauereidechsen stellen lediglich ein Randvorkommen der wesentlich größeren Population im Bereich des WABCO-Geländes bzw. der im Osten gelegenen

Gleistrasse dar. Der Acker, der einen großen Anteil des Geltungsbereichs einnimmt, ist als Lebensraum für die Art nicht geeignet, nur die südlichen Böschungsbereiche sind, obwohl suboptimal, vermutlich aufgrund der hohen Individuendichte im Umfeld, dennoch in geringer Anzahl besiedelt.

Die ca. 22 nachgewiesenen Mauereidechsen nutzen den Bereich wahrscheinlich vor allem als Nahrungsraum und zum Aufenthalt. Auf Grund des hohen Populationsdrucks in den Hauptvorkommensbereichen der Umgebung ist ggf. auch mit dem Vorkommen einiger Fortpflanzungsstätten zu rechnen. Es werden zwar möglicherweise einzelne Fortpflanzungsstätten zerstört (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang kann jedoch durch Vermeidungsmaßnahmen und die Herstellung von Ersatzhabitaten als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme gewährleistet werden (CEF = continuous ecological functionality). Ein Fangen und Umsiedeln der Tiere soll vor Baubeginn im Frühjahr nach der Winterstarre und vor der Eiablage in das vorab neu herzustellende Ersatzhabitat im Osten des Geltungsbereichs, sowie einer südlich anschließenden Erweiterung außerhalb des Geltungsbereichs erfolgen () (Vermeidungsmaßnahme).

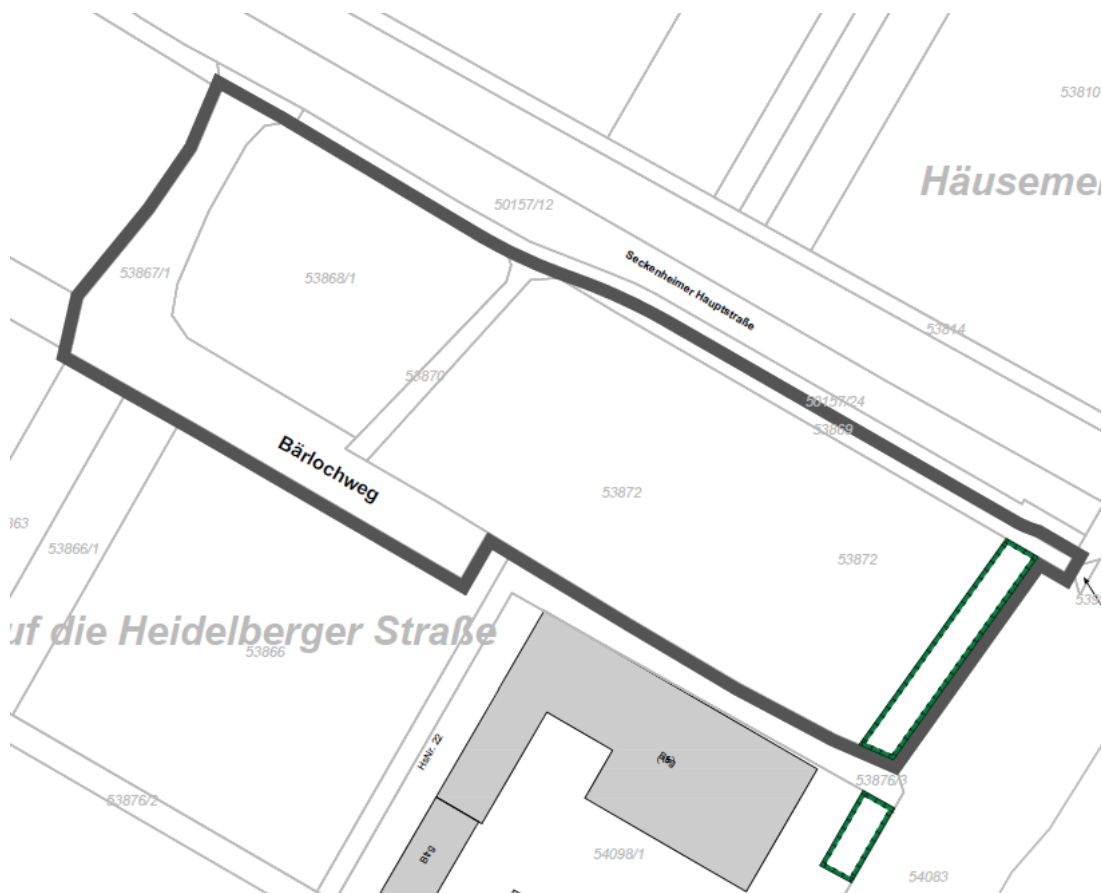


Abbildung 18: Lage der vorgesehenen Ersatzhabitat-Flächen, Quelle: ROB, 2022

Auf Grundlage der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfungen wird davon ausgegangen, dass es im Zuge der Umsetzung der Bauleitplanung insgesamt und bei Durchführung der ermittelten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen, zu keinem Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG kommen wird.

Hinweis: Die CEF-Maßnahme bedarf der Anerkennung der UNB der Stadt Mannheim und ist daher rechtzeitig vor Satzungsbeschluss einzureichen.

| Wirkfaktor | Auswirkung | Bewertung |
|--|---|------------------|
| Baubedingt | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von Bauarbeiten • Beseitigung vorhandener Grünstrukturen einschl. Rodung von Gehölzen/ Bäumen • Entfernung der oberen Bodenschichten/ Bodenaushub | <ul style="list-style-type: none"> • Gefahr von artenschutzrechtlichen Konfliktsituationen • Vertreibung von Arten • Störung empfindlicher Arten • Vollständiger Verlust des Ackerbiotops • Verlust von suboptimalen Lebensstätten und Fortpflanzungshabitaten (besonders Mauereidechse) • Verlust von Nahrungshabitaten | negativ |
| <p><u>Bemerkungen:</u> Fledermäuse sind hauptsächlich im Nachtzeitraum aktiv, weshalb der Überflug und die Nahrungssuche auch während der Bauarbeiten voraussichtlich nicht beeinträchtigt werden. Das Mauereidechsenvorkommen muss artenschutzrechtlich gesondert betrachtet werden und erfordert vorlaufende Maßnahmen.</p> | | |
| Anlagebedingt | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Errichtung baulicher Anlagen • Errichtung von Straßen, Wegen, Zufahrten | <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Flächen mit Bodenschluss und damit von Vegetationsstandorten • Verlust von Fortpflanzungsstätten • Verlust von Nahrungshabitaten • erhöhtes Risiko für Vogelschlag an Glasscheiben • Erhöhtes Tötungs-/ Störungsrisiko bei Insekten durch Lockwirkung der Beleuchtung, insbesondere durch die Lage im Siedlungsrandbereich | negativ |
| <ul style="list-style-type: none"> • Planungsrechtlich fixierte Vorgaben zur Begrünung (Mindestgrünflächenanteil, Pflanz- und Erhaltungsbindungen) • Anpflanzung von heimischen Bäumen und Sträuchern • Extensive Dachbegrünung • Errichten eines Ersatzhabitats für Mauereidechsen mit extensiven Wiesenanteilen (CEF-Maßnahme) • Anbringen von künstlichen Nisthilfen und Quartieren für gebäudebrütende Vogelarten und Fledermäuse • Verwendung von wenig spiegelnden, gegliederten Glasflächen • Verwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung und nur in notwendigen Bereichen | <ul style="list-style-type: none"> • Nach einer längeren Entwicklungszeit stehen wieder in begrenztem Umfang und v.a. in Randbereichen Grünstrukturen zur Verfügung. • Die Dachbegrünung stellt v.a. für Insekten einen gewissen Ersatzlebensraum zur Verfügung und kann von einigen Vogelarten als Nahrungsraum genutzt werden • Bereitstellung von Ersatzlebensraum für die Mauereidechse • Bereitstellung von Quartier- und Nistplätzen für Fledermäuse und Vögel • Verringerung des Vogelschlagrisikos • Verringerung des Tötungs-/ Störungsrisikos bei Insekten durch geminderte Lockwirkung der Beleuchtung | positiv/ neutral |
| Betriebsbedingt | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Höheres Verkehrsaufkommen | <ul style="list-style-type: none"> • Ggf. erhöhtes Tötungsrisiko für die Straße querende Tiere | negativ |

Bewertung

In Bezug auf die Schutzgüter Biotop, Flora, Fauna sind Eingriffe zu erwarten, die die vorhandene Biotopstruktur grundsätzlich verändern. Da hiervon vorwiegend Ackerfläche sowie kleinräumig Gehölzstrukturen betroffen sind, ergibt sich aber zumindest kein Verlust hochwertiger besonders wertvoller Lebensräume. Im Gegenzug werden durch die, wenn auch nur in begrenztem Umfang möglichen, Begrünungsmaßnahmen mittelfristig und nach einer gewissen Vegetationsentwicklung wieder Strukturen entstehen, die von entsprechend angepassten Arten wieder besiedelt werden können. Hierdurch kann der Geltungsbereich bereichsweise in Zukunft wieder eine Lebensraumfunktion erfüllen, wenngleich die Biotopwertigkeit hinter dem Ausgangszustand zurückbleiben wird.

Mangels Vorkommen besonderer Pflanzenarten ergeben sich auch für die Flora nur geringfügige Auswirkungen durch die geplante Gebietsentwicklung.

In Bezug auf die Fauna sind zwar einige wertgebende Tierarten durch das Vorhaben betroffen, meist besteht jedoch keine explizite Bindung an den Geltungsbereich, was die Negativwirkungen entsprechend reduziert. Aufgrund der Ortsrandlage ist zunächst im Umfeld und nach Abschluss der Gebietsentwicklung auch im Planungsgebiet wieder mit einer erhöhten Aktivität insbesondere der Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Insekten zu rechnen, weshalb die Auswirkungen (Vogelschlag an Glas, Fallenwirkung von sowie Irritation durch Beleuchtung) auf diese zu berücksichtigen sind. Eine Sondersituation ist durch das Vorhandensein suboptimaler Lebensraumstrukturen der Mauereidechse gegeben. Das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann aber durch spezifische Artenschutzmaßnahmen (vorlaufende CEF-Maßnahme/ continuous ecological functionality-measures oder Maßnahmen zum Erhalt/ zur Sicherung der dauerhaften ökologischen Funktion) vermieden werden. Für das Vorkommen der Art im gegenüber dem Geltungsbereich deutlich erweiterten Untersuchungsgebiet bzw. im Raum Mannheim ist das Vorhaben als unerheblich zu werten.

Biologische Vielfalt

Die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen sind typisch für die Mannheimer Randlagen und sehr weit verbreitet. Entsprechend der floristischen und faunistischen Untersuchung konnten keine wertgebenden Pflanzen und auch nur wenige bedeutsame Tierarten ermittelt werden. Ebenfalls ist die Artenausstattung auf Grund der intensiven Flächennutzung sowie der anthropogenen Überprägung bzw. Beeinflussung gering. Für die biologische Vielfalt (Artenvielfalt und Vielfalt der Ökosysteme) übt der Geltungsbereich keine besondere Funktion aus, weshalb diesbezüglich keine Negativwirkungen zu erwarten sind. Gleichwohl wird empfohlen Fledermausquartiere und Nisthilfen zu berücksichtigen, um damit einen kleinen Beitrag zur Stärkung der Mannheimer Artenvielfalt zu leisten.

Landschaftsbild

Aufgrund der räumlichen Lage im Übergang zwischen Siedlungsbereich und freier Landschaft ist der Geltungsbereich zunächst von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, das sich durch die Planung deutlich verändern wird. Die Realisierung des Projekts bewirkt eine räumliche Verlagerung des Ortsrandes, die das landschaftliche Erscheinungsbild, insbesondere den (Halb-)Offenlandcharakter, des Geltungsbereichs verändert. Da die Bebauung zukünftig einen Abstand zur Seckener Hauptstraße haben wird, ergeben sich Möglichkeiten einer gewissen Eingrünung für die 4- bis 6-geschossigen Gewerbebauten. Die neuen Baukörper werden den Geltungsbereich prägen und in Richtung Westen weithin sichtbar sein. Ostseitig werden sie durch östlich der Bahnstrecke bereits vorhandene Bauten verdeckt. Somit wird der Eingriff in das Landschaftsbild durch die bereits bestehende anthropogene Überprägung, insbesondere durch die wenig eingegrüneten Gewerbebauten im Umfeld und den räumlichen Zuschnitt in Verbindung mit den fast allseitig umgebenden Verkehrs-

achsen/ -flächen relativiert. Die Planung kann als Lückenschluss zwischen der bestehenden Gewerbebebauung der Firma WABCO und der Landesstraße 637 angesehen werden. Als Teil der dann weiter ausgedehnten, gemarkungsübergreifenden, durch die Gleistrasse untergliederte aber zusammenhängende Gewerbefläche, ergibt sich durch das Vorhaben keine Neuprägung der landschaftlichen Grundsituation.

Bereits in der Bauphase wird das Landschaftsbild im Geltungsbereich durch baustellentypisches Gerät und unfertige Baukörper verändert. Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind nicht zu erkennen.

Mensch

Erholung

Das Plangebiet selbst hat derzeit keine besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung, die Ackerfläche und der vorhandene, randliche Gehölzbestand fungiert aber als Kulisse, die insbesondere von der Seckenheimer Hauptstraße bzw. dem dazu südseitig verlaufenden, straßenbegleitenden Radweg aus wahrgenommen wird. Mit der Ausdehnung des Gewerbegebiets nach Norden geht eine Veränderung der Kulissenfunktion einher. Der vorhandene Radweg bleibt erhalten bzw. soll als Schnellradweg ausgebaut werden, wodurch sich die Qualität als Verbindung zwischen Seckenheim und Edingen erhöht. Aufgrund der Maßstäblichkeit und des Blickwinkels wird die planungsrechtlich fixierte Randeingrünung am Nordrand schon nach recht kurzer Entwicklungszeit für diese Verkehrsteilnehmer wirksam werden. Durch die Vorgabe von Baumanpflanzungen am Rande der Gewerbeflächen und damit entlang der Radwegetrasse erfährt der Weg mittelfristig sogar eine gewisse Aufwertung.

Aufenthaltsbereiche zur öffentlichen Nutzung sind nicht vorgesehen. Relevante bau- oder betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens auf die Erholungsnutzung sind nicht erkennbar.

Lärm

Allgemeines:

Im Rahmen der Schallemissionsprognose (ita, 2022) wurden zunächst die schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets ausgemacht: „Neben weiteren Gewerbeflächen in unmittelbarer Umgebung des Plangebiets bestehen im Süden in einiger Entfernung auch eine Kleingartenanlage, ein Allgemeines Wohngebiet (WA) und vereinzelte Wohnhäuser im Westen und Norden“ (ita, 2022).

Die Einstufung in die Schutzniveauekategorien erfolgte anhand der Gebietswidmungen im Flächennutzungsplan, da es für die Nutzungen in der Umgebung keine rechtskräftigen Bebauungspläne gibt. „Für die Beurteilung von Immissionsort (IO) 1 und IO 2 sowie für die Kleingartenanlage wird aufgrund der augenscheinlichen Nutzung das Schutzniveau für Mischgebiete (MI) herangezogen“ (ita, 2022).

Um eine Bewertung der Vorbelastung und der hinzukommenden Schallemissionen vorzunehmen, wurden im Umfeld des Plangebiets zehn maßgebliche Immissionsorte ausgemacht. Davon sind drei Punkte als Mischgebiet (MI) eingestuft (IO 1, 2, 9) fünf Punkte als Wohnnutzung (IO 5, 6, 7, 8, 10) sowie drei Punkte als Gewerbenutzung (IO 3a/b, 4) (siehe Abbildung 19) (ita, 2022).

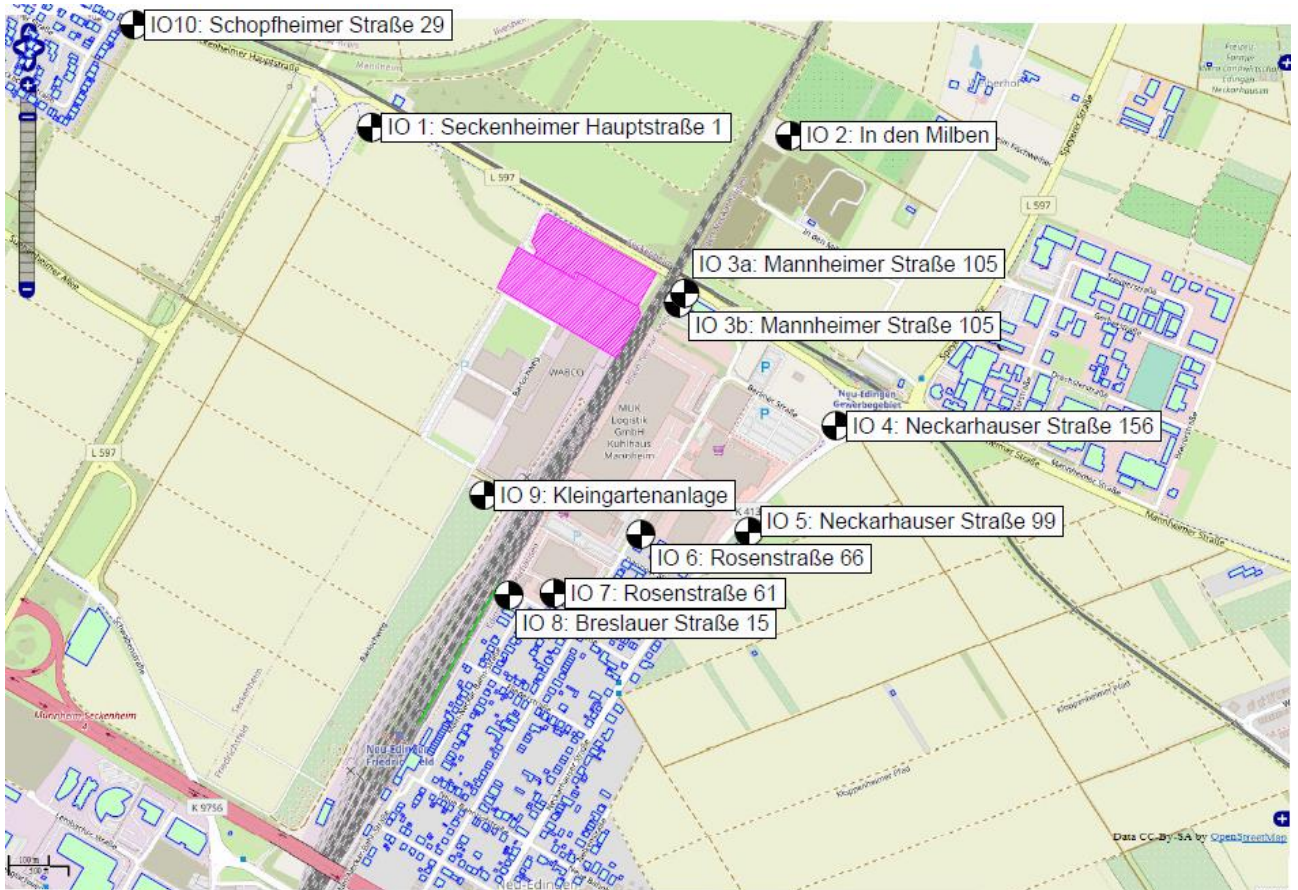


Abbildung 19: Lage der Immissionsorte/ Kalibrierpunkte, rosa: Plangebiet mit beiden Teilflächen des DRK, schwarz-weiße Punkte: Immissionsorte - *Quelle: ita, 2022*

Da das ausnahmsweise zulässige Wohnen im Plangebiet per Festsetzung ausgeschlossen wird, ist diese Nutzung und die damit i.d.R. zusammenhängende Berücksichtigung „der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 bzw. der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für die Nachtzeit“ nicht erforderlich (ita, 2022). „Damit ist die auf das Plangebiet einwirkende Geräuschimmission lediglich für die Tageszeit zu bewerten“ (ita, 2022).

Die Schalltechnischen Zielwerte welche in der Umgebung maximal erreicht werden dürfen, werden für den Straßenverkehr im Beiblatt 1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1: Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ definiert (ita, 2022):

Tabelle 17: Schalltechnische Immissionsgrenzwerte aus Straßenverkehr (ita, 2022)

| Gebietsform | Grenzwert tags in dB(A) | Grenzwert nachts in dB(A) |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Allgemeines Wohngebiet (WA) | 55 | 45 |
| Mischgebiet (MI) | 60 | 50 |
| Gewerbegebiet (GE) | 65 | 55 |

Die Schalltechnischen Zielwerte welche in der Umgebung maximal erreicht werden dürfen, werden für Gewerbegebiete in der TA-Lärm definiert (ita, 2022):

Tabelle 18: Schalltechnische Immissionsgrenzwerte aus Gewerbenutzungen (ita, 2022)

| Gebietsform | Grenzwert tags in dB(A) | Grenzwert nachts in dB(A) |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Allgemeines Wohngebiet (WA) | 55 | 40 |
| Mischgebiet (MI) | 60 | 45 |
| Gewerbegebiet (GE) | 65 | 50 |

Gewerbelärmemissionen:

In einer ersten Näherung wurde ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 60 dB(A) (allgemeiner Ansatz für neue Gewerbegebiete nach DIN 18005-1) für das Plangebiet angesetzt, um die Einhaltung der Zielwerte gegenüber den schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung zu überprüfen (ita, 2022). „Eine detaillierte Untersuchung der konkreten Nutzung erfolgt im Zuge des Genehmigungsverfahrens“ (ita, 2022).

Die errechneten Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten sind folgend im Vergleich mit den jeweiligen Orientierungswerten dargestellt:

| Immissionsort | Orientierungswert | | Beurteilungspegel | | Unterschreitung / Differenz ΔL | |
|---------------|-------------------|-------|-------------------|-------|--|-------|
| | Tag | Nacht | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| IO 1 (MI) | 60 | 45 | 39 | 39 | -21 | -6 |
| IO 2 (MI) | 60 | 45 | 39 | 39 | -19 | -6 |
| IO 3a (GE) | 65 | 65 | 46 | 46 | -19 | -19 |
| IO 3b (GE) | 65 | 65 | 50 | 50 | -15 | -15 |
| IO 4 (GE) | 65 | 50 | 37 | 37 | -28 | -13 |
| IO 5 (WA) | 55 | 40 | 32 | 32 | -23 | -8 |
| IO 6 (WA) | 55 | 40 | 30 | 30 | -24 | -9 |
| IO 7 (WA) | 55 | 40 | 34 | 34 | -21 | -6 |
| IO 8 (WA) | 55 | 40 | 34 | 34 | -21 | -6 |
| IO 9 (MI) | 60 | 45 | 30 | 30 | -30 | -15 |
| IO 10 (WA) | 55 | 40 | 32 | 32 | -23 | -8 |

Abbildung 20: Zielwerte an maßgeblichen Immissionsorten für die geplante Nutzung (ita, 2022)

Die Vorbelastung durch die umliegenden Gewerbeflächen ist in diesem Fall nicht zu berücksichtigen, da an allen Immissionsorten die Richtwerte um mindestens 6 dB unterschritten werden und somit das in der TA Lärm vorgesehene Irrelevanzkriterium erfüllt ist (ita, 2022).

Da sich die Nutzfläche des DRK über den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans hinaus erstreckt, dort kein rechtskräftiger Bebauungsplan vorliegt und auch kein weiteres Bebauungsplanverfahren angedacht ist, der schallimmissionsrechtliche Nachweis aber für die gesamte Nutzfläche erbracht werden muss, wird aufgrund eines anzustrebenden einheitlichen Vorgehens empfohlen im vorliegenden Fall auf die Festsetzung eines Emissionskontingentes zu verzichten (ita, 2022).

Die oben aufgeführten Ergebnisse beziehen sich auf die gesamte Nutzfläche des DRK, also bezieht sie die außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Flächen mit ein. Die orientierende Berechnung „zeigt, dass sich die geplante Nutzung des DRK in die bestehende Gewerbelärmsituation integrieren lässt.“ (ita, 2022).

Gewerbelärmimmissionen:

Da es keine verfügbaren Daten über die Lärmemissionen der umliegenden Gewerbeflächen gibt, wurden diese anhand der maximal möglichen Schallimmissionen an den o.g. Immissionsorten (IO 1-10) ermittelt. Dabei werden die Schall-Leistungspegel der bestehenden Gewerbeflächen so angesetzt, dass die Immissionsrichtewerte der TA Lärm an den IO 1-10 möglichst genau eingehalten werden. Daraus ergibt sich die maximal mögliche Schallimmission im Geltungsbereich (ita, 2022).

„Die Berechnungsergebnisse im Plangebiet unterschreiten den Immissionsrichtwert nach TA Lärm“ (ita, 2022).

Daraus ergibt sich außerdem, dass durch die Neuansiedlung eines Gewerbebetriebs im Plangebiet keine Einschränkung der bestehenden Gewerbe erfolgt (ita, 2022).

Straßen- und Schienenverkehrslärm:

Ein planbedingter Zuwachs von Geräuschemissionen des Schienenverkehrs ist nicht zu erwarten (ita, 2022).

„Die Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung des Plangebiets [hier und folgend: Geltungsbereich und südlich angrenzende Erweiterungsfläche] zeigen, dass die Änderung durch den zusätzlichen Verkehr minimal ausfällt. Die Erhöhung des Beurteilungspegels findet im Nachkommabereich statt, sodass sich der Beurteilungspegel um maximal 1 dB erhöht“ (ita, 2022).

Da sich die Werte an IO 3 auf 70 dB(A) tags und 63 dB(A) nachts erhöhen ist gem. 16. BImSchV zu prüfen, ob es sich um eine wesentliche Änderung des Straßenverkehrs handelt. „Da es sich hierbei jedoch um ein Gewerbegebiet handelt, ist die Änderung auch hier nicht wesentlich. Damit liegt keine wesentliche Änderung vor und es sind in Bezug auf den Verkehrszuwachs im öffentlichen Straßenraum keine Maßnahmen erforderlich“ (ita, 2022).

Hinsichtlich der Beurteilung der Verkehrsgeräuschemissionen im Plangebiet wurde festgestellt, dass der Orientierungswert von 65 dB(A) in Teilen des Plangebiets überschritten werden (ita, 2022). Eine Abschirmung durch zukünftige Baukörper ist dabei nicht berücksichtigt. An den von den Schallquellen abgewandten Fassaden sind geringere Beurteilungspegel zu erwarten (ita, 2022). „Durch eine geeignete Grundrissgestaltung mit schutzbedürftigen Räumen an den lärmabgewandten Fassaden der Baukörper wird die Lärmbelastung begrenzt“ (ita, 2022).

Dementsprechend werden Schallschutzmaßnahmen im Geltungsbereich erforderlich. Aufgrund der relativ engen Situation zwischen Straßen bzw. Schienen und Baukörper, kommen aktive Minderungsmaßnahmen (Schallschutzwände, o.ä.) nicht in Betracht (ita, 2022).

„Für Büroräume kann die Stoßlüftung verwendet werden [...]. Dennoch wird aufgrund der hohen Geräuschbelastung für Büroräume eine mechanische Lüftung empfohlen“ (ita, 2022).

Maßgebliche Außenlärmpegel:

Aufgrund der Überschreitungen der Richtwerte für Geräuschimmissionen aus dem Straßen- und Schienenverkehr, ist die Festsetzung von maßgeblichen Außenlärmpegeln für die schutzbedürftigen Büroräume notwendig. Dabei haben die Berechnungen folgendes ergeben:

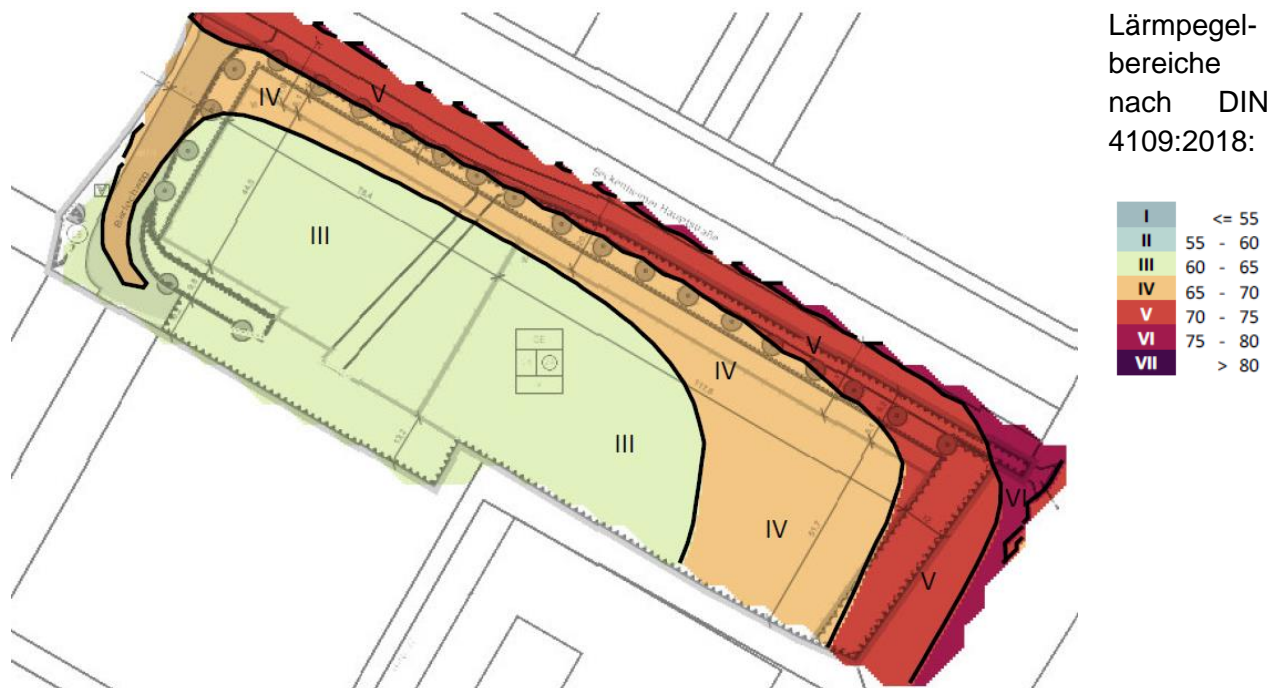


Abbildung 21: Maßgeblicher Außenlärmpegel für Büroräume (ita, 2022)

„Die Dimensionierung der Außenbauteile für schutzbedürftige Nutzungen im Plangebiet erfolgt im Genehmigungsverfahren“ (ita, 2022).

Somit ist die Realisierung eines Gewerbegebiets möglich. Dies kann ohne Einschränkung der Schallemissionen bestehender Gewerbebetriebe erfolgen.

„Sobald ein schallimmissionstechnisch relevantes Gewerbe auf dem Gelände betrieben werden soll, sind anhand spezifischer Informationen zum Betrieb [auf Vorhabenebene] eine detaillierte Schallimmissionsprognose nach TA Lärm zu erstellen und die resultierenden Schallimmissionen nach den Zielwerten aus [Abbildung 20] zu beurteilen. Ggf. sind Maßnahmen zur Geräuschminderung umzusetzen“ (ita, 2022).

Baubedingt werden temporäre Schallemissionen durch Fahrzeuge, Geräte und Bauarbeiten auftreten. Da im nahen Umfeld diesbezüglich keine schutzbedürftigen Nutzungen vorhanden sind und die umliegenden Gewerbeflächen weniger strenge Anforderungen besitzen, sind keine erheblichen Negativwirkungen zu erkennen.

Anlagebedingte Auswirkungen sind nicht zu erkennen.

Bioklima/ Lufthygiene

Zwar sind gewisse Emissionen (v.a. durch Maschinen- und Fahrzeugeinsatz) im Rahmen der Bau-tätigkeit nicht auszuschließen, aufgrund der verhältnismäßig geringen Größe des Vorhabens, der räumlichen Lage im Ortsrandbereich sowie der nur temporären Wirkdauer während der Bauzeit, sind die baubedingten Wirkungen auf das Bioklima und die Lufthygiene aber vernachlässigbar.

Mit Umsetzung der Planung wird im Vergleich zum Voreingriffszustand eine stärkere Oberflächen-aufheizung im Bereich versiegelter Flächen und Gebäude als anlagebedingte Folge des Vorhabens festzustellen sein. Aufgrund der großräumigen Lage und der Nachbarschaft zu einem bestehenden Überwärmungsgebiet mit erhöhter Wärmebelastung durch Schwüle und hohe Temperaturen im Sommer ist dies trotz der begrenzten Gebietsgröße und des daher eher geringen Wirkungsanteil negativ zu werten. Da das Gebiet, wie in den Kapiteln 1.2.2 und 2.2 - Abschnitt Klima dargestellt, eine hohe klimaökologische Bedeutung besitzt, ist auch lt. Klimagutachten den mit der Bebauung einhergehenden Auswirkungen entgegenzuwirken. Dies erfolgt über die Festsetzungen zur Durch-grünung des Geltungsbereichs, die auch bioklimatisch wirksam sind.

Hinsichtlich der Lufthygiene ist anlagebedingt mit keinen erheblichen Auswirkungen zu rechnen, da durch die Vorgaben zur Energieeffizienz bei Neubauten im Gebäudeenergiegesetz (GEG) von einer schadstoff- und wärmeemissionsarmen Gebäudetechnik bei Realisierung der geplanten Bauvorha-ben auszugehen ist.

Durch das Vorhaben werden voraussichtlich keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigung-en von Bioklima und Lufthygiene verursacht, v. a. ist keine emittierende Nutzung anzunehmen. Zwar wird mit dem Projekt ein entsprechend erhöhtes Fahrzeugaufkommen verbunden sein (vgl. Verkehrsgutachten Freudl, 2022), jedoch kann aufgrund moderner Fahrzeugtechnik (geringerer Treibstoffbedarf/ verbesserte Abgassysteme/ Elektromobilität) trotz vermehrten Verkehrs insgesamt eine Abnahme der verkehrsbedingten Emissionen erwartet werden (vgl. Luftreinhalteplan Mannheim 2020, Regierungspräsidium Karlsruhe, 2016). Auch bezogen auf die verkehrsbedingten Emissionen im gesamten Stadtgebiet Mannheims spielt die Verkehrszunahme am hier betrachteten Standort keine relevante Rolle für die Lufthygiene.

Elektromagnetische Felder

Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft zu einer elektrifizierten Gleistrasse besteht zunächst eine gewisse Beachtlichkeit. Der relevante Einwirkungsbereich für elektromagnetische Felder von Bahnoberleitungen umfasst einen 10-Meter-Streifen gemessen von der Gleismitte des nächstgele-genen elektrifizierten Gleises. Außerhalb dieses Bereichs darf davon ausgegangen werden, dass keine besondere Betroffenheit gegeben ist. Da der geringste Abstand des nächstgelegenen elektri-fizierten Gleises zu bebaubaren Bereichen im Plangebiet über 20 m beträgt, kann angenommen werden, dass die Grenzwerte der 26. BImSchV für elektrische und magnetische Felder im Geltungs-bereich sicher eingehalten werden.

| Wirkfaktor | Auswirkung | Bewertung |
|--|--|---------------------|
| Baubedingt | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Einsatz von Baumaschinen Baustelleneinrichtungsflächen Zuliefer- und Entsorgungsverkehr | <ul style="list-style-type: none"> Lärm-, Staub- und Abgasbelastungen, temporär und lokal wirksam | negativ |
| <ul style="list-style-type: none"> Einsatz moderner und damit abgasarmer sowie schallgedämmter Maschinen | <ul style="list-style-type: none"> Die Emissionen der Maschinen selbst sind auf ein Mindestmaß beschränkt. Die Auswirkungen sind vorübergehend und treten nach Beendigung der Bauarbeiten nicht mehr auf. | positiv/ neutral |
| <p>Bemerkungen: Die Belastungen können durch technische und organisatorische Maßnahmen in gewissem Umfang minimiert werden. Das Plangebiet liegt in großem Abstand zu Wohn- und Mischgebieten. Daher ist keine negative Betroffenheit in diesen Gebieten zu erwarten.</p> | | |
| Anlagebedingt | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Errichtung von Gebäuden, Nebenanlagen, Wegen und Plätzen | <ul style="list-style-type: none"> Erhöhung der Erwärmung durch Gebäudefassaden und befestigte Freiflächen | negativ |
| <ul style="list-style-type: none"> Begrünung von Freiflächen Extensive Dachbegrünung | <ul style="list-style-type: none"> Reduzierte Erwärmung gegenüber dem Bestand durch Anlage von Grünstrukturen | positiv/ neutral |
| Betriebsbedingt | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Erhöhtes Verkehrsaufkommen eher emissionsarme Gewerbenutzung (Verwaltung/ Labor) Anwendung moderner und energiesparender Haustechnik | <ul style="list-style-type: none"> Geräuschveränderung durch Verkehrszunahme so gering, dass wahrscheinlich kaum wahrnehmbar. Effiziente Energienutzung mit entsprechend geringem Schadstoffausstoß keine relevante zusätzliche Belastung durch Kraftfahrzeugabgase | neutral |

Bewertung

Mit Umsetzung der Planung kommt es bezogen auf das Schutzgut Mensch insgesamt zu keinen erheblichen Auswirkungen. Allerdings sind nutzungsspezifisch Schallschutzmaßnahmen vorzusehen, damit die einschlägigen Richt- und Grenzwerte eingehalten werden. Die mit einer Bebauung und Oberflächenversiegelung verbundene größere Wärmebelastung durch Aufheizung von Straßen und Baukörpern wird durch grünordnerischen Festsetzungen (Baum-/ Strauchpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünung) abgemildert.

Kultur- und Sachgüter

Da nach aktuellem Kenntnisstand keine Kulturgüter vorhanden sind, ergibt sich diesbezüglich auch keine Betroffenheit durch das Vorhaben.

Die vorhandene Straße ist als Sachgut anzusehen, soll aber im Rahmen der Gewerbeentwicklung zumindest bestehen bleiben und weiter genutzt oder sogar ausgebaut werden. Demnach ist auch hier keine Betroffenheit zu erkennen.

Durch die Widmung des Geltungsbereichs als Gewerbefläche ergibt sich ein Verlust von ca. 1,24 ha landwirtschaftlicher Produktionsfläche bzw. des entsprechenden Sachguts.

Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen

Zwischen den biotischen und abiotischen Schutzgütern bestehen vielfältige und wechselseitige Funktionszusammenhänge. Wirkungsgefüge, die in relevanter Weise über die in der schutzgutbezogenen Betrachtung vorgenommen Bestandsanalyse und -bewertung hinausgehen und verstärkende Wirkung haben könnten, sind nicht erkennbar. Eine gesonderte Ermittlung und Bewertung des Wirkungsgefüges im Umweltbericht wurde daher nicht als erforderlich angesehen, der Belang ist nicht Gegenstand der Umweltprüfung.

Unter Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen sowohl zwischen den einzelnen Schutzgütern als auch innerhalb eines Schutzguts zu verstehen. Die Ermittlung von Wechselwirkungen (nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a, c und d BauGB) erfordert eine ganzheitliche Betrachtung der Umwelt, was einer ökosystemaren Sichtweise entspricht. Dabei sollen funktionale Verknüpfungen zwischen den unterschiedlichen Umweltfaktoren ermittelt werden. Wechselwirkungen sind insbesondere dann von besonderer Bedeutung, wenn sie zu einer sich gegenseitig verstärkenden Beeinträchtigung einzelner Belange des Umweltschutzes führen können.

Mit der Matrix in Tabelle 19 werden systematisch projektspezifisch Wechselwirkungen betrachtet, für die ein erkennbarer Funktionszusammenhang besteht. Im Zuge dieser Prüfung konnten keine vorhabeninduzierten, wesentlichen Wechselwirkungen mit entscheidungserheblicher Bedeutung oder Problemverschiebungen zwischen den Umweltgütern ermittelt werden.

Tabelle 19: Wechselwirkungs-Matrix

| Wechselwirkungsbetrachtung | | | Fläche | Boden | Wasser | Klima | Luft | Pflanzen | Tiere | Biologische Vielfalt | Landschaft | Natura 2000-Gebiete | Mensch/ Gesundheit | Kulturgüter | Sachgüter | | |
|-------------------------------|---------|----------------------|------------------------------|-------|--------|-------|------|----------|-------|----------------------|------------|----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------|-----------|
| | | | zusammenwirkende Schutzgüter | | | | | | | | | Biologische Vielfalt | Landschaft | Natura 2000-Gebiete | Mensch/ Gesundheit | Kulturgüter | Sachgüter |
| Belange nach BauGB § 1 Abs. 6 | Nr. 7a) | Fläche | | o | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | o | |
| | | Boden | | | o | o | - | o | o | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Wasser | | | | o | - | o | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Klima | | | | | o | o | o | o | - | - | o | - | - | - | - |
| | | Luft | | | | | | - | - | - | - | - | o | - | - | - | - |
| | | Pflanzen | | | | | | | - | o | o | o | - | - | - | - | - |
| | | Tiere | | | | | | | | | o | - | - | - | - | - | - |
| | Nr. 7b) | Biologische Vielfalt | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - |
| | | Landschaft | | | | | | | | | | | - | o | - | - | - |
| | | Natura 2000-Gebiete | | | | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | Nr. 7c) | Mensch/ Gesundheit | | | | | | | | | | | | | - | - | - |
| | | Kulturgüter | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | Nr. 7d) | Sachgüter | | | | | | | | | | | | | | | |

Wechselwirkungen:

- keine besondere Wechselwirkung
- o Funktionszusammenhang, der unter Berücksichtigung der schutzgutbezogenen Darstellungen keiner näheren Erläuterung bedarf
- + Wechselwirkung mit besonderem Funktionszusammenhang

2.2.1 Berücksichtigung der Zielvorgaben übergeordneter Fachplanungen

Regionalplan

Der Einstufung des Gebiets als „Fläche mit hoher bis sehr hoher klima-ökologischer Bedeutung“ wird insofern Rechnung getragen, als dass Maßnahmen zur Minderung der klimaökologischen Auswirkungen vorgesehen sind (Pflanzbindungen, Dach- und Fassadenbegrünung)

Landschaftsplan

Am östlich benachbarten Gewerbegebiet ist die fehlende Eingrünung gegenüber der freien Landschaft bemängelt. Durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern entlang der Nord- und Westseite der entstehenden Gebäude soll einer vergleichbar negativen Bewertung entgegengewirkt und ein Beitrag zur Ortsrandgestaltung geleistet werden. Im Übergang zwischen Gewerbebebauung und freier Landschaft sollen die geplanten Grünstrukturen Pufferfunktion erfüllen.

Der vorliegende Bebauungsplan nimmt einen sehr schmalen Ackerstreifen, der Teil der ausgedehnten landwirtschaftlichen Produktionsfläche östlich von Mannheim ist, aber bereits auf drei Seiten von intensiven Nutzungen umgeben ist, in Anspruch. Dem Geltungsbereich ist daher nur eine eingeschränkte Eignung für die Kategorien „Schwerpunktbereich für Biotopneuanlage“/ „Projektgebiet für Kompensationsmaßnahmen“ zuzusprechen. Wie im vorherigen Absatz dargestellt, wird das Gewerbegebiet gegenüber der freien Landschaft eingegrünt. Der Forderung nach „Neupflanzung von Gehölzen im Siedlungsrandbereich“ wird demnach gefolgt.

Der „Freiraumsicherung in überörtlicher Freiraumzäsur“ steht die geplante Entwicklung nicht entgegen, da sich die Ausweisung auf die nördlich der Straße und der Bahnlinie, sowie die westlich liegenden Freiräume bezieht.

Der Landschaftsplan stuft den Geltungsbereich bzw. die Inanspruchnahme der Ackerfläche als „landschaftsplanerisch bedingt vereinbar“ ein. Insofern werden hierdurch erhebliche, nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft an anderer, sensiblerer Stelle vermieden.

Zur Minderung von Belastungen bei der zukünftigen Nutzung als Siedlungsfläche werden im Bebauungsplan folgende, im Landschaftsplan benannte Möglichkeiten verfolgt:

- flächensparende Erschließung durch Nutzung einer vorhandenen Straße
- soweit möglich Verwendung nicht versiegelnder Beläge
- Begrünung von Fassaden und flach geneigten Dächern
- größtmögliche Versickerung von oberflächlich abfließendem Wasser.

Biotopverbundplanung Mannheim - Teil Mitte / Süd

Die eingetragenen Bestandsbäume werden über die Festsetzungen des Bebauungsplans gesichert. Außerdem wird, wie in der Biotopverbundplanung vorgesehen, entlang der Seckenheimer Hauptstraße eine Baumreihe entwickelt. Dabei werden auch eingetragene, aber zwischenzeitlich entfernte Bäume nachgepflanzt.

Stadtklimaanalyse

Wie in den vorangegangenen Abschnitten zu Klima und Mensch dargestellt, werden aufgrund der hohen Priorität hinsichtlich des klimaökologischen Schutzbedarfs trotz geringer und sehr lokal begrenzter Auswirkungen der durch die Planung zulässigen Vorhaben auswirkungsmindernde Maßnahmen festgesetzt. Dadurch wird der Ausweitung des bestehenden Wärmebands, welches sich

unmittelbar südlich an den Geltungsbereich anschließt, entgegengewirkt und der entsprechenden Forderung aus der Stadtklimaanalyse gefolgt.

2.3 Geplante Maßnahmen für den Umweltschutz

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sind innerhalb des Geltungsbereichs die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen vorgesehen. Die Maßnahmen sind z.T. in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans verbindlich geregelt, als Hinweise aufgenommen oder aber Bestandteil des städtebaulichen Vertrages und dort entsprechend näher bestimmt.

Fläche

- Begrenzung der zulässigen Grundinanspruchnahme (Grundflächenzahl)/ Versiegelung;

Boden

- Bodenschutzmaßnahmen nach § 202 BauGB bzw. DIN 18915 während der Bauphase (z.B. Einschränkung des Baufeldes, Schutz der verbliebenen Randflächen mit intakten Böden, ordnungsgemäßer Umgang und Verwertung des anfallenden Oberbodens bzw. des Ausbaumaterials, sachgemäße Bodenlagerung, schichtgerechtes Lagern und Wiedereinbauen v.a. der natürlichen Böden);
- Herstellung von extensiven Dachbegrünungen als Fläche, die in eingeschränktem Umfang Bodenfunktionen erfüllen können;

Wasser

- Begrenzung der max. zulässigen Oberflächenversiegelung durch Festsetzungen zur Grundinanspruchnahme (Grundflächenzahl);
- Oberflächenbefestigung von Wegen, Zufahrten und sonstigen befestigten Grundstücksfreiflächen mit wasserdurchlässigen Materialien, soweit keine Gefährdung der Schutzgüter Boden und Grundwasser zu erwarten ist;
- Regenwasserbewirtschaftung (Versickerung des Niederschlagsabflusses der Verkehrsflächen in Seitenflächen, Versickerung des Niederschlagsabflusses im Gewerbegebiet sowie Empfehlung zur Nutzung von Regenwasser);
- Extensive Dachbegrünung und damit Schaffung eines Rückhaltevolumens für Niederschlagswasser (gleichzeitig klimawirksame Verdunstungsfläche und Sekundärlebensraum für Tiere und Pflanzen);

Klima

- Herstellung klimawirksamer Strukturen (Anpflanzung von Bäumen, anteilige extensive Dachbegrünung, Fassadenbegrünung);
- Vorgaben zur Grundstücksbegrünung der nicht baulich in Anspruch genommen Flächen innerhalb des Gewerbegebiets und der öffentlichen Grünflächen;
- Neubaumaßnahmen gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG), z.B. Einsatz moderner Gebäudetechnik, wirksame Wärmedämmung);
-

Biotope/ Flora/ Fauna

- Erhaltungsfestsetzung zu prägenden Einzelbäumen;
- Festsetzungen zur Anpflanzung von standortgerechten Bäumen im Gewerbegebiet;
- Festsetzung zur flächigen Anpflanzung von heimischen Gehölzen auf 50 % der Pflanzbindungsfläche, (unter Beachtung vorhandener Gehölze);
- Festsetzung von Maßnahmen gegen Vogelschlag an Glas
- Festsetzung von insektenfreundlicher Beleuchtung
- Rodungen von Bäumen und Sträuchern nur im Zeitraum zwischen 01. Oktober und Ende Februar;
- Untersuchung von Bäumen mit Höhlen oder potenziellen Baumquartieren vor Fällung auf mögliche Fledermausvorkommen oder Höhlenbrüter;
- Empfehlung zur Bereitstellung von Fledermausquartieren;
- Empfehlung zur Bereitstellung von künstlichen Nisthilfen für Hausperling und weiteren Höhlenbrütern;
- Artenschutzmaßnahmen zur Mauereidechse (vorlaufende Herstellung und Entwicklung artspezifischer Strukturen als Ersatzlebensraum, Berücksichtigung der Winterruhe zwischen Oktober bis Ende Februar der Eidechsen sowie der Entwicklungszeiten der Gelege von Mai bis Ende Juli, Baufeldkontrolle auf mögliche Eidechsen vor Aufnahme von Arbeiten zum Zeitpunkt der Aktivphase der Tiere, ggf. Fang und Verbringen in die gesicherte Maßnahmenflächen);
- Baufeldkontrolle auf mögliche Feldhamstervorkommen vor Aufnahme von Arbeiten;
- Beschränkung der ggfls. erforderlichen Aufweitung der Straßenfläche in Richtung des GE und damit Vermeidung von Eingriffen in den geschützten Landschaftsbestandteil;

Biologische Vielfalt

- Empfehlung zur Bereitstellung von Fledermausquartieren;
- Empfehlung zur Bereitstellung von künstlichen Nisthilfen für Hausperling und weiteren Höhlenbrütern;

Landschaftsbild

- Erhalt und Entwicklung prägender Einzelbäume;
- Erhalt/ Herstellung von öffentlichen Grünflächen (Festsetzung zum Erhalt vorhandener sowie zur Neuanpflanzung von Gehölzen);
- Begrünungsvorgaben für Grundstücksfreiflächen (Mindestbegrünungsanteil 20 %, Anpflanzung von mind. 26 Laubbäumen 1. Oder 2. Ordnung) zur Eingrünung der Gewerbebauten;

Mensch

- Ausreichender aktiver und/ oder passiver Schutz vor Immissionsbelastungen (v.a. Festsetzung maßgeblicher Außenlärmpegel);

Kultur- und Sachgüter

- Keine Maßnahmen erforderlich.

2.4 Eingriffsregelung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Umnutzung des Areals und die Realisierung von Bauvorhaben geschaffen, womit eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Flächen einhergeht. In diesem Zusammenhang ist eine Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbilds anzunehmen, was als Eingriff in Natur und Landschaft zu werten ist.

Für die durch einen Bebauungsplan zugelassenen Eingriffe gelten grundsätzlich die Regelungen des § 1a Abs. 3 BauGB. Demnach sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in die Abwägung einzustellen. Mit § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB wird eine Ausnahme von der baurechtlichen Eingriffsregelung definiert, wonach ein Ausgleich „nicht erforderlich [ist], soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren“. Da für den Geltungsbereich jedoch kein Bebauungsplan vorliegt, ist das Planungsgebiet als unbeplanter Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB einzustufen. Die Ausnahme greift nicht, als Voreingriffszustand ist die Bestandssituation zu Grunde zu legen.

Planungsrechtlicher Voreingriffszustand

Die bauliche Inanspruchnahme der vorhandenen landwirtschaftlichen Produktionsfläche stellt den wesentlichen Eingriff dar. Der Ausbau der Straßenverkehrsfläche (Fahrbahnverbreiterung) sind demgegenüber deutlich geringgewichtiger, da hier die bereits vorhandenen Verkehrsanlagen mitgenutzt werden. Die Übernahme der Bestandsanlagen ist somit nicht eingriffswirksam, da sie planungsrechtlich als legaler Voreingriffszustand anzusehen sind.

Im Jahre 2020 wurde eine Bestandsaufnahme und Biotoptypenkartierung inkl. Aufnahme der Bestandsbäume durchgeführt (Burkard, 2020), die im Jahr 2022 noch einmal aktualisiert wurde (Burkard, 2022). Die im Zuge der Untersuchungen erfasste Bestandssituation (vgl. Bestandsplan Burkard, 2022) gibt somit den Geländezustand wieder, wie er in der Eingriffs- und Ausgleichbetrachtung zu berücksichtigen ist.

Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Als Ergänzung zur bereits verbal-deskriptiv dargelegten Prognose der voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Biotope und Boden bei Durchführung der Planung wurde auch eine rechnerische Überprüfung der Eingriffs-Ausgleichssituation in Form einer Bilanzierung nach den Wertschlüsseln der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) gemäß Ökokonto-Verordnung – ÖKVO von 2010 durchgeführt. Die Eingriffe in den Wasserhaushalt, sowie in die Bereiche Klima/Luft und Landschaftsbild/Erholung sind bereits in den vorangegangenen Kapiteln verbal-deskriptiv ausreichend dargelegt, sodass eine ergänzende Bilanzierung nicht notwendig ist.

Bezogen auf den Planzustand erfolgt die Bilanzierung auf Grundlage der im vorliegenden Bebauungsplan-Entwurf getroffenen, zeichnerischen und textlichen Festsetzungen (Stand 15.08.2022).

Hinweise:

Die kursiv geschriebenen Biotoptypen (Erhalt und Neupflanzungen von Bäumen) werden zusätzlich zum darunterliegenden Biototyp über ihren Stammumfang zum Ansatz gebracht und gehen daher nicht in die Flächenbilanz bzw. -summe ein. Die in Ansatz gebrachten Bewertungen entsprechen der „Tabelle 1: Biotopwertliste“ der „Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen vom 19.12.2010, bzw. der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) vom Dezember 2012.

Der Bilanzierung liegen Gebäudegrundflächen aus der städtebaulichen Studie (Schmidt+Ploecker, 06.2022) zugrunde, da die GRZ-Ausweisungen im Bebauungsplan keine nähere Aufgliederung zwischen Gebäude (GRZ I) und Nebenanlagen (GRZ II) zulässt.

Tabelle 20: Eingriff-Ausgleichs-Bilanz - Biotope

| EA- Bilanzierung nach Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) der LUBW (Tabelle 1: Biotopwertliste) | | | |
|--|----------------------------|---------------------------------------|------------------|
| zum Bebauungsplan 66.28 "Gewerbegebiet am Bärlochweg" | | | |
| Nutzungstyp nach Biotopwertliste LUBW | | | |
| Bezeichnung Nutzungstyp/ Typ-Nr. | ÖP je m² | Flächenanteil in m² | ÖP gesamt |
| 1. Voreingriffszustand | | | |
| <u>1.1 Flächen gemäß Bestandsaufnahme vom 25.11.2020 (gesamt 16.018 m²)</u> | | | |
| Weide mittlerer Standorte (33.52) | 13 | 75 | 975 |
| Dominanzbestand Brennessel (35.30) | 8 | 132 | 1.056 |
| Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64) | 11 | 727 | 7.997 |
| Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, artenarm (35.64a) (Faktor 0,8) | 9 | 244 | 2.196 |
| Acker ohne ausgeprägte Wildkrautflora (37.11) | 4 | 12.424 | 49.696 |
| Feldgehölz (41.10) | 19 | 64 | 1.216 |
| Feldgehölz (41.10b) | 23 | 386 | 8.878 |
| Feldhecke mittlerer Standorte, straßennah, junger Bestand (41.22a) (Faktor 0,8) | 15 | 148 | 2.220 |
| Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte / Wildobst-Gebüsch, mit Höhlenbaum (42.23/42.25b) (Faktor 1,2) | 23 | 723 | 16.629 |
| Versiegelte Fläche (Straßen, Wege, Plätze) (60.21) | 1 | 1.046 | 1.046 |
| Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23) | 2 | 49 | 98 |
| <u>1.2 Einzelbäume gemäß Bestandsaufnahme vom 25.11.2020</u> | | | |
| <i>Solitärbaum über 41.10</i> | ÖP je cm | StU in cm | |
| | 4 | 235 | 940 |
| <i>Solitärbäume über 42.23/42.25 (Angegeben mit Summe der Stammumfänge)</i> | 4 | 528 | 2.112 |
| Summe Voreingriffszustand | | 16.018 | 95.059 |
| Bezeichnung Nutzungstyp/ Typ-Nr. | ÖP je m² | Flächenanteil in m² | ÖP gesamt |
| 2. Planungsansatz | | | |
| <u>2.1 Flächen des geplanten B-Plans 66.28 "Gewerbegebiet am Bärlochweg"</u> | | | |
| <u>2.1.1 Öffentliche Straßenverkehrsfläche (gesamt 844 m²)</u> | | | |
| Versiegelte Fläche (Straßen, Wege, Plätze) (60.21) | 1 | 844 | 844 |
| <u>2.1.2 Gewerbegebiet GE (gesamt 14.783 m²)</u> | | | |
| <u>Überbaubare Fläche GRZ 0,8 (gesamt 11.826 m²)</u> | | | |
| <u>Gebäude, Wege, etc.</u> | | | |
| Versiegelte Fläche (Bauwerke) (60.10) 60% | 1 | 3.784 | 3.784 |
| Versiegelte Fläche (Straßen, Wege, Plätze) (60.21) | 1 | 5.520 | 5.520 |
| Flachdachbegrünung extensiv mit Anstau (60.55) 40% | 2 | 2.522 | 5.044 |

| <u>Grünanlagen 0,2 (gesamt 2.957 m²)</u> | | | |
|---|----------|---------------|----------------|
| Bruchsteinhaufen (23.30) (Eidechsenhabitat) | 23 | 16 | 368 |
| Sandlinsen (21.50) (Eidechsenhabitat) | 4 | 13 | 52 |
| Zierrasen/ frische Scherrasen (33.80) (weitere Grundstücksfreifläche) | 4 | 207 | 828 |
| Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte (35.62) (Eidechsenhabitat) | 15 | 525 | 7.875 |
| Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte / Wildobst-Gebüsch (42.23/42.25b) (Erhaltungsbindung) | 19 | 334 | 6.346 |
| Gebüsche aus einheimischen Arten (Neupflanzung) (42.20) (PBF) | 14 | 1.862 | 26.068 |
| <u>2.1.3 Grünflächen (gesamt 391 m²)</u> | | | |
| Zierrasen/ frische Scherrasen (33.80) | 4 | 327 | 1.308 |
| Feldgehölz - Bäume und Sträucher aus überwiegend einheimischen Arten mit Saumvegetation (flächig bzw. Gehölzstreifen breiter als 7 m) (41.10) | 14 | 64 | 896 |
| <u>2.1.4 Einzelbäume gemäß Festsetzungen</u> | | | |
| | ÖP je cm | StU in cm | |
| <i>Solitärbäume über 33.80 (Angegeben mit Summe der Stammumfänge) (Anpflanzung von Bäumen)</i> | 8 | 90 | 720 |
| <i>Solitärbaum über 41.10 (Erhaltungsbindung)</i> | 4 | 235 | 940 |
| <i>Solitärbäume über 42.20 (Angegeben mit Summe der Stammumfänge) (Pflanzbindung)</i> | 4 | 378 | 1.512 |
| <i>Solitärbäume über 42.23/42.25 (Angegeben mit Summe der Stammumfänge) (Erhaltungsbindung)</i> | 4 | 373 | 1.492 |
| Summe Planzustand | | 16.018 | 63.597 |
| Summe Planung | | | 63.597 |
| Summe Voreingriffszustand | | | 95.059 |
| Bilanzierungsergebnis | | | |
| (Ökopunkte Planzustand - Ökopunkte Voreingriffszustand) | | | -31.462 |

Erklärung der Fußnoten und kursiv geschriebenen Nutzungstypen:

* *kursiv geschriebene Biotoptypen gehen nicht in die Flächenbilanz ein*

ÖP = Ökopunkte; StU = Stamm-Umfang

Die im Voreingriffszustand angewendeten Korrekturfaktoren begründen sich auf vom Gutachter festgestellter Artenarmut, der noch relativ jungen Bestände, bzw. besonderer Ausstattungsmerkmale wie Höhlenbäume.

Als Ergebnis der Bilanzierung für das Schutzgut Biotop ist festzustellen, dass in Zusammenhang mit der Bauleitplanung ein rechnerisches Defizit von ca. -31.500 Ökopunkten entsteht. Dies entspricht einer Wertminderung gegenüber dem zugrunde zu legenden planungsrechtlichen Voreingriffszustand um ca. 33 %. Das hohe Defizit resultiert unweigerlich aus der Inanspruchnahme bisher ungenutzter Flächen und der geplanten Umformung zu einem Gewerbegebiet, das typischerweise einen planungsrechtlich zulässigen hohen Ausnutzungsgrad aufweist.

Tabelle 21: Eingriff-Ausgleichs-Bilanz - Boden

| EA- Bilanzierung nach LUBW-Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" zum Bebauungsplan 66.28 "Gewerbegebiet am Bärlochweg" | | | |
|--|----------------------------|---------------------------------------|------------------|
| Wertstufe nach Arbeitshilfe | | | |
| Bezeichnung Nutzungstyp/ Wertstufe | ÖP je m² | Flächenanteil in m² | ÖP gesamt |
| 1. Voreingriffszustand | | | |
| <u>1.1 Flächen gemäß Bestandsaufnahme vom 25.11.2020 (gesamt 16.018 m²)</u> | | | |
| Weide mittlerer Standorte (WS 2,5) | 10 | 75 | 750 |
| Dominanzbestand Brennnessel (WS 2) | 8 | 132 | 1.056 |
| Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (WS 3) | 12 | 592 | 7.104 |
| Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (WS 2,5) | 10 | 96 | 960 |
| Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (WS 2) | 8 | 283 | 2.264 |
| Acker ohne ausgeprägte Wildkrautflora (WS 3,5) | 14 | 12.423 | 173.922 |
| Feldgehölz (WS 3,5) | 14 | 64 | 896 |
| Feldgehölz (WS 2) | 8 | 386 | 3.088 |
| Feldhecke mittlerer Standorte (WS 2) | 8 | 148 | 1.184 |
| Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte / Wildobst-Gebüsch (WS 2) | 8 | 724 | 5.792 |
| Versiegelte Fläche (Straßen, Wege, Plätze) (WS 0,333) | 1,33 | 1.046 | 1.391 |
| Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (WS 0,333) | 1,33 | 49 | 65 |
| Summe Voreingriffszustand | | 16.018 | 198.472 |
| 2. Planungsansatz | | | |
| <u>2.1 Flächen des geplanten B-Plans 66.28 "Gewerbegebiet am Bärlochweg"</u> | | | |
| <u>2.1.1 Öffentliche Straßenverkehrsfläche (gesamt 844 m²)</u> | | | |
| Versiegelte Fläche (Straßen, Wege, Plätze) mit seitlicher Versickerung (WS 0,333) | 1,33 | 844 | 1.123 |
| <u>2.1.2 Gewerbegebiet GE (gesamt 14.783 m²)</u> | | | |
| <u>Überbaubare Fläche GRZ 0,8 (gesamt 11.826 m²)</u> | | | |
| <u>Gebäude, Wege, etc.</u> | | | |
| Überbaubare Fläche GRZ 0,8, Gebäude, Wege, etc., (WS 0,333) mit angeschlossener Versickerung | 1,33 | 9.304 | 12.374 |
| Flachdachbegrünung, 15 cm Substratschicht (WS 0,75) | 3 | 2.522 | 7.566 |
| <u>Grünanlagen 0,2 (gesamt 2.957 m²)</u> | | | |
| Bruchsteinhaufen (WS 3,5) | 14 | 16 | 224 |
| Sandlinsen (WS 3) | 12 | 13 | 150 |
| Zierrasen/ frische Scherrasen (WS 2) | 8 | 207 | 1.656 |
| Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte (WS 3,5) | 14 | 525 | 7.350 |
| Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte / Wildobst-Gebüsch (WS 2) | 8 | 334 | 2.672 |
| Gebüsche aus einheimischen Arten (Neupflanzung) (WS 3,5) | 14 | 1.862 | 26.068 |
| <u>2.1.3 Grünflächen (gesamt 364 m²)</u> | | | |
| Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (WS 3) | 12 | 327 | 3.924 |
| Feldgehölz - Bäume und Sträucher aus überwiegend einheimischen Arten mit Saumvegetation (flächig bzw. Gehölzstreifen breiter als 7 m) (WS 3,5) | 14 | 64 | 896 |
| Summe Planzustand | | 16.018 | 64.003 |
| Summe Planung | | | 64.003 |
| Summe Voreingriffszustand | | | 198.472 |
| Bilanzierungsergebnis | | | |
| (Ökopunkte Planzustand - Ökopunkte Voreingriffszustand) | | | -134.470 |

Erklärung der Fußnoten und kursiv geschriebenen Nutzungstypen:
WS = Wertstufe, ÖP = Ökopunkte

Die Wertstufen ergeben sich aus den Vorgaben der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) in Verbindung mit der Grundbewertung des vorhandenen Bodens. Dieser hat gemäß LGRB-Kartenviewer (LGRB, 2022) eine Gesamt-Wertstufe von 3,5, was sich aus den Einzelbewertungen der Faktoren „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ (3,5), „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ (4,0) und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ (3,0) rechnerisch ergibt $((3,5+4,0+3,0)/3=3,5)$. Daraus folgt dann gemäß des in der Arbeitshilfe angeführten Umrechnungsfaktors 4 ein Grundwert von 14 Ökopunkten/m².

Im Plangebiet gibt es Vorbelastungen durch Straßenbautätigkeiten, die zu Abwertungen der Bodenfunktionsbewertung führen. Dies gilt ebenso für Gebäudegrundflächen, die im Planungsansatz berücksichtigt sind. Außerdem gibt es Faktoren, die wiederum zu Aufwertungen vorbelasteter Bereiche führen.

Die Bewertung der Einzelflächen ist folgend mit dem Verweis auf die jeweilig betroffenen Bereiche beschrieben:

Bautätigkeiten

Gemäß o.g. Arbeitshilfe verlieren Böden durch Versiegelung ihre gesamten Bodenfunktionen und fallen somit von der o.g. Grundbewertung des LGRB für das Plangebiet (WS 3,5) auf die Wertstufe 0 zurück. Dies betrifft sowohl Verkehrsflächen, als auch Gebäudegrundflächen. Diese können eine Wertsteigerung um 0,333 WS, bzw. 1,33 ÖP/m² durch Wassermanagement erhalten, wenn sie an Versickerungsflächen angeschlossen sind.

Im Bestand ist der Bärlochweg ohne Rinnen und Kanaleinläufe ausgebaut, sodass anfallendes Niederschlagswasser in die direkt angrenzenden Flächen abgeleitet wird und dort versickert.

In der Planung soll der Bärlochweg weiterhin in die angrenzenden Flächen entwässert werden. Für die Gebäudegrundflächen und Nebenanlagen ist eine Versickerung im Gewerbegebiet vorgesehen. Daher erreichen all diese Flächen, trotz der Versiegelung, die Wertstufe 0,333, bzw. 1,33 ÖP/m².

Die Herstellung von Dachbegrünung wird in der o.g. Arbeitshilfe als Kompensationsmaßnahme aufgeführt. Im vorliegenden Fall ist eine Substratschicht von 15 cm vorgesehen, wodurch nach Arbeitshilfe eine Wertstufe von 0,75 angesetzt werden kann. Somit erreicht die Fläche der Dachbegrünung 3 ÖP/m²

Im Bankett des asphaltierten Bärlochwegs ist durch den Überhang des Unterbaus von einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auszugehen. Dies betrifft wenige Dezimeter parallel zur Fahrbahn. Im Bestand wurde daher wurde von der Grundbewertung des LGRB für das Plangebiet (WS 3,5) für die „Weide mittlerer Standorte“ und die gegenüberliegende „Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation“ (je ca. 1 m breit und parallel zum Bärlochweg liegend) je ein Wertpunkt pro Bodenfunktion abgezogen. Diese Flächen erreichen daher die Wertstufe 2,5, was 10 ÖP/m² entspricht. In der Planung fallen diese Flächen der Straßenverkehrsfläche, bzw. der Gewerbefläche zu, wodurch sie anders bewertet werden (s.o.).

Im Nordwesten des Plangebiets liegen beidseitig der Bärlochwegs Ackerflächen. Zwischen diesen und der Asphaltfläche befindet sich beidseitig „Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation“, welche aber deutlich breiter als die zuvor genannte ist. Daher ist von einem geringeren Einfluss auf die Bodenfunktionen auf deren Gesamtfläche auszugehen. Diesen Flächen werden daher nur 0,5 Wertpunkte pro Bodenfunktion abgezogen und erreichen somit die Wertstufe 3, was 12 ÖP/m² entspricht. In der Planung bleibt die westliche Fläche erhalten und ist über die Zweckbestimmung „Verkehrs-

grün" gesichert, weshalb die Wertstufe bestehen bleibt. Die östliche Fläche wird in Straßenverkehrsfläche und Gewerbefläche aufgeteilt. Der Teil im GE ist mit einer Pflanzbindung versehen (siehe dazu folgenden Punkt „Ackerfläche/ Begrünung“).

Im Plangebiet finden sich zwei Bereiche in denen im Rahmen von Straßenbautätigkeiten Straßendämme errichtet wurden. Einmal zwischen Seckenheimer Hauptstraße und der Ackerfläche und außerdem zwischen Ackerfläche und Bärlochweg. Aufgrund der jeweiligen Nutzungen an der Böschungskrone (Ackerbau, bzw. Straße/ Zufahrt mit LKW-Verkehr) ist von einer befestigten Bauweise und somit einer starken Verdichtung der Böschungen auszugehen. Gemäß o.g. Arbeitshilfe verliert der darunterliegende Boden durch diese Verdichtung seine gesamten Bodenfunktionen und fällt auf die Wertstufe 0 zurück. Im Planungsgebiet wurde in diesen Bereichen eine Auflage mit Mutterboden festgestellt (siehe auch WPW Geoconsult Südwest, 2022), der entweder nach Herstellung der Straßendämme angedeckt wurde, oder sich mit der Vegetation entwickelt hat, weshalb diesen Bereichen wieder Bodenfunktionen zugesprochen werden. Da hier offensichtlich eine dauerhafte Vegetation etabliert ist, wird eine mittlere Bodenfunktionserfüllung angenommen, wodurch die Flächen die Wertstufe 2, bzw. 8 ÖP/m² erreichen

Im Bestand liegen dort der „Dominanzbestand Brennessel“, eine „Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation“, ein „Feldgehölz“, eine „Feldhecke mittlerer Standorte“ und die „Schlehen-Liguster-Gebüsche mittlerer Standorte / Wildobst-Gebüsche“.

In der Planung fallen die Böschungen in die Gewerbefläche. Für die Flächen, welche nicht für Zuwegungen, oder Zufahrten zu den entstehenden Gebäuden genutzt werden, sind gleichbleibende Bodenverhältnisse mit einer Mindestbegrünung in Form von „Zierrasen/ frische Scherrasen“ anzunehmen. Das über eine Erhaltungsbindung festgesetzte „Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte / Wildobst-Gebüsch“ behält ebenfalls seine aktuell vorhandenen Bodenfunktionen. Diese Flächen werden daher die Wertstufe 2, bzw. 8 ÖP/m² behalten. Im Bereich der Pflanzbindungsfläche ist aufgrund der Pflanzvorgaben mit einer deutlichen Verbesserung der Bodenfunktionen zu rechnen (siehe dazu folgenden Punkt „Ackerfläche/ Begrünung“).

Ackerfläche/ Grünflächen

Gemäß o.g. Arbeitshilfe führt eine ordnungsgemäße Landbewirtschaftung nicht zur Einschränkung von Bodenfunktionen. Da keinerlei Hinweise auf eine nicht sachgerechte Bewirtschaftung vorliegen, bleibt für die Ackerfläche die Grundbewertung mit der Wertstufe 3,5, bzw. 14 ÖP/m² bestehen. Die Ackerfläche wird zukünftig dem Gewerbegebiet zugeordnet und somit weitgehend bebaut. Damit verbundene Folgen und die dann gültige Wertstufe ist unter dem Punkt „Bautätigkeiten“ beschrieben.

Im Gewerbegebiet sind zudem Pflanzbindungen („Gebüsche aus einheimischen Arten (Neupflanzung)“) vorgesehen, die größtenteils auf der Ackerfläche entstehen und zum Teil auf der Böschung zur Seckenheimer Hauptstraße hergestellt werden. Für eine ordnungsgemäße Pflanzung sind Bodenaufwertungen im Bereich der Böschung notwendig, weshalb hier zukünftig von ähnlichen Verhältnissen und somit gleichen Bodenfunktionen auszugehen ist, wie sie in der restlichen Pflanzbindungsfläche vorhanden sind. Daher wird für die gesamte Pflanzbindungsfläche die Grundbewertung mit der Wertstufe 3,5, bzw. 14 ÖP/m² angenommen.

Die geplante Maßnahmenfläche für Eidechsen wird komplett auf der bisherigen Ackerfläche realisiert. Mit der Herstellung der Lebensraumstrukturen „Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte“ und „Bruchsteinhaufen“ sind keine Einschränkungen der Bodenfunktionen verbun-

den, somit ist für diese Flächen von einem Fortbestand der Ausgangssituation, also der Grundbewertung mit der Wertstufe 3,5, bzw. 14 ÖP/m² auszugehen.

Davon ausgenommen sind lediglich die kleinflächig herzustellenden Sandlinsen, welche mit einem geringfügigen Abtrag von Oberboden verbunden sind. Gemäß Arbeitshilfe führt ein Bodenabtrag zu verminderten Bodenfunktionen. Da hier mit Sand Material aufgebracht wird, was bessere Eigenschaften hinsichtlich der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ besitzt, als die abzutragende Lehmschicht, wird lediglich eine Wertreduktion um 0,5 Wertpunkte je Bodenfunktion vorgenommen. Somit erreichen die Sandlinsen eine Wertstufe von 3, bzw. 12 ÖP/m².

Für das in das Plangebiet hineinragende geschützte Feldgehölz ist ebenfalls keine Einschränkung der Bodenfunktion anzunehmen, weshalb auch dieses die Grundbewertung mit der Wertstufe 3,5, bzw. 14 ÖP/m² behält. Da keine Eingriffe in das geschützte Feldgehölz vorgesehen sind, bleibt die Wertstufe auch in der Planung bestehen.

Als Ergebnis der Bilanzierung für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass in Zusammenhang mit der Bauleitplanung ein rechnerisches Defizit von ca. -134.500 Ökopunkten entsteht. Dies entspricht einer Wertminderung gegenüber dem zugrunde zu legenden planungsrechtlichen Voreingriffszustand um ca. 68 %. Das hohe Defizit resultiert unweigerlich aus der Inanspruchnahme bisher nicht baulich genutzter Flächen und der geplanten Umformung zu einem Gewerbegebiet, das typischerweise einen planungsrechtlich zulässigen hohen Ausnutzungsgrad aufweist.

Gesamtergebnis der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung:

Um eine schutzgutübergreifende Kompensation zu ermöglichen sieht das Verfahren des LUBW die Bilanzierung in Ökopunkten vor. Somit können die Ergebnisse der Biotop-Bilanzierung und die der Boden-Bilanzierung zu einem Gesamtergebnis aufsummiert werden.

Tabelle 22: Gesamtergebnis der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

| | |
|-------------------------------------|-----------------|
| Bilanzierungsergebnis Biotope in ÖP | -31.462 |
| Bilanzierungsergebnis Boden in ÖP | -134.470 |
| Gesamtsumme in ÖP | -165.932 |

Bewältigung des Ausgleichsdefizits

Entsprechend den differenzierten Aussagen der vorangegangenen Kapitel sowie der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung lässt sich zusammenfassend feststellen, dass die möglichen Eingriffe in Natur und Landschaft, die mit der Umsetzung der Planung zu erwarten sind nicht innerhalb des Geltungsbereichs kompensiert werden können, ohne dass die Grundstücksnutzbarkeit unverhältnismäßig eingeschränkt werden würde.

Das Gesamtdefizit von rund 166.000 ÖP (bezogen auf das Bewertungsverfahren des Landes BW) soll unter Berücksichtigung der Abwägung durch extern durchzuführende Maßnahmen ausgeglichen werden.

Da ein gleichwertiger Ausgleich im Offenlandbereich mangels Grundstücksverfügbarkeit nicht zu bewerkstelligen ist, beabsichtigt die Stadt Mannheim ersatzweise Aufwertungsmaßnahmen im Kollekturwald heranzuziehen und dem Bebauungsplan zuzuordnen. Der Kollekturwald Mannheim befindet sich im Südwesten des Käfertaler Waldes (Gemeinde Mannheim: 08222000, Gemarkung: 3310, Flurstücksnummer: 32782/5) und gehört der Evangelischen Stiftung Pflege Schönau (ESPS). Eine Teilfläche liegt im FFH-Gebiet „Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“, die gesamte Fläche gehört zum Landschaftsschutzgebiet „Käfertaler Wald“. Innerhalb des Waldbereichs wurden bereits bzw. werden noch durch die Landschaftsagentur Plus GmbH naturschutzfachliche Aufwertungsmaßnahmen durchgeführt, durch die Ökopunkte generiert werden, die wiederum verschiedenen Vorhabenträgern für deren, mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbundenen Projekte als Kompensation zur Verfügung gestellt werden können.

In diesem Zusammenhang besteht für den Blutspendedienst des DRK die Möglichkeit, die für das Vorhaben am Bärlochweg benötigten Ökopunkte zu erwerben. Der Waldbereich befindet sich in ca. 12 km Entfernung nordwestlich des Bebauungsplangeltungsbereichs (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die Machbarkeitsstudie zum Kollekturwald in Mannheim (Landschaftsagentur Plus GmbH, Abschlussbericht vom 10. Mai 2019) definiert für die Waldflächen (siehe Abbildung 24) folgende Zielsetzungen:

Entwicklungsziel ist ein naturnaher, standortgerechter Laubmischwald mit Dominanz von Traubeneiche und Hainbuche. Der Zielzustand soll durch Umsetzung verschiedener Waldumbaumaßnahmen erreicht werden. Durch das Einbringen eines breiten Spektrums an heimischen Baumarten soll die langfristige Entwicklung des naturnahen Waldes, trotz schwieriger Standortverhältnisse und unter Anbetracht der sich verändernden Klimaverhältnisse, gewährleistet werden. Zusätzlich soll durch die Bekämpfung der sehr dominanten Spätblühenden Traubenkirsche, die Möglichkeit zur Naturverjüngung heimischer Baumarten gegeben und so die Biodiversität erhöht werden. Die Entwicklung eines Waldmantels am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes sowie entlang eines südexponierten Waldwegs im Norden des Kollekturwalds bewirkt eine Erhöhung der Strukturvielfalt. Verbunden mit der Ausweisung von Habitatbäumen, welche innerhalb von Altholzbeständen bis zu ihrem natürlichen Absterben aus der Nutzung genommen werden, kommt dies zahlreichen Tier- und Pflanzenarten zugute. Die Anlage von Sandrasen soll die Verbreitung seltener Arten fördern und ggf. die Entstehung weiterer FFH-Lebensraumtypen 2330 im FFH-Gebiet unterstützen. Durch die Anlage von Tümpeln werden neue Habitate für die im Käfertaler Wald nachgewiesenen Amphibienarten Kreuzkröte und Bergmolch geschaffen. Durch die geschilderten Maßnahmen werden insgesamt gut 8,2 Mio. Ökopunkte erzielt.

Abbildung 22: Ausschnitt aus dem Abschlussbericht zur Machbarkeitsstudie Kollekturwald (Landschaftsagentur Plus, 2019)

Über das dort erzielte Punktepotential kann der Ausgleichsbedarf für den Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“ in Mannheim-Friedrichsfeld rechnerisch problemlos bewältigt werden (mögliche rechnerische Vollkompensation).

Die abschließende Festlegung, wie der Eingriffsausgleich bewerkstelligt wird, ist bis zum Satzungsbeschluss herbeizuführen. Hierbei sollten die zuständigen Fachbehörden einbezogen werden. Die notwendigen Maßnahmen bedürfen, da sie nicht auf städtischen Flächen liegen, auch einer entsprechenden rechtlichen Sicherung (vertragliche Regelung zwischen Vorhabenträger bzw. Blutspendedienst des DRK und der Landschaftsagentur Plus GmbH als Ökoagentur, die durch eine entsprechende Zahlung in die Ausgleichsverpflichtung des Vorhabenträgers eintritt, sowie die Eintragung einer Grunddienstbarkeit im Grundbuch).

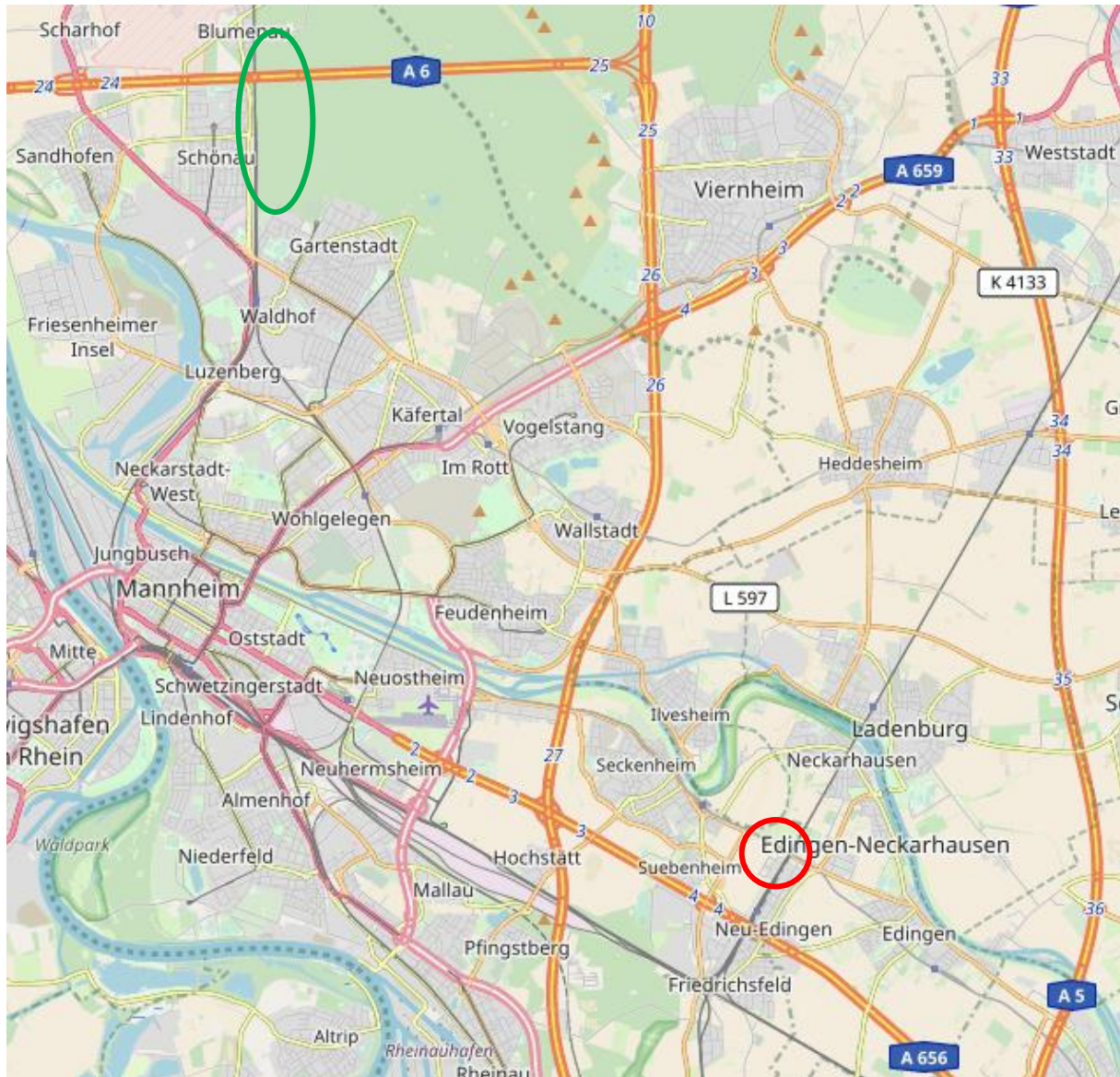


Abbildung 23: Räumliche Lage Bebauungsplangeltungsbereich = rot, Kompensationsmaßnahme Kollekturwald = grün (Quelle Kartengrundlage: ©OpenStreetMap-Mitwirkende, 2022)



Abbildung 24: Abgrenzung der Ökokontomaßnahme Kollekturwald, FFH-Gebiet = blaue Schraffur, LSG-Gebiet = grüne Schraffur (Quelle: Machbarkeitsstudie zum Kollekturwald in Mannheim, Landschaftsagentur Plus GmbH, Abschlussbericht vom 10. Mai 2019)

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg/ Hessen gGmbH plant bereits seit längerem die Zusammenlegung von bisher an verschiedenen Standorten ansässigen Unternehmensteile zur Verarbeitung von Blutspenden zu Arzneimitteln, Blut- und Zellpräparaten an einem Zentralstandort in Mannheim. Die Nähe zu medizintechnischen Forschungs-, Lehr-, und Anwendungseinrichtungen in guter Nähe zur Universitätsmedizin Heidelberg ist der ausschlaggebende Faktor des Deutschen Roten Kreuzes bei der Standortentscheidung für Mannheim als Oberzentrum innerhalb der Metropolregion Rhein-Neckar. Der Flächenbedarf hierfür wurde zunächst auf ca. 20.000 m² geschätzt. Auf Basis dieses Wertes wurde die Stadt Mannheim um Unterstützung zur Findung eines geeigneten Standorts zur Realisierung des Bauvorhabens gebeten.

Da die Stadt Mannheim das Ziel verfolgt, vor allem für neue Gewerbenutzungen möglichst keine bisher ungenutzten Flächen, insbesondere im Außenbereich zu nutzen und in den vergangenen Jahren vergleichsweise restriktiv unbebaute Flächen für neues Gewerbe in Anspruch genommen hat, wurden in einer ersten Stufe sieben Konversions- (größtenteils ehemals militärisch genutzte Flächen), oder bereits gewidmete Gewerbeflächen angeboten und einer Sondierung hinsichtlich der Umsetzbarkeit des geplanten Vorhabens durchgeführt. Parallel zu dieser Phase wurde seitens des DRK-Blutspendedienstes der Flächenbedarf auf ca. 30.000 m² angepasst, um damit die Zusammenlegung von Verwaltung und Produktion sowie die Lagerung der Arzneimittelprodukte samt und Distribution in einem Gesamtprojekt realisiert werden kann. Aufgrund des hierdurch erhöhten Flächenbedarfs kamen drei der vorgeschlagenen Flächen nicht mehr in Frage und schieden aus. Zusätzliche, der Größenanforderung entsprechende Flächen konnten seitens der Stadt Mannheim nicht angeboten werden.

Eine der verbliebenen vier Flächen, die aus Sicht des DRK-Blutspendedienstes und der Stadt Mannheim der Optimalstandort gewesen wäre, stand aufgrund der zwischenzeitlichen Übernahme durch ein anderes Unternehmen, welches dort selbst bauliche Entwicklungen realisieren möchte, nicht mehr zur Verfügung.

Ein weiterer, ehemals militärisch genutzter Standort schied aus, da auf Basis einer Bürgerbeteiligung der Beschluss gefasst wurde, die Konversionsfläche zu einem kleinteilig strukturierten Gebiet für Wohnen und Gewerbe mit Grünflächen zu entwickeln. Allerdings mangelte es diesem Standort an den benötigten infrastrukturellen Voraussetzungen, insbesondere hinsichtlich der verkehrstechnischen Erschließung. Aufgrund der an diesem Standort nicht gewünschten, eher großformatigen Gewerbeansiedlung des DRK-Blutspendedienstes sowie für die Nutzung erforderlicher Ertüchtigungen von Kommunikations- und Gasleitungen sowie umliegender Straßen und eines Brückenbauwerks für Lkw-Verkehr, wurde Abstand von dieser Option genommen.

Von den beiden noch verbliebenen Standorten, lag eine mit ausreichender Größe zur Deckung des Flächenbedarfs zwar in einem Gewerbegebiet, jedoch erfüllt dessen Innenstadtlage nicht die seitens des DRK-Blutspendedienstes gestellten Anforderungen an die Straßenverkehrsanbindung.

Auf Basis des ursprünglichen Flächenbedarfs von 20.000 m² war der Standort Folgenutzung einer bereits gewerblich genutzten Teilfläche der WABCO-Radbremsten GmbH als Zentralstandort für den DRK-Blutspendedienst zunächst geeignet. Der auf 30.000 m² angepasste Flächenbedarf kann jedoch innerhalb der bestehenden Gewerbefläche nicht bzw. nur durch eine Nutzungsausdehnung nach Norden und damit durch Inanspruchnahme einer Ackerfläche erfüllt werden.

Nachdem ansonsten alle anderen Möglichkeiten ausgefallen sind, hat die Stadt Mannheim, die selbst Flächeneigentümer der Erweiterungsfläche ist, der Neuausweisung der bisher unbebauten Fläche für die gewerbliche Nutzung zugestimmt. Dies erfolgte aber nur aufgrund des Zusammenhangs mit der umgehenden Folgenutzung nicht mehr von der Firma WABCO benötigter Flächen und der besonderen räumlichen Lage zwischen bereits erschlossener und bestehender gewerblicher Nutzung sowie überörtlichen Straßen- und Schienenverkehrsachsen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst nur die Erweiterungsfläche, für die umzunutzende Fläche besteht bereits Planungsrecht.

Mit der Ansiedlung dieses Neubauvorhabens sind keine negativen Auswirkungen auf die interkommunale Zusammenarbeit im Bereich des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim zu erwarten.

2.6 Sonstige Umweltbelange

2.6.1 Mögliche Auswirkungen des Bebauungsplans für schwere Unfälle und Katastrophen

Nach bisherigem Kenntnisstand induziert die geplante Entwicklung des Gebietes keine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen, die über theoretisch denkbare bzw. nicht ausschließbare Ereignisse hinausgehen. Gefährliche Stoffe im Sinne der zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV), welche die in Anhang I genannten Mengenschwellen überschreiten, werden voraussichtlich auch zukünftig auf dem Gelände nicht gelagert oder verwendet.

Derzeit sind auch im Umfeld keine Betriebe und Nutzungen bekannt, die von besonderer Relevanz wären bzw. von denen ein erhöhtes Unfall- oder Katastrophenrisiko für das Planungsgebiet ausgeht.

2.6.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Da das Firmengelände der Fa. WABCO bereits an das kommunale Entsorgungssystem angeschlossen ist, kann davon ausgegangen werden, dass dies auch für den Geltungsbereich möglich ist. Dementsprechend ist von einem sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern auszugehen.

Bezüglich des Schmutzwassers wird in der Machbarkeitsstudie zur Entwässerung (Hartwig, 2021) angegeben, dass auf dem WABCO-Gelände ein ausreichend dimensionierter, privater Entwässerungskanal vorhanden ist, an den problemlos angeschlossen werden kann.

Hinsichtlich des Niederschlagswassers wird unter der Voraussetzung der Genehmigung die Versickerung, bzw. Verwertung auf dem Grundstück angestrebt. Alternativ zeigt die Machbarkeitsstudie zur Entwässerung die Möglichkeit der gedrosselten Ableitung in das öffentliche Kanalnetz auf (Hartwig, 2021).

Gemäß § 3 Abs. 3 des Gesetzes des Landes Baden-Württemberg zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Gewährleistung der umweltverträglichen Abfallbewirtschaftung (LKreiWiG) sollen bei einer Bebauung anfallende Erdaushubmassen möglichst durch einen Erdmassenausgleich vor Ort verwendet werden.

Innerhalb des Plangebietes kann anfallender Bodenaushub nur marginal verwertet werden, da aufgrund der Landesstraße L637, des Höhenniveaus des Bärlochwegs, der Maßnahmenfläche für das Eidechsenbiotop sowie erhaltenswerter Gehölze an den das Plangebiet umgebenden Böschungen

kein Raum zur Verwertung des Aushubs zur Verfügung steht und so kein Erdmassenausgleich vor Ort gemäß dem LKreiWiG erfolgen kann. Der wesentliche Teil des anfallenden Bodenaushubes wird im Rahmen einer Abfuhr außerhalb des Plangebietes zu verbringen sein. Hierzu ist im Rahmen des Bauantrages ein entsprechendes Konzept vorzulegen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Prüfmethode/ Verwendete technische Verfahren

Die räumliche Abgrenzung des für die Umweltprüfung relevanten Untersuchungsbereichs entspricht weitgehend dem Geltungsbereich des Bebauungsplans. Bzgl. der Schutzgüter Klima, Biotope, Fauna, Landschaftsbild sowie Mensch wurde darüber hinaus das jeweils relevante Umfeld mit in die Betrachtung einbezogen. Die Inhalte der Umweltprüfung orientieren sich an der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Im Rahmen der Umweltprüfung wird eine verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustandes sowie der Planungssituation durch Auswertung bereits vorliegender Unterlagen sowie der im Rahmen der Bauleitplanung erstellter Gutachten bzw. eigens erhobener Daten erstellt.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. In welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich ist, ist für jeden Bebauungsplan von der Gemeinde festzulegen (§ 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB).

Bei der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB wurde eine Klimafolgenanalyse gefordert. Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zum vorliegenden Bebauungsplan ist unter Berücksichtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB aufgeführten Belange, wie in den folgenden Tabellen ausgeführt, festgelegt.

Tabelle 23: Umfang der Umweltprüfung

| BauGB | Umweltbelang | Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen | Gegenstand der Umweltprüfung |
|---|--|--|------------------------------|
| § 1 Abs. 6 Nr. 7a | Auswirkungen auf | | |
| | - Tiere | möglich | ja |
| | - Pflanzen | nein | ja |
| | - Fläche | ja | ja |
| | - Boden | ja | ja |
| | - Wasser | möglich | ja |
| | - Klima, Luft | ja | ja |
| | - Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern | möglich | ja |
| | - Landschaft/ Stadtgestalt | ja | ja |
| | - biologische Vielfalt | nein | ja |
| - Artenschutz gem. BNatSchG: besonders oder streng geschützte <u>Flora</u> nach Anhang IV FFH-RL oder sonstigen Regelungen | nein | nein | |
| besonders oder streng geschützte <u>Fauna</u> nach Anhang IV FFH-RL, VS-RL oder sonstigen Regelungen | ja | ja | |

| BauGB | Umweltbelang | Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen | Gegenstand der Umweltprüfung |
|-------------------|---|--|--|
| § 1 Abs. 6 Nr. 7b | Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (nächstgelegenes FFH-Gebiet in ca. 1 km Entfernung, nächstgelegenes Vogelschutzgebiet in ca. 6 km Entfernung) | nein | nein |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7c | umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt durch: - Lärm - Licht/ Schattenwurf - Erschütterung - Bioklima (Feuchte und Temperatur) - Strahlung/ Elektromagnetische Felder - Geruchsbelastung - Luftschadstoffimmission - Entzug von Erholungsmöglichkeiten/ Zerschneidung von Freiräumen - Visuelle Beeinträchtigung - Nahrung/ Trinkwasser | ja nein nein möglich möglich nein möglich nein möglich nein | ja nein nein ja ja nein ja nein ja nein |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7d | umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter - Kulturdenkmal - Bodendenkmal - Sachgüter | nein nein möglich | nein nein ja |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7e | - Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern - Art und Menge erzeugter Abfälle und deren Beseitigung/ Verwertung | nein relevant nein | nein ja nein |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7f | Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie | Berücksichtigung auf Vorhabenebene im Rahmen der gesetzlichen Regelungen | |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7g | Darstellungen von Landschaftsplänen sowie sonstigen umweltbezogenen Plänen - Landschaftsplan - Pläne des Wasserrechts - Pläne des Abfallrechts - Pläne des Immissionsschutzrechts (Luftreinhalteplan) | relevant nein nicht bekannt möglich | ja nein nein ja |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7h | Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden | nein | nein |

| BauGB | Umweltbelang | Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen | Gegenstand der Umweltprüfung |
|---|--|--|------------------------------|
| § 1 Abs. 6 Nr. 7i | Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Buchstaben a bis d | möglich | ja |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7j | Auswirkungen, durch die besondere Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen auf Umwelt, Mensch, Kultur- und Sachgüter | möglich | ja |
| § 1a Abs. 2 | - sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahmen | ja | ja |
| | - Begrenzung der Umnutzung von landwirtschaftlichen, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen | ja | ja |
| § 1a Abs. 3 | Eingriffe in Natur und Landschaft | möglich | ja |
| § 1a Abs. 5 | Erfordernisse des Klimaschutzes | | |
| | - Maßnahmen gegen den Klimawandel - Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel | relevant relevant | ja ja |
| Sonstige zu berücksichtigende Aspekte gemäß Anlage 1 Abs. 2b) BauGB | | | |
| Anl. 1 ff) | Kumulierung mit benachbarten Vorhaben - unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme in betroffenen Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz - bzgl. der Nutzung natürlicher Ressourcen | Vorhaben, die kumulierende Wirkungen in Verbindung mit der zulässigen Nutzung im Geltungsbereich entfalten können, sind nicht bekannt. | |
| Anl. 1 gg) | Auswirkungen auf das Klima - Art/ Ausmaß von Treibhausgasemissionen | Keine vorhabeninduzierten, relevanten Treibhausgasemissionen | nein |
| | - Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels | nicht erkennbar | nein |
| Anl. 1 hh) | Eingesetzte Techniken und Stoffe | nein | nein |

Auf Grundlage der hier ermittelten und relevanten Prüfgegenstände wurden für die Umweltprüfung die in der folgenden Tabelle dargestellten Inhalte festgelegt.

Tabelle 24: Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

| BauGB | Umweltbelang | Prüfmethode/ Detaillierungsgrad |
|-------------------|--|--|
| § 1 Abs. 6 Nr. 7a | Auswirkungen auf Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, Luft, Klima, das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, Landschaft und biologische Vielfalt | <ul style="list-style-type: none"> verbal-deskriptive schutzgutbezogene Eingriffs-Ausgleichsbetrachtung auf Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen sowie: <ul style="list-style-type: none"> - Boden: Geo- und Abfalltechnische Bericht/ Geotechnischer Bericht (WPW Geoconsult Südwest, 2020/ 2022) - Entwässerung: Machbarkeitsstudie zur Entwässerung (Hartwig, 2021) - Klima: Klimaexpertise (ÖKOPLANA, 2022) - Bestandserfassung von Flora und Fauna (Burkard, 2020/ 2020a) - Biotoptypenkartierung (Burkard, 2020) artenschutzrechtliche Überprüfung, ggf. Hinweise zum Umgang mit möglicherweise vorkommenden besonders oder streng geschützter Tierarten Bilanzierung nach dem baden-württembergischen Biotopwertverfahren auf Grundlage des planungsrechtlichen Voreingriffszustands |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7b | Betroffenheit der Erhaltungsziele und Schutzzwecken von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000-Gebiete) | <ul style="list-style-type: none"> Betrachtung der umliegenden Gebiete und Prüfung einer möglichen vorhabenbezogenen Betroffenheit |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7c | <p>umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lärm - Bioklima - Luftschadstoffbelastungen - Gesundheitsrelevante Wirkpfade | <ul style="list-style-type: none"> Beschreibung und Bewertung möglicher Lärmbelastungen (Schallimmissionsprognose; ita Ingenieurgesellschaft mbH, Beratende Ingenieure VBI, 2022) verbal-deskriptive Beschreibung von möglichen Auswirkungen auf Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen auf die Lufthygiene (Klimaexpertise; ÖKOPLANA, 2022) Ermittlung und Bewertung des Ist- und Planzustandes zum Mikroklima sowie der klimatischen Potential- und Belastungsbereiche (Klimaexpertise; ÖKOPLANA, 2022) Betrachtung des Abstands zwischen erstem elektrifiziertem Gleis der Bahnstrecken und den Baufeldern in Bezug auf die Wirkung von elektromagnetischen Feldern |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7e | Sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern | <ul style="list-style-type: none"> verbal-deskriptive Beschreibung zum geplanten Umgang mit dem Umweltbelang unter Berücksichtigung der Machbarkeitsstudie zur Entwässerung (Hartwig, 2021) |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7g | Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen umweltbezogenen Plänen | <ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der planerischen Aussagen von Landschafts- und Luftreinhalteplan sowie der Stadtklimaanalyse Mannheim 2020 auf deren Vorhaben- bzw. Bebauungsplanrelevanz, ggf. Berücksichtigung im Rahmen des Planverfahrens |
| § 1 Abs. 6 Nr. 7i | Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutz nach § 1 Abs. 6 Buchstaben a, c und d | <ul style="list-style-type: none"> Prüfung auf mögliche wesentliche Wechselwirkungen, ggf. verbal-deskriptive Wirkungsbetrachtung |

| BauGB | Umweltbelang | Prüfmethode/ Detaillierungsgrad |
|-------------|--|---|
| § 1a Abs. 3 | Zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft | <ul style="list-style-type: none"> Bilanzierung nach Biotopwertschlüssel der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) gemäß Ökokonto-Verordnung – ÖKVO von 2010 auf Grundlage des planungsrechtlichen Voreingriffszustands |
| § 1a Abs. 5 | Erfordernisse des Klimaschutzes - Maßnahmen gegen den Klimawandel - Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel | <ul style="list-style-type: none"> verbal-deskriptive Beschreibung zum geplanten Umgang mit dem Umweltbelang unter Berücksichtigung der Klimaexpertise (ÖKOPLANA, 2022) einschl. Prüfung möglicher Schutz- und/ oder Anpassungsmaßnahmen |

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen sind nicht aufgetreten.

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

„Überwachung“ oder auch „Monitoring“ ist als Tätigkeit definiert, bei der die größenmäßige, zeitliche und räumliche Entwicklung wichtiger Parameter verfolgt wird. Mit dem Monitoring sollen frühzeitig unvorhergesehene Umweltauswirkungen erfasst werden, um ggf. Negativentwicklungen durch geeignete Maßnahmen entgegnen zu können.

Aufgrund des möglichen Vorhandenseins höhlenbewohnender Vogelarten oder Fledermäuse bedarf es vor Beginn der Rodungsarbeiten einer vorhergehenden Kontrolle der Baumhöhlen, um mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (v.a. Störung oder Tötung) vermeiden zu können. Außerdem ist ein Abfangen und Umsiedeln der vorkommenden Mauereidechsen sowie eine Kontrolle der Ackerfläche auf Vorkommen des Feldhamsters vorgesehen. Dies kann im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung gesichert werden. Regelungen hierzu sollten auf Vorhabenebene im Zuge der Genehmigungsverfahren getroffen werden.

Bzgl. des Schutzguts Mensch ist v.a. der erforderliche Schallschutz über entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan geregelt. In diesem Zusammenhang kann davon ausgegangen werden, dass erforderliche Schallschutznachweise auf Baugenehmigungsebene geführt und von der zuständigen Behörde auch überwacht werden. Eine gesonderte Monitoringregelung im Rahmen des Bebauungsplans ist daher nicht erforderlich.

Da für die Baumaßnahmen jeweils Baugenehmigungen erforderlich sind, kann davon ausgegangen werden, dass die umweltwirksamen Festsetzungen auf Vorhabenebene planerisch berücksichtigt, umgesetzt und im Zuge des Genehmigungsverfahrens geprüft sowie bei der Abnahme von der Bauaufsicht auch kontrolliert werden.

Insgesamt bedarf es auf Bebauungsplanebene keiner weitergehenden, speziellen oder besonderen Monitoringmaßnahmen.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Anlass und Bestandssituation

Der ca. 1,6 ha große Geltungsbereich umfasst eine bisher weitestgehend landwirtschaftlich genutzte Fläche zwischen der Seckenheimer Hauptstraße und dem Firmengelände der WABCO Radbremsen GmbH im Mannheimer Stadtteil Friedrichsfeld. Hierbei werden auch die Straßenverkehrsflächen des Bärlochwegs eingeschlossen. Mit dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet Bärlochweg“ definiert die Stadt Mannheim die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des bereits bestehenden Gewerbegebiets. Die Grunderschließung des Planungsgebiets erfolgt über den Bärlochweg bzw. das bereits bestehende Straßensystem.

Im näheren Umfeld und Einflussbereich des Bebauungsplans befinden sich keine Schutzgebiete. Am westlichen Rand ragt ein kleiner Teil eines größeren, nach § 33 NatSchG BW geschützten Feldgehölzes in das Planungsgebiet hinein.

Der Geltungsbereich wird wesentlich durch die Ackerfläche geprägt, entsprechend gering ist die derzeitige bauliche Beanspruchung. Durch den sehr niedrigen Versiegelungsgrad von ca. 5 % ist die Störungsintensität in Bezug auf die Bodenfunktionen gering. Versiegelte Bereiche finden sich lediglich in Form der Straßenverkehrsfläche. Entsprechend ist auch der natürliche Wasserkreislauf kaum eingeschränkt bzw. gestört.

Großklimatisch betrachtet liegt der Geltungsbereich in einem wärmebelasteten Klimatop (Oberrheingraben). Kleinklimatisch ist der Standort Teil eines ausgedehnten Kaltluftentstehungsgebiets östlich von Mannheim. Aufgrund der Hauptwindrichtungen und vorhandener Strömungshindernisse wird der Transport der entstehenden Kaltluft aber in Richtung der nächstgelegenen Wohnnutzungen verhindert, sodass diese nicht vom klimatischen Gunspotential des Standorts profitieren können.

Infolge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung hat sich auf dem Gebiet keine besondere Artenvielfalt entwickeln können. Die wertvollsten Biotopstrukturen in Form von Gehölzen mit Einzelbäumen liegen am Südrand der Ackerfläche im direkten Randbereich des Bärlochwegs, bzw. im Übergang zum Firmengelände der WABCO GmbH, sowie am westlichen Rand des Geltungsbereichs (§ 33 NatSchG BW -Biotop). Dort finden sich besonders wertvolle, gut entwickelte Teile einer Obstbaumreihe, welche Habitatstrukturen aufweisen. Bezüglich der Artengruppe Vögel sind die lediglich als Nahrungsgäste aufgenommenen Arten Feldlerche (*Alauda arvensis*, RL-Status 3), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*, RL-Status 2) und Haussperling (*Passer domesticus*, RL-Status V), sowie der außerhalb des Geltungsbereichs mit Brutvorkommen registrierte Grünspecht (*Picus viridis*, streng geschützt) bedeutsam. Weiterhin konnte eine Quartiersnutzung der Bäume durch die im Gebiet festgestellte Zwergfledermaus nicht ausgeschlossen werden. Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) wurde nicht nachgewiesen, ein selbstständiges Einwandern ist aber nicht gänzlich auszuschließen. Festgestellt wurde zudem die Mauereidechse (*Podarcis muralis*), deren Vorkommen hier als kleine Teilpopulation auf einer eher suboptimal strukturierten Fläche mit Hauptvorkommen in südlich angrenzenden Bereichen zu werten ist. Insgesamt ist der Geltungsbereich von mittlerer Bedeutung für den Artenschutz.

Das Landschaftsbild wird hauptsächlich durch die Ackerfläche bestimmt, die zusammen mit den sie umgebenden Grünstrukturen aber nur Kulissenfunktionen erfüllt. Außerdem haben die Verkehrsachsen im und am Geltungsbereich, sowie die sich südlich anschließende Gewerbefläche prägende, aber eher störende Wirkungen. Das Gebiet weist deswegen insgesamt keine besondere Wertigkeit im Erscheinungsbild auf.

Durch die umliegenden Straßen und Bahnlinien ergeben sich Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte in Bezug auf Verkehrslärm. Da der Geltungsbereich weitestgehend ackerbaulich genutzt wird, ist nicht von relevanten bioklimatischen Belastungen auszugehen. Erholungsstrukturen sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Zum Vorhandensein von Kulturgütern liegen keine Hinweise vor. Als Sachgüter ist die landwirtschaftlich genutzte Fläche anzuführen.

Westlich des Gebiets schließen eine weitere Ackerfläche und der Großteil des geschützten Feldgehölzes an. Nördlich befindet sich die Seckenheimer Hauptstraße (L 637) sowie eine direkt daran anschließende Bahnstrecke und dahinterliegend ein freier Landschaftsraum, der sich bis an den Neckar erstreckt. Östlich verläuft ebenfalls eine Bahnlinie an die sich bestehende Gewerbebebauung anschließt. Südlich liegt das Firmengelände der WABCO Radbremsen GmbH, sowie ein Parkplatz, eine Weidefläche und ein Streuobstbestand.

Wirkungsprognose

a) Prognose Nullfall

Bei Nicht-Umsetzung der Planung ist von einem weitgehend unveränderten Umweltzustand auszugehen.

b) Prognose Planfall

Zusätzliche, durch das Vorhaben induzierte Auswirkungen auf Schutzgebiete sowie den geschützten Landschaftsbestandteil werden nicht erwartet. Ursächlich hierfür ist v.a. der große Abstand zu Schutzgebieten, sowie die Festsetzung einer Verkehrsgrünfläche um das Feldgehölz bei gleichzeitiger Beibehaltung des bestehenden, westseitigen Fahrbahnrandes.

Für das Schutzgut Fläche ergibt sich durch städtebauliche Entwicklung eine grundlegende Nutzungsänderung, da das Gebiet zukünftig der Siedlungsfläche und nicht mehr dem Außenbereich zuzuordnen ist. Mit der Umsetzung der Planung erfolgt eine umfassende bauliche Überprägung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen. Unter Berücksichtigung des Gesamtvorhabens, das südlich angrenzende und bereits bestehende Gewerbeflächen mitumfasst, wird die Umnutzung von bisherigen Ackerflächen auf den erforderlichen Umfang beschränkt.

Mit der geplanten Gebietsentwicklung sind erhebliche und irreversible Eingriffe in das Schutzgut Boden verbunden. Es erfolgt eine deutliche Erhöhung des Versiegelungsgrades um über 70 %. Die Vorgabe einer extensiven Dachbegrünung, minimiert den Eingriff in gewissem Maße, da diese teilweise gewisse Bodenfunktionen erfüllen kann.

Durch die deutliche Erhöhung des Versiegelungsgrads ergibt sich für das Schutzgut Wasser eine Beeinträchtigung der in weiten Teilen noch unbelasteten Situation. Die geplante Gebietsentwicklung wird bei Umsetzung von Maßnahmen wie Erhalt von Grün- bzw. Freiflächen mit Bodenanschluss, Errichtung örtlicher Versickerungsanlagen sowie extensive Dachbegrünung, aber insgesamt keine wesentliche Verschlechterung für den Wasserhaushalt verursachen. Anfallendes Niederschlagswasser wird damit weitgehend innerhalb des Planungsgebiets zurückgehalten, verdunstet oder versickert und steht so weiterhin dem natürlichen Wasserkreislauf zur Verfügung.

In Bezug auf Klima sind nur kleinräumige Auswirkungen zu erwarten, die keine Einwirkungen hinsichtlich Belüftung oder thermischer Belastung auf die Wohnnutzungen im Umfeld haben werden. Aufgrund des Status der Fläche mit klimaökologisch hohem Schutzbedarf werden eingriffsminimierende Maßnahmen wie Pflanzbindungen, Neupflanzungen von Bäumen, Dach- und Fassadenbegrünung festgesetzt, sowie helle Oberflächengestaltung in die örtlichen Bauvorschriften aufgenommen.

In Bezug auf das Schutzgut Biotope, Flora, Fauna sind Eingriffe zu erwarten. Mangels Vorkommen besonderer Pflanzenarten ergeben sich für die Flora aber nur geringfügige Auswirkungen. Die geplante Gebietsentwicklung wird die vorhandene Biotopstruktur allerdings grundsätzlich verändern. Hochwertige, besonders wertvolle Lebensräume, wie die alten Obstbäume, werden durch Festsetzungen erhalten. Die vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen bieten nach einer gewissen Vegetationsentwicklung wieder Strukturen, die für angepasste, störungstolerante Arten Lebensraumfunktionen erfüllen können.

In Bezug auf die Fauna besteht für wertgebende Tierarten meist keine explizite Bindung an den Geltungsbereich, was die Negativwirkungen entsprechend reduziert. Die Artenschutzbelange werden, insbesondere für die hier trotz suboptimaler Lebensraumstrukturen vorkommende Mauereidechse, berücksichtigt, indem eine spezifische Artenschutzmaßnahme (vorlaufende CEF-Maßnahme) in Form einer Bereitstellung von Ersatzlebensraumstrukturen entlang des östlichen Geltungsbereichsrandes festgesetzt wird. Zur Förderung der biologischen Vielfalt Mannheims wird empfohlen Fledermausquartiere und Nisthilfen für wertgebende Vogelarten zu berücksichtigen.

Die Realisierung der geplanten Bauten bewirkt eine räumliche Verlagerung des Ortsrandes, die das landschaftliche Erscheinungsbild, insbesondere den (Halb-)Offenlandcharakter des Geltungsbereichs verändert. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird aber durch die bereits bestehende anthropogene Überprägung im Umfeld (wenig eingegrünte Gewerbebauten, umliegende Verkehrsachsen/-flächen) relativiert.

Mit Umsetzung der Planung kommt es bezogen auf das Schutzgut Mensch insgesamt zu keinen erheblichen Auswirkungen. Aufgrund der Lärmbelastungen durch die umliegenden Verkehrsnutzungen sind aber nutzungsspezifisch Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Zur Minimierung der durch Bebauung/ Oberflächenversiegelung sich erhöhenden Wärmebelastung werden grünordnerische und gestalterische Festsetzungen getroffen (Erhaltungsbindungen, Neupflanzungen, helle Oberflächengestaltung).

In Bezug auf Kulturgüter ergibt sich keine Relevanz. Mit der Umsetzung der Planung ist der Verlust von ca. 1,24 ha landwirtschaftlicher Produktionsfläche, bzw. dieses Sachguts verbunden.

Im Rahmen einer Wirkungsgefüge- und Wechselwirkungsbetrachtung wurde keine relevante Wechselwirkung zwischen Schutzgütern ermittelt. Erhebliche Auswirkungen auf das Umfeld sind nicht zu erkennen.

Anhand einer Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wurde festgestellt, dass sich im Vergleich zwischen planungsrechtlichem Voreingriffszustand und dem jetzt definierten Planungsrecht ein Defizit von ca. 166.000 Ökopunkten ergibt. Ein Ausgleich des Defizits im Geltungsbereich ist nicht möglich, daher muss dieser auf externen Flächen erfolgen.

Insgesamt wurden sieben Standortalternativen für das Vorhaben des DRK-Blutspendedienstes im Bereich der Stadt Mannheim geprüft. Aufgrund des erforderlichen Flächenbedarfs sind drei davon und eine weitere Fläche aufgrund einer anderweitigen Nutzung ausgeschieden. Für einen weiteren

Standort wurde zwischenzeitlich eine andere, nämlich kleinteilige Mischnutzung bestimmt. Eine militärische Konversionsfläche kam aufgrund einer mangelhaften verkehrstechnischen Anbindung nicht mehr in Frage.

Somit kommt nur noch die in diesem Verfahren betrachtete Fläche am Bärlochweg, in Verbindung mit der direkt südlich anschließenden, bestehenden, aber für eine Umnutzung verfügbare Gewerbefläche der WABCO Randbremsen GmbH, als Standort in Frage. Die Stadt Mannheim hat der Neuausweisung der bisher unbebauten Fläche für die gewerbliche Nutzung nur aufgrund dieses Zusammenhangs und der besonderen räumlichen Lage zwischen bestehender gewerblicher Nutzung und überörtlichen Straßen- und Schienenverkehrsachsen zugestimmt.

Das Gebiet wird an die kommunalen Ver- und Entsorgungssysteme angebunden, so dass die Gebietsversorgung gesichert und eine ordnungsgemäße Entsorgung gewährleistet ist. Anfallendes Niederschlagswasser soll auf dem Grundstück verwertet oder versickert werden. Des Weiteren unterliegen Neubaumaßnahmen in Bezug auf regenerative Energienutzung und -effizienz strengen gesetzlichen Anforderungen.

Besondere Umweltrisiken sind mit der Bauleitplanung nicht verbunden bzw. nicht erkennbar, auch sind keine kumulierenden Wirkungen auf die Umwelt zu erwarten. Ein spezielles Monitoring, zur Erfassung unvorhersehbarer Umweltwirkungen, ist nicht erforderlich.

3.4 Referenzen/ Quellen

BURKARD (2020): Neubau der Zentrale des DRK-Blutspendedienstes Bärlochweg Mannheim, Landschaftsplanerische und Artenschutzfachliche Untersuchungen (Flora) Bericht; Dieter J. Burkard, Freier Landschaftsarchitekt, Östringen, 2020

BURKARD (2020a): Neubau der Zentrale des DRK-Blutspendedienstes Bärlochweg Mannheim, Artenschutzuntersuchungen (Fauna); Dieter J. Burkard, Freier Landschaftsarchitekt und Natur Südwest, Institut für Naturkunde in Südwestdeutschland, Östringen, 2020

BURKARD (2022): Bestandsaufnahme Biotoptypen und geschützte Bäume; Dieter J. Burkard, Freier Landschaftsarchitekt, Östringen, 08.08.2022

FREUDL (2022): Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“, Dipl.-Ing. Klaus Freudl, Darmstadt, 18. Februar 2022

HARTWIG (2021): Beratende Ingenieure Werner Hartwig GmbH, Machbarkeitsstudie zur Entwässerung, Bebauungsplan Stadt Mannheim Nr. 66.28 „Gewerbegebiet am Bärlochweg“, Wiesbaden, Dezember 2021

ITA (2022): ita Ingenieurgesellschaft mbH, Beratende Ingenieure VBI, Schallimmissionsprognose, Bebauungsplan "B-Plan Nr. 66.28 Gewerbegebiet am Bärlochweg", Mannheim-Friedrichsfeld, Moritz Eidenmüller, Wiesbaden, 14.02.2022

LANDSCHAFTSAGENTUR PLUS GMBH (2019): Machbarkeitsstudie zum Kollekturwald in Mannheim, Landschaftsagentur Plus GmbH, Abschlussbericht vom 10. Mai 2019

LFU (1999): Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Rote Liste der Farn - und Samenpflanzen Baden – Württembergs

LGRB (2022): Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Hrsg.) (2022): LGRB-Kartenviewer, Bodenkunde, <https://maps.lgrb-bw.de/>, abgerufen am 04.02.2022

LUBW (2021): Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Daten- und Kartendienst der LUBW, <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>, abgerufen am 14.07.2021

NACHBARSCHAFTSVERBAND HEIDELBERG-MANNHEIM (2006): Flächennutzungsplan 2015/ 2020, Mannheim.

NACHBARSCHAFTSVERBAND HEIDELBERG-MANNHEIM (1999): Landschaftsplan für das Verbandsgebiet des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim, Mannheim.

ÖKOPLANA (2010): Stadtklimaanalyse Mannheim 2010, Mannheim, den 05.07.2010

ÖKOPLANA (2022): Klimaexpertise zum Bebauungsplanverfahren Nr. 66.28 „Gewerbegebiet Bärlochweg“ in Mannheim-Friedrichsfeld, Mannheim, 19.07.2022

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2006/ 2010/ 2016): Luftreinhalte-/ Aktionsplan für den Regierungsbezirk Karlsruhe – Teilplan Mannheim (2006) und Fortschreibungen 2012 und 2020, Karlsruhe.

STADT MANNHEIM (2019): Leitbild „Mannheim 2030“, FB Demokratie und Strategie/ FB Internationales, Europa und Protokoll, Mannheim.

STADT MANNHEIM (2019): Konzept „Anpassung an den Klimawandel in Mannheim“, FB Grünflächen und Umwelt, Klimaschutzleitstelle, Mannheim

VERBAND REGION RHEIN-NECKAR (2014): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, Mannheim.

WPW GEOCONSULT SÜDWEST (2020): Geo- und Abfalltechnischer Bericht, Mannheim, 09.10.2020

WPW GEOCONSULT SÜDWEST (2022): Geotechnischer Bericht, Mannheim, 01.03.2022

TEIL III: VERZEICHNISSE

1 Abbildungsverzeichnis

| | | |
|---------------|--|----|
| Abbildung 1: | Auszug städtebauliche Studie des Gesamtvorhabens | 7 |
| Abbildung 2: | Luftbild mit Abgrenzung Vorhabenbereich DRK | 8 |
| Abbildung 3: | Einheitlicher Regionalplan Rhein- Neckar – Raumnutzungskarte – Blatt Ost..... | 15 |
| Abbildung 4: | Einheitlicher Regionalplan Rhein- Neckar – Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt – Blatt Ost | 16 |
| Abbildung 5: | Flächennutzungsplan 2015/2020 | 17 |
| Abbildung 6: | Landschaftsplan – Fachkonzept | 17 |
| Abbildung 7: | Landschaftsplan – Rahmenkonzept Biotopverbund | 18 |
| Abbildung 8: | Landschaftsplan – Konfliktplan..... | 18 |
| Abbildung 9: | Biotopverbundplanung Mannheim, Stadt Mannheim, 2004 | 20 |
| Abbildung 10: | Stadtklimaanalyse Mannheim 2020 - Planungshinweiskarte..... | 21 |
| Abbildung 11: | Übersicht Flächennutzungen Stadt Mannheim | 23 |
| Abbildung 12: | Bodenkundliche Einheiten - <i>Quelle: LGRB, 2022</i> | 24 |
| Abbildung 13: | Überschwemmungsgebiete des Neckars | 26 |
| Abbildung 14: | Bestandsaufnahme Fauna mit Reviermittelpunkten Vögel (rote Punkte), Fundorte Mauereidechse (grüne Punkte) sowie Habitat- und Höhlenbäumen (gelbe Punkte), Geltungsbereichsgrenze (rot gestrichelt) | 37 |
| Abbildung 15: | Ausschnitt Bioklimakarte für den Zeitraum 1981-2010..... | 40 |
| Abbildung 16: | Ist-Zustand - Nächtliche Windgeschwindigkeiten, (2 m ü.G.) bei vorherrschenden ostnordöstlichen Regionalströmungen, (1. Nachthälfte) | 48 |
| Abbildung 17: | Plan-Zustand - Nächtliche Windgeschwindigkeiten, (2 m ü.G.) bei vorherrschenden ostnordöstlichen Regionalströmungen, (1. Nachthälfte)..... | 48 |
| Abbildung 18: | Lage der vorgesehenen Ersatzhabitat-Flächen, | 55 |
| Abbildung 19: | Lage der Immissionsorte/ Kalibrierpunkte, rosa: Plangebiet mit beiden Teilflächen des DRK, schwarz-weiße Punkte: Immissionsorte - | 59 |
| Abbildung 20: | Zielwerte an maßgeblichen Immissionsorten für die geplante Nutzung..... | 60 |
| Abbildung 21: | Maßgeblicher Außenlärmpegel für Büroräume | 62 |
| Abbildung 22: | Ausschnitt aus dem Abschlussbericht zur Machbarkeitsstudie Kollekturwald (Landschaftsagentur Plus, 2019)..... | 77 |
| Abbildung 23: | Räumliche Lage Bebauungspangeltungsbereich = rot, Kompensationsmaßnahme Kollekturwald = grün | 78 |
| Abbildung 24: | Abgrenzung der Ökokontomaßnahme Kollekturwald, FFH-Gebiet = blaue Schraffur, LSG-Gebiet = grüne Schraffur) (Quelle: Machbarkeitsstudie zum Kollekturwald in Mannheim, Landschaftsagentur Plus GmbH, Abschlussbericht vom 10. Mai 2019) | 79 |

2 Tabellenverzeichnis

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabelle 1: | Flächengröße und Nutzungsverteilung nach Ist- und Plan-Zustand | 7 |
| Tabelle 2: | Umfang der festgesetzten Pflanzmaßnahmen | 8 |
| Tabelle 3: | Umweltschutzziele | 9 |
| Tabelle 4: | Aktuelle Flächennutzungen des Plangebiets..... | 24 |
| Tabelle 5: | Bewertung Boden | 25 |
| Tabelle 6: | Bewertung Grundwasser | 27 |
| Tabelle 7: | Bewertung Klima..... | 28 |
| Tabelle 8: | Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet | 29 |
| Tabelle 9: | Bestandsbaumliste, Auszug aus Burkard, 2020 | 32 |
| Tabelle 12: | Floraliste | 32 |
| Tabelle 11: | Bewertung Flora..... | 34 |
| Tabelle 12: | Liste der im Geltungsbereich und der Umgebung nachgewiesenen Vogelarten (Burkard, 2020a) | 35 |
| Tabelle 13: | Bewertung Fauna..... | 37 |
| Tabelle 14: | Bewertung Landschaftsbild..... | 39 |
| Tabelle 15: | Bewertung Mensch | 41 |
| Tabelle 16: | Bewertung Kultur- und Sachgüter..... | 42 |
| Tabelle 17: | Schalltechnische Immissionsgrenzwerte aus Straßenverkehr (ita, 2022) | 59 |
| Tabelle 20: | Schalltechnische Immissionsgrenzwerte aus Gewerbenutzungen (ita, 2022) | 60 |
| Tabelle 19: | Wechselwirkungs-Matrix | 66 |
| Tabelle 20: | Eingriff-Ausgleichs-Bilanz - Biotope..... | 71 |
| Tabelle 21: | Eingriff-Ausgleichs-Bilanz - Boden | 73 |
| Tabelle 22: | Gesamtergebnis der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung | 76 |
| Tabelle 23: | Umfang der Umweltprüfung | 82 |
| Tabelle 24: | Detaillierungsgrad der Umweltprüfung | 85 |