Bebauungsplan Nr. 32.45

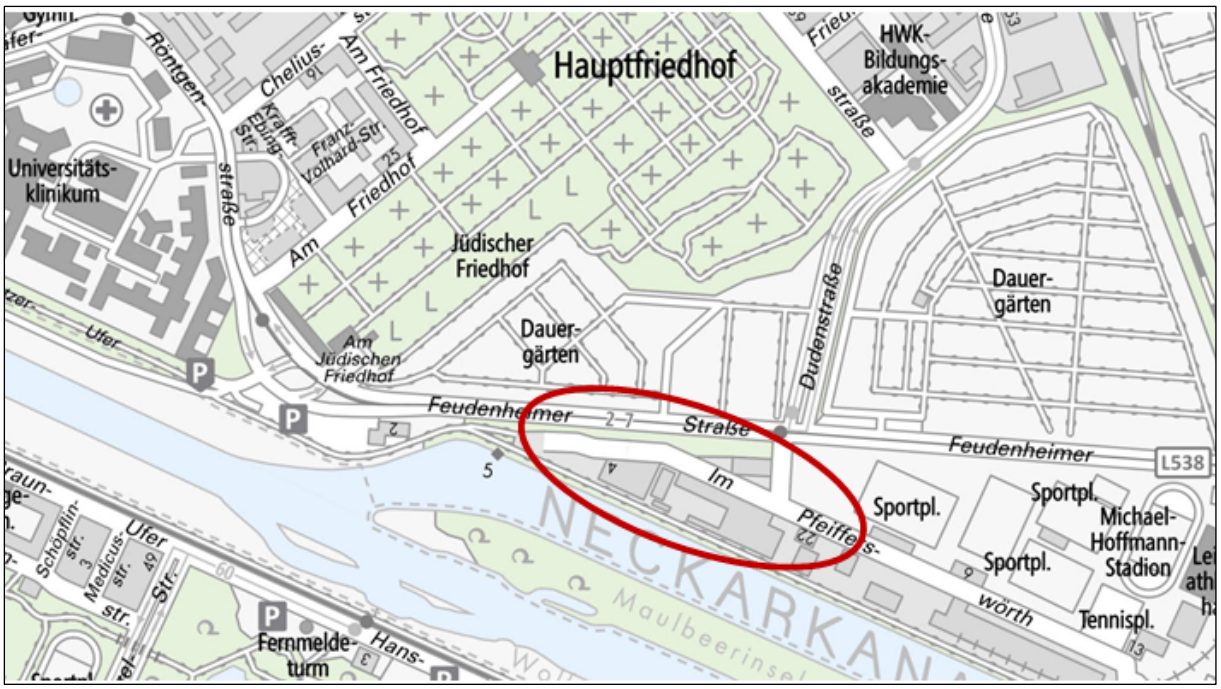
MMT-5 Campus

in Mannheim – Neckarstadt-Ost

BEGRÜNDUNG

Beteiligung gem. §§ 3 u.4 Abs. 2 BauGB

Übersichtsplan



Verfahrensablauf

Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB)	**28.01.2021**
Öffentliche Bekanntmachung	17.05.2021
Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB)	22.05.2023 – 16.06.2023
Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)	22.05.2023 – 16.06.2023
Billigungs-/Auslegungsbeschluss	**26.02.2026**
Öffentliche Bekanntmachung	12.03.2026
Planauslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)	13.03.2026 – 13.04.2026
Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB)	06.03.2026 – 06.04.2026
Erneute Planauslegung (§ 4a Abs. 3 BauGB)	
Öffentliche Bekanntmachung	
Erneute Beteiligung der Öffentlichkeit	
Erneute Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	
Satzungsbeschluss AUT Vorberatung	
Satzungsbeschluss (§ 10 BauGB)	
Inkrafttreten	

Bearbeitung

Projektleitung Stadt Mannheim:

Projektleiter: 0621/ 293-77 79, markus.grein@mannheim.de
Projektassistenz: 0621/ 293-71 11, pia.mueller@mannheim.de

INHALT

BEGRÜNDUNG 8

1 Erfordernis der Planaufstellung 8
1.1 Anlass und Ziele der Planaufstellung 8
1.2 Erfordernis der Planaufstellung 9

2 Lage, Größe und Abgrenzung des Plangebietes 9
2.1 Lage des Plangebietes 9
2.2 Begrenzung des Plangebiets 10
3 Planverfahren 11

4 Beschreibung des Plangebietes 12
4.1 Gegenwärtige Nutzung im Plangebiet und in den benachbarten Gebieten 12
4.2 Besitz- und Eigentumsverhältnisse sowie rechtliche Belastungen 13
4.2.1 Besitz- und Eigentumsverhältnisse 13
4.2.2 Rechtliche Belastungen 13
4.3 Erschließung des Plangebietes 13
4.3.1 Individualverkehr 13
4.3.2 ÖPNV 14
4.3.3 Fuß- und Radwege 14

5 Planungen und rechtliche Vorgaben für das Plangebiet 14
5.1 Übergeordnete Planungen 14
5.1.1 Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2020 14
5.1.2 Flächennutzungsplan 15
5.2 Bestehende Bebauungspläne 15
5.3 Rechtliche Planungsvorgaben 16
5.3.1 Naturschutzgebiete 16
5.3.2 Landschaftsschutzgebiete 16
5.3.3 Wasserschutzgebiete 16
5.3.4 Überschwemmungsgebiete und Hochwasserschutzgebiete 16
5.3.5 Geschützte Biotope, NATURA 2000-Gebiete und Naturdenkmale 17
5.3.6 Stadterneuerungsgebiet und Denkmalschutz 17
5.3.7 Bauschutzbereich Flughafen 18
5.3.8 Bodenverunreinigungen und Altlasten 18
5.4 Sonstige Kommunale Vorgaben 21

6 Städtebauliches Konzept 22
6.1 Städtebauliche Grundkonzeption 23

6.2 Bebauungsstruktur 24
6.3 Grünstruktur 25
6.4 Mobilität und Erschließung 25
6.5 Wasserhaushalt und Starkregenvorsorge 26
6.6 Klima 26
6.7 Technische Infrastrukturen und Energiebedarf 27

7 Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 BauGB) 27
7.1 Art der baulichen Nutzung 28
7.2 Maß der baulichen Nutzung 28
7.3 Bauweise 29
7.4 Überbaubare Grundstücksflächen 29
7.5 Flächen für Stellplätze und Garagen 29
7.6 Verkehrsflächen 30
7.7 Öffentliche und private Grünflächen 30
7.8 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 31
7.9 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen 34
7.10 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen 36

8 Bedingte Festsetzung zur Zulässigkeit von Tiefgaragen in Grünflächen (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB) 38

9 Örtliche Bauvorschriften (§ 74 Abs. 1 LBO) 38

10 Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB) 39

11 Hinweise 39

12 Auswirkungen der Planung 39
12.1 Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und räumliche Sicherheit 39
12.2 Wohnbedürfnisse der Bevölkerung 39
12.3 Belange des Umweltschutzes 40
12.3.1 Geräuschverhältnisse – menschliche Gesundheit 42
12.3.2 Klima – Lokale Temperatur- und Durchlüftungsverhältnisse 43
12.3.3 Klima – Treibhausgasemissionen 49
12.3.4 Arten- und Naturschutz 53
12.3.5 Sonstige Belange des Umwelt- und Naturschutzes 59
12.3.6 Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern 64

12.4 Belange der Wirtschaft 64
12.5 Belange des Verkehrs 65
12.6 Kultur- und Sachgüter 65
12.7 Fazit 67

13 Maßnahmen zur Verwirklichung, Kosten 67
13.1 Realisierung 67
13.2 Vertragliche Regelungen 67
13.3 Bodenordnung 68
13.4 Kosten 68

14 Kennzahlen 68
14.1 Flächenbilanz 68
14.2 Siedlungsdichte 68

15 Rechtsgrundlagen 68

16 Verzeichnis der Gutachten 69

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans (genordet, ohne Maßstab) 10

Abbildung 2: Gegenwärtige Nutzungen im Plangebiet (genordet, ohne Maßstab) 12

Abbildung 3: Flurstücke in Privateigentum – ohne farbliche Markierung (genordet, ohne Maßstab) 13

Abbildung 4: Auszug Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2020 (genordet ohne Maßstab) 15

Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan mit Eintrag des Plangebietes (genordet, ohne Maßstab) 15

Abbildung 6: Hochwasserschutzgebiete (Stadt Mannheim, genordet ohne Maßstab) 17

Abbildung 7: Stadterneuerungsgebiet gleichzeitig Sanierungsgebiet „Neckarplatt/ Pfeifferswörth“ (Stadt Mannheim, genordet ohne Maßstab) 18

Abbildung 8: Bauschutzbereiche Flughafen (Stadt Mannheim, genordet ohne Maßstab) 18

Abbildung 9: Bodenverunreinigungen (Stadt Mannheim, genordet ohne Maßstab) 21

Abbildung 10: Strukturkonzept der Rahmenplanung (Stadt Mannheim und Steidle Architekten, genordet ohne Maßstab) 23

Abbildung 11: Vorentwurf Bebauungsplan (Stadt Mannheim, genordet ohne Maßstab) 24

Abbildung 12: Grundkonzept Bebauungsstruktur und Freiraum (Stadt Mannheim, genordet ohne Maßstab) 25

Abbildung 13: Kaltluftvolumenstromdichte gegen 04:00 Uhr der beiden untersuchten Varianten (linke Seite zeigt Variante 1) 47

Abbildung 14: Vorher-Nachher-Vergleich: Modifikation des Kaltluftvolumenstroms durch die beiden Planungsvariantengegenüber der Ist-Situation gegen 04:00 Uhr (linke Seite zeigt Variante 1) 47

Abbildung 15: Kommunale Wärmeplanung Stadt Mannheim, Auszug Steckbrief Eignungsgebiet 30 Pfeifferswörth, Stadt Mannheim, Oktober 2023 52

Abbildung 16: Flächen für CEF-Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs, Stadt Mannheim, Oktober 2025 54

Abbildung 17: Standorte geplanter Fledermausstelen außerhalb des Geltungsbereichs, Stadt Mannheim, Oktober 2025 57

Abbildung 18: Standorte geplanter Eidechsenhabitate außerhalb des Geltungsbereichs, Stadt Mannheim, Oktober 2025 59

BEGRÜNDUNG

1 Erfordernis der Planaufstellung

1.1 Anlass und Ziele der Planaufstellung

Der Mannheim Medical Technology Campus - kurz: MMT-Campus - ist eine wirtschaftlich und technisch hochspezialisierte, zur Bewältigung des wirtschaftlichen Strukturwandels notwendige Standortentwicklungsmaßnahme der Stadt Mannheim im Bereich Gesundheitswirtschaft. Sie steht im Einklang mit den strategischen Zielen der Stadt Mannheim und wird von der Verwaltung aufgrund des politischen Auftrags des Gemeinderates mithilfe von Fördermitteln des Landes und/oder der EU konzipiert, geplant, finanziert und realisiert.

Baulich ist der MMT-Campus mit den bisherigen Bereichen 1-4 in der Röntgenstraße gegenüber dem Klinikum Mannheim angesiedelt. Für Schnelligkeit und Effizienz auf dem Weg von der Produktentwicklung bis zur Produktion müssen Start-ups, Unternehmen, Forschung und Klinik eng verzahnt zusammenarbeiten. Der MMT-Campus bietet diese Bedingungen. Er umfasst die Universitätsmedizin Mannheim, Unternehmen, Start-ups und Forschungseinrichtungen und bietet neben Büro-, Labor- Werkstatt- und Reinraumflächen auch Coworking- und Konferenzflächen oder Wohnen für Beschäftigte in Wissenschaft und Projekten. Im Falle vorübergehender Engpässe können flexibel und kurzfristig Flächen im zentral gelegenen benachbarten Business Development Center CUBEX ONE angemietet werden. Zusätzlich ermöglichen Reallabore die Produktentwicklung unter Praxisbedingungen.

Absehbar ist mit der Vollauslastung am bestehenden Standort mit den Konzeptabschnitten 1-4 zu rechnen. Aufgrund der fehlenden Flächenkapazitäten und der weiter anhaltenden Nachfrage nach Flächen in diesem Wirtschaftssektor, ist der Erweiterungsabschnitt MMT-5 im Bereich Pfeifferswörth am Neckarkanal in Planung. Dieser stellt sich als einziger Standort in noch geeigneter räumlicher Distanz zu den bisherigen MMT-Abschnitten und dem Klinikum dar. Vor diesem Hintergrund ist die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans erforderlich, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für bauliche Umsetzung zu schaffen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „MMT-5 Campus“ werden damit unmittelbar und perspektivisch folgende Ziele verfolgt:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur geplanten Ansiedlung insbesondere technologieorientierter Unternehmen und Organisationen der Gesundheitswirtschaft sowie ergänzender Nutzungen in einem Gewerbegebiet;
- Sicherung zukunftssicherer Wertschöpfung und damit qualifizierter Beschäftigung durch die Ermöglichung nachhaltiger Investitionen sowie dauerhaft erfolgreicher Gründungen;
- Nachhaltiger und ressourcenschonender Umgang mit Flächen durch Nutzung und Aufwertung bereits baulich in Anspruch genommener Areale im Rahmen der Innenentwicklung;
- Berücksichtigung der relevanten Umweltbelange des Standortes sowie übergreifender Wirkungsfaktoren, z.B. auf das Stadtklima im Rahmen der Planung;

- Aufwertung der Freiraumqualitäten des Standorts insbesondere durch Grünflächen und Wegeverbindungen;
- Abschnittsweise Integration des Radeschnellwegs Mannheim-Heidelberg und Neuordnung der Parkierungssituation, bei Umsetzung einer Hochgarage auch unter Einbeziehung des Bereichs Sportpark.

1.2 Erfordernis der Planaufstellung

Nach § 1 Abs. 3 BauGB sind Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung einer Gemeinde erforderlich ist. Dies ist hier mit dem Entwicklungsbedarf für hochspezialisierte Nutzungen aus dem Bereich Medizintechnologie und medizinische Forschung am Standort der Fall. Durch die damit verbundenen Wirkungen für den Wirtschaftsstandort wird auch eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende, sozialgerechte Bodennutzung gewährleistet.

Die Flächen für den geplanten MMT-5 Campus liegen im Geltungsbereich des am 28.01.2021 zur Aufstellung beschlossenen Bebauungsplans Nr. 32.37 „Sportpark“. Darin wurde die Nutzung der hier maßgeblichen Flächen bereits grundsätzlich berücksichtigt und thematisiert; Nutzungskonkurrenzen resultierten hieraus nicht. Das Aufstellungsverfahren für den Bebauungsplan Nr. 32.37 „Sportpark“ wird derzeit nicht weitergeführt.

Die vorhandenen und in die Konzeption integrierbaren Nutzungen am Standort bieten idealtypische Voraussetzungen für die Erweiterung des Konzepts MMT-Campus. Die Nutzungen „Sport und Freizeit“, „Gesundheitsdienstleistungen“ (gewerblich-professionelle Prävention und Rehabilitation) und „Gesundheitstechnologie“ (Entwickler und Hersteller von Gesundheitstechnologien zur Prävention und Rehabilitation) stellen die künftige räumliche Abfolge in Ost-West-Richtung bis hin zur Universitätsmedizin Mannheim dar.

Die auf Basis des vorliegenden Konzepts neu zu entwickelnden Flächenanteile im westlichen Teil des Bereichs Sportpark/ Neckarplatt, weisen hinsichtlich Lage und Größe eine sehr gute Eignung auf. Allerdings sind die vorhandenen baulichen Bestandsstrukturen nicht uneingeschränkt geeignet.

Für die Umsetzung der geplanten baulichen und sonstigen Nutzung des MMT-5 Campus in diesem städtebaulichen Umfeld ist somit die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 32.45 zur Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen erforderlich. Vor dem Hintergrund eines ressourcen- und flächenschonenden Umgangs mit Natur und Landschaft leistet die Aufstellung dieses Bebauungsplans daneben einen wichtigen Beitrag zum Ziel der Stadt Mannheim, die städtebauliche Entwicklung vorrangig auf Maßnahmen der Innenentwicklung zu konzentrieren. Damit kann die Inanspruchnahme von bisher unbebauten Außenbereichsflächen vermieden werden.

2 Lage, Größe und Abgrenzung des Plangebietes

2.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im Stadtbezirk Neckarstadt-Ost, am südöstlichen Rand des Stadtteils „Wohlgelegen“ unmittelbar am Neckarkanal.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 32.45 „MMT-5 Campus“ umfasst eine Fläche von ca. 4,2 ha.

2.2 Begrenzung des Plangebiets

Im Norden stellt die Feudenheimer Straße die Begrenzung des Geltungsbereichs. Im Osten verläuft diese entlang der östlichen und südlichen Begrenzung der Straße „Im Pfeifferswörth“ und der Ostseite des Flurstücks Nr. 524/55.

Die südliche Grenze bildet der nördliche Abschluss des parallel zum Neckarkanal verlaufenden Fußwegs auf dem Flurstück Nr. 524/29 und seiner gedachten Verlängerung nach Westen, wo auf dem Flurstück Nr. 524 wieder die nördliche Begrenzung erreicht wird.

Der Bebauungsplan Nr. 32.45 „MMT-5 Campus“ wird mit der Beschlussfassung über die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB als eigenständiger Bebauungsplan fortgeführt.

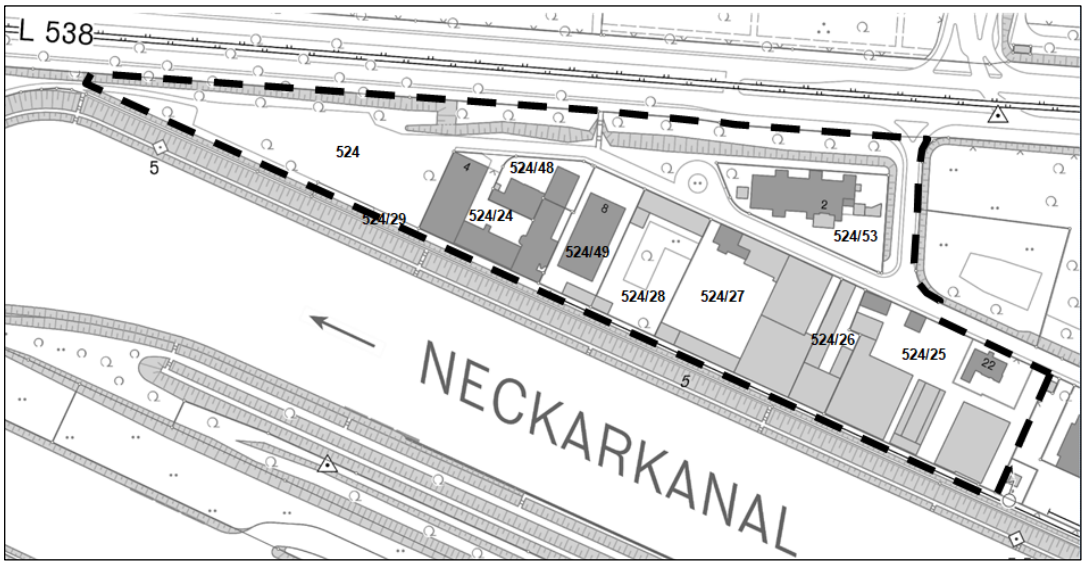


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans (genordet, ohne Maßstab)

Die nachfolgenden Flurstücke liegen vollständig oder anteilig im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Flurst.-Nr.			vollständig	anteilig
524	Straße „Im Pfeifferswörth“	Stadt MA		18.370 m²
524/24	Bebautes Grundstück	privat	2.809 m²	
524/25	Bebautes Grundstück	privat	7.027 m²	
524/26	Bebautes Grundstück	Stadt MA	1.294 m²	
524/27	Bebautes Grundstück	Stadt MA	5.281 m²	
524/28	Bebautes Grundstück	Stadt MA	2.578 m²	
524/29	Südl. angrenzender Weg	Stadt MA		3.175 m²
524/48	Bebautes Grundstück	privat	1.242 m²	
524/49	Bebautes Grundstück	Stadt MA *	2.032 m²	
524/53	Bebautes Grundstück	privat	3.116 m²	

* mit Erbbaurecht Dritter

3 Planverfahren

Vorliegend handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB. Er dient als Maßnahme der Innenentwicklung der Umnutzung sowie der funktionalen und gestalterischen Erneuerung und Aufwertung von bereits in Anspruch genommenen und überwiegend mit baulichen Anlagen überformten Flächen eines bestehenden Siedlungsgebiets mit gewerblichen Nutzungen. Für die Umsetzung der in Kap. 1 angestrebten städtebaulichen Ziele ist ein Bebauungsplan erforderlich.

Die zur Anwendung dieses Planungsinstrumentes erforderlichen Kriterien sind erfüllt:

- Die Größe des Plangebiets liegt bei rund 42.000 m² (4,2 ha), davon sind ca. 23.500 m² (2,35 ha) als Bauflächen festgesetzt. Bei der als zulässig festgesetzten GRZ von 0,8 ergeben sich gerundet maximal 18.800 m² überbaubare Grundstücksflächen, so dass die Obergrenze für die zulässige Grundfläche nach § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB von 20.000 m² nicht erreicht wird. Auch sind keine weiteren Bebauungspläne in der Aufstellung, die in einem engen, sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang stehen, da der Bebauungsplan Nr. 32.37 „Sportpark“ nicht mehr weitergeführt wird. Mit der Planung verfolgte Ziele wurden erreicht; städtebauliche Gründe für die Erforderlichkeit des Bebauungsplans Nr. 32.37 sind derzeit nicht mehr gegeben. Ein entsprechender Beschluss wird im Ausschuss für Umwelt und Technik der Stadt Mannheim gefasst.
- Im Bebauungsplan werden keine Vorhaben zugelassen für die eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht. Durch den Bebauungsplan selbst wird die Zulässigkeit von konkreten Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer UVP nach dem UVPG unterliegen, nicht begründet. Dies gilt sowohl für nach dem UVPG generell UVP-pflichtige Vorhaben als auch für Vorhaben, die nur aufgrund einer Vorprüfung im Einzelfall (sog. „Screening“) sich als UVP-pflichtig erweisen können oder nicht mit einer derartigen Prüfverpflichtung belegt sind. Durch den Angebotsbebauungsplan wird kein hinreichend konkretes Vorhaben begründet. Die Frage einer eventuellen UVP-Pflicht im Einzelfall kann damit dem konkreten Genehmigungsverfahren überantwortet werden. Sämtliche nach dem Bebauungsplan generell zulässigen Vorhaben könnten im Baugenehmigungsverfahren auch in einer Weise umgesetzt werden, die keine UVP-Pflicht auslöst. Eine Begründung der Zulässigkeit „bestimmter“ UVP-pflichtiger Vorhaben i.S. der Anlage 1 zum UVPG erfolgt durch den Angebotsbebauungsplan gerade nicht.
- Durch den Bebauungsplan werden keine FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete beeinträchtigt.
- Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 S. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind nicht zu beachten.

Die Voraussetzungen für einen Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB sind somit gegeben.

Bei der Aufstellung als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 und vom Umweltbericht nach § 2a BauGB abgesehen. Unabhängig davon werden die relevanten Umweltbelange im Bebauungsplanverfahren gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB berücksichtigt und in die Abwägung eingestellt.

Im beschleunigten Verfahren gelten auch die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 BauGB entsprechend; obwohl demnach nicht erforderlich, wurden die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB) vom 22.05.2023 bis 16.06.2023 und die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 19.05.2023 bis 16.06.2023 durchgeführt, nachdem der Aufstellungsbeschluss in Rahmen des Bebauungsplans Nr. 32.37 „Sportpark Pfeifferswörth“ am 28.01.2021 vom Ausschuss für Umwelt und Technik der Stadt Mannheim gefasst wurde. Dieser Bebauungsplan wird, wie oben dargestellt, nicht mehr weitergeführt.

4 Beschreibung des Plangebietes

4.1 Gegenwärtige Nutzung im Plangebiet und in den benachbarten Gebieten

Das Plangebiet ist derzeit bereits überwiegend baulich genutzt. Damit sind, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt, von West nach Ost folgende Nutzungen verbunden.

Abbildung 2: Gegenwärtige Nutzungen im Plangebiet (genordet, ohne Maßstab)

Anschließend an eine städtische Parkplatzfläche befindet sich eine gewerbliche Nutzung mit Fitnessstudio, Physiotherapie und ergänzenden gewerblichen Nutzungen. Daneben befindet sich die Halle der Turngemeinschaft Mannheim, an welche verschiedene Betriebshöfe der Stadt Mannheim angrenzen. Den östlichen Abschluss bilden die Flächen einer Spedition. Nördlich der Straße „Im Pfeifferswörth“, welche die Erschließung des Gebiets gewährleistet, befindet sich als ausschließliche bauliche Nutzung eine Physiotherapiepraxis. Eine öffentliche Grünfläche mit Straßenbegleitgrün bildet den nördlichen Abschluss zur Feudenheimer Straße. Weiter östlich befinden sich Flächen des Sportparks Mannheim sowie gewerbliche Nutzungen. Im Westen schließt der Ruderverein Mannheim mit seinen Anlagen an.

4.2 Besitz- und Eigentumsverhältnisse sowie rechtliche Belastungen

4.2.1 Besitz- und Eigentumsverhältnisse

Die in der nachfolgenden Abbildung in Gelb gekennzeichneten Flächen befinden sich im Eigentum der Stadt Mannheim. Derzeit befinden sich die Flurstücke Nr. 524/24, 524/25, 524,48 und nördlich der Straße 524/53, in der nachfolgenden Abbildung ohne farbliche Kennzeichnung, in Privateigentum bzw. mit Erbbaurecht.

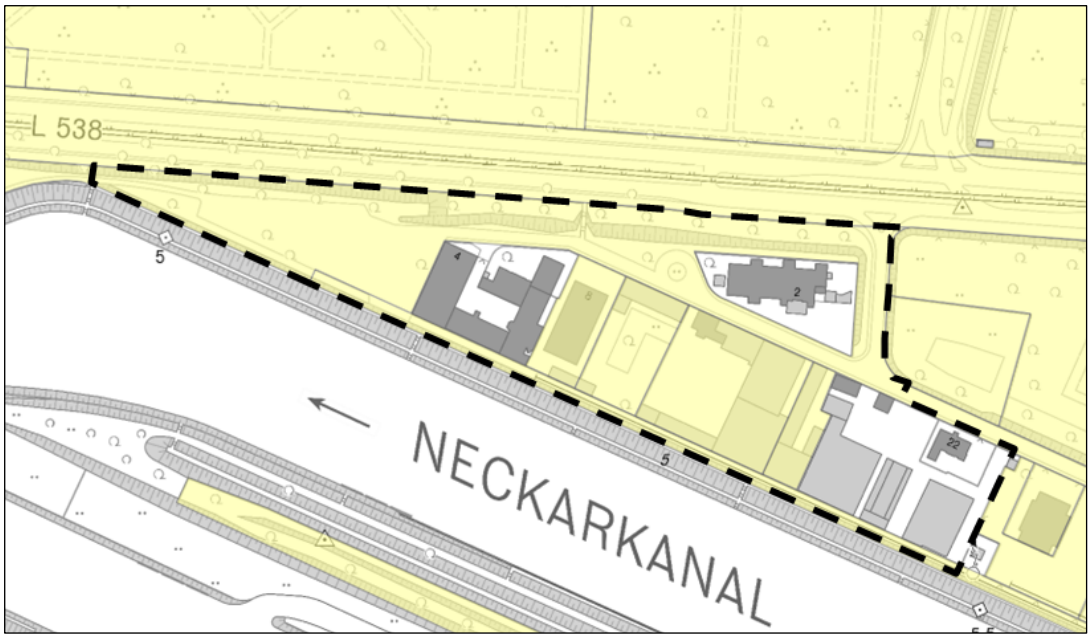


Abbildung 3: Flurstücke in Privateigentum – ohne farbliche Markierung (genordet, ohne Maßstab)

Für die Umsetzung des Konzepts MMT-5 sollen nur die südlich der Straße „Im Pfeifferswörth“ liegenden Flächen einbezogen werden. Die Eigentümer haben sich grundsätzlich bereit erklärt, die Flächen im Sinne des Konzepts zu entwickeln beziehungsweise in die Planung einzubringen oder an die Stadt Mannheim zu veräußern.

Die Flächen in städtischem Eigentum werden im Sinne des Planungskonzepts abschnittsweise umgesetzt.

4.2.2 Rechtliche Belastungen

Für nachfolgende Grundstücke bestehen rechtliche Belastungen:

- Flurstück Nr. 524/49: Seitens der Stadt Mannheim wird ein Erbbaurecht eingeräumt.
- Flurstücke Nr. 524/28 und 524/49: Es liegt eine Vereinigungs-Baulast vor.
- Flurstücke Nr. 524/24, 524/48: Es liegt eine Vereinigungs-Baulast vor.

4.3 Erschließung des Plangebietes

4.3.1 Individualverkehr

Die Straße „Im Pfeifferswörth“ behält ihre Erschließungsfunktion für das Gesamtareal bei. Sie wird durch die Stadt Mannheim grundlegend erneuert und mit der abschnittweisen Integration des Radschnellwegs Mannheim-Heidelberg als Fahrradstraße gewidmet.

4.3.2 ÖPNV

In der Feudenheimer Straße liegt unmittelbar am Geltungsbereichsrand die Haltestelle „Pfeifferswörth“. Hier verkehren die Stadtbahnlinien 2 und 7, welche den Geltungsbereich tagsüber im 10-Minuten-Takt mit der Innenstadt und den Stadtbezirken Feudenheim und Vogelstang verbinden. Weiterhin fährt hier alle 20 Minuten der Bus Nr. 60, der die Innenstadt über randliche Stadtteile umfährt.

4.3.3 Fuß- und Radwege

Südlich unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzend verläuft parallel zum Neckarkanal auf dem Damm ein öffentlicher Fußweg nebst begleitender Grünanlage. Dieser wird in Lage und Funktion erhalten und durch die vorliegende Planung nicht einbezogen. Hier ist im Verlauf der Flächenentwicklung MMT-5 Campus die funktionale und gestalterische Aufwertung unter Beachtung der naturräumlichen Gegebenheiten vorgesehen. Neben der Erschließungsfunktion sollen dabei Möglichkeiten zum Aufenthalt geschaffen werden. Die Wegeverbindung dient gleichzeitig, besichert über einen Gestattungsvertrag, der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung als Zugang zu den Liegenplätzen im Unterwasser der Schleuse Feudenheim.

Der Radverkehr im Geltungsbereich findet derzeit über die Mitbenutzung der Straße Im Pfeifferswörth statt. Künftig erfolgt mit der Erneuerung und Ausbau der Verkehrsanlagen als Fahrradstraße die Integration des Radschnellwegs Mannheim-Heidelberg. Im Westen des Geltungsbereichs wird dieser eigenständig geführt und an den vorhandenen Radweg in der Feudenheimer Straße angeschlossen.

5 Planungen und rechtliche Vorgaben für das Plangebiet

Für die Flächen des Geltungsbereichs bestehen die nachfolgenden rechtlichen Bindungen und Vorgaben.

5.1 Übergeordnete Planungen

5.1.1 Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2020

Im Einheitlichen Regionalplan ist der Geltungsbereich als Siedlungsfläche im Bestand[1] enthalten.

[1] Die Ausweisung „Wohnen“ ist faktisch unzutreffend; es handelt sich überwiegend um gewerbliche Nutzungen.

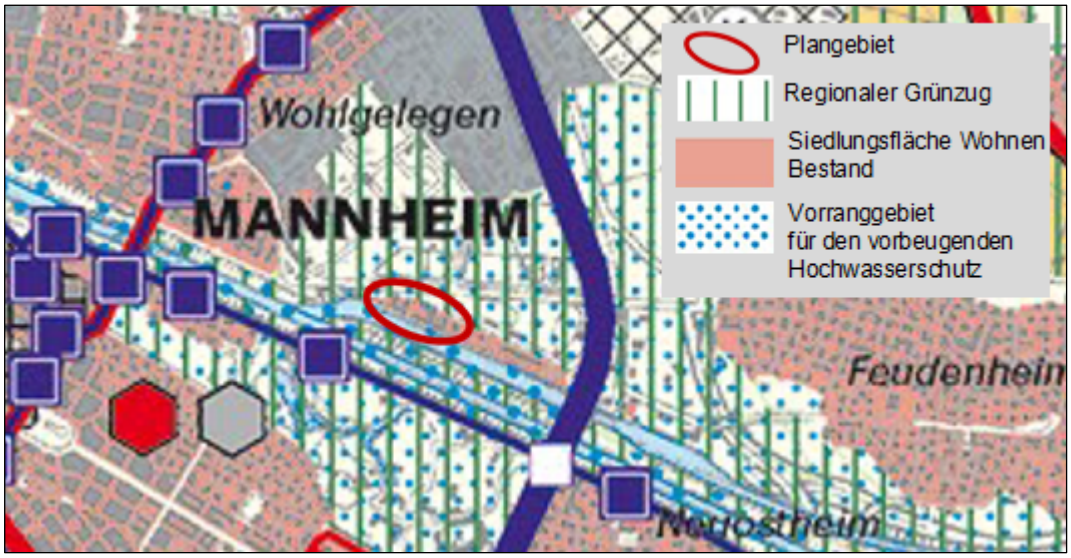


Abbildung 4: Auszug Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2020 (genordet ohne Maßstab)

5.1.2 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim sind die Flächen im Plangebiet als Sondergebiet Sport- und Freizeitfläche dargestellt. Bezogen auf die Planung MMT-5 Campus und seine gewerblichen Nutzungskomponenten wird der für den FNP zuständige Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim bei Bedarf mit der Fortschreibung des FNP eine Änderung berücksichtigen, so dass der Bebauungsplan als aus dem FNP entwickelt anzusehen ist.

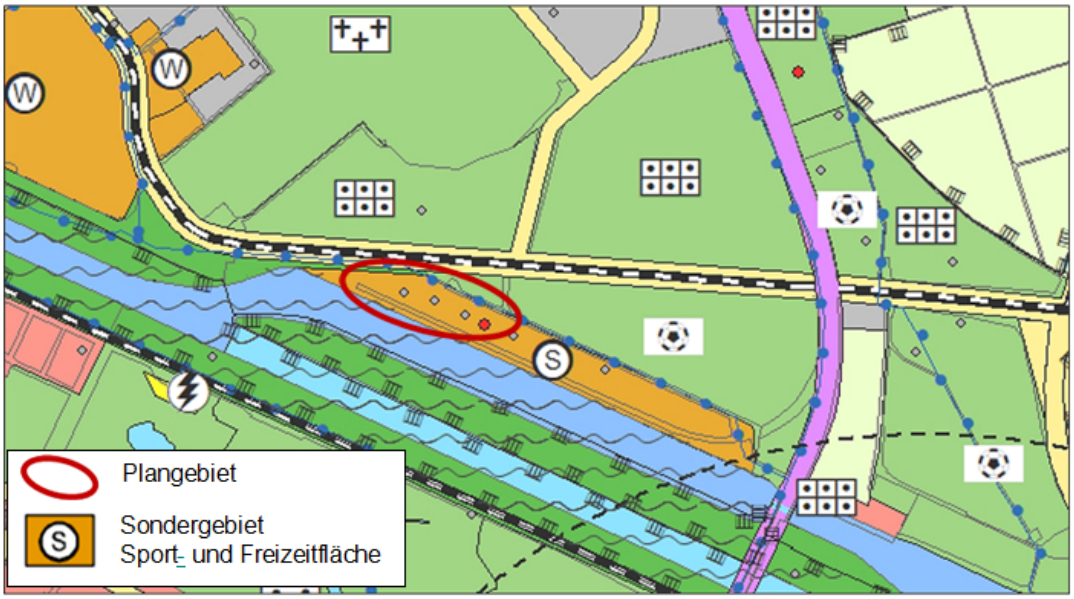


Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan mit Eintrag des Plangebietes (genordet, ohne Maßstab)

5.2 Bestehende Bebauungspläne

Rechtskräftige Bebauungspläne bestehen nicht. Der vorliegende Geltungsbereich ist bis zum Beschluss über die Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB räumlicher Bestandteil des Bebauungsplans in Aufstellung Nr. 32.37 „Sportpark“. Dort wurde die gewerbliche Entwicklung für den MMT-5 Campus bereits berücksichtigt. Aus

Gründen der Eindeutigkeit in Bezug auf die konkreten Planungsziele wird der vorliegende Bebauungsplan dann als eigenständige Planung weitergeführt.

5.3 Rechtliche Planungsvorgaben

5.3.1 Naturschutzgebiete

Im Geltungsbereich befinden sich keine Naturschutzgebiete. Das zum Plangebiet nächstgelegene Naturschutzgebiet ist das ca. 170 m südlich, jenseits des Neckarkanals liegende Naturschutzgebiet „Unterer Neckar: Maulbeerinsel“ (Schutzgebiets-Nr. 2.102).

5.3.2 Landschaftsschutzgebiete

Weder im Geltungsbereich des Bebauungsplans selbst noch in unmittelbarer Nähe befinden sich Landschaftsschutzgebiete. Die zum Plangebiet nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiete sind:

- Unterer Neckar: Mannheimer Neckaraue (Schutzgebiets-Nr. 2.22.012) in ca. 120 m südlicher Richtung;
- Egelwasser (Schutzgebiets-Nr. 2.22.009) in ca. 1,3 km östlicher Richtung;
- Feudenheimer Au (Schutzgebiets-Nr. 2.22.013) in ca. 1,0 km nordöstlicher Richtung.

5.3.3 Wasserschutzgebiete

Schutzausweisungen nach dem Wasserrecht liegen im Plangebiet und in planungsrelevanter Umgebung nicht vor. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet (Bezeichnung: „WSG-039-Mannheim-Käfertal MVV RHE AG“; Gebiets-Nr. 222039) befindet sich in ca. 4,3 km Entfernung nordöstlich des Plangebiets (Wasserschutzzone III B).

5.3.4 Überschwemmungsgebiete und Hochwasserschutzgebiete

Die Flächen des Geltungsbereichs liegen zwar außerhalb des Überschwemmungsgebiets des Neckars und des Neckarkanals für ein hundertjähriges Ereignis (HQ100) aber nicht innerhalb hiervon geschützter Bereiche. Der gesamt Geltungsbereich kann im Falle des Eintritts eines extremen Hochwasserereignisses betroffen sein.

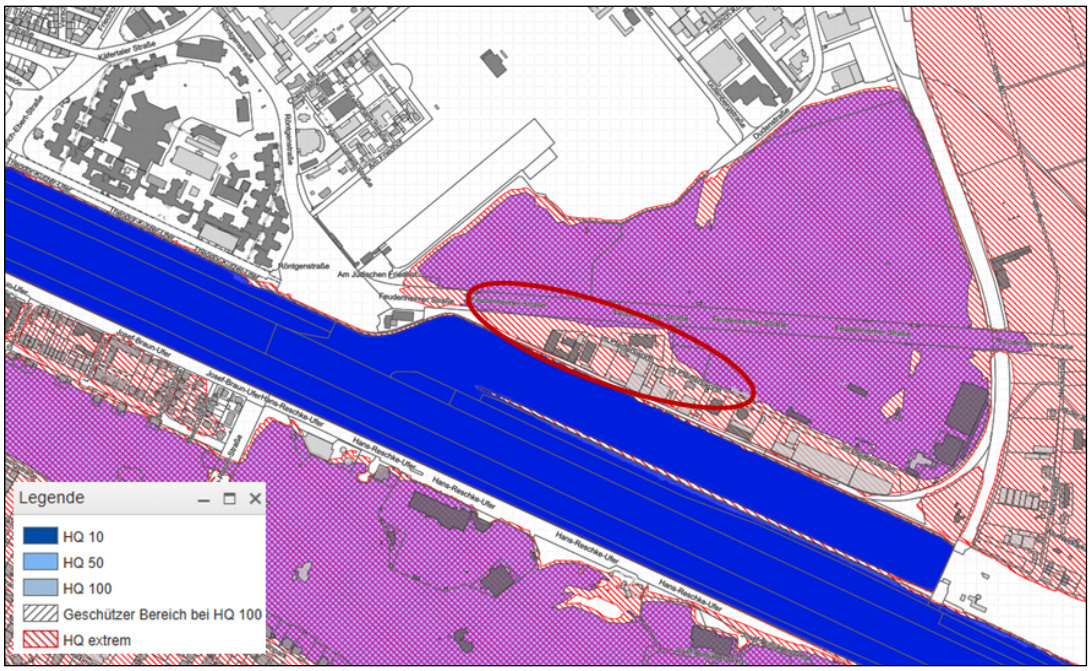


Abbildung 6: Hochwasserschutzgebiete (Stadt Mannheim, genordet ohne Maßstab)

5.3.5 Geschützte Biotope, NATURA 2000-Gebiete und Naturdenkmale

Geschützte Biotope nach § 33 NatSchG BW existieren im Geltungsbereich nicht, liegen jedoch in räumlicher Nähe. Das nächstgelegene geschützte Biotop „Gewässerbegl. Auwaldstreifen am Neckar (NSG Maulbeerinsel)“, Gebiets-Nr. 165172220069, befindet sich in ca. 190 m Entfernung südlich des Plangebiets.

Weder im Geltungsbereich des Bebauungsplans noch in unmittelbarer Nähe befinden sich gemeldete Vogelschutzgebiete oder Schutzgebiete gemäß den Vorgaben der FFH-Richtlinie. Nächstgelegen ist das FFH-Gebiet „Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim“ (Gebiets-Nr. 6517341) ca. 2,4 km Luftlinie südöstlich des Plangebiets.

Im Geltungsbereich befinden sich keine Naturdenkmale.

5.3.6 Stadterneuerungsgebiet und Denkmalschutz

Die Flächen des Geltungsbereichs sind Bestandteil des Stadterneuerungsgebiets „Neckarplatt/ Pfeifferswörth“ des Förderprogramms Wachstum und Erneuerung. Für diese gesamte Areal wurde am 06.10.2020 weiterhin ein Sanierungsgebiet förmlich festgelegt. Die Sanierungsmaßnahme wird im vereinfachten Sanierungsverfahren durchgeführt. Die besonderen sanierungsrechtlichen Vorschriften der §§ 152 bis 156a BauGB finden keine Anwendung. Sanierungsziele sind Verbesserungen in den Bereichen interne Vernetzung und Verkehr, Städtebau, Qualifizierung des öffentlichen Raums sowie übergreifende Grünvernetzung. Die mit dem vorliegenden Bebauungsplan verfolgten städtebaulichen Ziele tragen zu Umsetzung der städtebaulichen Erneuerungs- und Sanierungsaufgaben bei.

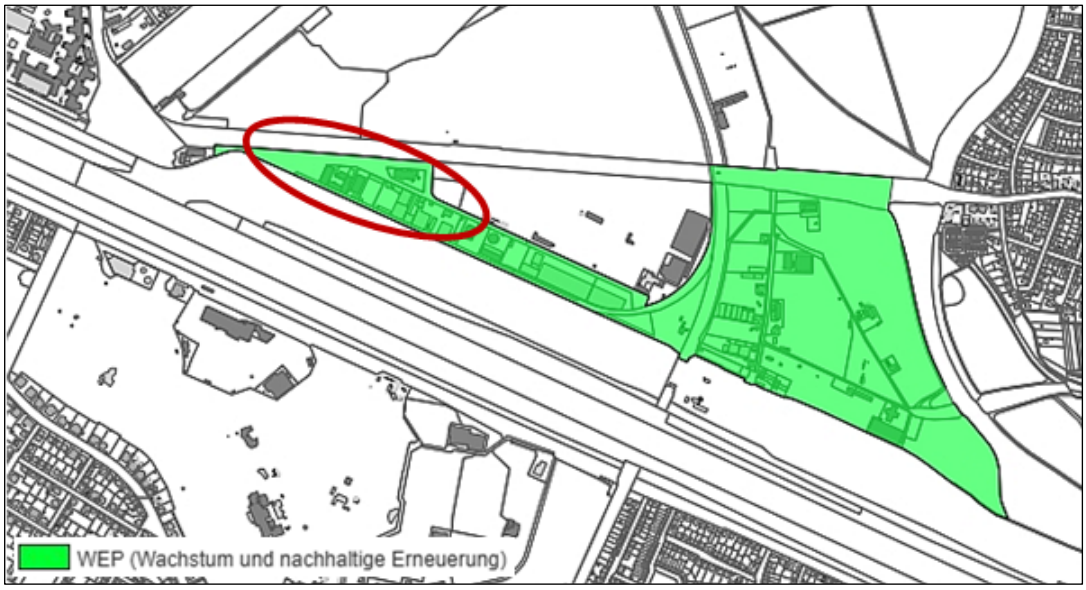


Abbildung 7: Stadterneuerungsgebiet gleichzeitig Sanierungsgebiet „Neckarplatt/ Pfeifferswörth“ (Stadt Mannheim, genordet ohne Maßstab)

5.3.7 Bauschutzbereich Flughafen

Das Plangebiet befindet sich im beschränkten Bauschutzbereiches (4 km Zone) des Flugplatzes CityAirport Mannheim. Die Baurechtsbehörde darf gem. § 17 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) Bauwerke, die eine Höhe von 25 Meter bezogen auf den Flughafenbezugspunkt überschreiten, nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörde genehmigen. Dem wird im Bebauungsplan mit einem entsprechenden Hinweis Rechnung getragen.

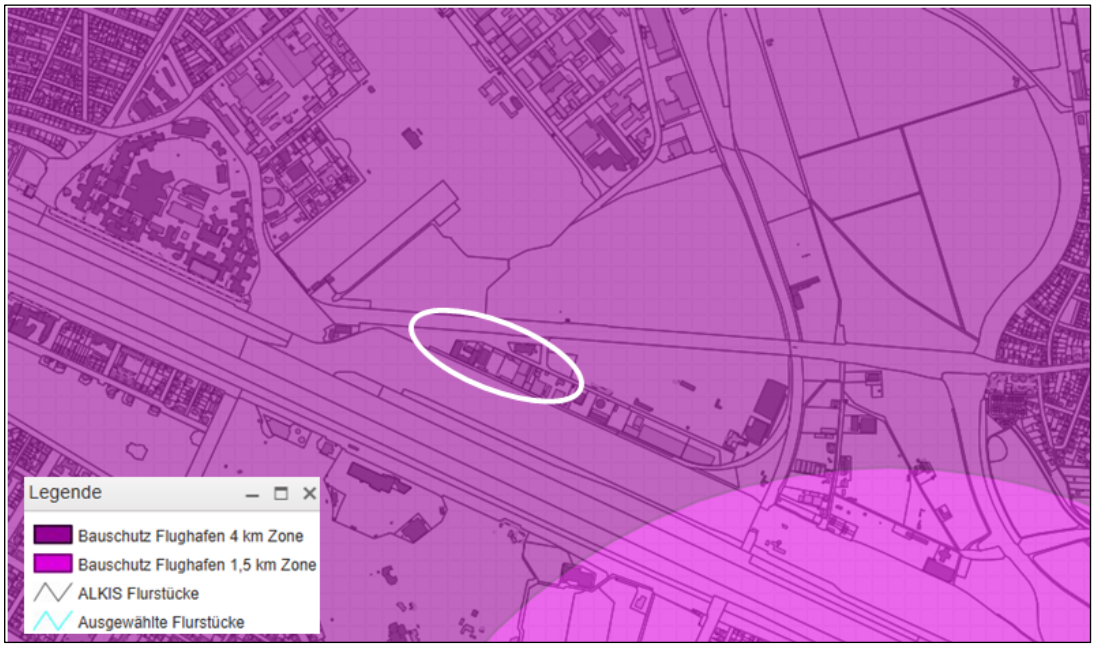


Abbildung 8: Bauschutzbereiche Flughafen (Stadt Mannheim, genordet ohne Maßstab)

5.3.8 Bodenverunreinigungen und Altlasten

Sämtliche Angaben beruhen auf historischen Erkundungen. Die Kategorisierung wurde auf der Grundlage von Akteneinsicht und recherchierter Genehmigungs- bzw. Nutzungshistorie vorgenommen. Konkrete Untersuchungsergebnisse liegen für die Flächen nicht vor. Die nachfolgend dargestellte vorläufige Beurteilung in Bezug auf

potenzielle Schadstoffe und Wirkungspfade basiert auf dem allgemeinen Erfahrungsschatz betreffend die konkreten Nutzungen und damit in der Regel verbundener Betriebsvorgänge und Stoffen.

Auf dem Grundstück mit der Flst.-Nr. 524 befindet sich direkt an der östlich angrenzenden Grundstücksgrenze des Flst.-Nr. 524/24 ein ca. 8 m breiter Streifen mit einer möglichen Altablagerung (B-Fall mit Entsorgungsrelevanz Objektnummer 06648-000). Dabei handelt es sich um den Bereich eines verfüllten Klärbeckens bzw. Kanals.

Die derzeit baulich genutzten Flurstücke südlich der Straße „Im Pfeifferswörth“ werden im Altlastenkataster u.a. mit den folgenden Informationen als Altstandorte geführt. Dabei handelt es sich im Einzelnen von West nach Ost um:

- OU-Fall Objektnummer 05302-000 Im Pfeifferswörth 4-6, 68167 Mannheim - Flurstücke Nr. 524/24 und 524/48 (derzeitige Nutzung u.a. als Sportstudio, Büro):
  Bei der ehemaligen altlastenrelevanten Nutzung handelt es sich um eine Tankstelle und Gewerbe (Lederherstellung, Metallverarbeitung, Maschinenbau). Relevante Wirkungspfade sind Boden - Grundwasser und Boden - Mensch.

- B-Fall mit Entsorgungsrelevanz Objektnummer 05303-000 Im Pfeifferswörth 8-10, 68167 Mannheim - Flurstücke Nr. 524/28 und 524/49 (derzeitige Nutzung als Turmleistungszentrum und städtischer Betriebshof):
  Bei der ehemaligen altlastenrelevanten Nutzung über ca. 15 Jahre handelt es sich um eine Betriebstankstelle (Kleinbetrieb). Entsprechend des Schadstoffeinsatzes Benzin können Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und aromatischen Kohlenwasserstoffe (AKW) vorhanden sein. Relevante Wirkungspfade sind Boden - Grundwasser und Boden - Mensch.

- OU-Fall Objektnummer 05175-000 Im Pfeifferswörth 12-14, 68167 Mannheim - Flurstück Nr. 524/27 (derzeitige Nutzung als städtischer Betriebshof):
  Bei der ehemaligen altlastenrelevanten Nutzung über ca. 25 Jahre handelt es sich um einen mittelgroßen Betrieb aus dem Bereich Baumaschinen (Maschinenbau). Konkrete Hinweise auf den Schadstoffeinsatz liegen nicht vor. Vermutet werden können z.B. Schwermetalle, -verbindungen, Säuren und Laugen (Chromate, Fluß-, Chrom-, Schwefel-, Salz-, Phosphorsäure, Natronlauge, Kalilauge), Cyanide (Beiz- und Galvanisierbäder), AKW, LHKW (Entfettungs-/Reinigungsmittel) / Mercaptane, Pyridinbasen (Beizzusätze), Beiz- / Neutralisations- / Galvanisierabwässer, Beizbadschlämme, Galvanikschlämme. Relevanter Wirkungspfade ist Boden – Grundwasser.

- OU-Fall Objektnummer 05177-000 Im Pfeifferswörth 16, 68167 Mannheim - Flurstück Nr. 524/26 (derzeitige Nutzung als städtischer Betriebshof):
  Bei der ehemaligen altlastenrelevanten Nutzung über ca. 55 Jahre handelt es sich um einen Mineralölhandel. Bekannt ist ein Ölschadensfall aus 1965/1966.

- OU-Fall Objektnummer 05305-000 Im Pfeifferswörth 18-22, 68167 Mannheim - Flurstück Nr. 524/25 (derzeitige Nutzung als Spedition):
  Bei der ehemaligen altlastenrelevanten Nutzung handelt es sich um eine

Tankstelle. Entsprechend des Schadstoffeinsatzes Benzin können Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und aromatischen Kohlenwasserstoffe (AKW) vorhanden sein. Relevante Wirkungspfade sind Boden - Grundwasser und Boden - Mensch.

„B-Fall mit Entsorgungsrelevanz“ bedeutet, dass als Ergebnis historischer und/oder umwelttechnischer Untersuchungen die Fläche in den Handlungsbedarf „Belassen“ mit dem Kriterium „Entsorgungsrelevanz“ eingestuft wurde. Bei Aushubarbeiten ist hier mit abfallrechtlich relevantem Material zu rechnen. Bei einer Nutzungsänderung des Grundstücks, insbesondere in Verbindung mit Tiefbaumaßnahmen, ist das Aushubmaterial abfallrechtlich zu bewerten. Es ist damit zu rechnen, dass der Aushub Schadstoffbelastungen aufweist, die zu erhöhten Entsorgungskosten führen können. Das Aushubmaterial ist je nach Belastungsgrad einer ordnungsgemäßen Entsorgung/Verwertung zuzuführen.

„OU-Fall“ bedeutet, dass aufgrund der umweltrelevanten Nutzung ein bedeutender Eintrag von Schadstoffen in den Untergrund nicht ausgeschlossen werden kann. Im Rahmen der historischen Erkundung der Stadt Mannheim wurde für die Fläche weiterer Untersuchungsbedarf festgestellt, z.B. durch Orientierenden Untersuchungen gemäß den bodenschutzrechtlichen Vorgaben.

Entsprechende Untersuchungsmaßnahmen werden nach Absprache mit der Unteren Boden- und Wasserschutzbehörde im Vorfeld von Nutzungsänderungen in Verbindung mit Entsiegelungsmaßnahmen bzw. Tiefbauarbeiten auf den Grundstücken erforderlich. In den Bebauungsplan wurden entsprechende Hinweise zum Umgang mit der Situation aufgenommen.

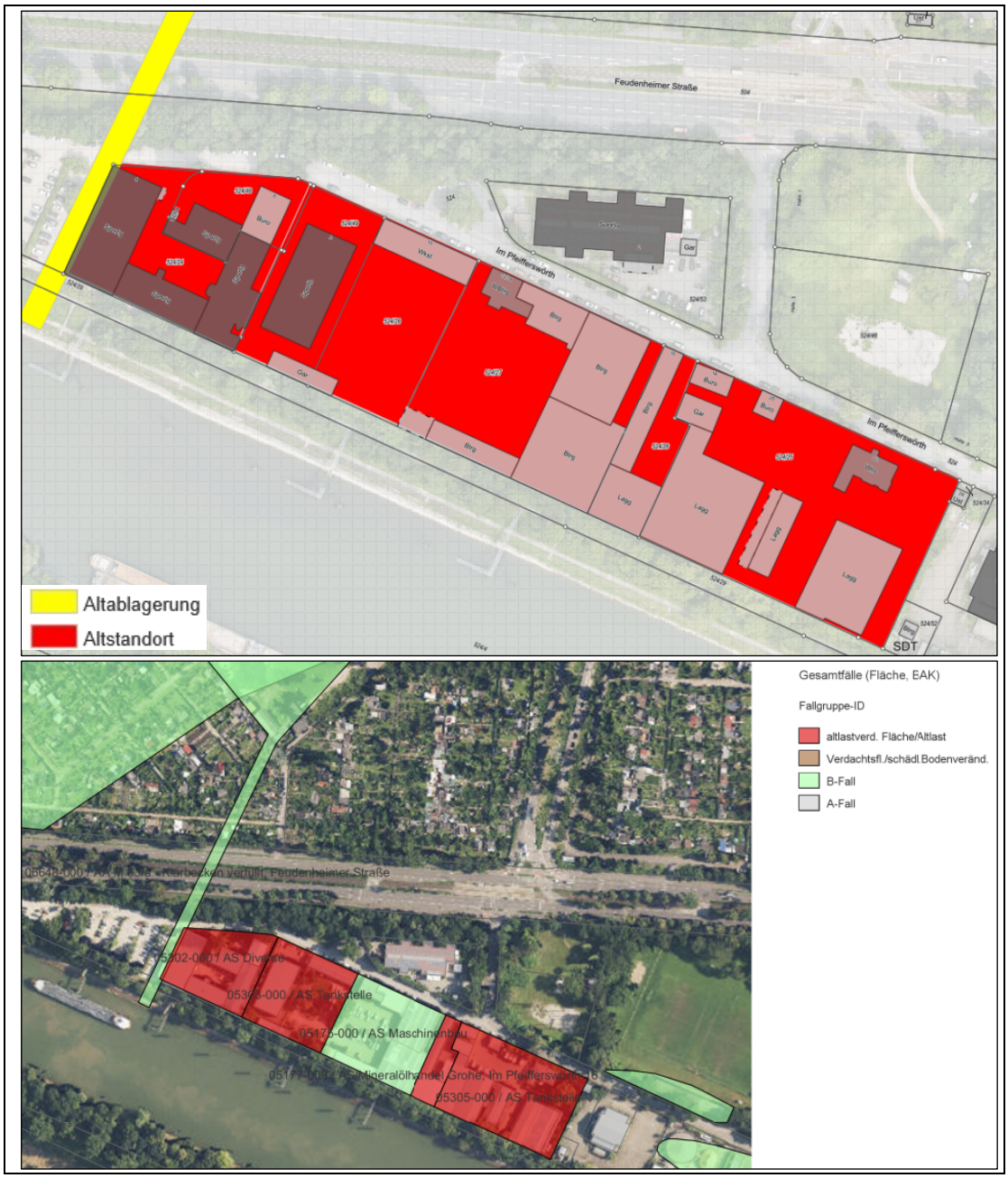


Abbildung 9: Bodenverunreinigungen (Stadt Mannheim, genordet ohne Maßstab)

5.4 Sonstige Kommunale Vorgaben

Es liegen folgende informelle Planungen oder Beschlusslagen mit Relevanz für das Plangebiet vor.

Zentrenkonzept Mannheim

Das Zentrenkonzept mit der 2018 grenzt die zentralen Versorgungsbereiche und Stadtteilzentren im Sinne einer Zentrenhierarchie räumlich und funktional ab. Ziel ist die Erhaltung und Stärkung der oberzentralen Versorgungsfunktion Mannheims, wobei sich Entwicklungen auf die zentralen Versorgungsbereiche (u.a. die Innenstadt) und Quartierszentren konzentrieren sollen. Mit dem Ausschluss von einzelhandelsbetreiben mit zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimenten entspricht der Bebauungsplan dem Konzept.

Lärmaktionsplan Mannheim

Mit der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (EU-Umgebungslärmrichtlinie) wurde im Juni 2002 erstmalig europaweit eine Vorschrift erlassen, die sich mit der Erfassung von Lärmbelastungen und der Erstellung von Maßnahmenplänen befasst. Ziel der Richtlinie ist es, europaweit auf der Grundlage harmonisierter Lärmbelastungs-Kennzahlen (Lärmindizes) und Berechnungsverfahren ein gemeinsames Konzept zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm zu realisieren. Dabei ist es das Ziel, schädliche Auswirkungen einschließlich Belästigungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu vermindern.

Wesentliche Bestandteile der Umgebungslärmrichtlinie sind zum einen die Lärmkarten, mit denen die bestehende Belastung durch Umgebungslärm ermittelt werden soll und zum anderen der Lärmaktionsplan, mit dem die Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden sollen. Im Zuge der Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie sowie der nationalen Regelungen in den §§ 47a-f Bundes-Immissionsschutzgesetzes wir der Lärmaktionsplan erstellt und regelmäßig überprüft. Obwohl die Lärmindizes der Lärmkartierung nicht mit denen nach nationalem Recht zu vergleichen sind, können diese als Abschätzung der Lärmeinwirkungen im Plangebiet herangezogen werden. Demnach sind im nördlichen Randbereich Verkehrslärmeinwirkungen von 70 dB(A) L_{den} (Tag-Abend-Nacht Pegel für 24h) zu erwarten. Daher wurden die Geräuscheinwirkungen in einem schalltechnischen Gutachten näher untersucht.

Klimaschutz und Klimafolgeanpassung

Die Stadt Mannheim legt entsprechend der strategischen Klimaschutzziele in ihrem Leitbild „Mannheim 2030“ besonderen Wert auf die Ausübung einer Vorbildrolle bei der nachhaltigen Stadtentwicklung. Der Klimaschutz-Aktionsplan 2030 ist die zentrale Strategie auf dem Weg zur Klimaneutralität in Mannheim und wurde am 17.11.2022 vom Mannheimer Gemeinderat beschlossen. Er umfasst Zielvorstellungen und 81 Maßnahmen in den acht Handlungsfeldern (Energieproduktion; Industrie; Gewerbe, Handel, Dienstleistungen; Flächennutzung; Grün-blaue Infrastrukturen; Mobilität; Private Haushalte; Kommunale Verwaltung) für die Verwaltung sowie für die gesamte Stadtgesellschaft einschließlich Unternehmen und Bürgerschaft. Dazu zählen beispielsweise eine Photovoltaik-Offensive, das Entsiegeln von Flächen, die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung, der Einsatz von Geothermie oder auch die energetische Sanierung von städtischen Gebäuden.

Der Bebauungsplan wird auf die Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung ausgerichtet, sodass die darin enthaltenen Festsetzungen diesen Zielen nicht entgegenstehen.

6 Städtebauliches Konzept

Mit dem Bebauungsplan werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung des 5. Abschnitts des Mannheim Medical Technology Campus (MMT-5) in einem Gewerbegebiet geschaffen. Dabei sollen weiterhin insbesondere technologieorientierte Start-ups, Unternehmen und Organisationen aus Forschung und Klinik der Gesundheitswirtschaft sowie ergänzende Nutzungenangesiedelt

werden. Die dafür notwendigen baulichen Strukturen und Freiraumelemente sollen südlich der Straße „Im Pfeifferswörth“ unter Berücksichtigung der lagebedingten klimatischen Rahmenbedingungen am Standort und artenschutzrechtlicher Sachverhalte neu entwickelt werden.

6.1 Städtebauliche Grundkonzeption

Im Jahr 2021 wurde für diese Ziele eine städtebauliche Rahmenplanung durchgeführt, welche eine abschnittweise Verwirklichung unter Einbeziehung der Lage am Neckarkanal mit dem dort auf dem Damm verlaufenden öffentlichen Fußweg aufgezeigt hat.

Abbildung 10: Strukturkonzept der Rahmenplanung (Stadt Mannheim und Steidle Architekten, genordet ohne Maßstab)

Wesentliches städtebauliches Element ist die Nord-Süd-Ausrichtung der Baukörper orthogonal zum Neckarkanal mit dazwischen liegenden Grünbereichen. Die Gebäude wurden mit vier Regelgeschossen konzipiert; für den Gebietsauftakt im Westen wurde im Sinne einer Landmarke sieben Geschosse vorgeschlagen.

Im Rahmen der weiteren Detaillierung für den Bebauungsplan wurden unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit von Flächen die künftigen gewerblichen Baufelder festgelegt. Dabei erfolgte auf Anregung des städtischen Ausschusses für Wirtschaft und Soziales (WAS) und mit Blick auf den Grünzug Nordost durch Eingliederung von Grünflächen unter Verzicht auf mögliche Baukörper eine Verringerung von Baudichte und -volumen.

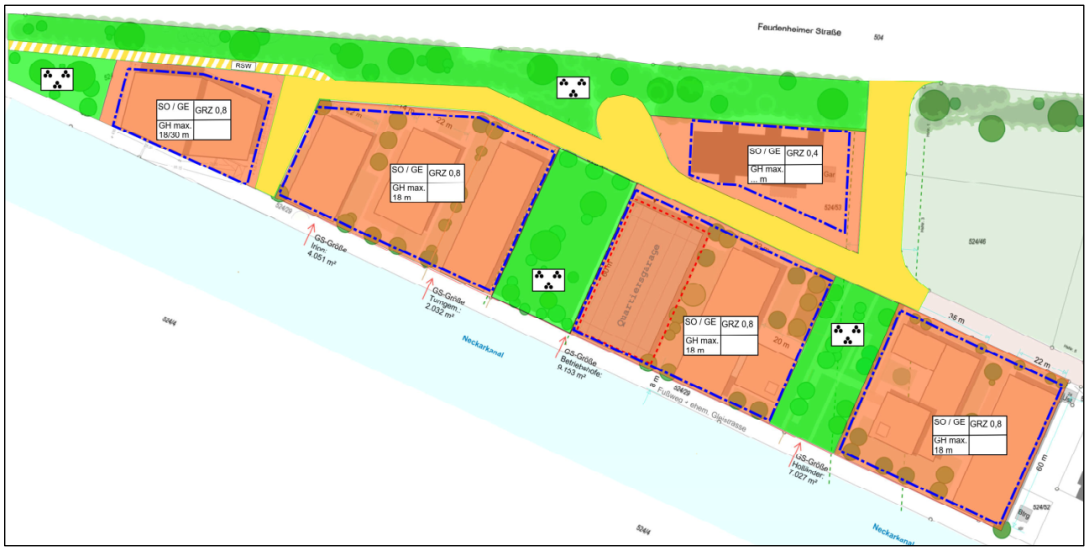


Abbildung 11: Vorentwurf Bebauungsplan (Stadt Mannheim, genordet ohne Maßstab)

Weiterhin wurde die Möglichkeit zur Verwirklichung einer Hochgarage berücksichtigt. Die Erschließung erfolgt über die bestehenden Verkehrsflächen, die im Rahmen der Umsetzung des Radschnellwegs Mannheim-Heidelberg baulich erneuert werden. Die gestalterische Aufwertung des Fußweges am Neckarkanal wird unter Berücksichtigung von Maßnehmen des Artenschutzes bereits vorbereitend berücksichtigt. Da der Zeitpunkt der Umsetzung dieser Maßnahmen in Abhängigkeit von der abschnittweisen Umsetzung der Gewerbeflächen steht und hierfür ein Zeitraum von etwa 10-12 Jahren zu erwarten ist, wird der Bereich bei Bedarf in einem eigenständigen Planverfahren zeitlich nachgelagert verwirklicht.

6.2 Bebauungsstruktur

Für die Baufelder wird eine bauliche Inanspruchnahme von im gewerblichen Bereich üblichen 80% (GRZ 0,8) angestrebt; 20% der Bauflächen sind freizuhalten und zu begrünen.

Mittels Lage und Zuschnitte der Baufelder in Verbindung mit dem Begrünungskonzept werden in Umsetzung des städtebaulichen Rahmenplans unter Berücksichtigung der Lage des Baugebietes im Bereich des Grünzuges Nordost für die geplanten Nutzungen im Wesentlichen rechtwinklige Baukörper in Nord-Süd-Ausrichtung ermöglicht.

Mit Bauhöhen von 18 m bzw. 23 m im westlichen Baufeld werden Baukörper mit 4-5 Geschossen ermöglicht, die für die Nutzungen vor allem aus dem Bereich Forschung und Entwicklung geeignete Flächen und Raumhöhen ermöglichen.

Abbildung 12: Grundkonzept Bebauungsstruktur und Freiraum (Stadt Mannheim, genordet ohne Maßstab)

Die Baufelder werden weiterhin durch Grünbereiche unterbrochen und gegliedert. Diese bieten Aufenthaltsmöglichkeiten für die Beschäftigten und stellen eine fußläufige Verbindung in Richtung Neckarkanal her.

6.3 Grünstruktur

Innerhalb des Plangebietes wird die nördlich bestehende öffentliche verkehrsbegleitende Grünfläche beibehalten. Hier wird alleine am nördlichen Rand der heutigen als Parkplatz genutzten Fläche künftig der Radschnellweg geführt. Die westliche Teilfläche des Parkplatzes wird dagegen als öffentliche Grünfläche festgesetzt und gestaltet. Im Geltungsbereich werden weiterhin eine öffentliche und eine private Grünfläche neu geschaffen. Daneben sind bei der Bebauung der Gewerbegebiete innerhalb der einzelnen Gewerbeeinheiten nicht überbaubare Grundstücksflächen zu bepflanzen. Diese dienen den verschiedenen Nutzergruppen als Treffpunkt und Begegnungsraum.

Der unmittelbar südlich anschließende Freiraum am Neckarkanal bleibt erhalten und wird künftig unter Berücksichtigung artenschutzfachlicher Aspekte als öffentlicher Fußweg und Aufenthaltsraum neugestaltet werden. Weiterhin bieten die Flächen des angrenzenden Sportparks weitere Freizeit- und Bewegungsangebote.

Insgesamt ergibt sich damit eine sehr hohe Grün- und Freizeitqualität für den Geltungsbereich und seine Nutzungen mit qualitativ hochwertigen Arbeitsplätzen.

6.4 Mobilität und Erschließung

Wie in Kap. 4.3 ausgeführt, erfolgt die äußere Erschließung des Plangebietes über die vierspurige Feudenheimer Straße (L 538) mit den ÖPNV-Haltestellen für Bus und Stadtbahn, welche die östlich gelegenen Stadtteile Feudenheim und Wallstadt an die Mannheimer Innenstadt anbindet.

Die innere Erschließungsfunktion für Kfz, Radfahrer und Fußgängern erfolgt über die bestehende Straße „Im Pfeifferswörth“, die als Fahrradstraße für den Radschnellweg Mannheim-Heidelberg ausgebaut wird. Hieran sind alle Flurstücke

im Geltungsbereich angebunden. Die öffentliche Fußwegeverbindung am Neckarkanal bleibt erhalten.

Aufgrund der bereits bisher ausgeübten gewerblichen Nutzung der Flächen und dem Wegfall der bisherigen Parkplatznutzung im Westen des Geltungsbereichs, ist auch mit der durch den Bebauungsplan künftig zulässigen Nutzung eine ausreichend leistungsfähige Verkehrserschließung gegeben. Insbesondere sind mit den im östlichen Pfeifferswörth gelegenen Sportnutzungen keine zeitlichen Überschneidungen von Verkehren zu erwarten.

Im Geltungsbereich werden im Straßenraum mit dessen Erneuerung weiterhin öffentliche Stellplätze zur Verfügung stehen. Die Stellplätze der als zulässig geplanten Nutzungen sind auf den jeweiligen Baugrundstücken zu verwirklichen. Dabei sind Tiefgaragen zulässig. Im Geltungsbereich können auch Hochgaragen (Parkhäuser) errichtet werden.

Die heute vorhandenen überwiegend unbewirtschafteten Stellplätze im Westen des Geltungsbereichs werden künftig entfallen. Im Rahmen der vorgesehen abschnittweisen Realisierung der baulichen Nutzungen können im Bereich Pfeifferswörth derzeit bestehende oder künftig freigezogenen städtische Flächen interimsweise zu Parkierungszwecken herangezogen werden.

6.5 Wasserhaushalt und Starkregenvorsorge

Ziel der Optimierung der Regenwasserversickerung vor Ort ist die Unterstützung der Grundwasseranreicherung. Auf diese Weise wird ein naturnaher Wasserhaushalt erreicht, mit allen Vorteilen der Abkühlung durch Verdunstung und des Schonens von Grundwasser. Um die Kühlungsfunktion des Wassers zu nutzen, soll das lokale Niederschlagswasser in den bebauten Bereichen so lange wie möglich am Standort gehalten werden. Auch in Trockenperioden wird dadurch ein Vorrat an Wasser des Plangebietes gesichert. Vor einer gezielten Regenwasserversickerung (z.B. Mulden) im Bereich von aufgefüllten Geländeteilen und dort, wo entsiegelt wird oder/und Einträge im Altlastenkataster vorhanden sind, wird vorab mit der Unteren Wasserbehörde die Schadstoffsituation geklärt, damit die Versickerung schadlos erfolgt. Die im Vergleich zur heutigen Situation künftige Reduzierung versiegelter Bereiche stellt die Hauptstrategie zur Vorbeugung in Bezug auf Starkregenereignisse dar.

Weiterhin ist durch die Lage am Neckarkanal auch die dezentrale Einleitung von Niederschlagswasser in den Kanal möglich, was insbesondere im Fall von Starkregenereignissen dien Ableitung sicherstellt.

Der städtebauliche Entwurf ermöglicht mit den vorgesehenen Grünflächen mindestens ein Wassermanagement für normale Regenereignisse. Damit tragen die Grünräume zur Optimierung des Wasserhaushalts, zur Überflutungsvorsorge und Klimafolgeanpassung bei.

6.6 Klima

Um für die steigenden Jahrestemperaturen sowie die verlängerten Hitze- und Trockenperioden der Zukunft gewappnet zu sein, müssen die Erhitzung der bodennahen Atmosphäre vermindert und die nächtliche Abkühlung gefördert werden. Erreicht werden können diese Ziele durch einen guten Luftaustausch

zwischen den bebauten und unbebauten Gebieten. Damit die kühle Luft, die auf den Freiflächen entsteht, möglichst ungehindert in die bebauten Bereiche strömen kann, müssen bestimmte Kriterien erfüllt sein. Dazu gehört der Verlauf des Geländes, die Stellung und Form der Baukörper und das Arrangement der verwendeten Vegetation.

Durch die Entwicklung des durchgängigen Grünzugs Nordost werden neue Räume für die Kaltluftentstehung geschaffen. Auf den extensiv genutzten Freiflächen kann die Luft nachts abkühlen. Sie werden dadurch zum Frischluftproduzenten auch für die Innenstadt.

Um den Luftaustausch zu gewährleisten, wurde der städtebauliche Entwurf seit Beginn der Planungen mit Blick auf klimaökologische Belange entwickelt. Zum einen wurde weitgehend auf querriegelartige Baustrukturen verzichtet, wodurch die Kaltluft deutlich besser geleitet werden kann. Gleichzeitig kann die Frischluft auch in das Quartierselbst gelangen und dort zur Verbesserung des Mikroklimas beitragen. Im Rahmen des Bebauungsplans wurde eine Untersuchung zur klimatischen Situation unter Berücksichtigung der geplanten städtebaulichen Änderungen durchgeführt[2].

Innerhalb des Quartiers wurden Gebäude und Wegestrukturen so angepasst, dass großzügige, von Bebauung freigehaltene Bereiche entstehen. Diese funktionieren nicht nur aufgrund ihrer Dimension und des hohen Grünanteils als klimatische Ausgleichsbereiche. Auch ihre Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen und durch Verdunstung wieder an die Umwelt abzugeben, unterstützt die Idee eine klimaoptimierten Gebietsentwicklung. Weitere Maßnahmen, die im Quartier zu einer klimaangepassten Entwicklung beitragen, sind schattenspendende Bäume sowie Fassaden- und Dachbegrünungen.

6.7 Technische Infrastrukturen und Energiebedarf

Alle erforderlichen Medien (Elektrizität, Gas, Wasser, Abwasser und Telekommunikation) sind aufgrund der Lage im baulichen Bestand bereits vorhanden. Erforderliche Anpassungen von Versorgungsträgern und Privaten können vorgenommen werden.

Investoren können eigene und autarke Versorgungskonzepte verfolgen. Ziel ist, die Neubebauung regenerativ bzw. CO_2-arm mit Wärme und Strom zu versorgen. Möglichst viel thermische und elektrische Energie soll direkt im Quartier und im Umfeld gewonnen und genutzt werden. Aufgrund der vorgesehen Neubebauung wird sich der energetische Standard der Gebäude und der jeweilige Energiebedarf im Vergleich zu heute stark verbessern.

7 Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 BauGB)

Der Bebauungsplan setzt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB die Art der baulichen Nutzung fest. Entsprechend den Zielen der Planung und der städtebaulichen Konzeption wird im Bebauungsplan gewerbliche Nutzung festgesetzt.

[2] Ökoplana: Klimagutachten zum Bebauungsplan Nr. 32.45 „MMT-5 Campus“ in Mannheim Wohlgelegen, Mannheim September 2025

7.1 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt. Angestrebt wird zukünftig eine Entwicklung mit dem Schwerpunkt medizinische Forschung und Entwicklung und zugehörige Dienstleistungen. Dies dient der Stärkung der Ausstattung des Oberzentrums Mannheim, der in diesen Nutzungssegmenten bestehenden Flächennachfrage in Mannheim wie auch der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Schaffung von hochqualifizierten Arbeitsplätzen. Zur konzeptgetreuen Umsetzung wird von den Gliederungsmöglichkeiten des § 1 BauNVO Abs. 5-7 Gebrauch gemacht.

Die Baugebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbetrieben. Als allgemein zulässig sind Gewerbebetriebe aller Art und öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, Anlagen für sportliche und gesundheitliche Zwecke festgesetzt. Von den als zulässig festgesetzten Nutzungen werden auch die derzeit genehmigten Bestandsnutzungen erfasst. Damit wird die Fortführung der Nutzung für die Eigentümer ermöglicht. Langfristiges Ziel der Entwicklung ist die Integration aller gewerblichen Flächen in die Konzeption MMT-5.

Das Plangebiet befindet sich in nicht integrierter Lage, so dass im Gewerbegebiet auch Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten auf Grundlage des Zentrenkonzepts Mannheim ausgeschlossen werden, um die Innenstadt und sonstige zentrale Versorgungsbereiche sowie die Nahversorgung in ihrer Funktion zu erhalten und zu stärken.

Die aus Sicht auf die angestrebte qualitätvolle Entwicklung im Bereich Forschung und Entwicklung städtebaulich potenziell störenden, stark Flächen in Anspruch nehmenden oder Verkehr induzierenden Nutzungen Einzelhandelsbetriebe mit sonstigen Sortimenten, Gewerbebetriebe in Form von Bordellen, bordellähnlichen Betrieben oder Anlagen der Wohnungsprostitution, Vergnügungsstätten werden entsprechend ebenso als nicht zulässig festgesetzt.

Dies unterstützt auch die Sicherung der mit den geplanten Nutzungen vorgesehenen städtebaulichen und gestalterischen Qualität. Daneben sollen damit auch städtebauliche Konflikte z.B. durch negative, unerwünschte Auswirkungen auf die Gebietsentwicklung im städtebaulichen Umfeld und Beeinträchtigungen des Stadt- und Straßenbildes vermieden werden.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) und der Höhe der baulichen Anlagen als Höchstmaß (Hmax) für die einzelnen Baugebietsteile in der Planzeichnung bestimmt. Damit wird den Bauherren diesbezüglich grundsätzlich ein großer Freiheitsgrad bei der Bebauung der Grundstücke eingeräumt. Beachtlich sind aber jeweils die Orientierungswerte des § 17 Abs. 1 BauNVO für Geschossflächen- und die Baumassenzahl. Damit werden aus städtebaulicher Sicht die Anforderungen an gesunde Arbeitsverhältnisse gewahrt.

Mit den gewählten zulässigen Gebäudehöhen können vier bis fünf Geschosse unter Berücksichtigung baulicher und technischer Anforderzungen an Forschungs- und Laborgebäude verwirklicht werden. Die zulässigen Überschreitungen für

Dachaufbauten sind für die erforderlichen technischen Anlagen zum bestimmungsgemäßen Betrieb der baulichen Nutzungen notwendig.

Die getroffenen Festsetzungen sichern damit die Umsetzung der Planung als Fortschreibung des städtebaulichen Konzepts aus dem Rahmenplan in einem städtebaulich verträglichen aber auch hinreichendem Maß.

7.3 Bauweise

In der festgesetzten abweichenden Bauweise („a“) sind Gebäude nur in offener Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO zulässig; die Gebäudelänge darf 50 m überschreiten. Die Festsetzungen zur Bauweise entsprechen dem zugrunde liegenden Rahmenplan. Neben Baugrenzen ist die Festsetzung der Bauweise für die Strukturierung der Baukörper und die Qualität des öffentlichen Raums erforderlich. Um die für die angestrebten Nutzungen notwendigen Baukörper in angemessener Dimensionierung grundsätzlich zu ermöglichen, sind auch Gebäudelängen von mehr als 50 m innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen erforderlich.

7.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen im Plangebiet werden durch Baugrenzen definiert. Diese ermöglichen den erforderlichen Spielraum einer Angebotsplanung für derzeit noch nicht exakt festzulegende bauliche Anforderungen der Nutzer.

Die zulässige Überschreitung der nördlichen Baugrenze im GE 1 dient zusammen mit der hier zulässigen Unterbauung der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung um unter Berücksichtigung des Zuschnitts des Baugebietes bei Verwirklichung einer Bebauung den südlich und westlich vorhandenen Baumbestand weitgehend erhalten zu können.

Für die Gewerbegebiete GE 2 bis GE 4 werden unter Beibehalten der aus klimatologischen Gründen definierten Abstände zwischen Baukörpern, Anpassungen der überbaubaren Grundstücksflächen in westlicher bzw. östlicher Richtung durch Überschreiten der gegenüberliegenden Baugrenzen ermöglicht, um flexibel auf bauliche Anforderungen konkreter Nutzungen, z.B. größere Laborgebäude reagieren zu können. Daneben wird in den GE 2 bis GE 4 auch ein untergeordnetes Überschreiten dieser Baugrenzen ausschließlich für Tiefgaragen zur Vermeidung einer wesentlichen Erschwerung der zweckentsprechenden Grundstücksnutzung ermöglicht. Diese Regelung kann auch zusätzlich mit der vorgenannten zulässigen Anpassung der Baugrenzen in den GE 2 bis GE 4 in Anspruch genommen werden.

Städtebauliche Gründe zur Festsetzung von Baulinien liegen nicht vor.

7.5 Flächen für Stellplätze und Garagen

Die Errichtung von Stellplätzen innerhalb der Baugebiete ist mit Blick auf die städtebauliche Ordnung und gestalterische Qualität sowie zur Reduzierung und Konzentration der Flächeninanspruchnahme ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Die Stellplatzflächen innerhalb der mit „St“ in der Planzeichnung festgesetzten privaten Verkehrsflächen dienen als Kundenstellplätze für einen bestehende gewerbliche Nutzung.

Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen ist die Errichtung von Tiefgaragen wie von Parkgaragen über der Geländeoberfläche zulässig. Tiefgaragen sind daneben anteilig auch durch Überschreitung der Baugrenzen gemäß den hierzu getroffenen Regelungen zulässig. Beide Formen sind damit geeignet, den Parkierungsbedarf der künftigen Nutzungen des Gebietes so aufzunehmen, dass keine Beeinträchtigung des städtebaulichen Erscheinungsbildes zu erwarten sind. Aus diesem Grund sind Carports (überdachte Stellplätze für Pkw ohne Seitenwände) oder Einzelgaragen nicht als zulässig festgesetzt.

Stellplätze unterhalb der Geländeoberfläche (Tiefgarage) dürfen inklusive der festgesetzten erforderlichen Substratschicht die Höhen der jeweils angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen um bis zu 0,25 m überschreiten. Diese Begrenzung dient der Vermeidung geschlossener Fassaden bzw. geschlossen wirkender Wandbereiche der Tiefgaragen, die eine Interaktion zwischen privaten und öffentlichen Räumen verhindern. Dies würde dem gewünschten offenen und lebendigen Charakter des Stadtquartiers entgegenwirken.

7.6 Verkehrsflächen

Die öffentlichen und privaten Verkehrsflächen sind als verbindliche Festsetzung Bestandteil der Planzeichnung. Der Festsetzung liegt auf Basis einer verkehrlichen Fachplanung der Stadt Mannheim ein Konzept zur inneren Erschließung des Geltungsbereichs mit Aufteilung und Zuordnung von Fahrspuren sowie Geh- und Radwegen zu Grunde, die parallel zum Bebauungsplan erarbeitet wurde. Die hier vorgenommene Flächensicherung durch den Bebauungsplan ist damit hinreichend konkret und ausreichend.

Die öffentlichen Straßenverkehrsflächen beinhalten die Fahrbahn, Gehwege und Parkierungsstreifen und stellen die Erschließung des Plangebietes sicher. Die privaten Straßenverkehrsflächen dienen aufgrund der hier beengten räumlichen Situation ausschließlich der ergänzenden Anbindung der beiden westlichen Gewerbegebiete.

Die festgesetzte Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung dient der Überleitung des Radschnellwegs (RSW) zwischen dem Ausbauende der Fahrradstraße „Im Pfeifferswörth“ und dem Anschluss an das Radwegenetz in Richtung Innenstadt. Nördlich des GE 1 ist eine unterirdische Inanspruchnahme des RSW durch Gebäudeteile (für Parkierung, Lager, Technik, Nebenräume) zulässig, um die hier zulässige bauliche Nutzung verwirklichen zu können um den südlich und westlich vorhandenen Baumbestand weitgehend erhalten zu können.

7.7 Öffentliche und private Grünflächen

Die öffentlichen (öGR 1-3) und privaten Grünflächen(pGR) im Geltungsbereich sind als Parkanlagen anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Sie entsprechen dem aus der städtebaulichen Rahmenplanung entwickelten Abfolge aus Bebauung und Freiraum. Sie erfüllen klimaökologische und naturschutzfachliche Funktionen insbesondere für den Transport und Austausch von Kaltluft zwischen dem Grünzug

Nordost und dem Bereich des Neckars und der Innenstadt; sie unterstützen daneben das gesamtstädtische Freiraumkonzept der Grünzüge.

In den öffentlichen Grünflächen „öGR 2“ und der privaten Grünfläche pGR sind Pflanzbindungen sowie Festsetzungen zur Nutzung getroffen. Zur Steigerung der Aufenthaltsqualität für die Beschäftigten und Besucher der benachbarten Gewerbegebiete ist die Errichtung von Fußwegen und Aufenthaltsbereichen zulässig. Die privaten Grünflächen befinden sich anteilig im Eigentum der Stadt Mannheim, so dass hier sowohl Aufenthalt wie auch eine Durchwegung zeitnah umgesetzt werden können. Der Versiegelungsanteil dieser Nutzungen wird in den öffentlichen Grünflächen auf maximal 20 % der jeweiligen Grünfläche begrenzt. Einfriedungen sind zur Vermeidung von Trennungswirkungen, zur Unterstützung der Durchlüftung und aus stadtgestalterischen Gründen nur als in einer Hecke stehende, offene Einfriedungen (z.B. Maschendrahtzaun, aber keine Mauer) bis zu 1,2 m Höhe zulässig.

Um die klimaökologische Wirksamkeit der Grünflächen zu gewährleisten, werden sie in einer Breite von 32,5 m festgesetzt. Ihre Verortung erfolgt dort, wo einerseits keine Beeinträchtigung durch Bestandsbebauung vorliegt und andererseits so, dass geeignete Baufelder für die geplanten Nutzungen umgesetzt werden können. Durch die daraus resultierende räumliche Festlegung der privaten Grünfläche „PGr“ werden künftig rund 18 % der Fläche des Flurstücks Nr. 524/25 eines privaten Eigentümers mit Speditionsnutzung der derzeitigen grundsätzlichen Bebaubarkeit im Rahmen von § 34 BauGB entzogen. Dies jedoch erst dann, wenn der geltende Bestandsschutz z.B. aufgrund einer Nutzungsaufgabe entfällt oder ein neuer Bauantrag erforderlich wird. Die derzeitige Nutzung aus dem Speditionsgewerbe ist bereits heute in ihrer räumlichen Entwicklungsperspektive eingeschränkt. Angrenzende Erweiterungsflächen sind nicht verfügbar. Die Lage ist für die verkehrliche Anbindung durch Lkw ungünstig. Dem städtischen Interesse an der Umsetzung der dargelegten städtebaulichen Ziele zur Bewältigung des wirtschaftlichen Strukturwandels durch Ansiedlung hochspezialisierter Nutzungen der Gesundheitswirtschaft und den ökologischen Zielen für den Geltungsbereich, hier konkret durch die Festsetzung einer Grünfläche, steht das Interesse der Grundstückseigentümer an einer möglichst uneingeschränkten Nutzung ihrer Grundstücke gegenüber. Dabei kann die aus privater Sicht wirtschaftlich günstigste Ausnutzung allerdings nicht alleiniger Maßstab der städtebaulichen Planung sein, die alle relevanten Belange ausgleichend in den Blick nehmen muss.

Die Stadt Mannheim hat die resultierende mögliche Einschränkung der Nutzungsrechte der privaten Flächeneigentümer erkannt. Sie strebt daher den Erwerb der privaten Flächen an. Vorsorglich wird hier aber mit dem Bebauungsplan im sonstigen Teil des betroffenen Flurstücks ein höherer Ausnutzungsgrad als bisher ermöglicht. Dies erfolgt über das festgesetzte höhere Maß für die zulässigen Gebäudehöhen gegenüber dem bisher auf der Grundlage des Bebauungszusammenhanges Zulässigen.

Abwägend hat sich die Stadt Mannheim unter Berücksichtigung der Sachverhalte dafür entschieden, hier den öffentlichen städtebaulichen Planungszielen den Vorrang einzuräumen und die bauliche Nutzung im Geltungsbereich dementsprechend zu steuern. Dies erfolgt konkret durch die Umsetzung klimawirksamer Freihalteflächen - auch in Form von in Grünflächen - zwischen den

überbaubaren Grundstücksflächen der Gewerbegebiete, die wiederum in für die geplanten Nutzungen und Bauten geeignete Größen und Abschnitten verwirklicht werden. Im Fall des Flurstücks Nr. 524/25 wurde mit dem Entwurf des Bebauungsplans auch insoweit Rücksicht genommen, dass die ursprüngliche Lage der Grünfläche im Verfahren so weit wie möglich nach Westen auf Flächen im Eigentum der Stadt Mannheim verlagert wurde. Damit können einerseits die mit der Planung verbundenen öffentlichen städtebaulichen und klimaökologischen Ziele erreicht werden. Den Eigentümern andererseits verbleibt die Möglichkeit der gewerblichen Nutzung mit einem höheren zulässigen Ausnutzungsgrad als bisher. Mit den verbleibenden Nutzungsmöglichkeiten ist eine unverhältnismäßige Einschränkung der Grundstücksnutzung damit insgesamt nicht ersichtlich.

Die westlichste, von den Baugebieten abgerückte öffentliche Grünfläche (öGr) 1 ist Standort für eine Maßnahme des Artenschutzes in Form eines Eidechsenhabitats und einer Fledermaus-Stele. Hier sind innerhalb der Grünfläche daher keine Fuß- und Radwege, Spielplätze und sonstige Aufenthaltsbereiche zulässig.

Die öffentliche Grünfläche (öGr) 3 dient wie bereits jetzt weiterhin als Straßenbegleitgrün zwischen der Feudenheimer Straße und dem Geltungsbereich. Der hier bestehende Fußweg zwischen Feudenheimer Straße und der Straße Im Pfeifferswörth bleibt erhalten.

7.8 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Um der Bodenversiegelung entgegenzuwirken und um den Wasserhaushalt nicht mehr als erforderlich zu beeinträchtigen, wird festgesetzt, dass Wege, Stellplätze, Zufahrten und Hofflächen auf den Baugrundstücken in einer wasserdurchlässigen **Oberflächenbefestigung** auszuführen sind oder eine Ableitung des Niederschlagswassers in versickerungsfähige Bereiche vorzunehmen ist, sofern im konkreten Fall keine wasserrechtlichen Regelungen entgegenstehen. Um Schadstoffeintrag in den Untergrund zu vermeiden, kann dies insbesondere für Lkw-Stellplätze in Betracht kommen. Die Festsetzung zur Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen erfolgt aus ökologischen und aus gestalterischen Gründen. Wasserdurchlässige Oberflächenbefestigungen wirken im Vergleich zu Flächen mit vollständigem Wasserabfluss minimierend auf den Eingriff in den Naturhaushalt. Ziel ist eine Verringerung des Oberflächenwasserabflusses sowie die Rückhaltung, Versickerung und Verdunstung von Niederschlagswasser. Insbesondere dem Wasserhaushalt und dem Kleinklima kommen diese Maßnahmen zugute. Zum einen wird durch diese Maßnahme die Grundwasserspende gefördert und zum andern verbleibt das Niederschlagswasser auf den Flächen, so dass die Vorfluter von Abwasserspitzen entlastet werden. Negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch die Versiegelung von Flächen können so teilweise kompensiert werden. Gleichzeitig wirken sich die begrünten und tendenziell feuchtere Flächen positiv auf das Lokalklima und die lufthygienische Situation aus.

Alternativ ist, insbesondere wenn auf den Baugrundstücken nicht ausreichend Flächen für eine Versickerung zur Verfügung stehen, auch die Ableitung in den Neckarkanal über mehrere dezentrale Einleitestellen möglich. Dies erfordert vorab

die Zustimmung der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung Neckar (WSA Neckar, Heidelberg) sowie der Unteren Wasserbehörde.

Zur **Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fauna** sind die geltenden artenschutzrechtlichen Regelungen zu beachten, um das Eintreten von unzulässigen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu verhindern. Mithin sind das Fällen oder Beschneiden von Gehölzen nur in definierten Zeiträumen und Gebäuderückbaumaßnahmen erst nach vorherigem Absuchen auf Tierbestand zulässig. Auch sind im Zusammenhang mit CEF-Maßnahmen für Eidechsen Reptilienzäunen zu errichten.

Zusammen mit den im Weiteren festgesetzten oder konzipierten CEF-Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs wird dies damit nicht nur bei der tatsächlichen baulichen Inanspruchnahme, sondern bereits im zeitlichen Verlauf der Flächenentwicklung durch die Stadt Mannheim sichergestellt.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 32.45 „MMT-5 Campus“ der Stadt Mannheim wurde das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG für die artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten geprüft[3]. Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass zur Vermeidung der Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG vorab Maßnahmen erforderlich sind, die vor Eingriffen in Natur oder Landschaft durchgeführt werden, um die Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten ohne zeitliche Lücke zu sichern.

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion geschützter Habitatstrukturen bzw. um den Verlust von Brutplätzen auszugleichen und keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG auszulösen, werden durch die Stadt Mannheim die vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Artenschutz (CEF) umgesetzt. Die Maßnahmen wurden im Rahmen des im Bebauungsplanverfahrens durchgeführten Fachgutachtens zum Artenschutz erarbeitet und von der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) begleitet. Die einzelnen Maßnahmen sind rechtzeitig vor Eingriffen im Rahmen artenschutzrechtlicher Ausnahme-/ Befreiungsanträge bei der UNB zu prüfen und bedürfen der Genehmigung. Die dann konkreten Details zu Umsetzung und Ausgestaltung der Maßnahmen inklusive einer Plandarstellung sind Bestandteil von Antrag und Genehmigung.

Die innerhalb des Geltungsbereichs festgesetzten oder außerhalb des Geltungsbereiches durchzuführenden **CEF-Maßnahmen** 1 bis 4 dienen im Einzelnen dem Schutz folgender Artengruppen bzw. Arten:

- **Vögel** (CEF-Maßnahmen V1 und V2)
  Jeweils mindestens 12 Monate vor Abbruch von Bestandsgebäuden im Gewerbegebiet GE 3 sind Nistkästen für Gebäudebrüter und Halbhöhlenbrüter im Bereich des GE 1 und im Gewerbegebiet GE 4 Nistkästen für Halbhöhlenbrüter im Baumbestand im funktionalen und räumlichen Zusammenhang im räumlichen Umgriff des GE 4 anzubringen und dauerhaft zu erhalten.
  Diese Maßnahmen dienen der Kompensation von Verlusten von Nistplätzen an

[3] Institut für Faunistik: Bebauungsplan Nr. 32.37 „Sportpark" Mannheim Teilfläche MMT-5-Campus - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Mannheim, August 2025

Gebäuden und damit dem Erhalt der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang. Um auch während der Bauphase für gebäudebrütende Vogelarten den Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu gewährleisten, sind die Kästen vor Beginn des Rückbaus funktionsfähig zu installieren. Weitere nachgewiesene Frei- und Gebüschbrüter-Vogelarten bauen sich jährlich neue Nester und finden weiterhin ausreichende Möglichkeiten in den im räumlichen Zusammenhang vorhandenen Gehölze und Gebüsche, die zudem durch weitere Grünflächen und Pflanzungen im Rahmen der Umsetzung der Planung ergänzt werden.

- **Fledermäuse** (CEF-Maßnahmen F1 bis F3)
  Auf Flurstücken innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs sind drei für Gebäudequartiere nutzende Arten geeignete Fledermausstelen fachgerecht zu errichten und dauerhaft zu unterhalten.

- **Mauereidechsen** (CEF-Maßnahmen E1 bis E4)
  Vor Eingriffen in den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 4, insbesondere dem Rückbau von Bestandsgebäuden und der Realisierung zulässiger baulicher Nutzungen, sind die Anlage einer Trockenmauer mit Nahrungshabitat und Fortpflanzungsstätten, die Aufwertung einer ehemaligen Gleistrasse und das Freistellen und Aufwerten einer bereits bestehenden Ersatzfläche für Mauereidechsen durch teilweise Entsiegelung, Steinschüttungen und Totholzhaufen als Habitatelemente erforderlich.

Die festgesetzten CEF-Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches werden durch die Flächeneigentümerin Stadt Mannheim zeitnah vor den in Bezug genommenen Maßnahmen im Geltungsbereich durchgeführt (vgl. Kap. 12.3.4). Hierzu werden ergänzend vertragliche Regelungen mit Investoren und Bauherren oder künftigen Flächeneigentümern getroffen, so dass die Umsetzung gesichert ist.

7.9 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung[4] durchgeführt, welche die relevanten Schallquellen innerhalb und außerhalb des Plangebietes berücksichtigt. Hierzu zählen insbesondere der Straßenverkehrslärm, Gewerbelärm aus den geplanten und bestehenden angrenzenden gewerblich geprägten Nutzungen sowie Sport- und Freizeitlärm. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund von Überschreitungen schalltechnischer Orientierungswerte insbesondere für schutzbedürftige Nutzungen geeignete Maßnahmen zur Konfliktminderung gegenüber Verkehrsgeräuschen im Bebauungsplan erforderlich sind.

Die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gegenüber **Verkehrsgeräuschen** gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 betragen für Gewerbegebiete tagsüber 55 dB(A) und nachts 45 dB(A).

[4] Stadt Mannheim, FB Geoinformation und Stadtplanung - Sachgebiet Lärmschutz: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 32.51 „MMT-5 Campus“ - Bericht Nr. 24 14 25 40, Mannheim, Oktober 2025

Auch wenn diese Werte Orientierungscharakter haben, können die im Plangebiet prognostizierten Überschreitungen nicht zugunsten anderer Belange zurückgestellt werden. Es besteht daher ein planerisches Erfordernis zur Festsetzung von geeigneten Schutzmaßnahmen. Die hauptsächliche Lärmbelastung im Plangebiet resultiert aus dem angrenzenden Straßenverkehr. Grundsätzlich ist anzustreben, schutzwürdige Nutzungen durch aktive Schallschutzmaßnahmen, d.h. durch Maßnahmen an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg (z.B. Lärmschutzwände) zu schützen. Im vorliegenden Fall ist jedoch die Errichtung von Lärmschutzwänden mit dem städtebaulichen und gestalterischen Konzept nicht vereinbar und daher aus städtebaulichen und räumlichen Gründen nicht möglich. Insbesondere kann eine Lärmschutzwand mit einer städtebaulich verträglichen Höhe nur die unteren Geschosse abschirmen. Für die oberen Geschosse kann keine Abschirmwirkung und damit kein Lärmschutz erreicht werden. Ebenfalls wird mit Lärmschutzwänden eine städtebauliche Trennwirkung hervorgerufen, welche nicht erwünscht ist.

Aufgrund dessen und der Tatsache, dass es sich um eine Gewerbliche Nutzung (ohne Wohnaufenthaltsbereiche im Freien handelt) wird ein ausreichender Schallschutz daher durch die Festsetzung passiver Maßnahmen in Form von baulichen Vorkehrungen am Gebäude gewährleistet. Passive Schallschutzmaßnahmen sind bauliche Anforderungen an die Umfassungsbauteile schutzbedürftiger Räume, insbesondere an Fenster, Türen, Wände und Dächer. Die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen erfolgt basierend auf der DIN 4109-1 („Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Januar 2018).

Die DIN 4109 definiert Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen von Gebäu-den auf Grundlage des maßgeblichen Außenlärmpegels unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten oder Nutzungen. Um das Nachweisverfahren zu vereinfachen und um Ungenauigkeiten, die sich aus den Berechnungsmethoden und den Raumgeometrien bei der Ermittlung des erforderlichen Schalldämmmaßes ergeben abzupuffern, erfolgt die Festsetzung über Lärmpegelbereiche. Diese fassen die dB-genauen Isolinien des maßgeblichen Außenlärmpegels zu 5 dB(A)-Klassen zusammen. Ebenso wird damit die Plandarstellung verbessert. Die DIN 4109- 2, Ausgabe Januar 2018 lässt die Festsetzung von Lärmpegelbereichen explizit zu. Im Sinne einer Berechnung auf der sicheren Seite erfolgte die Ermittlung der Lärmpegelbereiche bei freier Schallausbreitung im Plangebiet.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel wurden anhand der Festlegungen zur rechnerischen Ermittlung nach Abschnitt 4.4.5 der DIN 4109-2 („Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Januar 2018) bestimmt.

Die Einhaltung der Anforderungen an den passiven Schallschutz durch die Außenbauteile durch ist im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Antragsverfahren nach Abschnitt 4 der DIN 4109-2 („Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Januar 2018) nachzuweisen.

Für die Dimensionierung des passiven Schallschutzes werden die in der schalltechnischen Untersuchung dargestellten Lärmpegelbereiche bei freier Schallausbreitung herangezogen. Durch die Festsetzungen zum Schallschutz muss sichergestellt sein, dass zu jedem Stadium der Besiedlung alle Baukörper einen

ausreichenden Schallschutz aufweisen, also auch dann, wenn abschirmende Baukörper in der Umgebung noch nicht errichtet sind. Da sich auf Grund tatsächlicher Baustrukturen jedoch möglicherweise geringere Geräuscheinwirkungen einstellen, erlauben die Festsetzungen Abweichungen, sofern nachgewiesen wird, dass geringe Schalldämm-Maße ausreichend sind.

7.10 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen

Auswirkungen auf die Umwelt werden u.a. durch die Festsetzung von grünordnerischen Maßnahmen im Plangebiet minimiert; teilweise werden positive Wirkungen auf das Plangebiet und seine Umgebung erzielt. Nicht zuletzt tragen die grünordnerischen Maßnahmen zu einem angenehmen Arbeitsumfeld bei.

Die allgemein erforderliche **Begrünung der Freiflächen** der Baugrundstücke dient der Durchgrünung und ansprechenden Gestaltung des Baugebiets. Außerdem wirkt sich die Begrünung positiv auf den Wasserhaushalt, die lufthygienische und siedlungsklimatische Situation, die Lebensraumfunktion der Flächen und das Siedlungsbild aus. Freiflächen haben gerade in höher versiegelten Bereichen, wie sie z.B. Gewerbegebiete regelmäßig darstellen, eine große Bedeutung für die Umweltqualität und tragen als grünes Verbindungselement zur Vernetzung von Biotopen bei.

Die innerhalb der Gewerbegebiete festgesetzten **Flächen mit Pflanzgeboten** dienen mit der Schaffung von privaten Grünbereichen durch Freihaltung von Bebauung der Durchlüftung, dem Entgegenwirken von zu starker Erwärmung durch Hitzeeffekte und nicht zuletzt der Verbesserung der Aufenthaltsqualität für beschäftigte und Besucher. Damit wird weiterhin im Sinne des städtebaulichen Rahmenplans der klimatologischen Situation durch Freihalteflächen Rechnung getragen. Durch das zulässige räumliche Anpassen ihrer Lage werden unter Gewährleistung der Funktion Spielräume für die bauliche Umsetzung der Angebotsplanung gewährt.

Die **Pflanzung von Bäumen** auf öffentlichen Flächen und Baugrundstücken erfolgt aus Gründen der visuellen Aufwertung und Durchgrünung der Ansiedlungsflächen und unterstützt die Einbindung des Plangebietes in den umgebenden Siedlungsraum. Daneben ist auf Stellplatzflächen je angefangene 5 oberirdische, nicht überdachte Pkw-Stellplätze ein großkroniger, standortheimischer Laubbaum zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ziel ist es durchgrünte, beschattete Stellplatzanlagen zu sichern und damit den Grünanteil auf den Baugrundstücken zu erhöhen. Bäume tragen maßgeblich zur Verschattung der Stellplatzflächen und dem Gewerbegebiet bei, vermindern die Aufheizung des Gebiets, was die lokalklimatische und lufthygienische Qualität insgesamt positiv beeinflusst. Außerdem bieten Bäume einen Lebensraum für verschiedene Tierarten und werten das Orts- und Landschaftsbild auf. Grundstücksflächen die durch Tiefgaragen unterbaut werden sind bei der Ermittlung der notwendigen Anzahl nicht anzurechnen, da hierfür eigenständige Begrünungsmaßnahmen festgesetzt wurden.

Flachdächer, flachgeneigte Dächer und Decken von Gebäuden sind extensiv zu begrünen, wenn ihre Flächen jeweils größer als 10 m² sind. Dies gilt auch, wenn Anlagen zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie errichtet werden. Gemäß §8a

Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) ist eine öffentlich-rechtliche Pflicht zur **Dachbegrünung** bestmöglich mit der Pflicht in Einklang zu bringen, auf Nichtwohngebäuden eine Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung zu installieren. Dies ist ohne unzumutbare Einschränkungen auch baulich-technisch möglich. Kühleffekte der Dachbegrünung unterstützen die Leistung von Photovoltaikanlagen. Begrünte Dachflächen stellen in begrenztem Maße Ersatzlebensräume für trockenes Offenland liebende Pflanzen- und Tierarten bereit. Neben der ökologischen Funktion der Dachbegrünung führt sie zu einer Verbesserung des Lokalklimas durch den Ausgleich von Temperaturextremen sowie zu einer Erhöhung der Luftfeuchtigkeit im Vergleich zu einer frei bewitterten oder bekiesten Dachbedeckung. Eine solche Dachgestaltung trägt damit gleichzeitig zur Verbesserung des Landschaftsbildes bei. Durch das Einbringen von Grünelementen als gliedernde und raumbildende Gestaltungselemente erfüllt eine Dachbegrünung stadtgestalterische Funktionen. Ferner ermöglichen begrünte Dächer eine Verringerung der Beanspruchung des Dachaufbaus und insbesondere der Dachabdichtung durch den Ausgleich von Temperaturextremen sowie durch Schutz gegen Immissionen. Als weitere ökonomische Funktion verbessert die Dachbegrünung den winterlichen und sommerlichen Wärmeschutz.

Die **Tiefgaragenbegrünung** kompensiert in Teilen die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft. Sie wirkt sich positiv auf das Lokalklima (Verdunstungsfunktion, geringere Wärmespeicherung im Sommer) und die Lufthygiene (Filterwirkung für Luftschadstoffe) aus und erhöht die Strukturdiversität für Tiere. Das erhöhte Wasserrückhaltevermögen der Substratschicht trägt zudem zur Stabilisierung des Wasserhaushalts bei. Durch die Festsetzung einer Substratschicht von mindestens 0,6 m - im Bereich von Baumpflanzungen mit mindestens 1,2 m - und zusätzlichem Erdvolumen wird gewährleistet, dass die natürliche Bodenfunktion teilweise erhalten bleibt und ausreichende Wuchsbedingungen geschaffen werden.

Da sich die Grundstücke im Geltungsbereich in städtischer Hand befinden oder Entwicklungsvereinbarungen mit Eigentümern getroffen werden, sind vertragliche Regelungen zu ergänzenden Maßnahmen der Fassadenbegrünung dann abgestimmt auf konkrete Baumaßnahmen und Gebäude sinnvoll möglich. Solche Maßnahmen wirken sich günstig auf das Lokalklima und die lufthygienische Situation aus; darüber hinaus wird das Stadt- und Landschaftsbild im Geltungsbereich und seinem Umfeld positiv beeinflusst.

In der Planzeichnung sind **Bäume** festgesetzt, die aufgrund ihrer individuellen Wertigkeit für den Naturhaushalt, den Artenschutz dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Verlust unter Berücksichtigung der Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim gleichwertig zu ersetzen sind. Dabei handelt es sich überwiegend um großkronige und strukturreiche Exemplare. Sie tragen auch zur qualitätvollen Durchgrünung des Quartiers bei und reduzieren die Inanspruchnahme von Natur- und Landschaft.

Die in den Textfestsetzungen aufgeführten **Artenauswahllisten** gewährleisten, dass bestimmte naturschutzfachliche und gestalterische Kriterien bei der Baumneupflanzung umgesetzt werden. Die Auswahllisten beinhalten überwiegend standortheimische Arten. Die Festschreibung erfolgt aus ökologischen Gründen zur Förderung der einheimischen Fauna. Nicht standortheimische Arten sind soweit

enthalten, als aufgrund besonderer Standortanforderungen oder mit Blick auf Klimaresistenz die Verwendung standortheimischer Arten nicht sinnvoll ist.

8 Bedingte Festsetzung zur Zulässigkeit von Tiefgaragen in Grünflächen (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)

Die Zulässigkeit von Tiefgaragen unterhalb der öffentlichen Grünflächen ist gebunden an eine erforderliche Sanierung von Flächen, für die nach Bundesbodenschutzgesetz relevante Verunreinigungen oder Belastungen des Bodens oder Grundwassers vorliegen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn als Maßnahme der Sanierung eine Bodenabdichtung erforderlich wird oder sinnvoll ist.

9 Örtliche Bauvorschriften (§ 74 Abs. 1 LBO)

Zur Erhaltung und Fortentwicklung eines attraktiven Ortsbildes werden gestalterische Festsetzungen gemäß §74 LBO in den Bebauungsplan aufgenommen. Dabei werden die Festsetzungen so getroffen, dass ein geordnetes städtebauliches Gesamtbild gewährleistet wird, gleichzeitig aber auch der individuellen Gestaltung angemessene Möglichkeiten verbleiben.

Die Regelungen zur **Gestaltung baulicher Anlagen** insbesondere hinsichtlich Größe und Platzierung technischer Aufbauten dienen der gewünschten optischen Abschirmung unter Berücksichtigung der Erfordernisse von z.B. Laborgebäuden hinsichtlich notwendiger Technikanlagen auf den Dachflächen. Abweichungen sind daher zulässig, wenn die Aufbauten mit einer an die Fassadengestaltung angepassten Einhausung versehen werden. Zur Sicherung eines geordneten Erscheinungsbildes ist weiterhin notwendige Gebäudetechnik (wie Klimaanlagen) in die Gebäudehülle beziehungsweise die Fassadengestaltung zu integrieren.

Bei der **Gestaltung der Dächer** sind nur flache und flach geneigte Dächer zulässig: Dies sind mit Blick auf die zulässigen Nutzungen aus dem gewerblich-technischen Bereich mit Raumbedarf für notwendige Nebenanlagen geeignet und bieten gleichzeitig die Möglichkeit, bestmöglich Dachbegrünung zu integrieren. Aus stadtgestalterischen Aspekten sind Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie auf Parkgaragen hinsichtlich Höhe und Lage reglementiert.

Die Festsetzungen zu **Werbeanlagen und Automaten** dienen der Gewährleistung eines geordneten städtebaulichen Erscheinungsbildes und sichern den gewünschten Charakter der Neubebauung. Den Belangen der Eigenwerbung bei Nichtwohnnutzungen wird in ausreichendem Maße und dem jeweiligen Gebietstyp entsprechend Rechnung getragen. Grundsätzlich sind Werbeanlagen erforderlicher Bestandteil gewerblicher Nutzungen. Unangemessene oder überdimensionierte Werbeanlagen können jedoch ganze Stadtquartiere prägen und die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum mindern. Auch sind Beeinträchtigungen störempfindlicher Nutzungen und der Umgebung, z. B. durch Lichteffekte möglich. Daher ist es erforderlich, Rahmenvorgaben hinsichtlich der Gestaltung von Werbeanlagen zu machen. Die Festsetzung zulässiger Maße und Größen von Werbeanlagen dient der Sicherstellung der räumlichen Unterordnung und dem gewünschten optischen Zurücktreten dieser Elemente gegenüber den Gebäuden. Zur Wahrung des Ortsbildes im Sinne eines geordneten städtebaulichen

Erscheinungsbildes sind Automaten zu Verkaufszwecken und Anlagen zum Plakatieren nicht zugelassen. Sie sind für die beabsichtigten städtebaulichen Zwecke im Plangebiet aber auch nicht erforderlich.

10 Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

Der Geltungsbereich liegt vollumfänglich innerhalb eines Risikogebietes außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Dies bedeutet, dass die Flächen des Geltungsbereichs, bei Hochwasser mit niedriger Eintrittswahrscheinlichkeit - hier mit einem voraussichtliches Wiederkehrintervall von mindestens 200 Jahren - oder bei Extremereignissen überflutet werden kann. Schutzmaßnahmen allgemeiner Art, wie z.B. Dämme oder technische Vorkehrungen sind im unmittelbaren Umfeld des Neckars und des Neckarkanals nicht möglich. Insofern sind die Grundstückseigentümer und -nutzer bei der baulichen und sonstigen Inanspruchnahme der Flächen angehalten, die Situation mit angepassten Planungen und geeigneten Selbstschutzmaßnahmen zu berücksichtigen.

11 Hinweise

Die in den Bebauungsplan aufgenommenen Hinweise tragen Anforderungen Rechnung, die bei der baulichen Nutzung der Flächen zu beachten sind. Mit der Aufnahme der Hinweise wird zu einer sachgerechten und angemessenen aber auch ausreichenden Behandlung der geschilderten Themen beigetragen.

12 Auswirkungen der Planung

12.1 Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und räumliche Sicherheit

Mit dem Bebauungsplan werden keine Zulässigkeiten für Wohnnutzungen geschaffen. Die mit der Planung im Gewerbegebiet vorgesehen überbaubaren Grundstücksflächen ermöglichen grundsätzlich das Errichten von Baukörpern mit hinreichenden Abständen für bei gewerblichen Nutzungen erforderlichen Belichtungsverhältnissen. Sonstige relevante Regelungen an die in Bezug auf die Ausgestaltung von Arbeitsplätzen, Belange der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes sind Bestandteil nachfolgender baurechtlicher Genehmigungsverfahren.

Der Geltungsbereich liegt weder innerhalb eines Betriebsbereiches noch eines Konsultationsbereiches eines Störfallbetriebes im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Den Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach dessen § 50 Satz 1 im Rahmen von räumlichen Planungen werden damit beachtet.

12.2 Wohnbedürfnisse der Bevölkerung

Der Geltungsbereich ist im FNP als Sonderbaufläche dargestellt. Der Geltungsbereich und sein Umfeld sind keine Wohnsiedlungsflächen; dementsprechend sind hier wohnbauliche Entwicklungen weder vorhanden noch konzipiert. Der vorliegende Planungsbereich ist mit Blick auf den gewerbeflächenbedarf des Konzepts zu klein und auch strukturell ungeeignet, um städtebaulich verträglich und konfliktfrei Wohnnutzungen zu berücksichtigen. Den

Wohnbedürfnissen der Bevölkerung wird an geeigneter Stelle im Stadtgebiet Rechnung getragen.

12.3 Belange des Umweltschutzes

Der Bebauungsplan Nr. 32.45 „MMT5-Campus“ wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung aufgestellt. Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und Abs. 3 Satz 1 BauGB. Demnach kann und wird vorliegend von Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und Umweltbericht abgesehen. Dennoch werden die relevanten Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB berücksichtigt.

Die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erfolgt auf Grundlage bei der Stadt Mannheim vorliegender Erkenntnisse über den Geltungsbereich, von Bestandsaufnahmen der örtlichen Situation und über Fachgutachten und Ausarbeitungen gewonnen wurden.

Bei der Realisierung der Planung und damit der Umgestaltung der Flächen im Geltungsbereich sind folgende Änderungen mit Wirkungen für die Umweltaspekte im Geltungsbereich und darüber hinaus grundsätzlich zu erwarten:

- Eingriffe in den Boden, insbesondere durch Bodenab- und -aufträge;
- Entsiegelung von Flächen und Neuversiegelungen;
- Überbauung mit Hochbauten und Erschließungsanlagen;
- Beseitigung von Vegetationsbeständen, Begrünung von Flächen und Neuanlagen von Grünbereichen auf entsiegelten Flächen;
- Beeinträchtigungen der Fauna, auch geschützter Arten;
- Änderungen der lokalklimatischen Situation.

Aus der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange liegen insbesondere folgende Äußerungen und Anregungen mit Umweltbezug zur Planung vor:

- Schaffung hochwertiger, unversiegelter Flächen zwischen Gebäuden und Anlage von Grünflächen auch zur Biotopvernetzung, Vernetzung der Freiraumplanung im gesamten Gebiet als Baustein der Grünzugentwicklung.
- Berücksichtigung erhaltenswerter Bäume, Bestände und Biotope sowie bestehender (Ersatz-)Habitate und Ausgleichsflächen und Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung;
- artenschutzrechtliche Prüfung für alle relevanten Tierarten;
- Ausbau der Versickerungsfähigkeit unter Beachtung bodenschutzrechtlicher Themen (Altlastenkataster), bodenkundliche Baubegleitung, frühzeitige Befassung mit Erdmassenmanagement;
- Vermeidung der Zunahme des Kfz-Verkehrs in der Straße Pfeifferswörth zugunsten der RSV-Planung und Berücksichtigung bei Überplanung des bestehenden Parkplatzes;
- Prüfung der Ziele für Sportpark und Grünzug Nordost auf Vereinbarkeit mit den Planungszielen.

Die Anmerkungen werden, soweit geboten, im Rahmen fachgutachtlicher Untersuchungen und durch die Inhalte des Bebauungsplans als Festsetzungen, örtliche Bauvorschriften oder Hinweise und in der Abwägung berücksichtigt.

Zur Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt im Geltungsbereich und seinem unmittelbaren Umfeld wurde über die Ergebnisse der Bestandsaufnahme des Plangebiets hinaus folgende vorhandenen Datenquellen herangezogen:

- Eine Luftbildauswertung zur Kampfmittelsituation;
- Eine geo- und abfalltechnische Untersuchung zu Bodenbelastungen.

Weiterhin wurden für den Bebauungsplan folgende Untersuchungen durchgeführt:

- eine schalltechnische Untersuchung zu den Geräuschverhältnissen;
- ein Fachgutachten (mit Fortschreibung) zum Baumbestand mit Zustandsbeschreibung;
- ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung;
- ein Fachgutachten Klima.

Bei Umsetzung der Planung werden insbesondere folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen berücksichtigt:

- Die Flächeninanspruchnahme und damit das Maß der Bodenversiegelung wird künftig verringert; im Vergleich zur Bestandssituation werden zwischen den künftigen Bauflächen nicht überbaubare Grünflächen entstehen.
- Potenzielle Wirkungen auf den Boden werden mittels umwelttechnischen- bzw. Altlastenuntersuchungen bewertet.
- Die durch den Bebauungsplan zur Umsetzung ermöglichten Baustrukturen berücksichtigen die für den Kaltluftaustausch und die Durchlüftung bedeutenden Bedingungen,
- Künftig grundsätzlich ermöglichten größeren Gebäudehöhen wird durch die Stellung der Baukörper und erforderlichen Freiflächen dazwischen in Verbindung mit Fassaden- und Dachbegrünung begegnet.
- Die künftige städtebauliche Konzeption mit alternierenden Bau- und Freiflächen bindet das Planungsareal in das Umfeld des Grünzugs Nordost und des Sportparks ein; Planungsziele für diese Bereiche werden nicht negativ beeinträchtigt.
- Die bisherigen Verkehrsflächen werden in Ihrer Dimensionierung beibehalten; lediglich für den Anschluss des Radschnellweges ist ein Ausbau auf ca. 900 m² erforderlich. Dies erfolgt überwiegend auf den Flächen des bestehenden geschotterten Parkplatzes.
- Der vorhandene Baumbestand wurde untersucht und wird - so weit unter Berücksichtigung der städtebaulichen Planungsziele möglich - erhalten. Daneben erfolgen Neupflanzungen und bei Bedarf Ersatzpflanzungen.

Bezogen auf die die unter § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Belange des Umweltschutzes werden im Folgenden die für die hier relevanten Umweltaspekte zu erwartenden Auswirkungen bei Umsetzung der Planung sowie sonstige

Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen aufgezeigt.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der vorgenommenen, festgesetzten und geplanten Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich keine nicht nur unwesentliche Auswirkungen auf Umweltschutzgüter zu erwarten sind. Dies gilt auch über den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans hinaus für unmittelbar angrenzende Bereiche. Weiterhin ist keine Kumulierung möglicher Auswirkungen durch benachbarte Plangebiete zu besorgen.

12.3.1 Geräuschverhältnisse – menschliche Gesundheit

Verkehrslärm

Im Hinblick auf den Verkehrslärm wurden in der schalltechnischen Untersuchung[5] Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ ermittelt und die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden empfohlen, um gesunde Arbeitsverhältnisse sicherzustellen. Schutzbedürftige Außenwohnbereiche sind im Plangebiet nicht vorhanden, so dass hier keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden. Die Empfehlung wird im Bebauungsplan aufgegriffen und es erfolgt eine dementsprechende Festsetzung.

In Bezug auf die Verkehrslärmfernwirkungen entlang bestehender Straße in der Umgebung des Plangebiets kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass aufgrund der im Verhältnis zu Verkehrsstärke der Feudenheimer Straße (ca. 34.000 Kfz/24h) geringen zusätzlichen Verkehre durch die Nutzungen im Plangebiet keine relevanten Pegelerhöhungen zu erwarten sind, welche die hilfsweise herangezogenen Kriterien der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) zur wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen (§ 1 Abs. 2, 16. BImSchV) erfüllen würden.

Demnach ist eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten um mindestens 3 dB(A) erhöhen und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden. Eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ist auch als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöhen oder sich von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöhen.

Gewerbelärm

Die Abschätzung der Auswirkungen der Planung auf die Gewerbelärmverhältnisse in der Umgebung erfolgte im Gutachten entsprechen den Vorgaben zu Punkt 5.2.3 der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau). Demnach ist für die Berechnung der in der Umgebung zu erwartenden Beurteilungspegel dieses Gebiet als eine Flächenschallquelle mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von L_W“ = 60 dB(A) grundsätzlich tags und nachts anzusetzen.

[5] Vgl. Fußnote 4 - Stadt Mannheim: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan (..), Mannheim, Oktober 2025

Im Ergebnis sind an allen schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung keine Gewerbelärmeinwirkungen zu erwarten, welche die jeweiligen nutzungsbezogenen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 überschreiten würden. Damit ist die Nutzung als Gewebegebiet mit den Nutzungen in der Umgebung verträglich und es sind keine weiteren Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Sport- und Freizeitlärm

Derzeit ist das Plangebiet bereits gewerblich genutzt. Der Bebauungsplan setzt dabei erstmalig die Art der Nutzung für das Plangebiet als Gewerbegebiet fest. Entsprechend § 2 Abs. 6 der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) ergibt sich die Art der Gebiete und Anlagen aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Anlagen sowie Gebiete und Anlagen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Aufgrund der bereits vorhandenen ausschließlich gewerblichen und sportlichen Nutzung (Fitnessstudio) des Gewerbegebietes ändert sich die Schutzbedürftigkeit mit der Festsetzung als Gewerbegebiet nicht. Dies zeigt sich auch daran, dass von den als im Bebauungsplan zulässig festgesetzten Nutzungen auch die derzeit genehmigten Bestandsnutzungen erfasst werden. Damit wird die Fortführung der Nutzung für die Eigentümer ermöglicht. Langfristiges Ziel der Entwicklung ist die Integration aller gewerblichen Flächen in die Konzeption MMT-5.

Da die gewerbliche Nutzung weder näher an die bestehenden Sport- und Freizeitanlagen östlich des Plangebietes heranrückt, noch sich an der bereits vorhandenen Schutzbedürftigkeit etwas ändert, kommt das Schallgutachten zum Ergebnis, dass mit der Festsetzung als Gewerbegebiet keine Lärmkonflikte zu erwarten sind. Insbesondere ergeben sich mit dieser Festsetzung keine Einschränkungen für die Sport- und Freizeitflächen, welche nicht schon im Bestand vorhanden waren.

Menschliche Gesundheit

Über die Einwirkungen von Geräuschen hinausgehende weitere potenzielle Gefahren für die menschliche Gesundheit, sind auf der Grundlage der mit der Planung als zulässig festgesetzten Nutzungen und der dargestellten Auswirkungen nicht zu erkennen.

12.3.2 Klima – Lokale Temperatur- und Durchlüftungsverhältnisse

Ausgangssituation und Methodik

Die stadtklimatischen Folgeerscheinungen des Vorhabens wurden gutachtlich geprüft und bewertet[6], da das Planungsgebiet als Bestandteil des „Sportparks Neckarstadt-Ost/Feudenheim“ ein klimaökologisch bedeutsames Bindeglied zwischen dem Grünzug Nordost und dem südlich des Neckars gelegenen Luisenpark darstellt. In der Stadtklimaanalyse Mannheim 2020 (GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH / ÖKOPLANA 2021) wird die bestehende Bebauung im Planungsgebiet und in dessen Umfeld (Sportpark) wie folgt klimaökologisch eingeordnet:
„Die Gewerbebebauung am Neckarkanal weist eine kleinräumige aber dennoch

[6] Vgl. Fußnote 2 - Ökoplana: Klimagutachten zum Bebauungsplan Nr. 32.45 MMT-5 Campus, Mannheim, September 2025

auffallende Barrierewirkung in Nord-Süd-Richtung auf. Damit die klimaökologisch funktionierende räumliche Verknüpfung der Ausgleichsräume Luisenpark südlich des Neckars und Grünzug Nordost gesichert bleibt, sind örtlich möglichst keine weiteren baulichen Verdichtungen anzustreben, die zusätzliche Luftaustausch-barrieren bilden. Sind Flächennutzungsänderungen vorgesehen, ist die nord-süd-gerichtete Durchströmbarkeit des Gebietes möglichst nicht zusätzlich einzuschränken bzw. idealerweise zu verbessern.“

Im vorliegenden Klimagutachten wurden neben der Darstellung der klimaökologischen Ist-Situation (lokale Kaltluftbewegungen/ Luftströmungen, Temperaturfeld, bioklimatische Verhältnisse) insbesondere die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die ortsspezifischen klimaökologischen Funktionsabläufe zu analysiert. Dies erfolgt mit Hilfe geeigneter numerischer Modellrechnungen, wobei auf den Daten der Stadtklimaanalyse Mannheim 2020 aufgebaut wurde, wobei bei der Bewertung der lokalen Klimamodifikationen durch den geplanten „MMT-5 Campus“ auch die prognostizierten Klimawandelfolgen berücksichtigt wurden.

Für das Gutachten wurden 2 Planungsvarianten eingestellt und untersucht, die sich hinsichtlich Gebäudehöhen und Anzahl der Baukörper und deren Abmessungen sowie den dazwischenliegenden Freibereichen unterscheiden.

In Variante 1 sind vier Baufelder entlang des Neckarkanals angeordnet, ein Baufeld umfasst den Bestand an der Ecke Im Pfeifferswörth/ Feudenheimer Straße; die geplante Grundflächenzahl (GRZ) beträgt bis 0,8. Die Bebauung entlang des Neckarkanals wird durch zwei Nord-Süd orientierte, ca. 37 m und 35 m breite Grünzonen gegliedert. Die auf den Baufeldern eingetragenen Gebäudeumrisse zeigen Gebäudebreiten von ca. 20 bis 22 m (Quartiersgarage ca. 33 m) und Gebäudelängen von 40 bis 60 m. An der Westspitze des Planungsgebiets soll der bestehende Parkplatz überbaut werden. Hier sind gestufte Gebäudehöhen von max. 30 m und 18 m angedacht. In den weiteren Baufeldern entlang des Neckarkanals sollen max. Gebäudehöhen von 18 m festgesetzt werden. Durch Technikaufbauten kann bei Labornutzung die max. Bauhöhe um 3 - 4 m weiter ansteigen. Ausnahme bildet das bis 30 m hohe Gebäude im Westen. Die Abstände der möglichen Gebäude auf den einzelnen Baufeldern betragen in Ost-West-Richtung mindestens 13,5 m.

Bei Variante 2 wird für die Bebauung auf dem Baufeld 1 eine durchgängige maximale Gebäudehöhe von 30 m zugrunde gelegt (= Maximalvariante). Auf den weiteren Baufeldern entlang des Neckarkanals sind, anstelle von drei Baukörpern mit zwei ca. 14 m breiten Abstandsflächen, jeweils zwei breitere Baukörper mit ca. 24 m breiten Abstandsflächen geplant.

Zur Beurteilung der lokalklimatischen Situation und zur Erarbeitung klimatisch relevanter Planungsempfehlungen erfolgte zunächst eine Bestandsaufnahme der ortsspezifischen klimaökologischen Funktionsabläufe unter Rückgriff u.a. auf die Daten der o.g. Stadtklimaanalyse Mannheim 2020. Des Weiteren wurden Daten zu den lokalen Klimawandelfolgen ausgewertet. In einem weiteren Schritt wurden mit Hilfe eines erprobten Klimamodells, in das die relevanten Rahmendaten eingegangen sind, für den Planungsnullfall und die zwei Planungsvarianten numerische Modellsimulationen durchgeführt. Schwerpunkte der Modellrechnungen

sind das lokale Kaltluftprozessgeschehen, das örtlich von besonderer stadtklimatischer Bedeutung ist und die thermischen/ bioklimatischen Umgebungsbedingungen.

Diese Methode ist zur Beurteilung sowohl geeignet aber auch hinreichend. Eine Prognose zur Auswirkung von geplanten Flächennutzungsänderungen ist nur durch den Einsatz numerischer, also rechnerischer Modelle möglich. Messungen helfen bei dieser Problemstellung nicht weiter, da nur existierende atmosphärische Zustände instrumentell erfassbar sind. Modellrechnungen gestatten es dagegen, schon im Planungsstadium vorgesehener Nutzungsänderungen mögliche unerwünschte oder gar negative Klimaveränderungen zu erkennen.

Bei der Beurteilung der Ergebnisse der Modellrechnungen wurden sowohl die großräumige klimatische Situation und die Folgen des Klimawandels mit den Aspekten Windbewegungen, Niederschläge, Temperaturen inklusive der sommerlichen Wärmebelastung als auch die lokale klimatische Situation hierzu ergänzt um die Kaltluftbewegungen berücksichtigt.

<u>Bewertung des IST-Zustands und allgemeine Planungsempfehlungen</u>

Die wesentlichen klimaökologischen Funktionsabläufe lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Das Planungsgebiet zeigt sich durch die Lage am Neckarkanal am Tag recht gut belüftet, wobei im Allgemeinen südliche bis südwestliche und nördliche Windrichtungen vorherrschen.
- In windschwachen Strahlungsnächten dominieren im Planungsumfeld vermehrt nordnordwestliche bis nordnordöstliche Winde das ortsspezifische Luftaustauschgeschehen. Diese sind zum einen lokalen Kaltluftbewegungen über den Grünzug Nordost und zum anderen rheingrabenspezifische Regionalströmungen zuzuordnen.
- Das Planungsgebiet fungiert strömungsdynamisch als Bindeglied zwischen den Kaltluftbewegungen entlang des Grünzugs Nordost / Kleingärten / Hauptfriedhof und den Kaltluftbewegungsflächen Luisenpark / Unterer Luisenpark in Richtung Mannheimer Innenstadt.
- Am Tag sind im Planungsgebiet und in dessen Umfeld, aufgrund des meist intensiven horizontalen und vertikalen Luftaustauschs, nur geringe flächennutzungsspezifische Lufttemperaturdifferenzen (~ 1 Kelvin[K]) zu erwarten.
- In stadtklimatisch besonders relevanten sommerlichen Strahlungsnächten werden im Planungsgebiet „MMT-5 Campus“ gegenüber den Sportanlagen im Sportpark Pfeifferswörth kleinräumig um ca. 2,5 – 4,0 K höher Lufttemperaturen ermittelt. Hier machen sich die großflächig versiegelten Areale zwischen Neckarkanal und „Im Pfeifferswörth“ thermisch negativ bemerkbar. Über den Wasserflächen des Neckarkanals wird durch deren thermische Trägheit keine Kaltluft gebildet.

Aus der Bestandssituation ergeben sich folgende Planungsempfehlungen bei einer Neubebauung aus klimafunktionaler Sicht:

- Berücksichtigung der örtlichen Belüftungsverhältnisse;
- möglichst moderate Oberflächenversiegelungen;

- möglichst keine zusätzliche Einschränkung der nord-süd-gerichteten Durchströmbarkeit des Gebietes bzw. Verbesserung;
- Vermeidung einer signifikanten Ausdehnung des planungsgebedingten Wärmeinseleffektes in die benachbarten Freiraum- und Siedlungsstrukturen.

Untersuchte Parameter

Mittels der numerischen Modellrechnungen wurden die kleinräumigen Folgeerscheinungen des Planungsvorhabens auf das Kaltluftprozessgeschehen und die thermischen/ bioklimatischen Umgebungsbedingungen bilanziert. Dem Ist-Zustand wurden dabei jeweils die beiden Planungsvarianten gegenübergestellt und verglichen. Die Gebäudehöhen wurden als Worst-Case-Szenario berücksichtigt.

Untersuchungsergebnisse

Bei den Modellrechnungen zum lokalen Kaltluftprozessgeschehen wurden folgende Parameter einbezogen:

- die lokalen Kaltluftfließbewegungen,
- die Kaltluftfließgeschwindigkeiten,
- die nächtlichen Kaltluftproduktionsraten und deren planungsbedingte Veränderung,
- der Kaltluftvolumenstrom und dessen Modifikation durch die Planung,

Die Ergebnisse der **Kaltluftströmung**ssimulationen dokumentieren, dass in siedlungsklimatisch besonders relevanten sommerlichen Strahlungsnächten durch den angestrebten „MMT-5 Campus“ die kaltluftspezifische Belüftung nicht eingeschränkt wird. Mit Realisierung der Planungsvarianten 1 und 2 kommt es in den Bereichen, wo durch erforderliche Gebäudeabstandsflächen und geplante Grünzonen in Nord-Süd-Richtung gegenüber der Nullvariante neue Durchlüftungsachsen entstehen, zu einer Zunahme der örtlichen Kaltluftfließgeschwindigkeit in Richtung Neckarkanal. Dem stehen an der Westspitze des Planungsgebiets, an welcher anstelle der Parkierungsflächen eine bis zu 30 m hohe Bebauung als Worst-Case untersucht wurde, kleinräumige Windgeschwindigkeitsreduktionen gegenüber. Die gebäudebedingte Windschatteneffekte bleiben bei den Planungsvarianten 1 und 2 räumlich auf den Neckarkanal begrenzt und haben somit keine besondere Relevanz. Weiterreichende planungsbedingte Barriereeffekte werden unterbunden, da die einzelnen Baukörper allseitig umströmbar angeordnet sind. Insgesamt nimmt die Belüftungsintensität in den bodennächsten Luftschichten im Planungsgebiet gegenüber der Nullvariante in geringer Intensität zu, was den klimaökologischen Zielvorstellungen entspricht.

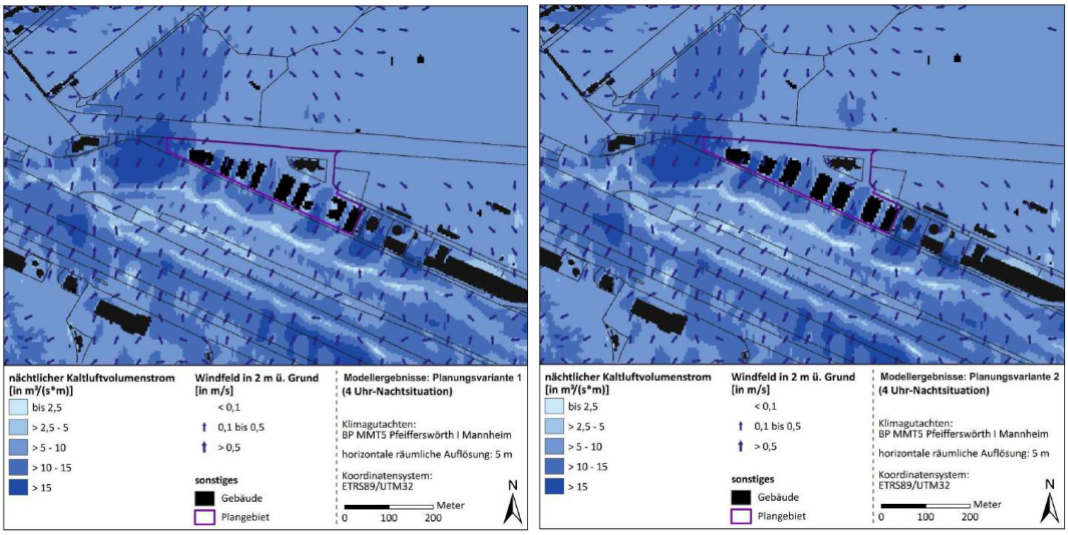


Abbildung 13: Kaltluftvolumenstromdichte gegen 04:00 Uhr der beiden untersuchten Varianten (linke Seite zeigt Variante 1)

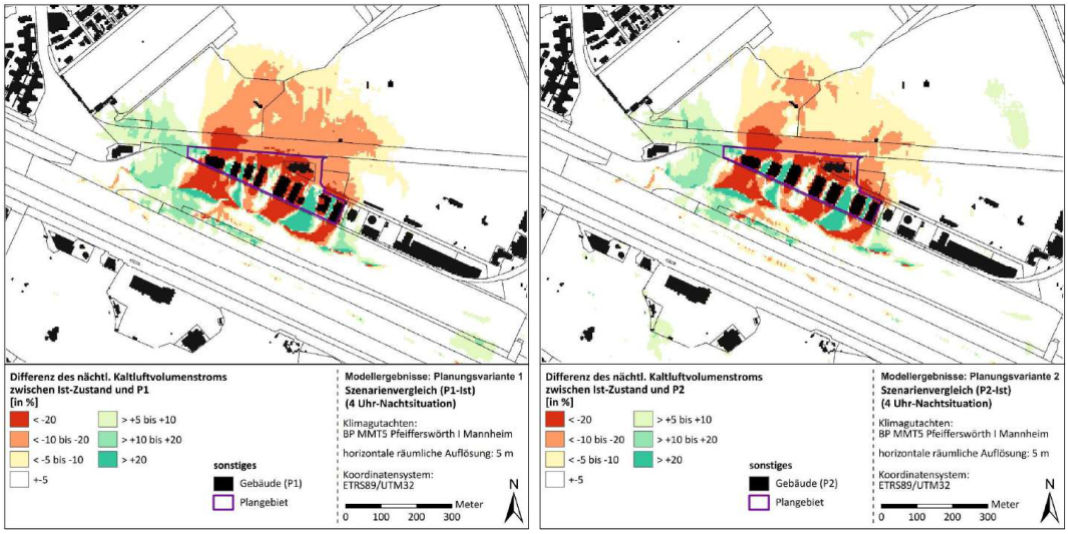


Abbildung 14: Vorher-Nachher-Vergleich: Modifikation des Kaltluftvolumenstroms durch die beiden Planungsvariantengegenüber der Ist-Situation gegen 04:00 Uhr (linke Seite zeigt Variante 1)

Zwischen Planungsvariante 1, die eine geringfügig bessere Durchlüftung ermöglicht und Planungsvariante 2 mit weniger aber breiteren Baukörpern, ergeben sich in stadtklimatisch besonders relevanten Strahlungsnächten keine nennenswerten strömungsdynamischen Unterschiede. Die planungsbedingten Veränderungen des **Kaltluftvolumenstroms** bleiben ebenfalls räumlich eng begrenzt und haben keinen nachhaltig negativen Einfluss auf die lokalen Kaltluftbewegungen entlang der Achse Grünzug Nordost – Neckar/Neckarkanal - Luisenpark – Unterer Luisenpark.

Die Ergebnisse der Modellrechnungen zu den **thermischen Umgebungsbedingungen** an heißen Sommertagen dokumentieren, dass bei Realisierung durch die veränderte Flächennutzung am Planungsstandort größtenteils mit einer Abnahme der Lufttemperatur zu rechnen ist. Der Planungsentwurf sieht die Schaffung von drei zusätzlichen Grünflächen vor. Dort sinkt die Lufttemperatur gegenüber der Nullvariante um ca. 0,1 - 2,0 K (= thermischer Positiveffekt). Allein im unmittelbaren Nahbereich der neuen Baukörper sind kleinräumige Lufttemperaturzunahmen zu bilanzieren, die durch bau- und grüngestalterische Maßnahmen reduziert werden können. Entlang des Straßenzugs

Im Pfeifferswörth sind planungsbedingte Lufttemperaturreduktionen zu bilanzieren, die im Wesentlichen auf die zusätzlichen Verschattungseffekte der geplanten Bebauung zurückzuführen sind. In der Umgebung des Geltungsbereichs entlang der Feudenheimer Straße und der nördlich angrenzenden Kleingärten sind leicht höhere Lufttemperaturen (ca. 0,1 - 1,0 K) zu erwarten, was auf Warmluftverschiebungen in planungsbedingt intensiver ventilierten Bereichen zurückzuführen ist. Derart geringe Lufttemperaturunterschiede sind allerdings kaum spürbar und daher nur von geringer klimatischer Relevanz. Eine Intensivierung bzw. eine Ausdehnung des örtlichen Wärmeinseleffekts tritt nicht ein. Dies entspricht den klimaökologischen Zielvorstellungen an die Planung. Allein im unmittelbaren Nahbereich der neuen Gebäude sind durch die Wärmeabstrahlung der Hauswände etwas höhere Lufttemperaturen zu bestimmen. Beide Planungsvarianten führen zu nahezu vergleichbaren Lufttemperaturmodifikationen und Lufttemperaturverteilungen. Die unterschiedliche bauliche Gestaltung der Varianten wirkt sich insgesamt nur in sehr geringem Maße auf das Lufttemperaturfeld aus.

Die numerischen Modellrechnungen zum **Bioklima** zeigen, dass durch die Schaffung neuer Grünräume und die zusätzlichen gebäudebedingten Schattenwürfe die bioklimatische Belastung im Planungsgebiet gegenüber der Nullvariante abnimmt. Im Bereich der geplanten Grünflächen westlich des Baufeldes 1 und zwischen den Baufeldern 2 und 3 sowie 3 und 4 werden neue bioklimatische Gunsträume geschaffen, die u.a. den Beschäftigten Plangebiet in Arbeitspausen auch an heißen Sommertagen Aufenthaltsqualitäten bieten. Im Vergleich ist bei Planungsvariante 1 die sommerliche Aufenthaltsqualität im Bereich der Grünzone zwischen den Baufeldern 3 und 4 geringfügig besser, da im Baufeld 3 im Nordwesten noch eine zusätzliche baumüberstellte Freifläche möglich ist. Hierdurch wird die Belüftungsfunktion der Grünzone unterstützt. Im Baufeld 2 schneidet ebenfalls Planungsvariante 1 etwas günstiger ab, da bei den Berechnungen davon ausgegangen wurde, dass die Gebäudeabstandsflächen begrünt sind. Bei Planungsvariante 2 wurde bei den Berechnungen von einer versiegelten Fläche ausgegangen. Legt man der Planungsvariante 2 im Baufeld 2 eine ebenfalls begrünte Gebäudeabstandsfläche - wie im Bebauungsplanentwurf vorgesehen - zu Grunde, so sind keine bemerkenswerten Lufttemperaturunterschiede zu erwarten. Die etwas breiter gestaltete Abstandsfläche bei Planungsvariante 2 sichert allerdings bzgl. der Grünausstattung einen größeren Spielraum. Die unterschiedliche Gebäudehöhengestaltung auf dem Baufeld 1 führt bzgl. der bioklimatischen Verhältnisse zu keinen nennenswerten Unterschieden.

<u>Klimawirksame Planungsempfehlungen</u>

Angesichts der Prognosen zu den Klimawandelfolgen, die u.a. eine deutliche Zunahme von heißen Tagen (Tmax ≥ 30°C) und Tropennächten (Tmin ≥ 20°C) erwarten lassen, muss es grundsätzliches Ziel sein, die thermischen/ bioklimatischen Wirkungen von Planungs-/ Bauvorhaben mit ergänzenden Ausgleichsmaßnahmen noch weiter zu minimieren. Dafür bieten sich aus klimaökologischer Sicht im vorliegenden Fall fünf Handlungsfelder an, die im Bebauungsplan auch wie nachfolgend beschrieben berücksichtigt werden. Die Maßnahmen entfalten im Wesentlichen über ihre kühlenden Wirkungen positive lokalklimatische Effekte.

- *Bauwerksbegrünung*
  Regelungen zu Dach- und Fassadenbegrünung wurden in die Festsetzungen und Hinweise zum Bebauungsplan aufgenommen.
- *Oberflächen- und Straßenraumgestaltung*
  Die befestigten Erschließungsflächen wie Wege und Stellplätze werden im Bebauungsplan auf das notwendige Maß begrenzt; sie sind zudem mit wasserdurchlässigen Belägen zu gestalten. Die Ertüchtigung der öffentlichen Erschließungsstraße erfolgt auf den bestehenden Flächen. Die Bäume im Straßenraum werden soweit möglich erhalten bzw. durch Neupflanzungen ersetzt. Auf die Verwendung heller Pflasterbeläge und eine möglichst helle Fassadengestaltung wird verwiesen.
- *Grüne Infrastruktur*
  Die geplanten öffentlichen Grünflächen und die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind gemäß den Festsetzungen auch mit Laubbäumen zu begrünen. Die Anlage von Retentionsbereichen (z.B. Mulden) für die erforderliche Versickerung von Niederschlagswasser ist zulässig.
- *Blaue Infrastruktur*
  Wasserflächen in Form von Wasserspielen, Brunnenanlagen oder kleinen Teichen mit bewegtem Wasser/ Fontänen sind zulässig. Auf sie wird hingewiesen.
- *Strömungsdynamik/ Ventilation und geplante Bebauungsstrukturen*
  Die getroffenen Festsetzungen im Bebauungsplan zum Maß der baulichen Nutzung, zu Gebäudehöhen, den überbaubaren du nicht überbaubaren Grundstücksflächen und den öffentlichen Grünflächen regeln im Zusammenspiel die Umsetzung von Baukörpern mit Nord-Süd-Ausrichtung. Kaltluftbewegungsbahnen ermöglichen damit Flurwinden aus benachbarten klimaökologischen Ausgleichsräumen eine Durchdringung der Bebauung, um den örtlichen Wärmeinseleffekt zu minimieren. Die grünordnerischen Maßnahmen in Form von Bäumen beeinträchtigen die Durchlüftungsfunktion nicht.

<u>Gesamtbeurteilung/ Fazit</u>

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die zur Bewertung der vorgelegten Planungsentwürfe durchgeführten Klimaanalysen im Planungsumfeld keine klimaökologischen Negativeffekte erwarten lassen, die einer Realisierung entgegenstehen. Unvermeidbare strömungsdynamische Veränderungen führen zu keiner stadtklimatisch bedeutsamen Beeinträchtigung der Kaltluftbewegungen zwischen dem Grünzug Nordost und dem Luisenpark/ Neckar. Eine thermische/ bioklimatische Zusatzbelastung ist in der Gesamtbilanz ebenfalls nicht festzustellen. Mit den o.a. Planungsempfehlungen lassen sich die zu bilanzierenden kleinräumigen thermischen Zusatzbelastungen noch weiter minimieren.

12.3.3 Klima – Treibhausgasemissionen

Die Verwirklichung des Bebauungsplans über bauliche Maßnahmen kann grundsätzlich Auswirkungen auf die künftige Emission von Treibhausgasen hervorrufen.

Gebäude und Verkehr

Mit dem Bebauungsplan werden neue bauliche Nutzungen zugelassen, die im Vergleich zur bisherigen Situation höhere Gebäude und mehr Geschoßflächen ermöglichen. Auf dieser Grundlage ist zu erwarten, dass der Gebäude-Altbestand - auch aufgrund der altersgemäß mangelhaften baulichen Substanz - künftig abgebrochen und durch Neubauten ersetzt werden wird. Dies führt zwar grundsätzlich zunächst zu einem Mehrverbrauch an grauer Energie. Auf der anderen Seite ist im Rahmen der Neuerrichtung von Gebäuden davon auszugehen, dass beim Einsatz moderner und nachhaltiger Baustoffe und Bauweisen, z.B. durch die vermehrte Verwendung von Holz bauseitig weniger Emissionen verursacht werden und mittel- bis langfristig im Betrieb eine Verbesserung der Emissionssituation zu erwarten ist.

Dies gilt auch aufgrund der zu erwartenden Verbesserungen im Bereich der Gebäudetechnik und Gebäudedämmung. Insbesondere der Wärmebedarf, der bei der Neubebauung über dezentrale Versorgungsoptionen wie Wärmepumpe (Luft, Erdwärme, Abwasserkanal), Biomasse, eventuell Fernwärme auch in Kombination mit Photovoltaik und Solarthermie gedeckt werden kann.

Die bestehenden Verkehrsanlagen werden in ihren bestehenden Flächen erneuert; einzig durch die Führung des Radschnellweges durch das Plangebiet treten untergeordnet Flächen hinzu. Durch Entfall der im westlichen Teil des Geltungsbereichs bestehenden ca. 115 überwiegend unbewirtschafteten Stellplätze entfallen künftig Fahrten, auch im Parksuchverkehr, da die überwiegende Zahl der bisherigen Nutzer nicht vor Ort tätig war. Zwar werden mit neuen Gebäuden vor Ort wiederum Stellplätze erforderlich, diese sind aber überwiegend direkt den Nutzungen zugeordnet. Sofern zukünftig eine Hochgarage - anteilig auch anstatt von Stellplätzen in Tiefgaragen - verwirklicht werden sollte, nimmt diese auch Stellplätze der östlich liegenden Sportnutzungen auf. Aufgrund der dann erforderlichen Bewirtschaftung des Parkraums werden gebietsfremde Fahrten unattraktiver.

Mit dem neuen Radschnellweg wird die nicht motorisierte verkehrliche Anbindung qualitativ verbessert. Zusammen mit den ÖPNV-Haltestellen inklusive Stadtbahn sowie den kurzen Wegen zu den bisherigen MMT-Campusbereichen und der Universitätsmedizin ist damit eine Verringerung des Verkehrsaufkommens durch den motorisierten Individualverkehr zugunsten klimaschonender Alternativen zu erwarten.

Klimaschutz-Aktionsplan 2030 und kommunale Wärmeplanung

Das Klimaschutz- und Klimaanpassungsgesetz des Landes Baden-Württemberg schreibt als Ziel der Wärmeplanung eine klimaneutrale Wärmeversorgung im Jahr 2040 vor. Mit dem Klimaschutzaktionsplan 2030 hat sich die Stadt Mannheim bereits im Jahr 2022 dazu bekannt bis 2030 klimaneutral werden zu wollen. Er ist die handlungsleitende Konzeption der Stadt Mannheim für das Ziel Klimaneutralität und zeigt in acht Handlungsfeldern notwendige Maßnahmen auf dem Weg zur Klimaneutralität bis 2030 auf. Die kommunale Wärmeplanung konkretisiert den Klimaschutz-Aktionsplan für den gesamten Bereich der Wärmeversorgung.

Die Stadt Mannheim hat am 12.03.2024 durch den Gemeinderat die kommunale Wärmeplanung (KWP) beschlossen Sie stellt somit die strategisch grundlegende

Konzeption für die Mannheimer Wärmewende dar. In der Wärmeplanung wird dargestellt, wie eine klimaneutrale Wärmeversorgung bis zum Jahr 2040 gelingen kann.

Im ersten Schritt wurde eine Bestandsanalyse durchgeführt, bei der sowohl aktuelle Wärmebedarf und -verbrauch, die daraus resultierenden Treibhausgasemissionen als auch Daten zum Gebäudebestand ermittelt werden. Die anschließende Potenzialanalyse zeigt Potenziale für die Erzeugung sowie Nutzung von erneuerbaren Energien oder das gebäudebezogene Sanierungspotenzial. Diese Analyse wurde für alle Flurstücke in Mannheim innerhalb des besiedelten Bereiches durchgeführt.

Auf Grundlage dieser Analysen wurden ein klimaneutrales Szenario für das Jahr 2040, ein räumliches Zielbild sowie eine Handlungsstrategie zur Umsetzung entwickelt. Das klimaneutrale Szenario zeigt auf, welche Wärmebedarfe zukünftig benötigt werden und wie eine Deckung mit klimaneutralen Energieträgern gelingen kann. Die Handlungsstrategie beinhaltet einen Katalog mit konkreten Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz sowie zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung.

Eine Fortschreibung der kommunalen Wärmeplanung muss nach spätestens fünf Jahren erfolgen. Die zentralen Ergebnisbausteine sind:

- *Das Zielszenario 2040*
  Es wurde bereits im Klimaschutzaktionsplan 2030 umrissen. Die klimaneutrale Wärmeversorgung soll über den bestmöglichen Ausbau des Fernwärmenetzes, ergänzt durch dezentrale Lösungen, insbesondere Wärmepumpen, erfolgen.
- *Der Maßnahmenkatalog*
  Wesentliche Elemente sind die die Minimierung der Wärmeverbräuche, Entwicklung des Fernwärmenetzes und Unterstützung dezentraler Lösungen und Speichertechnologien. Daneben erfolgen Erfolgskontrollen und flankierende beschleunigende Maßnahmen.
- *Das räumliche Zielbild.*
  Das Stadtgebiet wurde in insgesamt 57 Bereiche unterteilt. Die Aufteilung dieser Eignungsgebiete erfolgte anhand von städtebaulichen Strukturen und der Dichte des Wärmeverbrauchs. Für alle Gebiete wurden die Ausgangssituation sowie zukünftige Potenziale der Wärmeversorgung analysiert. Diese Arbeiten wurden in individuelle Steckbriefe zusammengefasst; die dort jeweils als geeignet erachteten Maßnahmen unterliegen der konzeptionellen Anpassung und Optimierung im Rahmen struktureller Entwicklungen im zeitlichen Verlauf bis zum Zieljahr 2040.

Für den Geltungsbereich im Eignungsgebiet Nr. 30 Pfeifferswörth, der den Bereich „Sportpark“ westlich der Riedbahn und südlich der Feudenheimer Straße - und damit auch den Geltungsbereich des Bebauungsplans - umfasst, wurden bauliche Nutzungen für Wirtschaft, Gewerbe und Gemeinwesen hinterlegt.

Der Anschluss an das Erdgasnetz ist vorhanden. Derzeit (Stand 2020) wird die Wärmeversorgung vorwiegend durch fossile Brennstoffe sichergestellt; der Fernwärmeanteil liegt bei weniger als 33%. Die Wärmeverbrauchsdichte wird als gering bis mittel eingeordnet.

Für die Wärmeversorgung 2040 wird für das Gebiet der Fokus auf die Elemente Umweltwärme und Wärmepumpen mit erneuerbarem Strom gelegt. Momentan wird aber noch evaluiert, inwiefern auch ein Fernwärmeanschluss des Plangebiets evtl. umgesetzt und der Anteil der Fernwärme gesteigert werden kann. Unabhängig von der Versorgungsart ist die Wärmeerzeugung klimaneutral zu gestalten.

Folgende Potenziale werden für das Eignungsgebiet mit dem Bebauungsplan-Geltungsbereich aufgezeigt.

Potenziale	
Wärmeverbrauch 2020	Ca. 3.225 MWh (Endenergie)
Wärmebedarf 2030	Ca. 2.357 MWh
Wärmebedarf 2040	Ca. 1.393 MWh
Fernwärme (langfr. mit EE)	Bestand: 0-33 % Bis 2040: 0-33 %
Nahwärmeoption	Eher nein
Potenzial Solar	Ja, Dachflächen: (gesamt: ca. 3.168 MWh)
Potenzial oberflächen-nahe Erdwärme	Ja (gesamt: ca. 30 MWh) Einzelfallprüfung nötig
Dezentrale Wärme-versorgungsoptionen	Wärmepumpe (Luft, Erdwärme, Abwasserkanal), Biomasse, Kombination mit Solarthermie
Grundwasser via Wärmepumpe (W/W)	grds. möglich, Einzelfallprüfung nötig

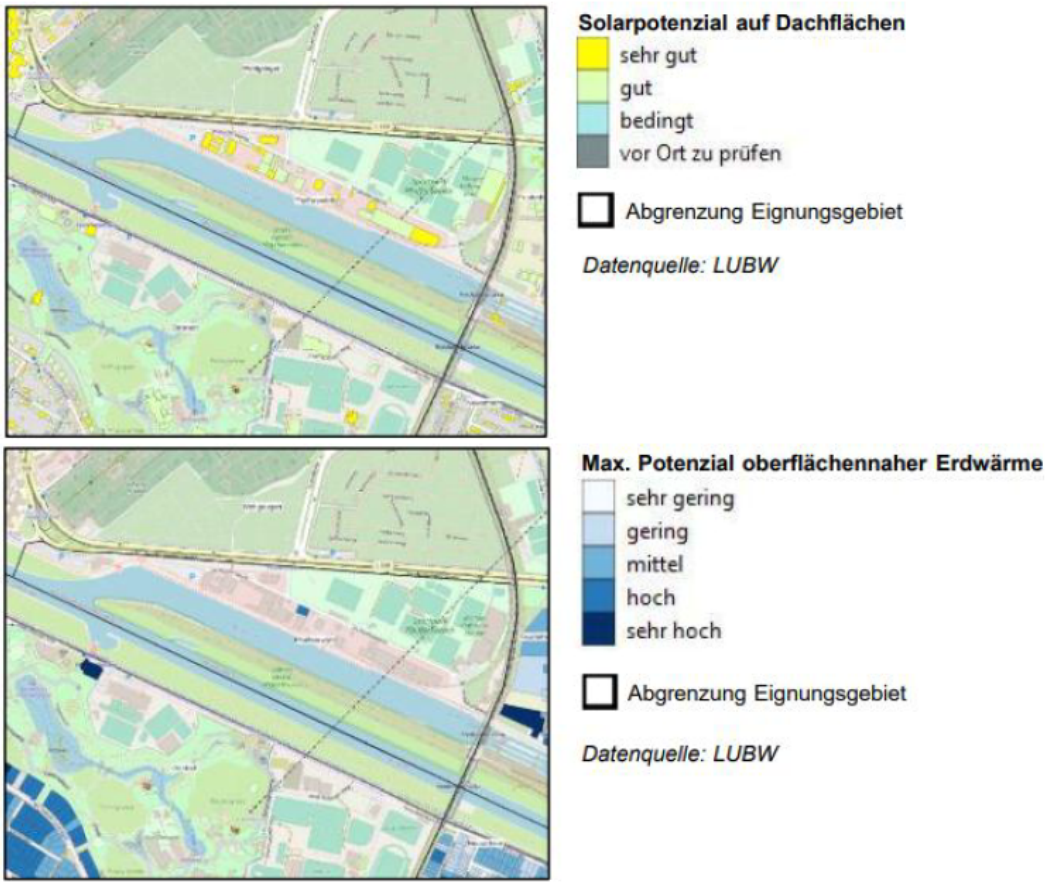


Abbildung 15: Kommunale Wärmeplanung Stadt Mannheim, Auszug Steckbrief Eignungsgebiet 30 Pfeifferswörth, Stadt Mannheim, Oktober 2023

Im Rahmen der künftigen städtebaulichen Entwicklung mit überwiegend Neubauten im Geltungsbereich wird eine Erneuerung und Effizienzoptimierung der technischen Gebäudeausstattung einhergehen. Ohne Fernwärmeanschluss ist hier vor dem Hintergrund der künftig steigenden Bepreisung fossiler Energien künftig überwiegend vom Einsatz von Wärmepumpen in Kombination mit

Photovoltaikanlagen für die Wärmeversorgung auszugehen. Für die geplante und als zulässig festgesetzten baulichen Nutzungen sind ausschließlich hierfür besonders Flachdächer oder flach geneigte Dächer festgesetzt. Weiterhin wird die im Vergleich zum bisherigen Gebäudealtbestand bautechnische Optimierung neuer Gebäudehüllen durch wesentlich verringerte Energiebedarfe deren Energieeffizienz signifikant erhöhen.

Gesamtbeurteilung/ Fazit

Dem städtischen Ziel der nachhaltigen Stärkung des Wirtschafts- und Forschungsstandorts Mannheim, der damit verbundenen Schaffung von hochqualifizierten Arbeitsplätzen in Zukunftsbranchen und weiteren städtebaulichen Zielen, stehen die Ziele zur Reduktion der Emission von Treibhausgasen gegenüber.

Maßstab der städtebaulichen Planung ist, alle relevanten Belange ausgleichend in den Blick zu nehmen. Die Stadt Mannheim hat sich unter Berücksichtigung dessen dafür entschieden, den Aspekten Wirtschafts- und Strukturentwicklung im Rahmen der Innenentwicklung den Vorrang einzuräumen und mögliche negative Wirkungen auf Treibhausgasemissionen - sofern sie der hier maßgeblichen Planung ursächlich zugerechnet werden können - abwägend zurück zu stellen. Dies erfolgt insbesondere unter Würdigung der mit der Planung verbundenen dargelegten erwartbaren, in Bezug auf die Nutzflächen relative Verringerung von Treibhausgasemissionen durch verbesserte Baustandards und Materialien bei der Neuerrichtung von Gebäuden und der Gebäudetechnik sowie im Betrieb selbst durch die künftig genutzten Energiequellen im Rahmen der Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung.

12.3.4 Arten- und Naturschutz

Geschützte Flächen und Gebiete

Aufgrund der geplanten Nutzung des Geltungsbereichs und der in Kap. 5.3.5 dargestellten Entfernungen zu Natura 2000-Gebieten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), ist keine Beeinträchtigung der darin aufgeführten Erhaltungsziele und Schutzzwecke hierfür zu besorgen.

Tiere

Im Sommer 2025 wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP)[7] mit den nachfolgenden Inhalten durchgeführt:

- Überprüfung, Erfassung und Bewertung der Arten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie und Arten der Vogelschutzrichtlinie (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) sowie weiterer potenziell vorhandener gefährdeter Artengruppen, die z.B. durch das BNatSchG oder die Bundeartenschutzverordnung (BArtSchV) geschützt sind. Dies umfasste nach der auf Grundlage der herrschenden Bedingungen erfolgten Abschichtung des für die Artenschutzprüfung heranzuziehenden Artenspektrums noch Fledermäuse, Vögel, Eidechsen und Bilche.

[7] Vgl. Fußnote 3 - Institut für Faunistik: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (…), Mannheim August 2025

- Prüfung aufgrund der vorliegenden Habitatstrukturen (Bäume), ob eine Eignung als Lebensraum für holzzersetzende Käfer gegeben und eine Bestandserfassung erforderlich ist.
- Prüfung, ob über die genannten Artengruppen hinaus weitere streng geschützte Arten zu erwarten sind.

Neben der Auswertung vorliegender Daten wurden im Zeitraum April bis Oktober 2024 an 12 Terminen Untersuchungen und Erhebungen vor Ort durchgeführt, die zu den nachfolgend dargestellten Ergebnissen führten. Dabei werden für die Tierarten mit Relevanz auch die jeweils erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen dargestellt. Diese werden mit dem Bebauungsplan über Festsetzungen im Geltungsbereich selbst sowie über die Durchführung von CEF-Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs umgesetzt.

Zur Vermeidung des Auslösens artenschutzrechtlicher Konflikte im Sinne der Verbotstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) werden zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion geschützter Habitatstrukturen - insbesondere Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten - bzw. um den Verlust von Nistplätzen auszugleichen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Artenschutz (CEF) für Mauereidechsen und Fledermäuse umgesetzt.

Rechtzeitig vor der jeweiligen Umsetzung artenschutzrechtliche Ausnahme- oder Befreiungsanträge bei der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Mannheim zu erwirken. Sie werden durch die Stadt Mannheim vor Eingriffen in Natur oder Landschaft, insbesondere dem Rückbau von Bestandsgebäuden und der abschnittweisen Realisierung der zulässigen baulichen Nutzungen auf städtischen Grundstücken außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (s. nachfolgende Abbildung) realisiert.

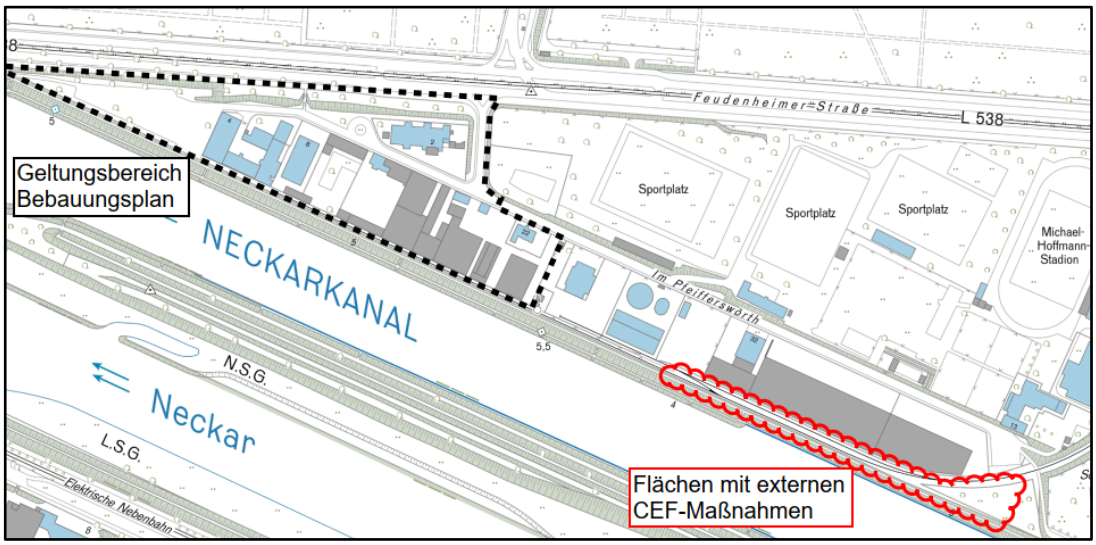


Abbildung 16: Flächen für CEF-Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs, Stadt Mannheim, Oktober 2025

Daneben sind folgende **Maßnahmen zu Vermeidung und Minderung** vorgesehen:

- Vor Eingriffen jeder Art im Geltungsbereich ist eine ökologische Baubegleitung der Bauvorhaben erforderlich. Dabei sind insbesondere die artenschutzrechtlichen Sachverhalte hinsichtlich aktueller Relevanz zu

beurteilen und ggf. gegebenenfalls weitere Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum vorgezogenen Ausgleich durchzuführen.

- Fällungen von Gehölzen sind zur Vermeidung des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nur außerhalb der Vegetationsperiode im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar zulässig. Sollten Eingriffe außerhalb dieses Zeitraums stattfinden, so ist vorab ein Nachweis gegenüber der Unteren Naturschutzbehörde zu erbringen, dass durch entsprechende Eingriffe artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustands der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) nicht ausgelöst werden.
- Das auf den Stock setzen von Hecken, Pflanzungen und Gehölzen nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln Oktober bis Februar zulässig. Das Entfernen von Wurzelstöcken ist erst ab April mit Beginn der Aktivitätszeit der Mauereidechsen zulässig.
- Der Rückbau von Gebäuden ist nur außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermauspopulationen im Zeitraum Oktober bis Februar zulässig, sofern bei einer vorab erforderlichen Schwärmkontrolle und Gebäudebegehung keine Fledermausquartiere festgestellt werden.
- Vor dem Beginn von Erdarbeiten sind Eingriffsflächen mit einem Reptilienzaun aus glatter Folie, mindestens 15 cm tief eingegraben, mindestens 50 cm hoch über Oberkante Erdreich, innerhalb (bauseits) mit Rampen alle 5 m ausgestattet, zu umgrenzen. Beidseits des Zauns ist ein mindestens 1 m breiter Pflegestreifen z. B. aus Kies oder Schotter anzulegen. Mit Beginn der Aktivitätsperiode der Eidechsen ab März/April sind jeweilige Eingriffsflächen auf Eidechsenfreiheit zu kontrollieren. Der Beginn von Baumaßnahmen ist erst nach Freigabe durch die ökologische Baubegleitung zulässig.
- Mindestens 12 Monate vor Abbruch von Bestandsgebäuden im Bereich des GE 3 sind im Gewerbegebiet GE 1 für Gebäudebrüter ein Einbaunistkasten für Haussperlinge (9 Brutplätze) und 3 Nistkästen für Halbhöhlenbrüter oder halboffene Nistkästen oder gleichwertig geeignete anzubringen und dauerhaft zu erhalten (CEF-Maßnahme V1).
- Mindestens 12 Monate vor Abbruch von Bestandsgebäuden im Bereich des GE 4 sind im Baumbestand an geeigneter Stelle im funktionalen und räumlichen Zusammenhang im Umfeld für Halbhöhlenbrüter 4 Stück Nistkasten für Halbhöhlenbrüter oder halboffene Nistkästen oder gleichwertig geeignete anzubringen und dauerhaft zu erhalten (CEF-Maßnahme V2).

Weiterhin werden die folgenden Maßnahmenvorschläge bei der Umsetzung des Bebauungsplans beachtet:

- Mit der Widmung der Straße im Pfeifferswörth als Fahrradstraße geht die Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h einher; damit wird das Kollisionsrisiko für Eidechsen minimiert.
- Es erfolgt der überwiegende Erhalt der randlichen Vegetation und des Baumbestandes, da sich die Baugebiete überwiegend im bisherigen Bestand befinden.

Es gelangen keine Nachweise des Vorkommens von **Bilchen** (hier: Haselmaus). Die Art kommt im Wirkraum des Vorhabens folglich nicht vor, eine Betroffenheit ist nicht gegeben. Mit einem Vorkommen von **Amphibien** ist aufgrund des Fehlens von

Laichgewässern nicht zu rechnen. Mit einem Vorkommen der Weinbergschnecke (**Weichtiere**) ist zu rechnen. Der Erhaltungszustand der Art wird in Baden-Württemberg jedoch als günstig eingestuft, so dass eine Bestandsgefährdung durch das Vorhaben auszuschließen ist. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Das Plangebiet erfüllt eine ökologische Funktion als Jagdhabitat für **Fledermäuse** des Siedlungsraumes; insgesamt lagen 160 Rufkontakte vor. Anhand dessen konnten insgesamt sieben Arten unterschieden werden. Am häufigsten war die Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus), gefolgt von der Weißrandfledermaus (Pipistrellus kuhlii), der Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) und der Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus). Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus), sowie die beiden Abendseglerarten (Nyctalus leisleri und N. noctula) wurden nur sehr selten registriert. Die Letztgenannten überflogen das Gebiet lediglich. Längere Verweildauern im Plangebiet und folglich eine erhöhte Anzahl von Rufkontakten wurden für diese Arten nicht nachgewiesen. Leitstrukturen finden sich entlang der Straße Im Pfeifferswörth und am Neckarkanal. Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flug- und Wanderkorridore unterliegen als solche nicht dem Verbot nach § 44 Nr. 1, Abs. 3 BNatSchG, da die abendlichen und morgendlichen Ausflugkontrollen keine Hinweise auf eine Existenz von Wochenstuben ergaben. Fortpflanzungsstätten sind daher durch das Fehlen eines Quartierpotentials nicht betroffen. Ruhestätten bzw. Einzelquartiere an Gebäuden oder Bäumen sind allerdings nicht auszuschließen. Insgesamt wird die Betroffenheit als gering eingeschätzt, da die Tiere vor allem entlang der Gehölz- und Baumbestände an der Straße und dem Parkplatz jagten und diese Strukturen nie vollständig entfallen bzw. nach Abschluss des Vorhabens durch entsprechende Pflanzungen wieder hergestellt werden können. So bleiben die Flächen nördlich der Straße Im Pfeifferswörth sowie zwischen der Bebauungsgrenze und dem Rad/Fußweg am Ufer ohne Eingriff. Daher bleibt die Funktionalität der Jagdhabitate für die Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Kontext erhalten.

Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen:

Als Nisthilfen für Fledermäuse erfolgt das Aufstellen von

- einer Fledermausstele auf Flurstück 524/19 (als CEF-Maßnahme) sowie
- zwei Fledermausstelen außerhalb des Geltungsbereichs in Ufernähe auf dem
  - Flurstück 524/19 im zeitlichen Vorlauf vor Abriss/ Rückbau von Gebäuden auf den Flurst.-Nr. 524/26, 524/27 und 524/28;
  - Flurstück 524/13 im zeitlichen Vorlauf vor Abriss/ Rückbau von Gebäuden auf Flurst.-Nr. 524/24 und 524/48.

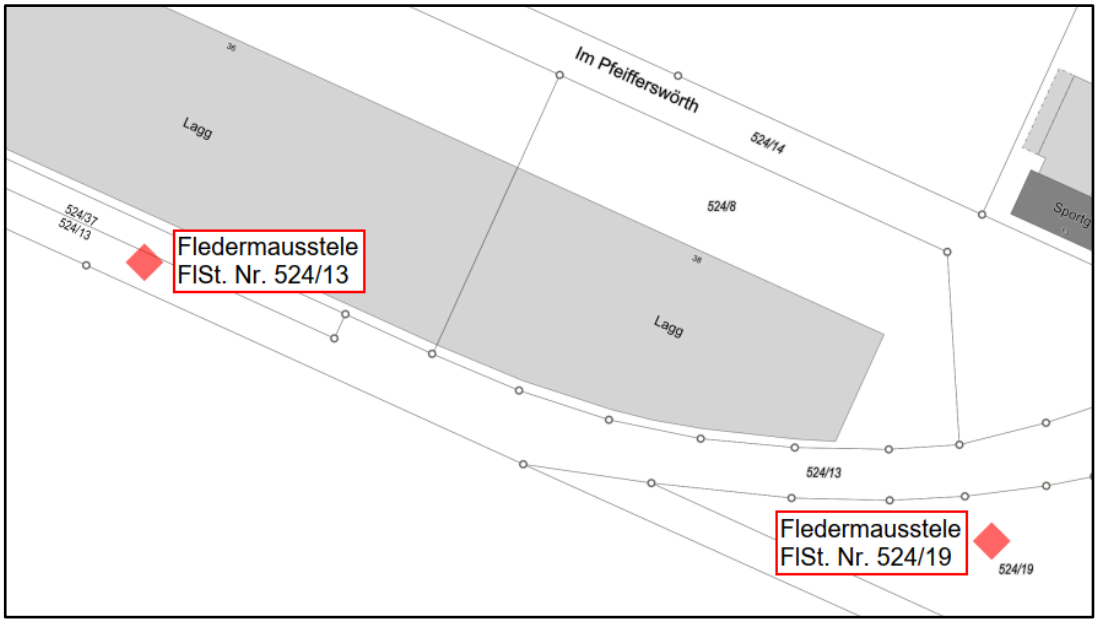


Abbildung 17: Standorte geplanter Fledermausstelen außerhalb des Geltungsbereichs, Stadt Mannheim, Oktober 2025

Bei den **Vögeln** besteht eine geringe Betroffenheit von Fortpflanzungsstätten für Frei- und Gebüschbrüter bei Rodungen und Baumfällungen. So entfallen insbesondere schmale Pflanzungen welche die Flächen unterteilen. Es bleiben jedoch die Flächen nördlich der Straße Im Pfeifferswörth sowie zwischen der Bebauungsgrenze und dem Rad/Fußweg am Ufer ohne Eingriff. Im Umfeld des Geltungsbereichs steht für diese Gilde zudem genügend Habitatpotenzial (Ausweichstandorte) zur Verfügung. Eine geringe Betroffenheit besteht zudem für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, wenn Gebäude rückgebaut werden. Insgesamt wurden 27 Vogelarten nachgewiesen, von denen 11 als Brutvögel im Plangebiet eingestuft wurden. Darunter zählt lediglich der Haussperling zu den Rote-Liste-Arten. Das Plangebiet erfüllt allerdings eine ökologische Teilfunktion als Nahrungshabitat für alle vorgenannten Vogelarten bzw. Gilden. Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flug- und Wanderkorridore unterliegen als solche jedoch nicht dem Verbot nach § 44 Nr. 1 Abs. 3 BNatSchG. Die Wirkungsempfindlichkeit der genannten Gruppen wird als sehr gering eingestuft. Eine vertiefende Prüfung ist daher nicht notwendig.

Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen:

- Schaffung eines Nistplatzangebots für Gebäudebrüter im GE 1 (als CEF-Maßnahme) mindestens 12 Monate vor Abbruch von Bestandsgebäuden im Bereich des GE 3.
- Schaffung eines Nistplatzangebots für Halbhöhlenbrüter am Baumbestand im räumlichen Umgriff (als CEF-Maßnahme), mindestens 12 Monate vor Abbruch von Bestandsgebäuden im Bereich des GE 4 als Ausgleich für den Verlust an Brutmöglichkeiten für Hausrotschwanz und Bachstelze.
- Eingrünung der öffentlichen Grünflächen im Plangebiet mit standorttypischen Gehölzen, um den Verlust von 300 m² Gehölzfläche an Brutmöglichkeiten für Frei- und Gebüschbrüter zu kompensieren.

Im Plangebiet und dessen Umgebung kommen Mauereidechsen (**Reptilien**) vor. Sie besiedeln alle geeigneten Strukturen bis hinab an die Wasserlinie des

Neckarkanals. Die auffällig grüne Färbung einzelner Tiere lässt auf eine Hybridpopulation schließen. Da auch Jungtiere beobachtet wurden ist das Untersuchungsgebiet als Fortpflanzungsstätte belegt. Nach dem Hochwasserereignis Anfang Juni 2024 wurden die Uferbereiche sukzessive wieder besiedelt. Die Kernhabitate liegen daher im hochwassergeschützten Bereich entlang des Plangebiets. Geht man gemäß Laufer (2014) von einen Korrekturfaktor von 4 für diese Art aus, dann ist mit dem Höchstwert an beobachteten adulten Tieren am 26.06.2024 mit etwa 140 adulten Tieren zu rechnen. Durch das Vorhaben besteht unter Berücksichtigung des Korrekturfaktors eine Betroffenheit von 44 Individuen, die für jeden Bauabschnitt unterschiedlich ausgeprägt ist, sich auf Populationsebene jedoch nicht kritisch bzw. erheblich auswirkt. Für die Eidechsen werden im Bebauungsplan über Festsetzungen sowie außerhalb des Geltungsbereichs auf angrenzenden städtischen Ersatzhabitate geschaffen, die im Zusammenwirken mit der Unteren Naturschutzbehörde rechtzeitig vor Eingriffen in den Bestand fertig gestellt werden. Durch eine optimale Ausstattung der Ersatzhabitate verbunden mit einer entsprechenden Vorlaufzeit von ca. 1 Jahr für die Entwicklung der Funktionalität, wird ein Flächenbedarf von 20 m² /Individuum als angemessen angesehen. Somit werden mindestens 880 m² an Ersatzfläche geschaffen. Da die Art in Mannheim und im Rhein-Neckar-Kreis weit verbreitet ist, kann der Erhaltungszustand insgesamt als gut bewertet werden.

Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen:

- Bau einer Trockenmauer (als CEF-Maßnahme) auf der öffentlichen Grünfläche „öGr 1“ im westlichen Teil des Flurstücks-Nr. 524 mit Eingrünung der Bereiche um die Trockenmauer auf mindestens 160 m² als Nahrungshabitat und Anlegen sandiger Bereiche am Mauerfuß als Fortpflanzungsstätten.
- Vorhalten von Reserveflächen für und Durchführung von CEF-Maßnahmen für Mauereidechsen im zeitlichen Vorlauf vor baulichen Maßnahmen in geplanten Gewerbegebieten mittels Aufwertung der ehemaligen Gleistrasse zwischen Fußweg und Bestandsgebäuden durch Entsiegelung und Ausstattung mit habitatspezifischen Elementen, wie Steinschüttungen und Totholzhaufen auf insgesamt ca. 1.100 m² außerhalb des Geltungsbereichs im räumlich-funktionalen Umfeld wie folgt:

  - Auf 650 m² auf den Flurstücken-Nr. 524/13 und 524/37 (Fläche 1) vor baulichen Maßnahmen im GE 2:
    Aufwertung der ehemaligen Gleistrasse südlich der Bestandsgebäude mit Habitatelementen, wie Steinschüttungen und Totholzhaufen.
  - Auf 457 m² auf den Flurstücken-Nr. 524/13 und 524/37 (Fläche 2) vor baulichen Maßnahmen im GE 3:
    Aufwertung der ehemaligen Gleistrasse zwischen vorhandenem Fußweg und Bestandsgebäuden (Lagerhalle) durch Entsiegelung und Ausstattung mit habitatspezifischen Elementen wie Steinschüttungen und Totholzhaufen.
  - Auf 630 m² auf den Flurstücken-Nr. 524/13, 524/29, 524/33 und 524/37 (Fläche 3) vor baulichen Maßnahmen im GE 4:
    Freistellen und Aufwerten einer bestehenden Ersatzfläche für Mauereidechsen mit habitatspezifischen Elementen auf ca. 630 m².

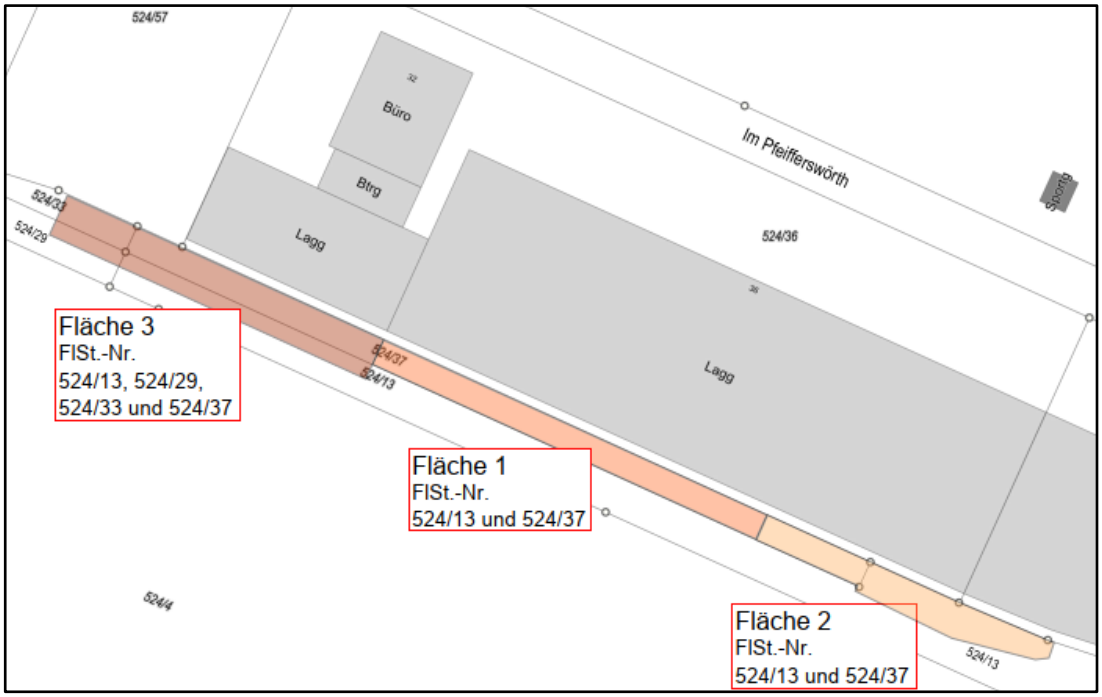


Abbildung 18: Standorte geplanter Eidechsenhabitate außerhalb des Geltungsbereichs, Stadt Mannheim, Oktober 2025

Hinsichtlich **Insekten** hat eine Habitatpotenzialanalyse ergeben, dass insgesamt vier Bäume im Gebiet ein Potential für die nach FFH-Richtlinie, Anhang IV europarechtlich geschützten Juchtenkäfer (Osmoderma eremita) und Großer Goldkäfer (Protaetia speciosissima) sowie die national geschützten Arten Rosenkäfer (Cetonia aurata) und Hirschkäfer (Lucanus cervus) bieten. Eine Betroffenheit liegt erst dann vor, wenn solche Bäume gefällt werden müssen. Drei Bäume liegen in der öffentlichen Grünfläche im Übergang zur Feudenheimer Straße; hier erfolgen keine Eingriffe. Lediglich ein Baum, eine Weide, liegt innerhalb einer festgesetzten gewerblichen Baufläche. Dieser ist gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB als „zu erhalten“ festgesetzt; bei der Umsetzung der Planung sind die geltenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen.

Pflanzen

Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Pflanzen wurde aufgrund fehlender Standorteigenschaften ausgeschlossen.[8] Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Biologische Vielfalt

Im Geltungsbereich sind über die zuvor dargestellten Ergebnisse zu geschützten Landschaftselementen, Tieren und Pflanzen hinaus keine weiteren Sachverhalte bekannt oder festgestellt worden, die nicht nur unwesentliche Auswirkungen auf die biologische Vielfalt besorgen lassen. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

12.3.5 Sonstige Belange des Umwelt- und Naturschutzes

Eingriffe in Natur und Landschaft

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist - wie vorliegend - bei Bebauungsplänen der Innenentwicklung nicht anzuwenden. Gemäß

[8] Vgl. Fußnote 3 - Institut für Faunistik: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (…), Mannheim August 2025, S. 10

§ 13a Abs.2 Nr. 4 BauGB gelten dabei Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Absatz 3 Satz 6 vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

Auch wenn hieraus kein Ausgleichsbedarf entsteht, werden hier dennoch die Wirkungen der Planung bzw. die resultierenden Veränderungen auf die Umweltfaktoren Fläche und Vegetation/ Baumbestand dargelegt. Grundsätzlich wird mit der Planung die Vermeidung übermäßiger Inanspruchnahmen von Natur und Landschaft angestrebt. Hierzu dienen u.a. die

- nun gegenüber der bisherigen Situation des unbeplanten Innenbereiches gem. § 34 BauGB erstmalige notwendige Freihaltung von Grundstücksflächen,
- Schaffung von neuen öffentlichen Grünflächen zwischen der Bebauung zur Freihaltung klimawirksamer Bereiche,
- Festsetzung zum Erhalt schützenswerter Bäume.

Flächeninanspruchnahme

Im vorliegenden Planungsfall ergibt sich mit Umsetzung der Planung eine Verbesserung in Bezug auf die Flächeninanspruchnahme, da der Anteil unversiegelter Grün- und Freiflächen gegenüber der heutigen Situation vergrößert wird. Von den ca. 4,2 ha des Geltungsbereiches sind heute im Bestand, wie nachfolgend dargestellt, rund 3,1 ha (74%) versiegelt.

Flächennutzung *Bestand*	**Größe gesamt (m²)***	**davon versiegelt (m²)***	**davon nicht versiegelt (m²)***
Bauflächen	25.400	22.800	2.600
Parkplatzflächen	4.600	4.100	500
Straßenflächen	4.200	3.700	500
Freiflächen	7.700	0	7.700
Summen	**41.900**	**30.600**	**11.300**

** Werte gerundet*

Dabei handelt es sich bei ca. 2,3 ha um die bebauten Grundstücke mit überwiegend gewerblichen Nutzungen, die Parkplatzfläche im Westen mit ca. 0,5 ha und die Straßenflächen mit rund 0,4 ha, davon ca. 500 m² Baumbestand im Zufahrtsbereich Pfeifferswörth. Weiterhin befinden sich rund 0,8 ha unversiegelte Freiflächen in Form von Straßenbegleitgrün überwiegend im Norden und Westen des Geltungsbereichs gegenüber der Feudenheimer Straße und als vereinzelte Grüninseln mit knapp 0,3 ha innerhalb des baulichen Bestandes.

Mit Umsetzung der Planung werden von den rund 4,2 ha des Geltungsbereiches, wie nachfolgend dargestellt, nur noch ca. 2,5 ha der Flächen versiegelt; das entspricht rd. 60%. Der Anteil der nicht versiegelten Freiflächen wird sich, u.a. aufgrund der Schaffung neuer Grünflächen, auf 40% erhöhen.

Flächennutzung *Planung*	Größe gesamt (m²)*	davon versiegelt (m²)*	davon nicht versiegelt (m²)*
Bauflächen	23.500	18.800	4.700
Parkplatzflächen	0	-.-	-.-
Straßenflächen	6.300	5.800	500
Freiflächen	12.100	0	12.100
Summen	**41.900**	**24.600**	**17.300**

** Werte gerundet*

Gegenüber dem derzeitigen Zustand verringern sich die als Bauflächen festgesetzten Bereiche um 1.900 m² auf rund 2,4 ha; daneben resultieren mit der festgesetzten GRZ von 0,8 für die Gewerbegebiete erstmalig in diesem Gebiet etwa 4.700 m² nicht überbaubare und zu begrünende Grundstücksflächen auf Baugrundstücken. Der bestehende Parkplatz wird anteilig auf ca. 2.600 m² künftig als Baugebiet genutzt; jeweils 900 m² werden künftig öffentliche Grünfläche und Radschnellweg mit Anschluss an den baulichen Bestand an der Feudenheimer Straße. Hieraus und aufgrund von Erschließungserfordernissen im westlichen Teil mit dem neuen Baugebiet ergibt sich die Vergrößerung der Straßenflächen.

Mit der Nutzung von Flächen im baulichen Bestand im Rahmen der Innenentwicklung wird dem Umweltschutzgut **Fläche** Rechnung getragen. Insgesamt wird die Fläche, die einer baulichen Inanspruchnahme durch Verkehrs- und Bauflächen unterliegt, verringert während der Freiflächenanteil erhöht wird.

Vegetation, Baumbestand und Landschaft

Im Geltungsbereich befinden sich bezogen auf die Vegetation keine wertgebenden Strukturen. Es handelt sich im Wesentlichen um Wiesenflächen, durchsetzt mit Sträuchern und Gebüsch, Baumbestand sowie Ruderalvegetation. Besonders oder streng geschützten Pflanzenarten wurden bislang nicht festgestellt.

Im Geltungsbereich findet sich ein Baumbestand aus verschiedenen Laubbaumarten, der sowohl aus gepflanzten Exemplaren als auch aus Wildwuchs besteht. Der Bestand wurde mittels einer Erhebung mit Zustandsbewertung erstmals im Sommer 2021[9] aufgenommen und durch eine Kontrolluntersuchung im Zeitraum März-April 2025[10] erneut erfasst.

Der im Gutachten erfasste Baumbestand auf dem Untersuchungsgebiet wird in großen Teilen als neutral erhaltungswürdig eingestuft, da lediglich die Grundfunktionen des urbanen Grüns erfüllt sind. Die als hoch erhaltungswürdig eingestuften Bäume sind zum Teil ortsprägend aufgrund ihrer Dimensionen oder erfüllen einen gestalterischen Zweck, wie die Bäume auf dem Parkplatz als Abtrennung und Schattenspender. Von 126 erfassten Bäumen sind 5 nicht durch die Baumschutzsatzung geschützt. Die restlichen Bäume sind aufgrund ihres Stammumfangs über 60 cm durch die Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim geschützt; hier gelten grundsätzlich deren Bestimmungen.

[9] Planungs- und Sachverständigenbüro Plessing: Begutachtung von Zustand und Wertigkeit der Bäume im Bereich geplanter Baumaßnahmen Sportpark Pfeifferswörth, Mannheim 2021

[10] Sachverständigenbüro Baum4: Aktualisierung Zustandsbewertung Baumbestand MMT-5-Campus, Mannheim 2025

Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans wird es, insbesondere im Bereich der neuen Baugebiete, im Rahmen der Erneuerung der Straße „Im Pfeifferswörth“ sowie der Umsetzung des Radschnellweges im westlichen Teil zu Fällungen einzelner Exemplare kommen. Dafür sind dann jeweils Fällgenehmigungen über die Untere Naturschutzbehörde zu erwirken. Die Fällungen selbst dürfen nur in der Zeit zwischen Oktober und März erfolgen. Grundsätzlich sind bei Grabungsarbeiten und Baumaßnahmen im relevanten Umfeld von Bestandsbäumen ausreichende Wurzelschutzmaßnahmen als erforderlich. Diese sind bei Bedarf als Auflagen bzw. Nebenbestimmungen in Baugenehmigungen aufzunehmen.

Die landschaftliche Eigenart des Geltungsbereichs selbst und daran angrenzender Räume ist trotz vorliegender randlicher Eingrünung überwiegend als urban geprägt zu bezeichnen. Dies ist bedingt durch die innerstädtische Lage an der Wasserstraße Neckar im Unterlauf der Schleuse Feudenheim mit Gefahrgutliegestellen. Die Flächen sind aufgrund der ausgeübten Nutzungen überwiegend verkehrlich-technisch und gewerblich geprägt. Blickbeziehungen bestehen ausschließlich über den Neckarkanal nach Süden zum Naturschutzgebiet Maulbeerinsel. Diese werden durch die vorliegende Planung aber nicht beeinträchtigt oder beseitigt. Im Zuge der Umsetzung ist hier sogar eine Aufwertung der Wegebereiche mit Attraktivierung der Aufenthaltsqualitäten unter Berücksichtigung des Natur- und Artenschutzes geplant.

<u>Boden</u>

Im Rahmen einer Baugrunduntersuchung mit Sondierungen und Untersuchung der Bohrkerne wurden ausschließlich Verunreinigungen detektiert, die lediglich eine Abfallrelevanz aufweisen. Auf Grund der bisherigen überwiegend gewerblichen Nutzungen im Plangebiet kann das Auftreten von Bodenbelastungen mit unterschiedlicher Entsorgungsrelevanz aber nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Mit den auf der Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse zu Bodenverunreinigungen erarbeiteten und in den Hinweisen zum Bebauungsplan erläuterten grundsätzlichen Vorgehensweise (vgl. Kap. 5.3.8 und Kap. 11) ist unter Einbeziehung der Unteren Bodenschutz- und Wasserbehörde gewährleistet, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden.

Bei allen Eingriffen in den Boden sind vorab gutachterliche Untersuchungen erforderlich. Auf Basis der Beprobung und Laboranalytik wird bei Feststellung einer behandlungsbedürftigen Verunreinigung oder Altlast und der Gefahr ihrer Mobilisierung in Bezug auf das Grundwasser ein der Erheblichkeit angepasster Umgang bzw. ein Sanierungskonzept umgesetzt.

Für die künftigen gewerblichen Bauflächen im Geltungsbereich bedeutet dies, dass eine Neubebauung und Versiegelung von Flächen bereits ein geeignetes Mittel zum Umgang darstellen. Bei intensiverer Belastung, der Gefahr einer Mobilisierung oder bei einem möglichen Kontakt mit belastetem Material kann auch der Austausch von Material und seine Entsorgung erforderlich werden.

Für die geplanten künftigen (öffentlichen) Grünflächen öG 2 und 3 erfolgt ein differenzierteres Vorgehen, da hier der Kontakt mit der bepflanzten Oberfläche und dem Boden durch Menschen und Tiere erwartbar ist. Grundsätzlich wird die Herstellung der Grünflächen neben der Funktion als Aufenthaltsbereich

insbesondere aus Gründen des Klimaschutzes zur Durchlüftung und zur Verringerung der Aufheizung vorgesehen. Der abschließende Umgang im Bereich dieser Flächen steht in Abhängigkeit von Art und Intensität der tatsächlichen Bodenbelastungen und möglicher Gefahren für das Grundwasser aufgrund der für die Umgestaltung notwendigen Eingriffe. Dabei sind folgende Optionen denkbar:

Sofern keine oder unwesentliche Belastungen vorliegen, ist nach Entsiegelung und dem eventuell erforderlichen Abdichten gegenüber Grundwasserschichten mit entsprechender Entwässerung, das Aufbringen unbelasteten Bodenmaterials und die Bepflanzung vorgesehen. Für die Entwässerung ist gegebenenfalls auch ein Aufbau vorstellbar, der das gesamte anfallende Niederschlagswasser selbst verbraucht und keiner weiteren Entwässerung bedarf.

Bei intensiveren Bodenbelastungen, für die ein möglichst weitgehender stationärer Verbleib des Materials zur Verhinderung der Mobilisierung angezeigt ist, kann die als zulässig festgesetzte Unterbauung mit Tiefgaragen zum Tragen kommen, die einer Erdüberdeckung erhalten und bepflanzt werden. Damit wird dann zum einen die erforderliche Trennung und Abdichtung gegenüber kontaminierten Bereichen hergestellt und andererseits die aus Gründen des Klimaschutzes sinnvolle Durchgrünung des Gebietes umgesetzt.

Durch ein Baumassenmanagement während der abschnittweisen Umsetzung der einzelnen Baugebiete wird ein sorgsamer Umgang mit dem Schutzgut Boden gemäße Bundesbodenschutzgesetzt gewährleistet.

<u>Wasser</u>

Durch das Vorhaben werden im Vergleich zum Bestand ca. 0,6 ha weniger Flächen für eine bauliche Inanspruchnahme zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus reduziert sich mit der Planung die Fläche, die vollversiegelt werden könnte um 1,2 ha. Hieraus resultiert eine Vergrößerung der nicht versiegelten Freiflächen im Geltungsbereich auf 1,7 ha; das entspricht rund 40% der Gesamtfläche gegenüber bisher 1,1 ha. Dies stellt einen wesentlichen Beitrag zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung durch Flächenversiegelung sowie zum Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen dar.

Für die öffentlichen Verkehrsflächen ist wie bisher die Ableitung über den bestehenden Kanal vorgesehen. Die Anlagen sind ausreichend dimensioniert. Eine Vergrößerung der Flächen ist nicht vorgesehen. Nördlich der Straße im Pfeifferswörth ist auch eine Einleitung in die angrenzende Grünfläche schadlos möglich.

Bei den privaten Flächen liegt der Schwerpunkt der Regenwasserrückhaltung neben der erforderlichen Freihaltung und Bepflanzung von Flächenanteilen in der Dachbegrünung mit Regenwasserstau sowie Überdeckung von Tiefgaragen mit mindesten 0,8 m Schichtaufbau. Zudem werden Wegen, Stellplätzen, Zufahrten und Hofflächen auf den Baugrundstücken sowie Fußwegen und Aufenthaltsbereichen in öffentlichen und privaten Grünflächen mit sickerfähigem Pflaster hergestellt.

Eine Grundwassergefährdung oder Verschlechterung der Grundwasserbeschaffenheit ist aus heutiger Sicht und nach Erfahrungswerten aufgrund den vorliegenden Stichproben/ Gutachten zwar nicht zu erwarten,

geeignete gutachterliche Untersuchungen in Abstimmung mit der Bodenschutz- und Wasserbehörde sind aber im Einzelfall erforderlich. Sofern bei Eingriffen in den Boden Verunreinigungen festgestellt werden, sind in Abstimmung mit der Unteren Boden- und Wasserschutzbehörde entsprechende Sanierungsmaßnahmen erforderlich, so dass keine nachteiligen Änderungen der Bodenverhältnisse zu erwarten sind. Auch mit Blick auf die vorgesehenen und zulässigen Nutzungen besteht keine große Wahrscheinlichkeit bezüglich Schadensfälle oder Havarien mit Relevanz für das Umweltmedium Wasser.

12.3.6 Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern

Unter Würdigung der vorliegenden Kenntnisse zu den einzelnen Umweltbelangen, den ergänzend erfolgten Untersuchungen und den Maßnahmen zu Vermeidung und Kompensation sind über die dargestellten Wirkungen hinaus keine Auswirkungen auf das Wirkungsfüge zwischen Umweltschutzgütern, Wechselwirkungen oder die Kumulierung möglicher Auswirkungen erkennbar, die der Planung unüberwindbar entgegenstehen. Gesonderte Maßnahmen sind nicht erforderlich.

12.4 Belange der Wirtschaft

Mit der Umsetzung der wesentlichen Planungsziele

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur geplanten Ansiedlung insbesondere technologieorientierter Unternehmen und Organisationen der Gesundheitswirtschaft sowie ergänzender Nutzungen in einem Gewerbegebiet;
- Sicherung zukunftssicherer Wertschöpfung und damit qualifizierter Beschäftigung durch Investitionen sowie Gründungen

werden auf der Grundlage der getroffenen Regelungen zur städtebaulichen Entwicklung im Geltungsbereich gerade die Belange der Wirtschaft unterstützt. Die planerischen Grundlagen für die seitens der Stadt Mannheim beschlossene wirtschaftliche Kompetenzstärkung im Bereich medizinische Forschung und Entwicklung werden geschaffen. Gleichzeitig wird damit verhindert, dass eine Verknappung geeigneter gewerblicher Flächen erfolgt oder es sogar zu einer Verdrängung und Abwanderung von Betrieben und Einrichtungen dieses Wirtschaftsbereiches kommt. Damit wird für die vorliegende städtebauliche Situation langfristig ein geeignetes Umfeld etabliert, das eine vielseitige Entwicklung im Bereich medizinische Forschung im Sinne des MMT-Konzepts zulässt.

Diese Maßnahme der Innenentwicklung im westlichen Pfeifferswörth ermöglicht die Bereitstellung dringend benötigter Erweiterungsflächen für den Abschnitt 5 des belegten MMT-Campus und von Ausweichflächen für das Klinikum während der anstehenden Umbauphase in unmittelbarer fußläufiger Nachbarschaft. Sie trägt zur Bewältigung des wirtschaftlichen Strukturwandels in Mannheim durch Ansiedlung von Zukunftsbranchen, dem Aufwuchs von hochqualifizierten Arbeitsplätzen und der Steigerung der Bruttowertschöpfung bei.

Vor diesem Hintergrund ist die vorgenommene Regulierung zulasten sonstiger gewerblicher und weiterer Nutzungen hinnehmbar. Gesonderte Maßnahmen sind nicht erforderlich.

12.5 Belange des Verkehrs

Wie bereits in den Kap. 4.3 und 6.4 ausgeführt, ist die Erschließung sowohl für den motorisierten Individualverkehr (MIV), den ÖPNV wie auch für den Fuß- und Radverkehr über die bestehenden Infrastruktureinrichtungen bereits im Bestand grundsätzlich gesichert.

Mit der baulichen Erneuerung der Verkehrsanlagen im Geltungsbereich selbst wird deren Beschaffenheit verbessert. Durch den Ausbau als Fahrradstraße mit Radschnellweg erfolgt eine sichere Führung des Radverkehrs. Zusätzlich wird der bestehende Radweg entlang der Feudenheimer Straße nördlich des Geltungsbereichs weiterhin erhalten.

Die Kombination aus Fahrradstraße und Radschnellweg gewährleistet im Bereich des zukünftigen MMT-5 Campus eine durchgängig bevorrechtigte und leistungsfähige Radverkehrsführung. Für Fahrradstraßen gelten gemäß ERA / H RSV 21[11] Richtwerte von höchstens 2.000 Kfz pro 24 Stunden (DTV). Die 2014 am Knotenpunkt Feudenheimer Straße ermittelte Verkehrsstärke von rund 3.400 Kfz pro 24 Stunden ist nicht direkt auf die geplante Fahrradstraße übertragbar, da sich hier am Knotenpunkt gegenwärtig die Verkehrsströme aus beiden Richtungen des Areals Pfeiferswörth bündeln. Durch die Vermeidung von Durchgangsverkehr, die Reduzierung des Parksuchverkehrs und die Bündelung der Zielverkehre in Garagen, ist aus den nachfolgend dargelegten Gründen die Einhaltung der 2.000-Kfz-pro-24-Stunden-Schwelle zukünftig fachlich erwartbar.

Relevant für die leistungsfähige Abwicklung der Kfz-Verkehre des Geltungsbereichs ist der lichtsignalisierte Knotenpunkt Feudenheimer Straße. Dieser ist derzeit ausschließlich in der maßgeblichen nachmittäglichen Spitzenstunde zwischen 15.30 und 16.30 Uhr stark beansprucht. Dies resultiert aus Verkehrsbewegungen von der nördlich angebundenen Dudenstraße in den Kreuzungsbereich, der für diese Fahrtrichtung keine weiteren Reserven aufweist. Hierdurch kommt es dann in der Dudenstraße auch zu Rückstau, der sich danach allerdings wieder zeitnah auflöst. Weiterhin sind Probleme bei der Ausfahrt aus dem Pfeifferswörth in die Feudenheimer Straße bekannt, die zum Ende von Sportveranstaltungen und Ähnlichem durch den Abreiseverkehr entstehen. Dies betrifft überwiegend Abendstunden und das Wochenende. Wesentliche Einschränkungen in der Verkehrsabwicklung zu den üblichen Arbeits- und Bürozeiten unter der Woche sind nicht bekannt.

Im derzeitigen Bestand ist von etwa 60-80 Beschäftigten der ansässigen Betriebe auszugehen, die bei An- und Abreise zum Fahrtenaufkommen beitragen. Hinzu kommen im Wesentlichen betrieblich veranlasste Fahrten der Spedition und der Betriebshöfe und insbesondere die Kundenverkehre der Reha-/ Fitnesseinrichtungen. Mit der Planung werden ca. 115 nicht bewirtschaftete Stellplätze, die derzeit überwiegend von Personen genutzt werden die nicht im Geltungsbereich arbeiten, aufgegeben. Damit entfallen künftig neben den Fahrten der heutigen Beschäftigten und Besucher auch diese Parksuchverkehre.

[11] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA) und „Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten“, Ausgabe 2021 (H RSV 2021)

Die als zulässig geplanten Nutzungen des städtebaulichen Konzepts sind mit den bisherigen gewerblichen Nutzungen und Büro-/ Dienstleistungsnutzungen vergleichbar. Die mit dem Bebauungsplan angestrebte bauliche Entwicklung der Flächen wird in einem Zeitraum von 2027 bis etwa 2035 erfolgen. Die als zulässig festgesetzte Bebauung ermöglicht bei den für die Nutzungen erforderlichen Geschosshöhen im Vollausbau bis zu ca. 35.000 m² Netto-Geschossflächen. Bei ca. 40-50 m² erforderlicher Fläche je Arbeitsplatz in diesem Sektor[12] ermitteln sich daraus etwa 650 bis 850 potenzielle künftige Beschäftigte.

Mit Umsetzung der Planung geht eine Änderung sowohl der Nutzungs- als auch Beschäftigtenstrukturen im Geltungsbereich einher. Dies umfasst Büro- und Dienstleistungsnutzungen ohne ausgeprägte betriebliche Fahrten, Verbund- und Mitfahrereffekte der Angestellten, die direkte Lage am neuen Radschnellweg und die fußläufige Erreichbarkeit des bestehenden MMT-Campus und des Klinikums. Dies und die gute ÖPNV-Erschließung führen zu einem reduzierten Kfz-Anteil je Arbeitsplatz und entlasten die Knotenpunkte zusätzlich. Etwaige Rückstaus treten vorrangig in Randzeiten auf und sind verkehrlich beherrschbar. Eine Verkehrszählung im Frühjahr 2026 dient der Verifizierung der aktuellen Situation.

Für die Spitzenstunde werden am Knotenpunkt Feudenheimer Straße rund 200 Kfz pro Stunde erwartet. Bei einer Lichtsignalsteuerung mit etwa 40 Umläufen je Stunde und einer Abfertigung von ungefähr 5 Kfz je Umlauf und Zufluss ist die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts gegeben. Relevante Rückstaus in den Kernzeiten der Mitarbeitenden des MMT-Campus sind nicht zu erwarten.

Der ruhende Verkehr wird mit der abschnittsweisen Realisierung in Tiefgaragen und gegebenenfalls einer ergänzenden Hochgarage untergebracht. Die öffentlichen Stellplätze im Bereich der Straße „Im Pfeifferswörth“ bleiben mit der baulichen Erneuerung weitgehend erhalten. Die Aufgabe von rund 115 überwiegend unbewirtschafteten Stellplätzen auf dem heutigen Parkplatz sowie die Bündelung in einer Tiefgarage mit etwa 60 Stellplätzen im ersten Entwicklungsabschnitt senken die Spitzenbelastungen deutlich. Im Zuge der Planung wird zudem der Seitenraum im Pfeiferswörth geordnet, sodass einseitiges statt bislang unregelmäßig beidseitigem Parken vorgesehen ist. Auch dies reduziert die Verkehrsmenge zusätzlich. Damit kann die Richtgröße von 2.000 Kfz pro 24 Stunden im Bereich der Neuentwicklung eingehalten werden, ohne dass Konflikte zu erwarten sind.

Der Fußgängerverkehr wird fahrbahnbegleitend über Gehwege und entlang des Neckarkanals über den bestehenden Fußweg abgewickelt.

Aufgrund der künftigen Aufgabe der bisherigen Nutzungen im Geltungsbereich im Rahmen der Innenentwicklung und der angestrebten Nutzungen, sind keine Beeinträchtigungen der Belange des Verkehrs im Gebiet und darüber hinaus ersichtlich, welche der Umsetzung entgegenstehen.

12.6 Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich und seinem Umfeld befinden sich keine Kultur- und Sachgüter, die durch die Planung beeinträchtigt werden können. Insbesondere liegen keine

[12] Vergleichswert aus der Entwicklung MMT1-4

Denkmale nach dem Denkmalschutzgesetz vor. Gesonderter Regelungen bedarf es nicht.

12.7 Fazit

Die potenziellen Wirkungen der Planung auf die Belange gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, Umweltschutz, Wirtschaft, Verkehr sowie Kultur- und Sachgüter wurden auf der Grundlage des dargestellten Umgangs damit nicht als wesentlich in dem Sinne bewertet, dass hieraus eine Anpassung oder Änderung des Planentwurfes erforderlich wird.

Die mit der Planung verfolgten städtebaulichen, strukturellen und wirtschaftlichen Ziele sind von hoher Bedeutung zur Bewältigung des wirtschaftlichen Strukturwandels der Stadt Mannheim. Sie werden abwägend höher gewichtet als möglicherweise noch verbleibende Wirkungen der Planung und hingenommen.

13 Maßnahmen zur Verwirklichung, Kosten

13.1 Realisierung

Folgende Realisierungsstrategie ist derzeit vorgesehen:

- Aufgabe des bisherigen, teils bewirtschafteten Schotter-Parkplatzes im Westen des Plangebiets und Schaffung von Interimsparkplätzen auf den östlich anschließenden Bestandsflächen bis zur evtl. Errichtung einer Hochgarage. Bauliche Umsetzung des 1. Abschnitts durch einen privaten Drittinvestor.
- Entwicklung der Flächen der derzeitigen städtischen Betriebshöfe nach deren Verlagerung. Bauliche Umsetzung des 2. Abschnitts durch einen privaten Drittinvestor.
- Entwicklung der privaten Grundstücke „Im Pfeifferswörth“ 4-6 sowie 18-22. Sofern der Erwerb nicht möglich ist, wird eine Entwicklungsvereinbarung mit den privaten Eigentümern angestrebt. Bauliche Umsetzung des 3. Abschnitts durch einen privaten Drittinvestor.
- Entwicklung des städtischen Erbpachtgrundstücks „Im Pfeifferswörth“ 8 (Turngemeinschaft Mannheim e.V., Leistungsturnen Mädchen); der Erbbaurechtsvertrag datierend bis 2046 wäre dann perspektivisch aufzuheben. Hier ist aber auch ein dauerhafter Verbleib möglich, da der Verein als potentieller Forschungspartner prinzipiell MMT-konzeptverträglich ist.

Vorhaben während der Aufstellung des Bebauungsplans können bei Bedarf auf der Grundlage der rechtskräftigen Veränderungssperre zurückgestellt werden. Weitergehende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

13.2 Vertragliche Regelungen

Um die mit dem Bebauungsplan angestrebte städtebauliche Entwicklung umzusetzen, strebt die Stadt Mannheim den Erwerb der noch privaten Flächen im Geltungsbereich an. Sofern kein direkter Erwerb möglich ist, werden Entwicklungsvereinbarungen mit den privaten Flächeneigentümern angestrebt. Weitergehender vertraglicher Regelungen bedarf es nicht.

13.3 Bodenordnung

Maßnahmen zur Bodenordnung sind nicht vorgesehen; sie sind auch nicht erforderlich. Notwendige Grundstücksneuordnungen erfolgen über eine Formveränderung im Liegenschaftskataster.

13.4 Kosten

Die Stadt Mannheim trägt die Kosten für Aufgaben der Freiraumplanung in den vorgesehenen städtischen Grünflächen. Hier fallen mit der Umsetzung ggf. Sanierungskosten sowie nachfolgend Herstellungs- und Unterhaltungskosten an.

Sofern ein Erwerb derzeit privater Flächen durch die Stadt Mannheim erfolgt, fallen hierfür entsprechende Kosten an. Demgegenüber stehen entsprechende Verkaufserlöse bei der Vermarktung.

14 Kennzahlen

14.1 Flächenbilanz

Flächen gem. Festsetzungen	Fläche (m²)	Anteil (%)
Baugebiete (hier Gewerbegebiete)	23.500	56
Öffentliche Grünflächen	12.130	29
Straßenverkehrsflächen	6.310	15
Gesamt	**41.950**	**100**

Alle Werte gerundet

14.2 Siedlungsdichte

Mit den Festsetzungen werden neben den bisher bestehenden gewerblichen Nutzungstypologien hinaus Gebäude ermöglicht, die über die Geschossigkeiten von zwei bis in der Regel vier Vollgeschossen, größeren Bauvolumina ermöglichen. Es werden keine Wohnnutzungen zugelassen. Mit den festgesetzten gewerblichen Bauflächen sind Grundstücksgrößen bis zu ca. 6.300 m² denkbar. Die Flächenanteile der jeweiligen Nutzungen im Plangebiet sind der Tabelle in Kap. 14.1 zu entnehmen.

15 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991, S. 58), zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)

Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GBl. 2025 Nr. 25)

16 Verzeichnis der Gutachten

Begutachtung von Zustand und Wertigkeit der Bäume im Bereich geplanter Baumaßnahmen Sportpark Pfeifferswörth, Planungs- und Sachverständigenbüro Plessing, Mannheim 2021

Klimagutachten zum Bebauungsplan Nr. 32.45 „MMT-5 Campus“ in Mannheim Wohlgelegen, Ökoplana, Mannheim September 2025

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 32.37 „Sportpark" Mannheim Teilfläche MMT-5-Campus, Institut für Faunistik, Mannheim, August 2025

Aktualisierung Zustandsbewertung Baumbestand MMT-5 Campus, Sachverständigenbüro Baum4, Mannheim 2025

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 32.51 „MMT-5 Campus“ - Bericht Nr. 24 14 25 40, Stadt Mannheim, Fachbereich Geoinformation und Stadtplanung - Sachgebiet Lärmschutz, Stand 31.10.2025);