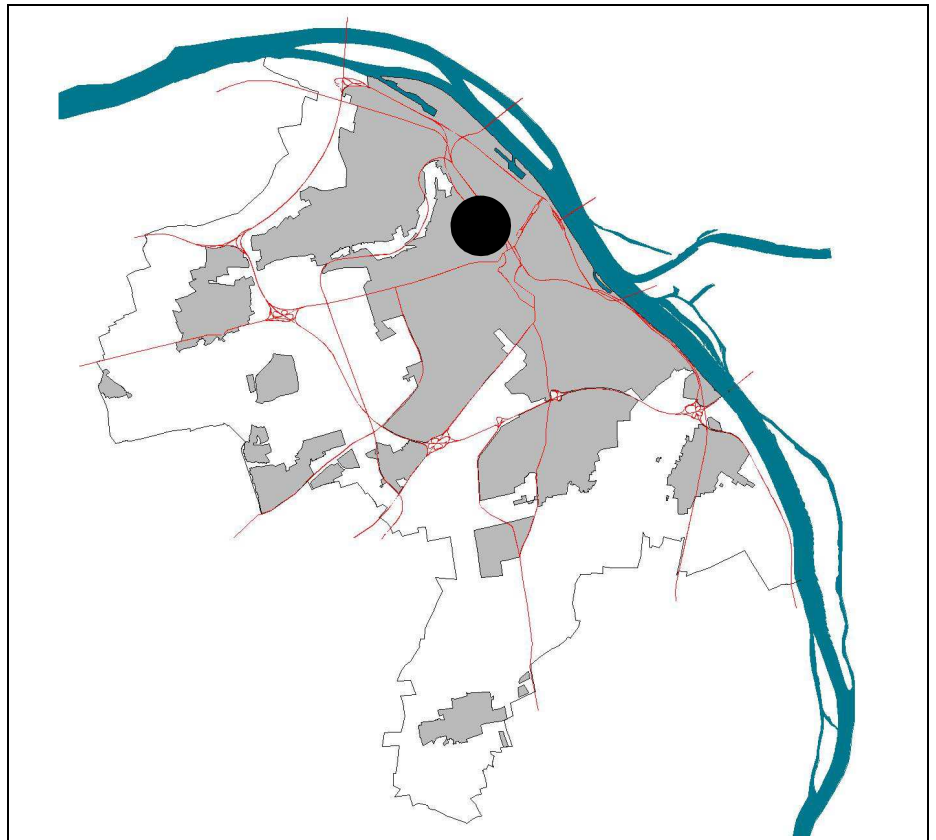


# Stadt Mainz

## Begründung

Änderung Nr. 42 des Flächennutzungsplanes der Stadt Mainz im Bereich des Bebauungsplanes "Bahnflächen Mombacher Straße (H 95)"

Bebauungsplan  
"Bahnflächen Mombacher Straße (H 95)"



Stand: Satzungsbeschluss

**Begründung zur Änderung Nr. 42 des Flächennutzungsplanes der Stadt Mainz im Bereich des Bebauungsplanes "Bahnflächen Mombacher Straße (H 95)" und zum Bebauungsplan "Bahnflächen Mombacher Straße (H 95)"**

1.	Erfordernis der Planung und Planungsziel .....	6
2.	Flächennutzungsplan .....	7
3.	Räumliche Geltungsbereiche .....	7
4.	Bestandssituation .....	8
5.	Planungs- und Standortalternativen .....	8
6.	Anpassung an die Ziele der Raumordnung.....	8
7.	Städtebaulicher Rahmenplan .....	9
7.1	Bebauungsstruktur .....	9
7.2	Nutzungsstruktur .....	11
7.3	Grünstruktur .....	12
7.4	Äußere und innere Erschließung.....	12
8.	Bauplanungsrechtliche Festsetzungen .....	13
8.1	Art der baulichen Nutzung .....	13
8.2	Einschränkung des Einzelhandels .....	23
8.2.1	Landesentwicklungsprogramm (LEP) IV .....	23
8.2.2	Zentrenkonzept Einzelhandel .....	24
8.2.3	Innenstadtrelevanz der Planung .....	27
8.2.4	Stadtteil- und Nahversorgungsrelevanz der Planung .....	28
8.2.5	Zusammenfassende Bewertungen.....	32
8.3	Maß der baulichen Nutzung.....	33
8.3.1	Oberkanten für bauliche und sonstige Anlagen .....	33
8.3.2	Zahl der Vollgeschosse.....	34

8.3.3	Grundflächenzahl .....	35
8.3.4	Geschossflächenzahl.....	36
8.3.5	Höhenbezugspunkte .....	39
8.4	Überbaubare Grundstücksflächen und Bauweise .....	39
8.4.1	Überbaubare Grundstücksflächen, Baulinien und Baugrenzen.....	39
8.4.2	Bauweise.....	41
8.5	Verkehrsflächen.....	42
8.7	Grünplanerische Festsetzungen.....	46
8.7.1	Private Grünflächen und Versickerungsflächen.....	46
8.7.2	Anpflanzungen und Baumerhalt .....	47
8.7.3	Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen.....	47
8.7.4	Dach- und Fassadenbegrünung sowie Begrünung von Tiefgaragen.....	48
8.8	Verbrennungsverbot und technische Maßnahmen zur Erzeugung und Nutzung von Wärme.....	49
8.9	Festsetzungen zum Schallschutz .....	49
8.9.1	Grundrissorientierung.....	51
8.9.2	Einbau von schallgedämmten Lüftungsanlagen.....	51
8.9.3	Schallschutz der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen.....	52
8.9.4	Offene Außenwohnbereiche .....	52
8.10	Festsetzungen zum Schutz vor Lichtimmissionen .....	53
9.	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen .....	53
9.1	Dachform und Dachneigung .....	53
9.2	Werbeanlagen .....	53
9.3	Gestaltung von Müllplätzen und Müllsammelanlagen .....	55
10.	Fachgutachten .....	56

10.1	Verkehrsgutachten .....	56
10.2	Klima- und Luftschadstoffgutachten .....	59
10.3	Energiekonzept.....	63
10.4	Schalltechnisches Gutachten .....	66
10.5	Orientierende Baugrunduntersuchung.....	79
10.6	Orientierende Versickerungsuntersuchung.....	80
10.7	Erschütterungstechnische Untersuchung .....	81
10.8	Naturschutzrechtliche Untersuchungen.....	82
10.8.1	Integrierte artenschutzrechtliche Prüfung.....	82
10.8.2	Geschützte Bäume.....	84
10.9	Fachbeitrag Altlasten .....	84
11.	Umweltbericht (Kurzfassung).....	87
11.1	Auswirkungen auf Natur und Landschaft .....	87
11.2	Auswirkungen auf Boden- und Grundwasser .....	89
11.3	Auswirkungen auf den Menschen durch Kfz-bezogene Luftschadstoffe und das Stadtklima .....	90
11.4	Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche .....	92
11.5	Auswirkungen auf den Menschen durch Erschütterungen .....	95
11.6	Auswirkungen auf die sparsame und effiziente Nutzung von Energie sowie die Nutzung erneuerbarer Energien.....	95
12.	Entwässerungskonzept.....	96
13.	Fachbeitrag "Radon in der Bodenluft" .....	97
14.	Bestehende Kanäle.....	98
15.	Ehemalige Bunkeranlagen .....	98
16.	Familienfreundlichkeitsprüfung.....	99

17.	Nachbarschaft zu Bahnanlagen .....	99
18.	Kosten .....	100
19.	Statistik .....	100

Anlagen:

- Umweltbericht

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens "Bahnflächen Mombacher Straße (H 95)" und der Änderung Nr. 42 des Flächennutzungsplanes im Bereich des Bebauungsplanes "Bahnflächen Mombacher Straße (H 95)" wurden folgende Fachgutachten erarbeitet, die beim Stadtplanungsamt der Stadt Mainz zu den üblichen Bürozeiten eingesehen werden können:

- Verkehrsgutachten sowie Ergänzungsbericht zum Verkehrsgutachten,
- Schalltechnisches Gutachten sowie ergänzende fachliche Stellungnahme zum schalltechnischen Gutachten,
- Orientierende Baugrunduntersuchung,
- Orientierende Versickerungsuntersuchung,
- Entwässerungskonzept,
- Klima- und Luftschadstoffgutachten sowie ergänzende fachliche Stellungnahme zum Klima- und Luftschadstoffgutachten,
- Fachgutachten "Biotope", "Eingriff/ Ausgleich", "Fauna/ Flora" sowie "integrierte Artenschutzrechtliche Prüfung",
- Erschütterungstechnische Untersuchung,
- Fachbeitrag "Altlasten",
- Fachbeitrag "Radon in der Bodenluft",
- Energiekonzept.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens "H 95" wurde zwischen der Stadt Mainz und der Investorin ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen.

## 1. Erfordernis der Planung und Planungsziel

Ein Großteil der Flächen zwischen der Mombacher Straße und dem nördlichen Gleisfeld des Mainzer Hauptbahnhofes wurden mehrere Jahrzehnte für den Bahnbetrieb im weitesten Sinne genutzt. Aus diesem Grund waren diese gemäß § 38 BauGB der Planungshoheit der Stadt weitgehend entzogen. Im Laufe der Zeit kam es auf Teilen dieser Flächen zur ungeordneten Entwicklung von nicht bahnbetrieblichen Nutzungen. Im Jahr 1999 wurde daher eine Kooperationsvereinbarung zwischen der Stadt Mainz und der Deutschen Bahn AG geschlossen. Gegenstand dieser vertraglichen Vereinbarung war es, unkontrollierte Ansiedlungen von Nutzungen sowie städtebaulich unerwünschte Entwicklungen auf dem Areal auszuschließen. Im Jahr 2003 wurden die DB- Flächen von der *aurelis asset GmbH* erworben.

Das Plangebiet wird seit November 2012 nicht mehr gemäß der im Flächennutzungsplan der Stadt Mainz dargestellten Zweckbestimmung als "Bahnfläche", sondern in geringem Maße gewerblich genutzt - ein Großteil des Areals ist ungenutzt.

Der Rückbau der Bahninfrastruktur im Plangebiet und die darauf folgende Freistellung von Bahnbetriebszwecken bieten Aussicht auf eine städtebauliche Entwicklungsperspektive der Flächen. Im Hinblick darauf wurde für das Areal ein städtebaulicher Rahmenplan durch die *aurelis Asset GmbH* in Abstimmung mit der Stadt Mainz erstellt, der im Wesentlichen auf gewerbliche und dienstleistungsorientierte Nutzungen sowie Studierendenwohnen abstellt. Mit Beschluss des städtebaulichen Rahmenplanes durch den Stadtrat der Stadt Mainz am 06.02.2013 wurde die o. g. Kooperationsvereinbarung abgelöst.

Da das Plangebiet formal eisenbahnrechtlich gewidmet war, wurde seitens der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien, beim Eisenbahnbundesamt ein Antrag auf Freistellung der Flächen von Bahnbetriebszwecken gemäß § 23 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) gestellt. Dem Antrag auf Freistellung der Flächen von Bahnbetriebszwecken wurde mit dem Freistellungsbescheid vom 08.01.2014 entsprochen. Damit endet die Eigenschaft des Plangebiets als Betriebsanlage einer Eisenbahn mit der Folge, dass die Fläche aus dem eisenbahnrechtlichen Fachplanungsprivileg entlassen und damit die Planungshoheit vom Fachplanungsträger "Eisenbahnbundesamt" auf die kommunale Bauleitplanung wieder vollständig übergeht. Seit dem o. g. Freistellungsdatum unterliegen die Flächen im Plangebiet wieder vollständig dem allgemeinen Bauplanungsrecht und der kommunalen Zuständigkeit.

Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB sind Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit diese für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich sind. Die Aufstellung des Bebauungsplans "Bahnflächen Mombacher Straße (H 95)" dient insbesondere der Herstellung der bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit eines gemischt genutzten Stadtquartiers mit den Hauptnutzungsarten "Gewerbe", "Dienstleistung" und "studentisches Wohnen". Die geplanten städtebaulichen Strukturen greifen dabei die vorhandenen städtebaulichen Strukturen des bebauten Umfelds auf.

Um Baurecht für die städtebaulichen Zielvorstellungen (städtebaulicher Rahmenplan) der Stadt Mainz für den südlichen Teil des ehemaligen Bahngeländes zwischen der Goethe-Unterführung und der Ostein-Unterführung zu schaffen, wurde auf der Grundlage des im Jahr 2012 entwickelten städtebaulichen Rahmenplans für das Areal der Bebauungsplan "Bahnflächen Mombacher Straße (H 95)" aufgestellt.

## 2. Flächennutzungsplan

Der gültige Flächennutzungsplan der Stadt Mainz stellt für den räumlichen Geltungsbereich nahezu vollständig "Bahnanlagen" dar. Der Bereich der Goethestraße ist als "Autobahn/ überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße" dargestellt.

Die zukünftigen Festsetzungen des Bebauungsplanes "H 95" widersprechen den oben genannten Darstellungen des Flächennutzungsplanes. Daher ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich, um die Planungsabsichten umsetzen zu können. Zukünftig werden die Flächen des Plangebiets im Flächennutzungsplan als "gemischte" und "gewerbliche" Baufläche dargestellt. Der Bebauungsplan "Bahnflächen Mombacher Straße (H 95)" wird somit zukünftig im Sinne des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt sein.

Das Verfahren zur Änderung Nr. 42 des Flächennutzungsplanes der Stadt Mainz erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs.3 BauGB.

## 3. Räumliche Geltungsbereiche

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes "H 95" liegt in der Gemarkung Mainz, Flure 10, 11 und 15 und wird wie folgt begrenzt:

- Im Westen durch die westliche Grenze der Mombacher Straße sowie durch die Fritz-Kohl-Straße,
- Im Norden durch die westliche Grenze der Goethestraße (Goethe-Unterführung),
- Im Osten durch die Gleisanlagen der DB AG östlich der Güterhallen,
- Im Süden durch die nördliche Grenze des Flurstücks 666/21, Flur 10, Gemarkung Mainz sowie durch die Ostein-Unterführung.

Der räumliche Geltungsbereich der Änderung Nr. 42 des Flächennutzungsplanes liegt in der Gemarkung Mainz, Flure 10, 11 und 15 und wird wie folgt begrenzt:

- Im Westen durch die Mombacher Straße,
- Im Norden durch die Goethe-Unterführung,
- Im Osten durch die Gleisanlagen der DB AG östlich der Güterhallen,
- Im Süden durch die Ostein-Unterführung.

#### **4. Bestandssituation**

Die ursprüngliche Nutzung des Plangebiets erfolgte als Bahnbetriebsfläche. Der Großteil der Flächen (ca. 75 %) war durch Gebäude oder Verkehrsflächen versiegelt und wurde bisher anteilig von Bahngleisen durchzogen.

Die baulichen Anlagen des Gebiets sind in Nord-Süd-Richtung straßen- und gleisparallel orientiert. Die zumeist ein bis zweigeschossige Bebauung ist mit Flach- oder Satteldächern ausgebildet.

Im Plangebiet befinden sich Lagerhallen und Bürogebäude, die zum Großteil nicht mehr genutzt werden. Im südlichen Teil des Geländes befindet sich in einem viergeschossigen Gebäude eine Dienststelle der Bundespolizei. Das Plangebiet ist zwischenzeitlich fast vollständig zurückgebaut - einzig das Polizeidienstgebäude und die ehemaligen Güterhallen im nördlichen Teilbereich entlang der Gleisanlagen des Mainzer Hauptbahnhofes sind noch vorhanden.

Im Plangebiet sind zwischen den versiegelten Bereichen und den Gleisanlagen mit Ruderalvegetation (Büsche und Gehölze) auch Flächen mit Spontanvegetation in frühen bis älteren Sukzessionsstadien zu verzeichnen. Diese sind überwiegend durch einzelne Bäume und Sträucher und durch Verbuschung gekennzeichnet.

#### **5. Planungs- und Standortalternativen**

Mit der städtebaulichen Zielsetzung, vor allem Gewerbe- bzw. Dienstleistungsflächen zu entwickeln, wird der Lage des Standorts gegenüber den Nutzungen des Umfelds Rechnung getragen. Zudem ist das Umfeld des Plangebiets bereits gewerblich bzw. bahnbetrieblich genutzt.

Da eine Nutzung zu Bahnbetriebszwecken nicht mehr erforderlich ist, kann mit der Nachnutzung und Revitalisierung des Geländes ein Beitrag zur Innenentwicklung geleistet werden, so dass auf die Inanspruchnahme von unbebauten Flächen oder Flächen im bisherigen Außenbereich anteilig verzichtet werden kann.

Aufgrund der beabsichtigten Revitalisierung einer ehemaligen Bahnfläche ist der Standort lagemäßig bereits festgelegt. Geeignete Standortalternativen sind daher nicht vorhanden. In Verbindung mit den außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs verfolgten Planungen nördlich der Goethestraße ["Bahnwerkstatt Mainz", Planfeststellungsverfahren nach §§ 18, 18b Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG)] stellt der Lückenschluss des sich westlich der Bahnlinie befindlichen Bereichs die einzige sinnvolle Planungs- und Standortalternative dar.

#### **6. Anpassung an die Ziele der Raumordnung**

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die für die Aufstellung des Bebauungsplanes "H 95" relevanten Ziele der Raumordnung mit Blick auf die angestrebte Nutzung bestehen in Form des Landesentwicklungsprogramms 2008 Rheinland-Pfalz (LEP IV) und des Regionalen Raumordnungsplans Rheinhessen-Nahe 2004.



Im Regionalen Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe ist Mainz als Oberzentrum ausgewiesen, somit kommen der Stadt, neben ihren Ansprüchen auf Eigenentwicklung, die besonderen Funktionen "Wohnen" und "Gewerbe" zu. Hinsichtlich dessen ist die Funktion der Landeshauptstadt zu sichern und weiter auszubauen. Ziffer 2.2.2.2 ("Z1") des Regionalen Raumordnungsplans Rheinhessen-Nahe besagt, dass Gemeinden über ihre Eigenentwicklung hinaus verstärkt Wohnbauflächen ausweisen und erschließen sollen, wobei vorrangig die Innenentwicklung zu fördern ist.<sup>1</sup>

Gemeinden mit der besonderen Funktion Gewerbe sollen entsprechend Ziffer 2.2.2.3 (Z1) „über ihre Eigenentwicklung hinaus verstärkt Gewerbeflächen ausweisen und erschließen, soweit nicht vorrangig auf Gewerbebrachen und Konversionsflächen zurückgegriffen werden kann.“<sup>2</sup> Gemäß des Grundsatzes "G1" unter Ziffer 2.1 des Regionalen Raumordnungsplans Rheinhessen-Nahe haben „die Innenentwicklung auf Brach- und Konversionsflächen sowie die Aktivierung von Baulandreserven [haben] Vorrang vor der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutz- und sonstigen Freiflächen für die Siedlungsentwicklung.“<sup>3</sup>

Das Plangebiet selbst ist in der Raumnutzungskarte des Regionalen Raumordnungsplans Rheinhessen-Nahe als Siedlungsfläche Wohnen ausgewiesen.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist in der Strukturkarte des Regionalen Raumordnungsplans Rheinhessen-Nahe als Siedlungsfläche Wohnen Bestand dargestellt. „Die als Bestand und Planung dargestellten Siedlungsflächen Wohnen, Gewerbe und Sonderbaufläche sind – soweit nicht mit einem Vorrang versehen – nicht als Ziel der Raumordnung anzusehen. Sie geben als Momentaufnahme den aktuellen Planungsstand im Überblick wieder.“<sup>4</sup> Die übergeordneten Planungsziele sind dem Flächennutzungsplan der Stadt Mainz zu entnehmen. Hierzu erfolgt eine Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Bebauungsplan "Bahnflächen Mombacher Straße (H 95)" die landes- und regionalplanerischen Vorgaben erfüllt bzw. den Zielen entspricht und der Umsetzung der auf den höheren Planungsebenen getätigten Vorgaben zuträglich ist.

## 7. Städtebaulicher Rahmenplan

### 7.1 Bebauungsstruktur

Im Vorgriff auf das Bebauungsplanverfahren "H 95" wurde unter der Projektbezeichnung "H 80" von der *aurelis Asset GmbH* unter Beteiligung der Stadt Mainz ein städtebaulicher Rahmenplan für das Plangebiet erarbeitet. Im Zuge dessen wurden bereits viele fachliche Aspekte mit den tangierten städtischen Fachämtern ermittelt und in den städtebaulichen Rahmenplan eingearbeitet. Dieser bil-

<sup>1</sup> vgl. Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe (2004): „Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe“, Mainz, S. 9

<sup>2</sup> ebenda, S. 10

<sup>3</sup> ebenda, S. 4

<sup>4</sup> ebenda, S. 63

det die Grundlage für die Umsetzung der städtebaulichen Zielsetzungen in Bau-recht.

Die im städtebaulichen Rahmenplan geplanten Baukörper orientieren sich an der aktuellen Aufteilung des Grundstückes entlang einer zentral in Nord-Süd-Richtung durch das Gebiet verlaufenden Erschließungsstraße. Das bestehende Bürogebäude an der Mombacher Straße, welches an die Bundespolizei und andere Nutzer vermietet ist, wird erhalten. Zudem ist der Bereich der Güterhalle in seiner riegelartigen Form weiterhin in den Städtebau integriert. Diese Bebauung soll nach Möglichkeit und Marktnachfrage bestehen bleiben. Gleichwohl kann hier bei Bedarf auch eine städtebauliche Verdichtung in Bezug auf die Höhenentwicklung erfolgen.

Die südliche Spitze des Plangebiets eröffnet durch ein markantes Auftaktbauwerk das neu entstehende Quartier. In dessen Folge bilden die Gebäude entlang der Mombacher Straße eine geschlossene Raumkante, die den öffentlichen Straßenraum bildet. Die Raumkante erfährt durch aufgeweitete Zufahrten und Grünflächen mehrere Unterbrechungen, die das Gebiet in eine regelmäßige städtebauliche Struktur gliedern. Im rückwärtigen Bereich der an der Mombacher Straße gelegenen Baufelder soll die Ausführung und Ausgestaltung auf verschiedene Art möglich sein.

Zu den Bahngleisen hin bilden die vorhandene Güterhalle oder ggf. entsprechende Neubauten ebenfalls eine klare städtebauliche Kante. Den zentralen öffentlichen Raum des Quartiers bildet der Straßenraum der Erschließungsstraße entlang der heutigen Güterhalle. Die städtebauliche Qualität dieses Straßenraumes wird im Gegensatz zur Mombacher Straße durch eine heterogene Höhenentwicklung und Kantenbildung beiderseits der Erschließungsstraße definiert. Die Materialität und Gestaltung des Straßenraumes wird im Zuge der Detailplanung konkretisiert, soll sich allerdings am Charakter eines verkehrsberuhigten Kernstadtstraßenraumes orientieren.

Der städtebauliche Rahmenplan mit der Projektbezeichnung "H 80" beruht auf folgenden städtebaulichen Grundsätzen:

- Ausbildung einer geschlossenen baulichen Kante zur Mombacher Straße hin und Aufgreifen von Baufucht und Höhe des Bestandsgebäudes "Bundespolizei",
- Abschluss zu den Gleisen durch einen baulichen Riegel, ggf. unter Einbeziehung von Teilen der heutigen Güterhallenbebauung,
- städtebauliche Dominante an der südlichen Spitze des räumlichen Geltungsbereiches als Quartiersauftakt aus Richtung Innenstadt,
- räumliche Fassung des Kreuzungsbereiches Mombacher Straße/ Goethestraße,
- quartiersinnere Erschließung als zentraler öffentlicher Bereich mit entsprechender Gestaltung des Straßenraumes,

- Verwendung von Materialien in der Gestaltung des öffentlichen Raumes, die aus der Vornutzung stammen oder an diese erinnern,
- städtebauliche Gliederung des Gebiets durch öffentliche Grünflächen zwischen den Baufeldern entlang der Mombacher Straße.



Abbildung 1: Städtebaulicher Rahmenplan.

## 7.2 Nutzungsstruktur

Der städtebauliche Rahmenplan gibt bewusst eine Spanne vorstellbarer Nutzungen vor, um die Flexibilität in Bezug auf Marktnachfrage und Umsetzbarkeit sicherzustellen. Die städtebauliche Planung stützt sich auf eine umfangreiche Analyse der Schallemission und der entstehenden Verkehrsströme. Zusätzlich sind Anregungen der verschiedenen tangierten Fachämter aktiv in die Planung eingeflossen.

Die Möglichkeit, lärmsensible Nutzungen (Wohnen) im Plangebiet unterzubringen, wurde aufbauend auf der städtebaulichen Rahmenplanung im Zuge des Bebauungsplanverfahrens umfangreich geprüft. Lärmsensible Nutzungen, wie das vorgesehene Studierendenwohnen, bedingen entsprechende Lärmschutzmaßnahmen.

### 7.3 Grünstruktur

Das Gebiet wird durch mehrere Grünflächen, die sich an den öffentlichen Straßenraum der Mombacher Straße anreihen, städtebaulich gegliedert. Die Flächen ermöglichen Blickbeziehungen zwischen dem benachbarten jüdischen Friedhof im Westen, der Mombacher Straße und dem Inneren des Quartiers. Zusätzlich zu den für die Öffentlichkeit zugänglichen Grünflächen sind Grünflächenanteile in einigen der Baufelder festgelegt. Der Alleencharakter der Mombacher Straße wird dauerhaft erhalten.

### 7.4 Äußere und innere Erschließung

Da es sich bei dem Plangebiet um einen Bereich in innerstädtischer Lage an der Mombacher Straße handelt, ist das Gelände bereits über das örtliche Straßensystem erschlossen und sowohl an das lokale wie auch das regionale Verkehrsnetz angeschlossen. Autobahnanschlüsse bestehen südlich über die Saarstraße an die A 60 oder nördlich, über die Erzbergerstraße erreichbar, an die A 643 in Gonsenheim. Auch die Erschließung über den ÖPNV ist über bestehende Haltestellen an der Mombacher Straße und die unmittelbare Nähe des Hauptbahnhofes sichergestellt.

Die Konversionsflächen des ehemaligen Güterbahnhofs waren bisher im Bereich nordwestlich der Fritz-Kohl-Straße über eine Ein-/Ausfahrt an die Mombacher Straße angebunden. Auf diesen Flächen erfolgt zum einen der Ausbau einer leistungsfähigen Erschließungsstraße mit Gehwegen im Inneren des Quartiers für die neuen Nutzungen. Zum anderen ist für die leistungsfähige Anbindung die Ausbildung zweier neuer signalisierter Knotenpunkte notwendig.

Die Mombacher Straße ist eine stark frequentierte und hochrelevante städtische Ausfallstraße in Richtung Autobahn. Die Anbindung des Areals wurde durch eine umfangreiche Untersuchung bereits auf Rahmenplanebene geprüft. Die Knoten wurden auf Grundlage dieser Verkehrsuntersuchung sowie der resultierenden Leistungsfähigkeitsberechnung konzipiert. Als Ergebnis ist ein Straßentwurf für den gesamten Abschnitt entlang des Plangebiets in den Rahmenplan eingeflossen, der den angestrebten Endausbauzustand darstellt.

Der Bebauungsplanumgriff umfasst daher neben den Konversionsflächen des alten Güterbahnhofs die Verkehrsflächen der Mombacher Straße, der Goethestraße im angrenzenden Bereich sowie den Einmündungsbereich der Fritz-Kohl-Straße. Der Umgriff wurde gewählt, um den Umbau der im Bestand nicht zufriedenstellenden Straßengestaltung perspektivisch zu planen. Neben den notwendigen Maßnahmen der neuen signalisierten Knotenpunkte sind gestalterische Maßnahmen und die Verbesserung der Funktionalität des Bestands an den Knotenpunkten Mombacher Straße / Goethestraße und Mombacher Straße /

Fritz-Kohl-Straße und entlang der Mombacher Straße in die Planung eingeflossen. Die Erstellung der neuen Knoten und die Umsetzung der Maßnahmen zur Verbesserung der Gestaltung und der Funktionalität im Umfeld werden in den folgenden Jahren umgesetzt.

Über die Sicherung der Erschließung des neu entstehenden Quartiers wird parallel zum Bebauungsplanverfahren ein öffentlich rechtlicher Vertrag mit dem Grundstückseigentümer des ehemaligen Güterbahnhofsareals geschlossen.

## **8. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen**

### **8.1 Art der baulichen Nutzung**

#### **8.1.1 Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe)**

Entlang der Bahnflächen im Bereich der nordöstlichen bzw. östlichen räumlichen Geltungsbereichsgrenze ist ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) festgesetzt. Dieses dient vorwiegend der Ansiedlung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Bei dem eingeschränkten Gewerbegebiet handelt es sich um eine Pufferfläche zwischen den Bahnverkehrsflächen und des entlang der Plan- und Mombacher Straße festgesetzten Mischgebietes. Zulässig sind das Wohnen nicht störende Gewerbebetriebe, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe sowie Geschäfts-, Büro und Verwaltungsgebäude und Anlagen für sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise zulässig sind Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke. Mit der Einschränkung "das Wohnen nicht störend" erfolgt eine Herabzonierung des Störgrades auf Mischgebietsniveau. Hiermit wird auf die im angrenzenden Mischgebiet zulässigen Wohnnutzungen reagiert.

Tankstellen entsprechen nicht der städtebaulichen Qualität und Zielsetzung der Lage des Plangebiets, sind flächenintensiv und ziehen quartiersfremden Verkehr in diese sowieso schon stark belasteten Bereiche des östlichen Teils des Plangebiets hinein. Tankstellen sind deshalb innerhalb des festgesetzten eingeschränkten Gewerbegebietes ausgeschlossen.

Der Faktor "Flächenintensität" lässt sich auch auf Lagerplätze übertragen. Zudem ist für das Areal des festgesetzten eingeschränkten Gewerbegebietes eine bauliche Entwicklung mit dem Ziel der städtebaulichen Kantenbildung entlang der Bahnflächen und der inneren Erschließungsstraße vorgesehen. Lagerplätze würden diese bereits im städtebaulichen Rahmenplan definierte städtebauliche Zielsetzung unterlaufen. Lagerplätze sind deshalb innerhalb des eingeschränkten Gewerbegebietes ausgeschlossen.

In dem eingeschränkten Gewerbegebiet erfolgt der Ausschluss jeder Art von Wohnnutzung, somit auch der Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter. Der Ausschluss der Wohnnutzung begründet sich in erster Linie aus der unmittelbaren Nähe der Gewerbegebiete zu den nächstgelegenen stark frequentierten Schienenwegen und der von diesen ausgehenden Geräuschemissionen sowie aus der Tatsache, dass aufgrund der Tiefe der Teilgebiete des Gewerbegebiets keine Blockstrukturen

entwickelt werden können, durch die ein ruhiger Innenbereich gewährleistet werden könnte.

Darüber hinaus wird für das eingeschränkte Gewerbegebiet festgesetzt, dass Bordelle und bordellähnliche Betriebe unzulässig sind, da diese mit der im benachbarten Mischgebiet zulässigen Wohnnutzung nicht vereinbar sind. Zudem ist das Plangebiet auf Grund der Nachbarschaft zum jüdischen Friedhof geprägt. Diese Prägung soll nicht durch derartige Gewerbebetriebe beeinträchtigt werden. Im Gewerbegebiet grundsätzlich unzulässig ist die Wohnungsprostitution, weil im Gewerbegebiet eine dauernde Wohnnutzung per se nicht zulässig ist. Ein expliziter Ausschluss der Wohnungsprostitution ist daher nicht erforderlich.

In den letzten Jahren ist ein rasanter Anstieg der Antragszahlen auf Errichtung von Vergnügungsstätten wie Spielhallen, Wettbüros und Entertainmentcentern in den zentralen Einzelhandelsstandorten der Innenstädte sowie in verkehrsgünstig gelegenen Gewerbegebieten zu verzeichnen gewesen. Als Folge der verstärkten Ansiedlung von Vergnügungsstätten ist eine zunehmende Verdrängung traditioneller Einzelhandels- und Dienstleistungsunternehmen zu verzeichnen, was sich zunehmend negativ auf die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung auswirkt. Daneben bedeutet eine Zunahme von Vergnügungsstätten in den Zentren auch eine Verringerung der Attraktivität der Innenstädte oder der städtischen Quartiere, was sich negativ auf die Zentren als Einzelhandelsstandorte auswirken kann.

Auf der anderen Seite handelt es sich bei Vergnügungsstätten um entsprechend der Baunutzungsverordnung planungsrechtlich anerkannte und somit grundsätzlich vom Gesetzgeber auch gewollte Nutzungen.

Der Ordnungsgeber unterscheidet kerngebietstypische und nicht-kerngebietstypische Vergnügungsstätten. Kerngebietstypische Vergnügungsstätten sind nach der Rechtsprechung zentrale Dienstleistungsbetriebe mit einem größeren Einzugsbereich und für ein größeres Publikum erreichbar. Daher sind Nachtbars oder andere Betriebe mit Sexdarbietungen stets als kerngebietstypische Vergnügungsstätten einzustufen.

Nicht-kerngebietstypische Vergnügungsstätten sind kleiner, haben einen geringeren Einzugsbereich und sind vom Störgrad mischgebietsverträglich. Nicht kerngebietstypisch ist eine Vergnügungsstätte, wenn diese nur der Entspannung und Freizeitbetätigung in einem begrenzten Stadtteil dient. Für Spielhallen kann als aus der Rechtsprechung abgeleiteter Anhaltspunkt die Größe der Nutzfläche von 100 m<sup>2</sup> als Schwellenwert herangezogen werden (vgl. BVerwG, Beschluss vom 28.07.1988 - 4B 119.88).

Mit der Einschränkung von Vergnügungsstätten soll im Plangebiet präventiv einem Trading-Down-Effekt entgegengesteuert werden. Unter dem Trading-Down-Effekt versteht man den Qualitätsverlust von Einkaufsstraßen und -zonen durch Verdrängung des traditionellen, gehobenen Einzelhandels und den Rückgang der gewachsenen Angebots- und Nutzungsvielfalt. Hervorgerufen wird dieser Effekt durch die Konzentration z. B. von Spielhallen. Wissenschaftliche Untersuchungen seit Beginn der 80er Jahre zeigen die Relevanz der Symbiose zwischen Stadtraum, dessen Gestaltung und Nutzung und der Einzelhandelsentwicklung auf. Damit sind auch die direkten Auswirkungen von bestimmten Betriebsarten auf die Attraktivität der Innenstädte und Stadtquartiere für die Bevölkerung ab-

lesbar. Phänomene wie Leerstände und Umnutzungen bzw. die Ansiedlung von Spielhallen und anderen imagemindernden Betrieben sind verbunden mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

Verstärkt wird dieser Trading-Down-Effekt zusätzlich dadurch, dass Vergnügungsstätten nicht an die Ladenöffnungszeiten gebunden sind, dadurch ein gewisses Störpotenzial für angrenzende Wohnnutzungen bis in die späten Abendstunden generieren und aufgrund der relativ hohen Renditen in der Lage sind, erhöhte Mieten zu bezahlen. Mit der Folge, dass der traditionelle Einzelhandel langfristig aus den Quartieren verdrängt und die Wohnnutzung nachhaltig gestört wird.

Trotzdem sind Vergnügungsstätten vom Gesetzgeber anerkannte Nutzungen. Für das eingeschränkte Gewerbegebiet im Plangebiet ist daher festgesetzt, dass Vergnügungsstätten ausnahmsweise zulässig sind, sofern es sich um Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO - also nicht-kerngebietstypische Vergnügungsstätten - handelt. Hiermit wird der Störungsgrad von in Gewerbegebieten ausnahmsweise zulässigen (kerngebietstypischen) Vergnügungsstätten auf Mischgebieteniveau heruntergestuft, um auf die sensibleren Nutzungen im angrenzend festgesetzten Mischgebiet sowie vorsorglich auf den o.g. Trading-Down-Effekts entsprechend zu reagieren.

Darüber hinaus greifen die Regelungen des Landesglücksspielgesetzes insbesondere für die Errichtung und den Betrieb von Spielhallen. So dürfen u. a. Spielhallen nicht in einem baulichen Verbund mit einer oder mehreren Spielhallen errichtet werden und die Spielhallen müssen einen Mindestabstand von 500 m zu anderen Spielhallen oder Einrichtungen, die überwiegend von Minderjährigen besucht werden, einhalten. Von einer übermäßigen Häufung von Spielhallen im Plangebiet ist daher nicht auszugehen.

Für kerngebietstypische Vergnügungsstätten steht darüber hinaus in weiten Teilen der Mainzer Innenstadt, die überwiegend gemäß § 34 BauGB zu beurteilen ist, ausreichend Platz zur Verfügung.

### 8.1.2 Mischgebiet

Basierend auf der städtebaulichen Zielsetzung einer sinnvollen städtebaulichen "Nutzungsschichtung" im Plangebiet wurde für die westliche Fläche des Plangebiets zwischen Mombacher Straße und innerer Gebietserschließung ein "Mischgebiet" festgesetzt. Dabei geht es neben der Bereitstellung von Flächen für Arbeitsplätze und tertiäre Nutzungen entlang der Mombacher Straße auch darum, der bestehenden großen Nachfrage der Universitätsstadt Mainz nach Wohnraum insbesondere für Studierende mit einem entsprechenden Angebot an der Mombacher Straße gerecht zu werden. Hierfür bietet sich der verkehrsgünstig zum Mainzer Hauptbahnhof gelegene Standort sehr gut an.

Das festgesetzte Mischgebiet besteht daher aus einem räumlichen Teilbereich "A" (Nordteil) und einem räumlichen Teilbereich "B" (Südteil) und wird durch die Addition von insgesamt fünf "Baufeldern" gebildet. Es ist dabei nicht vorrangiges städtebauliches Ziel, dass in jedem Baufeld des festgesetzten Mischgebiets eine gemischte Nutzung entsteht. Vielmehr ist es wichtig, dass in der Kombination der beiden Teilbereiche und der fünf Baufelder insgesamt die auf Basis des städtebaulichen Rahmenplans gewünschte und die gemäß Baunutzungsverord-

nung für ein Mischgebiet (MI) zulässige gemischte Art der baulichen Nutzung (Wohnen, nicht störende Gewerbegebiete, tertiäre Nutzungen etc.) entsteht. Darüber hinaus wird basierend auf der dringenden Nachfrage nach entsprechendem Wohnraum für Studierende in der Landeshauptstadt Mainz die im Mischgebiet zulässige Wohnnutzung auf eben diese Personengruppe mit besonderem Wohnbedarf auf Grundlage des § 9 Abs.1 Nr. 8 BauGB eingeschränkt.

### **Mischgebiet Teilbereich "A":**

Aufbauend auf der oben dargestellten städtebaulichen Zielsetzung und Erfordernissen ist der Nordteil des Mischgebiets als Teilbereich "A" festgesetzt. Die zulässige Art der baulichen Nutzung orientiert sich an den gemäß Baunutzungsverordnung entsprechend eines Mischgebiets zulässigen Nutzungen. Allerdings ist die im Mischgebiet zulässige und auch für die Mischung des Gebiets erforderliche Wohnnutzung alleine auf den Teilbereich "A" beschränkt und zusätzlich aufgrund des bestehenden Bedarfes in der Landeshauptstadt Mainz auf "Wohngebäude für Studierende" eingeschränkt.

Neben dem "Studierendenwohnen", den Geschäfts- und Bürogebäuden, den sonstigen (nicht wesentlich störenden) Gewerbebetrieben sowie den Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke sind die regelzulässigen Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes als das "Wohnen für Studierende" ergänzende Nutzungen städtebaulich denkbar und daher auch innerhalb des Teilbereiches "A" zulässig. Gartenbaubetriebe und Tankstellen entsprechen jedoch nicht der städtebaulichen Qualität und Zielsetzung der Lage des Plangebiets, sind flächenintensiv und ziehen quartiersfremden Verkehr in diese sowieso schon stark belasteten Bereiche hinein. Diese Nutzungen sind deshalb innerhalb des festgesetzten Mischgebiets Teilbereich "A" ausgeschlossen.

Gleiches gilt sowohl für die gemäß Baunutzungsverordnung allgemein zulässigen Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO (nicht-kerngebietstypische Vergnügungsstätten) in den Teilen des Gebiets, die überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägt sind als auch für die gemäß Baunutzungsverordnung ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO außerhalb der überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägten Gebietsteile. Diese Anlagen und Betriebe stören die explizit für den Teilbereich "A" des Mischgebiets festgesetzte Wohnnutzung unter Berücksichtigung der oben genannten Rahmenbedingungen für Vergnügungsstätten vor allem in den Abend- und Nachtstunden. Ergänzend sind die o.g. landesgesetzlichen Regelungen zu berücksichtigen.

Ein Ausschluss von Bordellen oder bordellähnlicher Betriebe im Mischgebiet ist nicht erforderlich. Ein Bordell ist ein Gewerbebetrieb, der mit Wohnnutzung in der Nachbarschaft nicht vereinbar ist, weil von ihm erhebliches Störpotential ausgeht. Solch ein Betrieb ist deshalb wesentlich störend mit der Folge, dass sie mischgebietsunverträglich sind (vgl. BayVGH v. 16.5.2008 Az. 9 ZB 07.3221).



## Besonderer Wohnbedarf für Studierende in der Stadt Mainz

Mit dem § 9 Abs. 1 Nr. 8 BauGB besteht die rechtliche Grundlage, Flächen für Wohngebäude für Personengruppen mit besonderem Wohnbedarf im Bebauungsplan festzusetzen. Der erforderliche besondere Wohnbedarf für Studierende im Sinne des Baugesetzbuches besteht darin, dass insbesondere Kleinst- und Gemeinschaftswohnungen nachgefragt werden. Darüber hinaus müssen die Standorte solcher Flächen für Wohngebäude für die Personengruppe "Studierende" möglichst nahe der Ausbildungsstätte und - sofern dies auf Grund des Flächenangebotes nicht möglich ist - gut an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden werden.

In der Landeshauptstadt Mainz besteht bereits seit Jahren das Problem, adäquaten und bezahlbaren Wohnraum für Studierende bereitzustellen. Neben stetig steigenden Studierendenzahlen in den letzten Jahrzehnten und gleichzeitiger Erweiterung des Bildungsangebotes der Universität und der Mainzer Fachhochschulen haben auch die politischen Rahmenbedingungen in den Bundesländern dazu beigetragen, dass in Rheinland-Pfalz und gerade in der Landeshauptstadt Mainz die Studierendenzahlen in den letzten Jahren stark angestiegen sind. In diesem Zusammenhang ist selbstverständlich auch die Nachfrage am Wohnungsmarkt nach preisgünstigen und eher kleinteiligen Wohnungen für Studierende stark gestiegen. In den letzten Jahren hat das Studierendenwerk und die Stadt Mainz auf die steigende Nachfrage nach Studierendenwohnungen reagiert. Hierzu wurden auch entsprechende planungsrechtliche Grundlagen an anderen Orten im Stadtgebiet geschaffen.

Die Johannes Gutenberg-Universität Mainz zählt mit rund 37.000 Studierenden zu den zehn größten Universitäten Deutschlands. Als einzige Volluniversität des Landes Rheinland-Pfalz vereint sie nahezu alle akademischen Disziplinen, inklusive Universitätsmedizin Mainz und zwei künstlerischer Hochschulen, unter einem Dach – eine in der bundesdeutschen Hochschullandschaft einmalige Integration. Mit 84 Studienfächern mit insgesamt 219 Studienangeboten, darunter 95 Bachelor- und 101 Masterstudiengängen sowie 6 Zusatz-, Aufbau- und Erweiterungsstudiengängen, bietet die Johannes Gutenberg-Universität Mainz eine außergewöhnlich breite Palette an Studienmöglichkeiten. Rund 4.150 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, darunter 540 Professorinnen und Professoren, lehren und forschen derzeit in mehr als 150 Instituten und Kliniken.

Seitens des Studierendenwerks bestehen im Stadtgebiet folgende Wohnheimstandorte des "Studierendenwerks Mainz":

Bezeichnung	Lage	Anzahl an Betten
Wohnanlage "Kisselberg"	uninah	687
Wohnanlage "Inter II"	Uni- Campus	522
Wohnanlage "Münchfeld"	uninah	<i>derzeit keine Angaben</i>
Wohnanlage "K 3"	Uni- Camus	<i>derzeit keine Angaben</i>

Wohnanlage "Wallstraße"	nähe Hbf	437
Wohnanlage "Oberstadt"	peripher	277
Wohnanlage "Hechtsheim"	peripher	672
Wohnanlage "Weisenau"	peripher	474
Wohnanlage "Binger Schlag"	nähe Hbf	150 (1.Bauabschnitt)

Abbildung 2: Studierendenwohnheime des Studierendenwerks Mainz.

Zusätzlich zu den vom Studierendenwerk Mainz geführten Wohnheimen existieren in Mainz auch Wohnheime unter kirchlicher Trägerschaft. Im Evangelischen Studentenzentrum werden insgesamt 127 Betten angeboten, in der Katholischen Hochschulgemeinde insgesamt 57 Betten. Im Studierendenwohnheim "Rhein-Main e.V." in Mainz-Hartenberg/ Münchfeld werden unter gemeinnütziger Trägerschaft (Katholische Studentenvereine) darüber hinaus insgesamt 71 Wohnheimplätze angeboten.

Neben den oben genannten Studierendenwohnheimen unter der Trägerschaft des Studierendenwerks Mainz sowie unter kirchlicher bzw. gemeinnütziger Trägerschaft existieren in der Stadt Mainz zudem noch Studierendenwohnheime in privater Trägerschaft. So betreibt unter anderem die *vegis Immobiliengesellschaft mbH* drei Wohnheime in Mainz-Hechtsheim (ca. 334 Betten), Mainz-Gonsenheim ("Am Gonsenheimer Spieß", ca. 173 Betten) und Mainz-Laubenheim ("Mainz III", ca. 174 Betten). Auch kleinere privat und eher familiär geführte Studierendenwohnheime gibt es vereinzelt aufgrund der großen Nachfrage mittlerweile im Mainzer Stadtgebiet. Die Summe dieser Kleinstwohnheime macht sich aufgrund der geringen Bettenanzahl jedoch kaum im Gesamtangebot bemerkbar. Die *youniq AG* als ebenfalls private Trägerin hat im Martin-Luther-King-Wohnpark in "Sichtweite" zum Plangebiet ein neues großes Studierendenwohnheim mit ca. 400 Betten errichtet.

Die in der nachfolgenden Grafik dargestellten Gesamtstudierendenzahlen und die Anzahl der Studentenwohnheimplätze sowie das Verhältnis zwischen beiden Kennzahlen (Unterbringungsquote) zeigen im Vergleich zu anderen Studentenkommunen in Rheinland-Pfalz die immer noch vorhandene Unterversorgung an Wohnheimplätzen in der Landeshauptstadt Mainz. Aufgrund der steigenden Studierendenzahlen zeigt sich im Vergleich zwischen den Jahren 2012 und 2013 sogar eine leicht abnehmende Unterbringungsquote.

**Rheinland-Pfalz**

Hochschulort	Gesamtzahl Studentenwohnheime/ Wohngebäude	Studentenwohnplätze insgesamt	davon für Rollstuhlbenutzer	Zahl der Studierenden im WS 2011/2012	Unterbringungsquote in %
1	2	3	4	5	6
Bingen	2	70		2.541	2,75
Birkenfeld	7	439	9	2.491	17,62
Germersheim	3	391		1.835	21,31
Höhr-Grenzhausen				153	0,00
Idar-Oberstein				43	0,00
Kaiserslautern	11	2.028	10	16.018	12,66
Koblenz	6	710	4	11.402	6,23
Landau	3	357	2	6.407	5,57
Ludwigshafen	2	174		4.287	4,06
Mainz	14	4.244	20	39.684	10,69
Pirmasens	1	104		535	19,44
Remagen	1	106	2	2.607	4,07
Speyer	2	164	2	305	53,77
Trier	7	1.910	12	19.948	9,57
Vallendar	1	30		933	3,22
Worms	3	135	2	2.988	4,52
Zweibrücken	2	340		2.406	14,13
<b>Gesamt</b>	<b>65</b>	<b>11.202</b>	<b>63</b>	<b>114.583</b>	<b>9,78</b>

**Rheinland-Pfalz**

Hochschulort	Gesamtzahl Studentenwohnheime/ Wohngebäude	Studentenwohnplätze insgesamt	davon für Rollstuhlbenutzer	Zahl der Studierenden im WS 2012/2013	Unterbringungsquote in %
1	2	3	4	5	6
Bingen	2	70		2.596	2,70
Birkenfeld	7	439	9	2.530	17,35
Germersheim	2	354		1.894	18,69
Höhr-Grenzhausen				160	0,00
Idar-Oberstein				49	0,00
Kaiserslautern	11	2.021	10	16.218	12,46
Koblenz	6	710	4	12.528	5,67
Landau	3	358	2	6.913	5,18
Ludwigshafen	1	174		4.287	4,06
Mainz	14	4.370	20	41.007	10,66
Pirmasens	1	104		573	18,15
Remagen	1	105	2	2.642	3,97
Speyer	2	164	2	336	48,81
Trier	7	1.910	12	20.206	9,45
Vallendar	1	30		1.176	2,55
Worms	3	135	2	3.126	4,32
Zweibrücken	2	340		2.344	14,51
<b>Gesamt</b>	<b>63</b>	<b>11.284</b>	<b>63</b>	<b>118.585</b>	<b>9,52</b>

Abbildungen 3 und 4: Gesamtstudierendenzahlen in Rheinland-Pfalz in den Jahren 2012 und 2013, Quelle: Deutsches Studierendenwerk: Wohnraum für Studierende, Statistische Übersicht 2012 und Statistische Übersicht 2013, Berlin 2012, Berlin 2013.

Die oben dargelegten statistischen Kennzahlen führen für Studierenden zwangsläufig zu wachsenden monatlichen Ausgaben für Miete und Mietnebenkosten. In der Rangfolge der deutschen Hochschulstädte nach der Höhe der monatlichen Ausgaben für das Wohnen von Studierenden belegt die Landeshauptstadt noch vor Städten wie Heidelberg, Freiburg oder Mannheim den sechsten Platz (siehe Grafik). Neben den in der Regel günstigen Mieten schätzen Studierende an Wohnheimen vor allem die vielfältigen sozialen Kontaktmöglichkeiten. Geringe Kosten sowie die Möglichkeit zur Kommunikation und Integration sind besonders für ausländische Studierende entscheidend.

Rang	Standort <sup>1</sup>	Ausgaben für Miete einschl. Nebenkosten	Rang	Standort <sup>1</sup>	Ausgaben für Miete einschl. Nebenkosten
1	Köln	359	28	Oldenburg	292
2	München	358	29	Bochum	290
3	Hamburg <sup>2</sup>	351	30	Kiel	290
4	Düsseldorf	338	31	Siegen	289
5	Frankfurt a. M.	337	32	Augsburg	289
6	Mainz	327	33	Trier	289
7	Konstanz	327	34	Saarbrücken	288
8	Darmstadt	322	35	Passau	288
9	Berlin	321	36	Bamberg	286
10	Wuppertal	318	37	Rostock	282
11	Heidelberg	314	38	Greifswald	281
12	Ulm	313	39	Osnabrück	280
13	Duisburg	311	40	Gießen	279
14	Bonn	309	41	Göttingen	277
15	Bremen	308	42	Würzburg	277
16	Freiburg	307	43	Kassel	277
17	Stuttgart	306	44	Bayreuth	275
18	Münster	305	45	Bielefeld	274
19	Tübingen	304	46	Kaiserslautern	268
20	Aachen	304	47	Hildesheim	262
21	Mannheim	302	48	Jena	260
22	Braunschweig	302	49	Magdeburg	253
23	Potsdam	301	50	Leipzig	251
24	Karlsruhe	300	51	Halle	249
25	Hannover	299	52	Erfurt	248
26	Regensburg	295	53	Dresden	247
27	Marburg	294	54	Chemnitz	211

DSW/HIS-HF 20. Sozialerhebung

<sup>1</sup> Nur Standorte, für die Angaben von mindestens 50 Studierenden vorliegen.  
<sup>2</sup> Ohne Universität Hamburg (vgl. Kap. 1.4).

Abbildung 5: Rangfolge der Hochschulstädte nach der Höhe der monatlichen Ausgaben für Miete und Nebenkosten, Quelle: Deutsches Studierendenwerk: Wohnraum für Studierende, Statistische Übersicht 2012 und Statistische Übersicht 2013, Berlin 2012, Berlin 2013.

Trotz der großen Bemühungen sowohl seitens der Stadt Mainz, des Studierendenwerks als auch von privaten Investoren ist das Wohnungsangebot für Studierende in Mainz immer noch sehr knapp bemessen. Die Differenz zwischen den oben aufgeführten Studierendenzahlen von Universität und Fachhochschulen und den derzeit verfügbaren Bettenzahlen in Studierendenwohnheimen unter der Trägerschaft des Studierendenwerks sowie die aufgezeigten Zahlen im rheinland-pfälzischen Vergleich unterstreichen den Bedarf an zusätzlichen Betten für Studierende. Die Stadt Mainz ist seit vielen Jahren bemüht, dieses Angebot zu verbessern und so die steigende Nachfrage zu befriedigen. Zu beachten ist hierbei jedoch auch, dass sich der Wohnungsmarkt für Studierende in unmittelbarem Konkurrenzkampf mit dem "herkömmlichen" Wohnungsmarkt im Verdichtungsraum Rhein-Main befindet. Der "herkömmliche" Wohnungsbau ist seitens der Investoren oftmals beliebter, weil wesentlich ertragreicher zu vermarkten. Andererseits fehlen im Stadtgebiet von Mainz auch Flächen bzw. die Entwicklung der Flächen nimmt aufgrund von z. B. erforderlichen Rechtsverfahren eine gewisse Zeit in Anspruch. Mit dem Bebauungsplan "H 95" und den hier getroffenen Regelungen im Sinne der Studierenden soll der oben beschriebene Wohnungsdruck entlastet und ein weiterer Beitrag dazu geleistet werden, die Wohnungssituation für Studierende in der Landeshauptstadt Mainz zu verbessern.

Das durch den Bebauungsplan "H 95" geschaffene Angebot für die Entwicklung von Studierendenwohnheimen richtet sich nicht nur an das Studierendenwerk. Auf Grundlage der Festsetzungen des Bebauungsplanes können auch freie Träger "zum Zuge kommen" und entsprechende Gebäudekomplexe errichten.

### **Standortwahl**

Die im Bebauungsplan "H 95" für eine Entwicklung von Studierendenwohnheimen oder Studierendenappartements zulässigen Flächen liegen zwischen dem studentisch geprägten Stadtteil Neustadt, den vorhandenen Studierendeneinrichtungen entlang der Binger Straße bzw. der Wallstraße und dem Universitätsgelände an der Saarstraße. Der Standort fügt sich demnach in die vorhandene Standortsituation im Mainzer Innenstadtgebiet ein und verfügt deshalb über dieselben städtebaulichen Standortfaktoren. Die bereits vorhandenen studentischen Wohneinrichtungen sind wie auch der im Plangebiet ausgewiesene Bereich durch die Nähe zum Mainzer Hauptbahnhof durch eine gute bis sehr gute ÖPNV- Erreichbarkeit gekennzeichnet. Der Hauptbahnhof ist zentraler Umsteigeort für das städtische Straßenbahn- und Busnetz. Aufgrund der räumlichen Nähe zum Universitätsgelände ist neben einer guten ÖPNV- Erreichbarkeit auch eine gute individuelle Erreichbarkeit mit dem Fahrrad gegeben.

Die Situation auf dem Teilmarkt für relativ preiswerte Wohnungen ist in Mainz von einer allgemeinen Unterversorgung gekennzeichnet. Zur Bedarfsdeckung geht die Stadt Mainz entsprechend des Erläuterungsberichtes zum gültigen Flächennutzungsplan von einer Strategie aus, die unter anderem die Umstrukturierung und Bebauung von bislang nicht für das Wohnen genutzter Flächen ausgeht. Dieses Kriterium trifft auch auf die ehemaligen von der Bahn genutzten Flächen entlang der Mombacher Straße zu. Entsprechend der von der Stadt Mainz im Flächennutzungsplan definierten Planungsleitlinien soll sich die Schaffung

von Wohnraum nicht auf Wohngebiete beschränken (z.B. durch Nachverdichtung oder Arrondierung), sondern auch in Mischgebieten umgesetzt und durch entsprechendes Planungsrecht gesichert werden. Diese Zielsetzung wird mit dem Bebauungsplan "H 95" umgesetzt.

### **Mischgebiet Teilbereich "B"**

Ergänzend ist im Bebauungsplan "H 95" auf Grundlage der oben dargestellten städtebaulichen Zielsetzung und Erfordernisse der Südteil des Mischgebiets (= drei Baufelder entlang der Mombacher Straße) als Teilbereich "B" festgesetzt. In diesem Teilbereich "B" des Mischgebietes werden die regelzulässigen "Wohngebäude" ausgeschlossen. Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe als auch Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke sind als Nutzungen städtebaulich erwünscht und daher innerhalb des Teilbereiches "B" auch zulässig.

Ergänzend wird für das Mischgebiet Teilbereich "B" festgesetzt, dass Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO (nicht- kerngebietstypische Vergnügungsstätten) allgemein zulässig sind. Eine räumliche Differenzierung zwischen Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO in den Teilen des Gebiets, die überwiegend gewerbliche Nutzungen geprägt sind als auch für die gemäß Baunutzungsverordnung ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO außerhalb der überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägten Gebietsteile ist auf Grund der für die Teilbereiche "A" und "B" getroffenen Festsetzungen zur Wohnnutzung nicht erforderlich.

Gartenbaubetriebe und Tankstellen entsprechen nicht der städtebaulichen Qualität und Zielsetzung der Lage des Plangebiets, sind flächenintensiv und ziehen quartiersfremden Verkehr in diese sowieso schon stark belasteten Bereiche des Plangebiets hinein. Mit derartigen Vorhaben können die städtebaulichen Zielsetzungen der geschlossenen Gebäudestruktur und der Kantenbildung entlang der Mombacher Straße nicht erreicht werden. Diese sind deshalb innerhalb des festgesetzten Mischgebiets Teilbereich "B" unzulässig.

Der Ausschluss der Wohnnutzung für den Teilbereich "B" des Mischgebiets bzw. die Konzentration der Wohnnutzung innerhalb des Teilbereiches "A" des Mischgebietes ergibt sich aus der bereits im Zuge der Erarbeitung des städtebaulichen Rahmenplanes festgestellten Lärmproblematik des Plangebiets bzw. aus dessen Lage zwischen den Bahnflächen im Nordosten, der Mombacher Straße im Südwesten und der Goethestraße im Nordwesten. Auf Grund des im Plangebiet im Teilbereich "A" des Mischgebiets vorliegenden großzügigeren Flächenzuschnitts und der wesentlich tieferen Baufelder lassen sich vor dem Hintergrund der Lärmbelastung die im Mischgebiet zulässigen Wohnnutzungen wesentlich einfacher im Teilbereich "A" realisieren als innerhalb der Teilfläche "B" des Mischgebiets. Unter anderem können im Teilbereich "A" des Mischgebiets geschlossene Wohnblockstrukturen mit ruhigen, von den jeweiligen Lärmquellen abgewandten Innenhöfen umgesetzt werden, was auf Grund der schmalen Baufeldzuschnitte

im südlichen Teil des Mischgebiets (Teilbereich "B") nicht bzw. nur stark eingeschränkt möglich wäre.

Des Weiteren wird mit der hier angewandten Festsetzungssystematik erreicht, dass auf den wie oben beschriebenen für eine Wohnnutzung besser geeigneten Baufeldern nicht zwangsweise eine das Wohnen nicht wesentlich störende gewerbliche Nutzung und eine Wohnnutzung gemeinsam in einem Baufeld realisiert werden müssen. Hierdurch wird die Entwicklung der einzelnen Baufelder für die jeweiligen Bauherren grundsätzlich einfacher. Der Bauherr kann sich auf eine reine Wohn- bzw. eine reine gewerbliche Nutzung konzentrieren oder ggf. innerhalb des Teilbereiches "A" auch die zulässigen Nutzungen mischen. Aufgrund des größeren Flächenanteils im Teilbereich "A" ist die im Mischgebiet geforderte Durchmischung von "Wohnen" und "gewerblichen Nutzungen" bezogen auf das gesamte festgesetzte Mischgebiet gegeben, selbst wenn innerhalb des Teilbereiches "A" neben der Wohnnutzung auch gewerbliche Anteile realisiert werden.

Insgesamt entsteht im westlichen Plangebiet ein der Baunutzungsverordnung entsprechendes reguläres Mischgebiet (MI) mit städtebaulich bedingten Einschränkungen zur Art der baulichen Nutzung (Gartenbaubetriebe, Tankstellen, Vergnügungsstätten). Die Zonierung des Mischgebiets ist auf Grund der städtebaulichen Rahmenbedingungen und des vorgegebenen Flächenzuschnitts städtebaulich erforderlich und schafft zur Umsetzung der städtebaulichen Zielstellungen sowie vor dem Hintergrund der städtebaulichen Gegebenheiten vor Ort (Verkehrs- und damit verbundene Lärmsituation) eine städtebaulich sinnvolle Zonierung der Wohn- und Gewerbenutzung.

## **8.2 Einschränkung des Einzelhandels**

### **8.2.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP) IV**

Das "Landesentwicklungsprogramm IV" (LEP IV) ist am 25.11.2008 als Rechtsverordnung in Kraft getreten. Es regelt in den Zielen und Grundsätzen Z 57 bis G 63 die Ansiedlung und Erweiterung von großflächigen Einzelhandelsbetrieben. Zu beachten sind das städtebauliche Integrationsgebot (Z 58), das Nichtbeeinträchtigungsgebot für großflächige Einzelhandelsbetriebe (Z 59 / Z 60) sowie das Agglomerationsverbot von nicht- großflächigen Einzelhandelsbetrieben (Z 61) mit innenstadtrelevanten Sortimenten. Die innenstadtrelevanten Sortimente nach LEP IV sind in der Begründung zu Ziel Z 58 (Seite 98) aufgezählt. Die Sortimentsliste der Stadt Mainz nach dem Zentrenkonzept Einzelhandel ist weitgehend identisch mit der des Landesentwicklungsprogramms IV. Allerdings betrachtet die Stadt Mainz die Sortimente

- Getränke in großen Gebinden (Getränkeabholmärkte)
- Teppiche
- Mofas sowie
- Lampen und Leuchten
- Zooartikel, Tiernahrung, Tiere

nicht als zentrenrelevant für das Stadtgebiet. Außerdem sind einige Sortimentsbegriffe (z. B. Elektroartikel, Sportartikel) stärker untergliedert benannt.

Die in Ziel Z 58 LEP IV geforderte Festlegung der städtebaulich integrierten Bereiche ist im Zentrenkonzept Einzelhandel der Stadt Mainz mit der Festlegung der "zentralen Versorgungsbereiche" erfolgt. Nach § 1 Abs. 4 BauGB besteht eine Anpassungspflicht der Bauleitpläne an die im LEP IV formulierten Ziele und Grundsätze.

Das Bebauungsplangebiet "H 95" ist im Zentrenkonzept Einzelhandel nicht als zentraler Versorgungsbereich festgelegt. Insoweit sind dort nach LEP IV keine (großflächigen) Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten/ innenstadtrelevanten Sortimente zulässig. Die Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB wird mit der Ausweisung als "Gewerbegebiet (GE)" gemäß § 8 BauNVO, da hier i. V. m. § 11 Abs. 3 BauNVO keine großflächigen Einzelhandelsbetriebe zulässig sind bzw. der Ausweisung als "Mischgebiet" gemäß § 6 BauNVO beachtet.

### 8.2.2 Zentrenkonzept Einzelhandel

Die Stadt Mainz hat ein vom Stadtrat der Stadt Mainz beschlossenes Zentrenkonzept Einzelhandel (Beschluss vom 09.03.2005 und Ergänzungen/ Änderungen vom 08.12.2010 und 13.04.2011). Dieses hat den Stellenwert "eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung" nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB und muss bei der Aufstellung der Bauleitpläne beachtet werden.

#### Ziele und Leitlinien des Zentrenkonzeptes Einzelhandel

Die im Zentrenkonzept Einzelhandel formulierten Ziele sind:

- Erhalt und Verbesserung der wohnungsnahen, fußläufig erreichbaren Versorgung der Bevölkerung mit Waren des kurzfristigen und periodischen Bedarfs, damit allen (auch immobilen) Einwohnern ein adäquates Einzelhandelsangebot zur Verfügung steht;
- Erhalt, Stärkung und Weiterentwicklung der zentralen Einkaufsbereiche in den Stadtteilen;
- Sicherung des hierarchischen Zentrengefüges im Stadtgebiet, das aus Nahversorgungs-, Quartiers- und Stadtteilzentren sowie der City besteht, und das langfristig die beste Gewähr für ein attraktives und adäquates Gesamtangebot bietet;
- Erhalt, Stärkung und Weiterentwicklung der City als oberzentrales multifunktionales Zentrum für die gesamte Region;
- Stärkung der oberzentralen Funktion und Zentralität der Stadt insgesamt;
- Erhalt und Schaffung von Rechts-, Planungs- und Investitionssicherheit in zentralen Einkaufsbereichen;



- Sicherung von Industrie- und Gewerbeflächen für das produzierende Gewerbe.

Daraus ergeben sich folgende Leitlinien für das planerische Handeln:

- Lenkung der Einzelhandelsinvestitionen in die zentralen Einkaufsbereiche;
- Planerische Unterstützung von Einzelhandelsinvestitionen in den zentralen Einkaufsbereichen;
- keine Entwicklung von neuen und zusätzlichen Einzelhandelsstandorten, die die Zentren gefährden können, außerhalb der Siedlungsbereiche einschließlich der Siedlungsrandbereiche;
- Begrenzung bzw. Ausschluss des Einzelhandels mit zentrenrelevanten Sortimenten in nicht-integrierten Lagen insbesondere Gewerbe- und Industriegebieten;
- Orientierung der Planungs- und Ansiedlungspolitik am Sortimentsleitbild.

### **Zentrale Versorgungsbereiche**

Das Zentrenkonzept Einzelhandel definiert die zentralen Versorgungsbereiche im Stadtgebiet. Im Einzugsbereich des Bebauungsplanes "H 95" sind die der Innenstadt/ City und der Stadtteile Hartenberg/ Münchfeld sowie der Neustadt betroffen.

Die Innenstadt/ City reicht im Südwesten bis zur Achse "Kaiserstraße, Parcussstraße, Alicebrücke" und liegt im Nahbereich des Bebauungsplangebietes. Struktur, Situation und Entwicklungsziele - wie im Zentrenkonzept Einzelhandel dargestellt - haben unveränderte Gültigkeit.

Im Stadtteil Hartenberg/ Münchfeld sind die zentralen Versorgungsbereiche folgendermaßen dargestellt:

- Martin-Luther-King-Zentrum gegenüber Bruchwegstadion (Quartierszentrum);
- Einkaufszentrum Hartenberg, Jakob-Steffan-Straße (Nahversorgungszentrum);
- Einkaufszentrum Dijonstraße, Dijonstraße (Nahversorgungszentrum).

*"Mit dem Martin-Luther-King-Zentrum wurde ein leistungsfähiges Quartierszentrum für die rd. 16.000 Einwohner des Stadtteils errichtet, das noch unter geringem Kundenzuspruch leidet. Nach dessen Eröffnung wurde der nahe gelegene HL-Markt in der Ludwigsburger Straße geschlossen, was wahrscheinlich direkt auf das Martin-Luther-King-Zentrum zurückzuführen ist. Im GfK-Gutachten zu diesem Einkaufszentrum war die Schließung prognostiziert worden. Im Frühjahr 2003 wurde der kleine Plus-Markt in der Ricarda-Huchstraße, der ergänzende*

*Nahversorgungsfunktion hatte, geschlossen. Das Grundstück wurde für Wohnbebauung umgenutzt. Um die noch bestehenden zwei älteren kleinen Nahversorgungszentren in der Dijonstraße (Münchfeld) und der Jakob-Steffen-Straße (Hartenberg) und damit die fußläufigen Versorgungsmöglichkeiten nicht zu gefährden, sollten keine weiteren Standorte hinzukommen." (Zentrenkonzept Einzelhandel, Seite 41)*

Im Stadtteil Neustadt sind die zentralen Versorgungsbereiche folgendermaßen dargestellt:

- Achse Hauptbahnhof/ Boppstraße/ Barbarossaring/ Bismarckplatz (Stadtteilzentrum);
- Gartenfeldplatz (Nahversorgungszentrum bzw. Teilbereich des Stadtteilzentrums);
- Frauenlobplatz/ Wallaustraße/ Adam-Karrillon-Straße (Nahversorgungszentrum bzw. Teilbereich des Stadtteilzentrums).

*"(...) Die solitären Supermärkte in der Wallaustraße und in der Nackstraße erfüllen zusätzliche Nahversorgungsfunktionen." (Zentrenkonzept Einzelhandel, Seite 39). Es wird weiter konstatiert, dass es im Übrigen im Stadtteil Neustadt kaum eine Straße gibt, in der kein Laden existiert. Die nahversorgungsfreundliche städtebauliche Struktur ist erhaltenswert. Wünschenswert wäre eine Ergänzung und Aufwertung des Supermarktangebotes.*

*"(...) Mit den beiden fußläufig erreichbaren Lebensmitteldiscountern in der Hartenbergstraße wurde den Verbraucherwünschen nach diesem Betriebstyp Rechnung getragen. Sie verlagern den Versorgungsschwerpunkt aber auch an den nordwestlichen Siedlungsrand des Stadtteils." (Zentrenkonzept Einzelhandel, Seite 39)*

Mit der Entwicklung des Zoll- und Binnenhafens zu einem urbanen Stadtviertel für rd. 2.500 Einwohner wird dort die planerische Grundlage für einen weiteren zentralen Versorgungsbereich mit der Qualitätsstufe "Nahversorgungszentrum" (Bebauungsplan "N 84") gelegt, von dem aus das neue Viertel und der angrenzende Nahbereich des alten Stadtteils versorgt werden kann.

### **Aussagen des Zentrenkonzept Einzelhandel zu den "Bahnflächen Mombacher Straße"**

Dazu Kap. 4.4. Hartenberg/Münchfeld, Seite 41 des Zentrenkonzepts Einzelhandel: *"(...) Ebenfalls negativ auf die bestehenden Ladenzentren würde sich eine Intensivierung der zentrenrelevanten Einzelhandelsnutzung über das bestehende bzw. geplante Maß hinaus in den Gebieten Binger Schlag/Hauptbahnhof-Westseite und Mombacher Straße (Güterbahnhof) auswirken."*

### **Einzelhandel im Bebauungsplan "H 95"**

Aufgrund der Lage des Plangebiets, der Ziele und Leitlinien des Zentrenkonzeptes Einzelhandel sowie des Landesentwicklungsprogramms IV, der städtebauli-

chen Zielsetzungen und der Einzelhandelsstruktur in den umliegenden Stadtteilen sind im Bebauungsplangebiet "H 95" die empfohlenen Regelzulässigigkeiten und das Sortimentsleitbild des Zentrenkonzeptes Einzelhandel (mit seiner Fortschreibung vom Dezember 2010 und April 2011) vollständig umzusetzen.

Zulässig sind demnach Einzelhandelsbetriebe mit nicht-zentrenrelevanten Kernsortimenten. Die zentrenrelevanten Randsortimente sind auf 5 % der Verkaufsfläche bei einer Obergrenze von 450 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche je Einzelhandelsbetrieb begrenzt. Diese Regelung entspricht dem Sortimentsleitbild des Zentrenkonzeptes Einzelhandel.

Die Sortimentsliste in der Fassung vom 13.4.2011 bestimmt folgende Sortimente als zentrenrelevant bzw. nicht-zentrenrelevant:

Zentrenrelevante Sortimente	nicht-zentrenrelevante Sortimente
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nahrungs- und Genussmittel</li> <li>- Getränke außer in großen Gebinden</li> <li>- Drogeriewaren und Kosmetikartikel</li> <li>- Sanitätswaren, Pharmazie</li> <li>- Bücher und Zeitschriften</li> <li>- Papier und Schreibwaren, Büroartikel (außer Büromöbel und Büromaschinen)</li> <li>- Haushaltswaren, Glas, Geschirr, Porzellan</li> <li>- Bekleidung, Lederwaren, Schuhe</li> <li>- Baby- und Kinderartikel</li> <li>- Informations- und Kommunikationselektronik (Computer, Telefone, Peripheriegeräte, Software und Zubehör)</li> <li>- TV, Hifi- und Unterhaltungselektronik,</li> <li>- Ton- und Bildträger</li> <li>- Foto, Video, Optik</li> <li>- Elektroartikel (außer Bau- und Installationsmaterial)</li> <li>- Elektrogeräte (außer Elektrowerkzeuge)</li> <li>- Nähmaschinen</li> <li>- Uhren und Schmuck</li> <li>- Musikinstrumente und Musikalien</li> <li>- Campingartikel (außer Großteile)</li> <li>- Spielwaren, Sportartikel (außer Großteile)</li> <li>- Waffen, Jagd- und Angelbedarf (außer Großteile)</li> <li>- Kunst und Antiquitäten (außer Möbel)</li> <li>- Einrichtungszubehör (ohne Möbel)</li> <li>- Textilien, Heimtextilien</li> <li>- Geschenkartikel, Bastelartikel und Kunstgewerbe</li> <li>- Schnittblumen</li> <li>- Fahrräder und Zubehör</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Getränke in großen Gebinden (= Getränkeabholmärkte)</li> <li>- Baustoffe, Sanitärprodukte, Fliesen, Bauelemente. Installationsmaterial, Beschläge, Eisenwaren, Baumaschinen, Werkzeuge, Elektrowerkzeuge</li> <li>- Zäune, Gitter, Rollläden, Markisen, Rollos, Holz, Holzbauelemente, Fenster, Türen, Treppen</li> <li>- Lampen und Leuchten</li> <li>- Öfen, Kamine</li> <li>- Malerwerkzeuge, Farben, Lacke, Lasuren</li> <li>- Bodenbeläge, Teppiche, Tapeten</li> <li>- Möbel, Küchen, Bäder</li> <li>- Büromöbel und Büromaschinen</li> <li>- Pflanzen, Pflege- und Düngemittel, Torf, Erden und Substrate, Pflanzgefäße</li> <li>- Gartenwerkzeuge, Rasenmäher, Gartenhäuser, Gewächshäuser</li> <li>- Zooartikel, Tiere, Tierpflegeartikel, Tiernahrung</li> <li>- Sportgroßgeräte, Boote, Campinggroßartikel (z.B. Großzelte, Caravans, Wohnwagen, Anhänger)</li> <li>- Kraftfahrzeuge, Motorräder, Kfz-Zubehör</li> <li>- Brennstoffe und Mineralölerzeugnisse</li> </ul> <p>Soweit bestimmte Artikel in keiner der beiden Listen aufgeführt sind, werden sie nach ihrem sachlogischen Zusammenhang den genannten Sortimenten zugeordnet.</p> <p>Hinweis: Die Artikelennennungen nach einem Spiegelstrich gelten als ein zusammengehöriges Sortiment</p>

Abbildung 6: Liste der zentren- und nicht-zentrenrelevanten Sortimente, Stadt Mainz.

### 8.2.3 Innenstadtrelevanz der Planung

Nach den Zielsetzungen des Zentrenkonzeptes Einzelhandel der Stadt Mainz sollen zentrenrelevante Sortimente nur noch in der Innenstadt und in den zentralen Versorgungslagen der Stadtteile angeboten werden. Die Ansiedlung dieser Sortimente in peripherer, nicht-integrierter Lage führt dazu, dass den Warenhäusern

und Fachgeschäften insbesondere der Innenstadt wichtige, wenn nicht wesentliche Umsatzanteile entzogen werden. Das Geschäftsterben in den zentralen Lagen kann damit nicht unwesentlich gefördert werden. Der Verlust der Vielfältigkeit führt zu nachlassender Attraktivität und zu Verlusten der Kundenfrequenz, was in einen Teufelskreis nachlassender Funktionsfähigkeit mit ungewünschten städtebaulichen Folgen münden kann.

Diese Auswirkungen - wie auch die unten zu beschreibenden Auswirkungen im Bereich der Nahversorgung mit Nahrungs- und Genussmitteln – widersprechen der Zielsetzung des Gesetzgebers im BauGB, den Verbrauchern gut erreichbare und an ihren Bedürfnissen orientierte Einzelhandelsbetriebe (dauerhaft) zu sichern. Nach der gesetzgeberischen Wertung sind insbesondere die mittelständischen Betriebsformen des Einzelhandels geeignet, die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung zu gewährleisten (§ 1 Abs. 6 Nr. 8a BauGB). Es soll sichergestellt werden, dass durch die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben an peripheren Standorten nicht die wirtschaftliche Existenz dieser Betriebe bedroht oder gar vernichtet wird. Darüber hinaus beeinträchtigen diese Einkaufsstätten (Einzelhandelsbetriebe an peripheren Standorten) die Wirtschaftsstruktur der Umgebung und machen die Entwicklung der Gemeinde bzw. der Zentren als wirtschaftlichen, geistigen und sozialen Schwerpunkt zunichte (*VGH Mannheim, 5 S 1205/03 v. 13.07.04*).

Das Bebauungsplangebiet "H 95" liegt nicht in einem im Zentrenkonzept Einzelhandel dargestellten zentralen Versorgungsbereich und nicht in einer sonstigen als integriert zu bezeichnenden Lage. An den Empfehlungen des Zentrenkonzeptes wird demgemäß festgehalten.

#### **8.2.4 Stadtteil- und Nahversorgungsrelevanz der Planung**

Die Einzelhandelslandschaft befindet sich in einem ständigen Wandel. Es muss davon ausgegangen werden, dass abgeleitet aus der allgemeinen Strukturentwicklung im Einzelhandel (Vermehrung der Verkaufsfläche im Lebensmitteleinzelhandel, Verstärkung des Wettbewerbs) die Empfindlichkeit der zentralen Versorgungsbereiche gegenüber Beeinträchtigungen durch Einzelhandelsansiedlungen außerhalb dieser zentralen Versorgungsbereiche weiterhin zugenommen hat.

Dies betrifft die zentralen Versorgungsbereiche mit Nahversorgungsfunktion wie das Stadtteilzentrum Boppstraße im Stadtteil Neustadt, das Martin-Luther-King-Zentrum, das Einkaufszentrum Hartenberg in der Jakob-Steffan-Straße und (eingeschränkt) den Lebensmittelsupermarkt Dijonstraße im Stadtteil Hartenberg/Münchfeld.

##### **Stadtteil Neustadt**

Die Neustadt ist ein dicht, fast ausschließlich mehrgeschossig bebauter Stadtteil mit urbanem Gepräge. Die rund 27.000 Einwohner können sich mit kurzen Wegen zu Fuß in den Geschäften des täglichen wie des mittelfristigen Bedarfs in zentraler, städtebaulich integrierter Lage versorgen. Es ist städtebaulich, versorgungsstrukturell und verkehrsplanerisch nicht wünschenswert, wenn die zentralen und integrierten Versorgungslagen gefährdet werden. Aufgrund der Siedlungsdichte und der Verkehrs- und Parkraumsituation kommt die Einkaufsfahrt

mit dem Auto noch unterdurchschnittlich häufig vor. Es ist städtebaulich und verkehrsplanerisch nicht wünschenswert, die Häufigkeit der Autobenutzung für Einkaufsfahrten zu steigern. Darüber hinaus wohnen in der Neustadt überdurchschnittlich viele Einwohner, die kein Auto zur Verfügung haben. Die einzelhandelsrelevante Kaufkraft liegt mit 99,5 % (GfK-Geomarketing 2012) leicht unter dem Bundesdurchschnitt (100 %) und deutlich unter dem Niveau von Mainz insgesamt (110,4 %). Sie sind damit essentiell auf fußläufig erreichbare Einkaufsmöglichkeiten, die auch über eine Basisversorgung hinausgehen, angewiesen. Mit dem Verlust zentral liegender Supermärkte, Discounter und sonstiger Fachgeschäfte können die verbleibenden Kunden ggf. keine Koppelkäufe mehr unternehmen und orientieren sich ebenfalls um, so dass der Beginn einer Verkettung in den zentralen Lagen markiert wird, in deren Verlauf auch die kleineren Geschäfte insbesondere des Lebensmittelhandwerks und in der Folge auch die Geschäfte des mittelfristigen Bedarfs keine wirtschaftliche Basis mehr hätten.

### **Bund-Länder- Programm Soziale Stadt**

Die Stadt Mainz nimmt am "Bund-Länder-Programm Soziale Stadt" teil. Der Stadtteil Neustadt ist eines der Regionalfenster, bei dem die Instrumente und Mittel des Programms eingesetzt werden. Zielsetzung ist es, im Rahmen eines integrierten Entwicklungskonzeptes durch städtebauliche, investive, organisatorische und soziale Vorhaben und Projekte die Lebens- und Wohnqualitäten in diesen Regionalfenstern zu erhalten und zu verbessern. Hierzu gehört die Stärkung der lokalen Ökonomie auch zur besseren Versorgung der Einwohner im Stadtteil. Im Vordergrund stehen die Stärkung der Gewerbeeinheiten entlang der Boppstraße und des Kaiser-Wilhelm-Rings und die Erweiterung der Nahversorgung in möglichst kleinen Einheiten in der nördlichen Neustadt (*Entwurf Integriertes Entwicklungskonzept "Soziale Stadt" Mainz-Neustadt, Seite 56*). Um diese Ziele zu unterstützen, ist es notwendig, die Einzelhandelsentwicklung in diesem Stadtteil auf die zentralen Versorgungsbereiche zu lenken und nicht an periphere Standorte herauswachsen zu lassen.

### **Einzelhandelsentwicklung im Stadtteil Neustadt**

Während in Nähe des Hauptbahnhofs mit einem Lebensmitteldiscountmarkt und einem Supermarkt zwei leistungsfähige Betriebe, die auch mehrfach (städtebaulich und im Rahmen des Zentrenkonzepts Einzelhandel erwünscht) erweitert wurden, sowie außerhalb des nördlichen Endes des zentralen Versorgungsbereich Boppstraße/Barbarossaring/Bismarckplatz zwei Lebensmitteldiscountbetriebe entstanden sind, wurde im zentralen Versorgungsbereich selber ein Lebensmitteldiscountmarkt geschlossen und ein kleiner Supermarkt zu einem Lebensmitteldiscountmarkt umgewandelt. Im Übrigen gingen hier kleinere Geschäfte einschließlich des Lebensmittelhandwerks verloren. Insgesamt sind jedoch noch fünf Lebensmittelsupermärkte, sechs Lebensmitteldiscountmärkte, 15 Backwarengeschäfte und drei Metzgereien sowie verschiedenste kleinere Geschäfte mit Nahrungsmittelangebot vorhanden. Das Drogerieangebot hat mit der Insolvenz der Schlecker-Märkte in diesem Stadtteil ebenfalls auf zwei abgenommen. Im mittel- und langfristigen Bereich sind 11 Bekleidungs- bzw. Schuh-

geschäfte sowie neun Elektro-, Elektronik- und Multimediageschäfte hervorzuheben.

Das Nahversorgungsangebot kann in diesem Stadtteil als gesichert angesehen werden. Das Angebot im mittel- und langfristigen Bereich ist für ein Stadtteilzentrum dieser Größe eher gering. Die zu beobachtende Verflachung des Angebots ist mit auf den Wettbewerbsdruck, der von peripheren Lagen ausgeht, zurückzuführen. Im OVG-Urteil 8A 11311/06.OVG (Lidl-Markt Gonsenheim) wird ausgeführt, dass *"schon nach allgemeiner Erfahrung zu erwarten (steht), dass Einzelhandelsbetriebe in einer Randlage zur Schwächung der Einzelhandelsbetriebe in den Zentren beitragen"*. Als Ergänzung vorgesehene aber zu Verlagerungen führende Standorte in nicht-integrierter Lage wie das Bebauungsplangebiet "H 95" sind deshalb nicht notwendig und kontraproduktiv.

### **Stadtteil Hartenberg/Münchfeld**

Der Stadtteil Hartenberg-Münchfeld mit knapp 16.000 Einwohnern weist eine typische „Vorstadt“-Struktur auf, wie sie in den sechziger und siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts entstanden ist. Neben verdichtetem Geschosswohnungsbau gibt es größere Reihen- und Einzelhaussiedlungen.

Es ist auch in diesem Stadtteil städtebaulich, versorgungsstrukturell und verkehrsplanerisch nicht wünschenswert, wenn die bestehenden Einkaufszentren in zentralen und integrierten Versorgungslagen gefährdet werden. Sie gewährleisten eine fußläufig erreichbare Versorgung, mit der die Einkaufsfahrt mit dem Auto noch unterdurchschnittlich häufig notwendig ist. Es ist städtebaulich und verkehrsplanerisch nicht wünschenswert, die Häufigkeit der Autobenutzung für Einkaufsfahrten zu steigern. Darüber hinaus wohnen auch in diesem Stadtteil überdurchschnittlich viele Einwohner mit geringem Einkommen (viele Studierende), die kein Auto zur Verfügung haben. Sie sind damit essentiell auf fußläufig erreichbare Einkaufsmöglichkeiten, die auch über eine Basisversorgung hinausgehen, angewiesen. Die einzelhandelsrelevante Kaufkraft liegt mit 102 % (GfK-Geomarketing 2012) über dem Bundesdurchschnitt aber noch deutlich unter dem Mainzer Durchschnitt (110,4 %). Mit dem Verlust zentral liegender Nahversorgungszentren, Supermärkte, Discounter und sonstiger Fachgeschäfte können die verbleibenden Kunden ggf. keine Koppelkäufe mehr unternehmen und orientieren sich ebenfalls um, so dass der Beginn einer Verödungskette in den zentralen Lagen markiert wird, in deren Verlauf auch die kleineren Geschäfte insbesondere des Lebensmittelhandwerks und in der Folge auch die Geschäfte des mittelfristigen Bedarfs keine wirtschaftliche Basis mehr hätten.

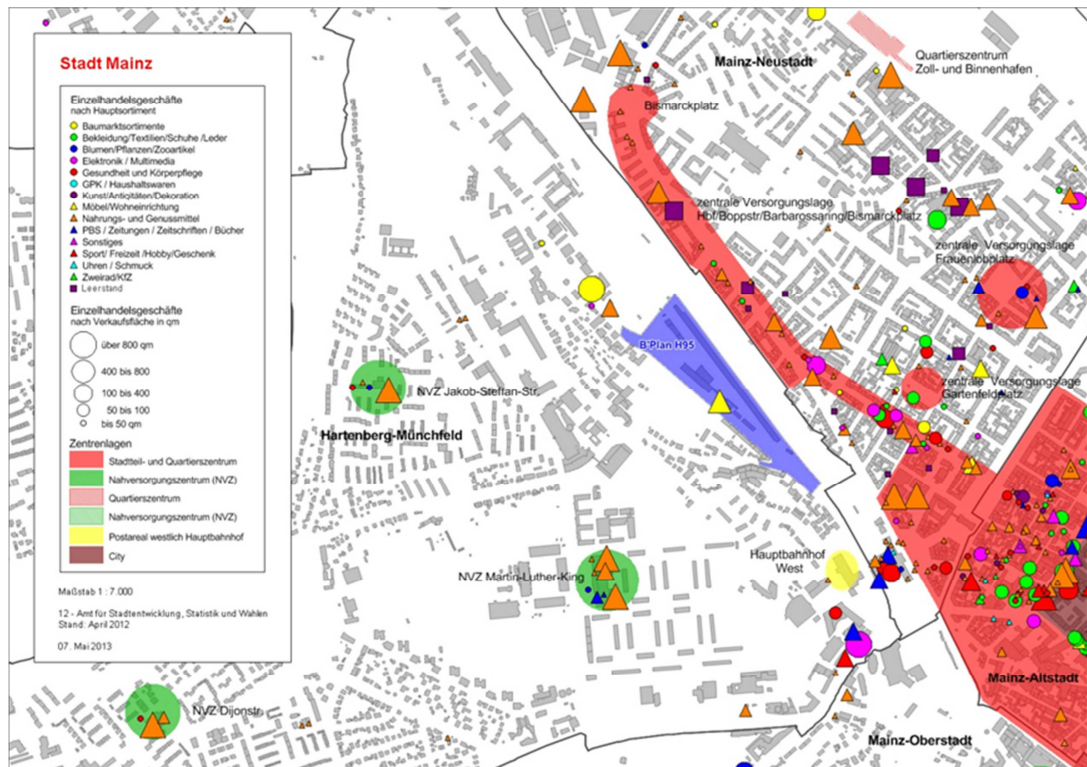


Abbildung 7: Übersicht Einzelhandelsgeschäfte und Zentrenlagen.

### Einzelhandelsentwicklung und -struktur im Stadtteil Hartenberg/Münchfeld

Zur Einzelhandelsversorgung dienten ursprünglich drei geplante kleinere Einkaufszentren von denen eines durch Umnutzung aufgegeben wurde und einige Läden in Streulagen. Mit der Konversionsmaßnahme „Martin-Luther-King-Park“ wurde ein größeres neues integriertes Quartierszentrum errichtet. Es war immer die im Zentrenkonzept manifestierte Absicht, den Stadtteil Hartenberg-Münchfeld mit drei ausgewogenen Standorten zu versorgen. Durch Neubauten mit Erweiterung von Supermärkten/Discountmärkten konnte die Nahversorgungszentren Dijonstraße und Jakob-Steffan-Straße stabilisiert werden.

Das Einzelhandelsangebot wird weiterhin im Wesentlichen durch Lebensmittelgeschäfte (zwei Supermärkte und zwei Discountmärkte), einige andere Geschäfte des kurzfristigen Bedarfs und wenige weitere Geschäfte des mittelfristigen Bedarfs bestimmt. Abgesehen von den nicht in den Wohnsiedlungszusammenhang des Stadtteils gehörenden Einzelhandelsbetrieben am Binger Schlag/ Taubertsberg und entlang der Mombacher Straße liegt der eindeutige Schwerpunkt nach Zahl der Geschäfte und Verkaufsfläche im Quartierszentrum Martin-Luther-King-Park.

	Hartenberg-Münchfeld			Neustadt		
	Anzahl	VKFL gesamt	VKFL Haupt-sortiment	Anzahl	VKFL ge-samt	VKFL Haupt-sortiment
Nahrungs- und Genussmittel	16	4791	3473	70	10514	8850
Drog., Kosm., Gesundh.	3	124	124	14	1157	1019
Textil, Schuhe, Leder	0	0	0	11	564	469
Haushaltswaren	0	0	0	0	0	0
Elektro, Multimedia, Foto	2	2944	2832	9	726	671
Papier, Büro, Schreibwaren	2	81	49	6	686	420
Geschenk, Freizeit, Musik	1	273	273	1	20	20
Uhren, Schmuck	0	0	0	1	44	26
Möbel, Einrichtung	2	765	542	5	3829	3017
Baumarkt	2	1032	1032	5	289	266
Blumen, Pflanzen, Zooartikel	2	43	29	3	118	99
Rad, Kfz	0	0	0	4	161	156
Sonstiges	0	0	0	1	82	82
Gesamt	30	10053	8354	130	18190	15095

Abbildung 8: Übersicht Verkaufsflächen Hartenberg/Münchfeld und Neustadt.

### 8.2.5 Zusammenfassende Bewertungen

Oberstes Planungsziel im Sinne des Zentrenkonzeptes ist die Erhaltung, Stärkung und Weiterentwicklung der fußläufig erreichbaren Nahversorgungseinrichtungen und damit der Nahversorgungszentren, der Stadtteilzentren sowie der Innenstadt. Zur Zielerreichung ist es notwendig, die Instrumente und Empfehlungen des Zentrenkonzeptes jeweils mit der aktuellen Sachlage abzugleichen und ihre diesbezügliche Wirksamkeit zu überprüfen. Dies gilt vor allem dann, wenn für ein Gebiet strukturelle Umbrüche zu erwarten sind, die mit Bebauungsplanverfahren städtebaulich geordnet werden müssen. Dies ist hier der Fall. Aufgrund der beobachteten Entwicklungen ist festzustellen, dass in beiden Stadtteilen Neustadt und Hartenberg/Münchfeld ein labiles Gleichgewicht in der Einzelhandelsstruktur, insbesondere in der Nahversorgungsstruktur, besteht.

Der Planstandort "H 95" ist aufgrund seiner Lage und seines Flächenpotentials gut geeignet, sowohl auf die Nahversorgung in den benachbarten Stadtteilen zu zielen, als auch im mittel- und langfristigen Bedarfsbereich auf die Ein- und Auspendler, die sich bislang in Richtung Innenstadt orientieren. Deshalb ist es zur Erreichung der Ziele des Zentrenkonzeptes Einzelhandel notwendig, Einzelhandel mit zentrenrelevanten Sortimenten aus dem Bebauungsplangebiet "H 95" auszuschließen.



## 8.3 Maß der baulichen Nutzung

### 8.3.1 Oberkanten für bauliche und sonstige Anlagen

Zur Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung sind im Bebauungsplan einerseits maximal zulässige Oberkanten und Mindestoberkanten für bauliche und sonstige Anlagen, andererseits eine zulässige Grundflächenzahl (GRZ) festgesetzt.

Die festgesetzten maximal zulässigen Oberkanten für bauliche und sonstige Anlagen sind für die Umsetzung des auf der Rahmenplanebene erarbeiteten städtebaulichen Konzeptes und seiner Nutzungen erforderlich und orientieren sich deshalb an dessen Höhenentwicklung. Zugrunde gelegt wurden die für eine gewerbliche Entwicklung erforderlichen Geschosshöhen von 3,50 m. Damit können die bauordnungsrechtlichen Anforderungen für die vorgesehenen Nutzungen erfüllt werden.

Im Bereich der südöstlichen Spitze ist zur Umsetzung einer städtebaulich prägenden Auftaktbebauung eine maximal zulässige Oberkante von 24,5 m festgesetzt.

Im weiteren Verlauf Richtung Nordwesten staffelt sich die zulässige Gebäudehöhe ab. Entlang der Mombacher Straße ist für den Bereich des festgesetzten Mischgebiets für beide Teilbereiche eine Mindestoberkante für bauliche Anlagen von 14 m festgesetzt. Hierdurch soll der breite Straßenraum der Mombacher Straße bis zur Goethestraße baulich gefasst werden. Ergänzend ist eine maximal zulässige Oberkante von 17,5 m festgesetzt. Hierdurch eröffnet sich im Zuge der Realisierung die Option, ein weiteres Geschoss (+ 3,50 m) zu errichten.

Zur Erleichterung der Ansiedlung von Betrieben wird auf die Festsetzung einer Mindestoberkante für das Mischgebiet Teilbereich "B" in Richtung der inneren Planstraße verzichtet. Damit besteht für den hinteren Grundstücksteil die Möglichkeit, von der an der Mombacher Straße aus städtebaulichen Gründen erforderliche Mindesthöhe abzuweichen und diese zu unterschreiten.

Diese Möglichkeit der Unterschreitung gilt jedoch nicht für das festgesetzte Mischgebiet Teilbereich "A". Hier ist aus Lärmschutzgründen eine durchgehende Mindesthöhe zur Bildung von ruhigen Blockinnenbereichen erforderlich. Die im Bebauungsplan festgesetzten Mindestoberkanten für bauliche und sonstige Anlagen resultieren zudem aus dem im Zuge des schalltechnischen Gutachtens erarbeiteten Schallschutzkonzept. Eine Unterschreitung der Mindesthöhe im hinteren Grundstücksteil zur Planstraße hin würde diese Ergebnisse unterlaufen. In der Folge könnte es in diesen Bereichen durch die Unterschreitung der Gebäudehöhen zu erhöhtem Lärmeintrag kommen.

Ausgehend von dem festgesetzten möglichen städtebaulichen Hochpunkt an der Südostspitze des Plangebiets ( $OK_{max} = 24,5$  m) staffeln sich die maximal zulässigen Oberkanten auch im Bereich des festgesetzten eingeschränkten Gewerbegebietes nach Nordosten hin ab. In diesem Bereich werden die Vorgaben des städtebaulichen Rahmenplanes konsequent umgesetzt. Gegenüber den festgesetzten privaten Grünbereichen mit der Zweckbestimmung - Parkanlage -, welche

die Mischgebietsflächen entlang der Mombacher Straße gliedern sollen, werden im eingeschränkten Gewerbegebiet als "bauliche Gegenpole" höhere Oberkanten von maximal 21 m zugelassen. Für die übrigen überbaubaren Grundstücksflächen ist wie für den Übergang der Punktbebauung an der Südostspitze eine maximal zulässige Oberkante von 14 m festgesetzt.

Anlagen und Einrichtungen für den Mobilfunkbetrieb sowie sonstige technische Dachaufbauten dienen der infrastrukturellen Versorgung der Gebäude bzw. des Gebiets. Die Regelungen zu Dachaufbauten stellen das angemessene gestalterische Einfügen von Vorhaben in das vorhandene städtebaulich-gestalterische Umfeld sicher. Festsetzungen hierzu sind erforderlich, weil das Plangebiet durch dessen topografische Lage "unterhalb" des Hartenbergs sehr gut einsehbar ist. Um die notwendigen technischen Einrichtungen im Bereich "Haustechnik" umsetzen zu können, ist im Bebauungsplan festgesetzt, dass die maximal zulässigen Oberkanten für Dachaufbauten und technische Anlagen um bis zu 3,00 m überschritten werden. Dadurch werden ggf. technische Schwierigkeiten bei der Realisierung der einzelnen Gebäude verhindert. Zur besseren gestalterischen Einbindung sind diese Dachaufbauten jedoch komplett einzuhausen und müssen zur Verhinderung der direkten Einsichtnahme aus dem öffentlichen Straßenraum heraus mindestens 3,00 m von den Außenwänden der Gebäude zurücktreten.

### 8.3.2 Zahl der Vollgeschosse

Zur Begrenzung der Anzahl der Vollgeschosse unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Gebäudeoberkanten ist im Bebauungsplan für das Mischgebiet die Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse festgesetzt. Aufgrund der festgesetzten Nutzungsstaffelung innerhalb des Mischgebietes (Wohnen / kein Wohnen) ist es städtebaulich erforderlich, für die beiden Teilgebiete des Mischgebietes eine unterschiedliche Anzahl der zulässigen Vollgeschosse festzusetzen.

Unter Annahme einer Wohnnutzung mit einer im Vergleich zur gewerblichen Nutzung reduzierten Geschosshöhe von ca. 2,80 m wären unter Berücksichtigung der zulässigen Oberkanten im Teilbereich "A" des Mischgebiets sechs Vollgeschosse für das Studierendenwohnen möglich und zulässig. Städtebaulich erwünscht ist jedoch eine Wohnheimbebauung mit maximal fünf Vollgeschossen und einem aufgesetzten Staffelgeschoss. Daher werden für den Teilbereich "A" des Mischgebietes maximal fünf Vollgeschosse festgesetzt. Dies entspricht der festgesetzten Mindestoberkante für bauliche Anlagen von 14 m. Aufgrund der maximal zulässigen 17,5 m hohen Gebäude ist auch bei der Anwendung größerer Geschosshöhen dennoch eine fünfgeschossige Bebauung mit Staffelgeschoss möglich.

Für den ausschließlich gewerblich geprägten Teil "B" des festgesetzten Mischgebiets wird unter Heranziehung einer "gewerblichen Geschosshöhe" von 3,50 m eine maximal zulässige Anzahl von vier Vollgeschossen festgesetzt. Aufgrund der festgesetzten maximal zulässigen Gebäudeoberkanten ist hier insgesamt eine Bebauung mit vier Vollgeschossen und einem Staffelgeschoss möglich.

Basierend auf den festgesetzten maximal zulässigen Gebäudeoberkanten entsteht bezüglich der Höhenentwicklung der Gebäude eine einheitliche bauliche Raumkante entlang der Mombacher Straße.

### 8.3.3 Grundflächenzahl

Für das "eingeschränkte Gewerbegebiet" (GEE) wird für den Nordteil eine maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,75, für den Südteil eine maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,45 festgesetzt. Die in der Baunutzungsverordnung angegebene Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung für die Grundflächenzahl von 0,8 für Gewerbegebiete wird damit in beiden als eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzten Teilbereichen des Plangebiets unterschritten. Bei vollständiger Ausnutzung der überbaubaren Grundstücksflächen ergibt sich insgesamt für beide Baufelder zusammen eine GRZ von 0,67.

Für das Mischgebiet ist eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt und entspricht damit der in der Baunutzungsverordnung vorgegebenen Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung für Mischgebiete. Die Festsetzung der in der Baunutzungsverordnung vorgegebenen Obergrenze ist städtebaulich erforderlich, um die für den Standort im Mainzer Innenstadtbereich und die für das Plangebiet gewünschte Baustruktur und Bauvolumen zu ermöglichen.

Basierend auf den im Bebauungsplan festgesetzten Grundflächenzahlen erfolgt damit insgesamt in etwa die gleiche bauliche Inanspruchnahme des Plangebiets wie zur Zeit der bahnbetrieblichen Nutzung. Es ergibt sich eine für den innerstädtischen Bereich entlang der Mombacher Straße adäquate Bodeninanspruchnahme, die eine Nachnutzung und Nachverdichtung ohne übermäßige Beeinträchtigungen ermöglicht. Die im städtebaulichen Rahmenplan formulierten städtebaulichen Zielsetzungen können auf Grundlage der Festsetzungen umgesetzt werden. Darüber hinaus trägt die Nachnutzung des bislang als Bahnflächen genutzten Areals dazu bei, auf lange Sicht unversiegelte Flächen im Außenbereich durch deren Nichtinanspruchnahme zu schonen.

Zusätzlich dürfen die im Bebauungsplan festgesetzten maximal zulässigen Grundflächen durch die in § 19 Abs. 4 BauGB Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden. Diese Festsetzung gilt jedoch nur für das festgesetzte eingeschränkte Gewerbegebiet und kommt - da es im nördlichen Bereich sowieso bei Anwendung der 50%-Regelung zu einer Deckelung der zulässigen Grundflächenzahl von 0,8 kommt - nur für die südlichen Bereiche des GEE zur Anwendung.

Für das Mischgebiet gilt die Regelung des § 19 BauNVO, wonach die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen der in Satz 1 des § 19 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu 50 vom Hundert überschritten werden darf, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8.

### 8.3.4 Geschossflächenzahl

Eine Geschossflächenzahl (GFZ) wird im Bebauungsplan nicht festgesetzt, da das zulässige Maß der baulichen Nutzung für das Plangebiet ausreichend durch die Festsetzung einer maximal zulässigen Oberkante sowie durch die Festsetzung von maximal zulässigen Grundflächenzahlen definiert ist.

Auf Grund der festgesetzten maximal zulässigen Oberkanten und der festgesetzten zulässigen Grundflächenzahlen ergibt sich eine theoretische Überschreitung der in der Baunutzungsverordnung vorgegebenen Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung in Bezug auf die Geschossflächenzahl sowohl für das festgesetzte Mischgebiet als auch für das festgesetzte eingeschränkte Gewerbegebiet. Diese liegt gemäß Baunutzungsverordnung für Mischgebiete bei "1,2", für Gewerbegebiete bei "2,4".

Die festgesetzten maximal zulässigen Gebäudeoberkanten basieren auf der angenommenen Geschosshöhe von 2,80 m bzw. 3,50 m und auf der im städtebaulichen Rahmenplan geplanten Anzahl an Vollgeschossen. Aufgrund der im Bebauungsplan zulässigen Gebäudeoberkanten ist z. B. im festgesetzten Mischgebiet (MI) Teilbereich "B" unter Annahme von 3,50 m hohen Geschossen die Realisierung von mindestens vier Vollgeschossen entlang der Mombacher Straße sogar aus städtebaulichen Gründen erforderlich. Darüber hinaus ist die Realisierung eines weiteren Staffelgeschosses möglich. Gemäß § 20 Abs. 3 BauNVO ist die Geschossfläche nach den Außenmaßen der Gebäude in allen Vollgeschossen zu ermitteln. Dadurch ergibt sich basierend auf der festgesetzten Grundflächenzahl im Mischgebiet (0,6) eine theoretische Geschossflächenzahl von 2,4 für den Teilbereich "B" bzw. eine theoretische Geschossflächenzahl von 3,0 für den Teilbereich "A" des festgesetzten Mischgebiets. Diese theoretischen Geschossflächenzahlen überschreiten folglich die in der Baunutzungsverordnung vorgegebene Obergrenze für das Maß der baulichen Nutzung.

Übertragen auf das festgesetzte eingeschränkte Gewerbegebiet (GEE) und basierend auf der hierfür für den nördlichen Teil festgesetzten Grundflächenzahl von 0,75 ergibt sich in den Bereichen, für die eine Oberkante von 14 m festgesetzt ist, eine theoretisch mögliche Geschossflächenzahl von 3,0 - in Bereichen, für die eine maximal zulässige Oberkante von 21 m festgesetzt ist, eine theoretisch mögliche Geschossflächenzahl von 3,75. Insgesamt wird die gemäß Baunutzungsverordnung vorgegebene Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung also auch hier überschritten.

In den südlichen Bereichen des festgesetzten eingeschränkten Gewerbegebietes (GEE) ist eine Grundflächenzahl von 0,45 festgesetzt. Basierend auf den festgesetzten zulässigen Oberkanten für bauliche Anlagen ergibt sich in Teilbereichen die Möglichkeit, bis zu acht Vollgeschosse zu realisieren. Hochgerechnet ergibt sich eine theoretische Geschossflächenzahl von 3,6 und damit auch hierdurch eine Überschreitung der gemäß Baunutzungsverordnung vorgegebenen Obergrenze für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung.

Die oben aufgezeigten Überschreitungen der Obergrenze des Maßes der baulichen Nutzung (GFZ) sind städtebaulich begründet. Basierend auf den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen können die im städtebaulichen Rahmenplan formulierten städtebaulichen Zielsetzungen der Stadt Mainz für das Plangebiet umgesetzt werden. Hierbei handelt es sich um Maximalwerte. Die vollständige Ausnutzung des zulässigen GFZ- Maßes der baulichen Nutzung ist



*Abbildung 9: Auszug aus dem Luftbild Nr. 18/ 1955 aus dem Jahr 1955, Quelle: Bauamt der Landeshauptstadt Mainz, Genehmigungsnummer: 21/13.*

jedoch nicht zwingend erforderlich, sondern stellt - abgesehen von den festgesetzten Mindesthöhen der Gebäude entlang der Mombacher Straße und im Teilbereich "A" des Mischgebiets - lediglich ein Angebot an die Bauwerber in einem zentral in der Landeshauptstadt Mainz gelegenen Areal dar. Eine strikte Einhaltung der in der Baunutzungsverordnung definierten GFZ- Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung in Bezug auf die Geschossflächenzahl würde unter Beachtung der zentralen Lage des Plangebiets im Stadtgebiet und mit Blick auf die bereits seit Jahrzehnten bestehenden und ebenfalls mehrgeschossigen Umgebungsbebauung zu einem städtebaulichen Missstand führen.

Die weitläufigen, östlich an das Plangebiet angrenzenden Bahnflächen benötigen darüber hinaus aus städtebaulicher Sicht eine klare bauliche Kante, die nur durch die im Bebauungsplan festgesetzten maximal zulässigen Gebäudeoberkanten, die festgesetzten zulässigen Grundflächenzahl sowie in Verbindung mit der festgesetzten Bauweise erzielt werden kann. Zu berücksichtigen ist hierbei zusätzlich, dass die GRZ- Obergrenzen der Baunutzungsverordnung für Misch- und Gewerbegebiete im gesamten Plangebiet eingehalten werden.

Auch ist mit Blick auf die nördlich der Bahnflächen liegende Bebauung der Mainzer Neustadt und deren Dichte eine vergleichbare bauliche Dichte im Plangebiet angezeigt, zumal die in der Mainzer Neustadt vorzufindende Blockstruktur auch strukturell in das Plangebiet "H 95" übertragen wird.

Darüber hinaus wird das im Plangebiet bereits vorhandene viergeschossige Gebäude, welches derzeit von der Polizei genutzt und dauerhaft erhalten wird, in dessen Höhenentwicklung berücksichtigt und in das städtebauliche Konzept eingebunden. Eine Unterschreitung dieser Höhe würde zu städtebaulich bzw. stadtgestalterisch unbefriedigenden Ergebnissen führen. In Verbindung mit dem weiteren zulässigen Maß der baulichen Nutzung führt u.a. auch diese städtebauliche Zielsetzung zur Überschreitung der in der Baunutzungsverordnung vorgegebenen GFZ- Obergrenzen.

Und schließlich ergeben sich Überschreitungen der in der Baunutzungsverordnung vorgegebenen GFZ- Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung auch aus Lärmschutzgründen. Hierdurch ist für den Teilbereich "A" des festgesetzten Mischgebiets eine durchgehende Mindesthöhe und die Umsetzung einer Blockstruktur zur Bildung von ruhigen Blockinnenbereichen erforderlich. Die im Bebauungsplan festgesetzten Mindestoberkanten für bauliche und sonstige Anlagen resultieren also auch aus dem im Zuge des schalltechnischen Gutachtens erarbeiteten Schallschutzkonzept.

Insgesamt ist eine Abweichung von den in der Baunutzungsverordnung vorgegebenen GFZ- Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung städtebaulich begründet und wird durch den Plangeber in Kauf genommen. Beeinträchtigungen der Umwelt sind im Zuge des Bauleitplanverfahrens sorgsam untersucht und - wo erforderlich - die entsprechenden erforderlichen Maßnahmen erarbeitet worden. Zu berücksichtigen ist zudem, dass die Überschreitungen der GFZ- Obergrenzen der Baunutzungsverordnung für Mischgebiete und Gewerbegebiete auch durch die geplanten großen Grün- und Freiflächenkorridore entlang der Mombacher Straße ausgeglichen werden. Durch diesen Ausgleich bezogen auf das gesamte Quartier ist auch sichergestellt, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb dieses innenstadtnahen Quartiers nicht beeinträchtigt, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden und die Bedürfnisse des Verkehrs befriedigt werden.

Berücksichtigt ist auch, dass das hier überplante Plangebiet bereits vor dem Zweiten Weltkrieg errichtet worden ist bzw. überwiegend bebaut war. Das oben dargestellte Luftbild nach dem Zweiten Weltkrieg aus dem Jahr 1955 zeigt die

nahezu vollständige Bebauung des Plangebiets und die bereits damalige Nutzung als Bahnbetriebsfläche.

### **8.3.5 Höhenbezugspunkte**

Hinsichtlich der Höhenbezugspunkte zur Bestimmung der in der Planzeichnung des Bebauungsplanes festgesetzten maximal zulässigen Oberkanten der baulichen und sonstigen Anlagen ist durch textliche Festsetzung eine Differenzierung vorgenommen worden.

Für die Vorhaben, die unmittelbar an die Mombacher Straße bzw. an den vorgelegerten Gehweg angrenzen, ist als Bezugspunkt bzw. als Bezugshöhe für die festgesetzten Mindestoberkanten und maximal zulässigen Oberkanten die Oberkante des an die Grundstücksgrenzen angrenzenden Gehweges heranzuziehen, wobei der Höhenbezugspunkt an der Grundstücksgrenze zu messen und auf die jeweilige Gebäudemitte des geplanten Vorhabens zu beziehen ist. Bei Gruppierung von baulichen und sonstigen Anlagen ist diese Regelung für jede einzelne bauliche oder sonstige Anlage gesondert anzuwenden.

Für Vorhaben, die unmittelbar an die festgesetzte "Planstraße" angrenzen ist als Höhenbezugspunkt zur Bestimmung der durch Planeintrag festgesetzten zulässigen Mindestoberkanten und maximal zulässigen Oberkanten der baulichen und sonstigen Anlagen die Oberkante der festgesetzten "Planstraße", gemessen an der Straßenbegrenzungslinie, bezogen auf die jeweilige Gebäudemitte, heranzuziehen. Da die festgesetzte Planstraße niveaugleich über die Knotenpunkte "Nord" und "Süd" an die Mombacher Straße angebunden wird, ist jedoch davon auszugehen, dass keine großen Höhenunterschiede zwischen der Mombacher Straße und der Planstraße entstehen werden.

## **8.4 Überbaubare Grundstücksflächen und Bauweise**

### **8.4.1 Überbaubare Grundstücksflächen, Baulinien und Baugrenzen**

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen orientiert sich am städtebaulichen Rahmenplan für das Plangebiet. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind in der Planzeichnung durch Baugrenzen und Baulinien festgesetzt.

Durch die Festsetzung von Baulinien entlang der Mombacher Straße soll eine klare Raumkante ausgebildet werden. Im Zusammenspiel mit der in diesen Bereichen festgesetzten Mindestgebäudehöhe von 14 m wird diese städtebauliche Zielsetzung umgesetzt.

Die Bildung einer "harten" Raumkante ist städtebaulich erforderlich, weil durch die Breite des öffentlichen Straßenraums der Mombacher Straße nur die Umsetzung eines gewissen Bauvolumens dazu beiträgt, diesen Straßenraum auch städtebaulich zufriedenstellend zu fassen. Ohne die getroffenen Festsetzungen bestünde die Gefahr, dass der öffentliche Straßenraum der Mombacher Straße ausufert. Alleine durch die geplanten Baumstandorte kann die gewünschte städtebauliche Wirkung nicht gesichert werden.

In den Mischgebietsbereichen entlang der inneren Planstraße und innerhalb des eingeschränkten Gewerbegebietes mit Ausnahme der Auftaktbebauung an der Mombacher Straße ist die Festsetzung von Baulinien aus städtebaulicher Sicht nicht erforderlich. Für diese Bereiche sind lediglich Baugrenzen festgesetzt. Zur Erleichterung einer Bebauung ist für den Teilbereich "B" des Mischgebiets (=ausschließlicher Gewerbeanteil) im rückwärtigen Bereich zudem auch keine Mindestgebäudeoberkante festgesetzt - diese Bereiche werden durch eine weitere Baugrenze entsprechend abgegrenzt.

Innerhalb des eingeschränkten Gewerbegebietes werden die zulässigen überbaubaren Grundstücksflächen und die maximal zulässigen Gebäudeoberkanten basierend auf dem städtebaulichen Rahmenplan festgesetzt. In den Bereichen, wo entweder die Planstraße auf die Mombacher Straße trifft oder die festgesetzten privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Parkanlage" eine Blickbeziehung zum Gewerbegebiet zulassen, soll die Realisierung von baulichen Hochpunkten ermöglicht werden. Diese Überhöhung wird zwar aus städtebaulicher Sicht nicht als zwingend angesehen, eine entsprechende Bebauung jedoch begrüßt. Aus diesem Grund sind die überbaubaren Grundstücksflächen, für die eine gegenüber den benachbarten Flächen eine Überhöhung zugelassen ist, nochmals mit einer Baugrenze untergliedert. In diesen Bereichen sind Gebäudehöhen bis 21 m zulässig.

Als Ausnahme im Bebauungsplan festgesetzt sind darüber hinaus Überschreitungen der festgesetzten Baulinien und der Baugrenzen.

Im Mischgebiet Teilbereich "A" können die festgesetzten äußeren Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile - in der Summe bis zu 25 % der jeweiligen Fassadenlänge - ab dem 1. Obergeschoss um maximal 2,00 m überschritten werden (Vorsprünge).

Im gesamten Mischgebiet können die festgesetzten Baulinien zudem ebenfalls durch untergeordnete Bauteile - in der Summe bis zu 25 % der jeweiligen Fassadenlänge - und ebenfalls ab dem 1. Obergeschoss um maximal 2,00 m über bzw. unterschritten werden (Vor- und Rücksprünge). Hierdurch soll für die Gebäudeteile oberhalb des Erdgeschossniveaus eine gewisse Flexibilität gewährleistet werden. Die durch die festgesetzten Baulinien vorgegebene Gebäudekante entlang der Mombacher Straße auf Erdgeschossniveau soll jedoch vor dem Hintergrund der unmittelbar an die Gebäude angrenzenden Erschließungsflächen zwingend aufrechterhalten werden.

Die innerhalb des Mischgebiets Teilbereich "A" festgesetzten inneren Baugrenzen können ausnahmsweise innerhalb des durch Eintrag in der Planzeichnung mit |2| abgegrenzten Bereichs um bis zu 40 m überschritten werden. Damit soll eine alternative städtebauliche Grundfigur der Wohnbebauung entsprechend des schalltechnischen Gutachtens ausnahmsweise ermöglicht werden. Die schalltechnischen Nachweise zur Einhaltung der Anforderungen der Festsetzungen des Bebauungsplanes sind im Zuge des Genehmigungs- oder Freistellungsverfahrens für künftige bauliche und sonstige Anlagen gemäß den Vorgaben des folgenden beim Stadtplanungsamt der Stadt Mainz einzusehenden schalltechnischen Gutachtens zu erbringen.



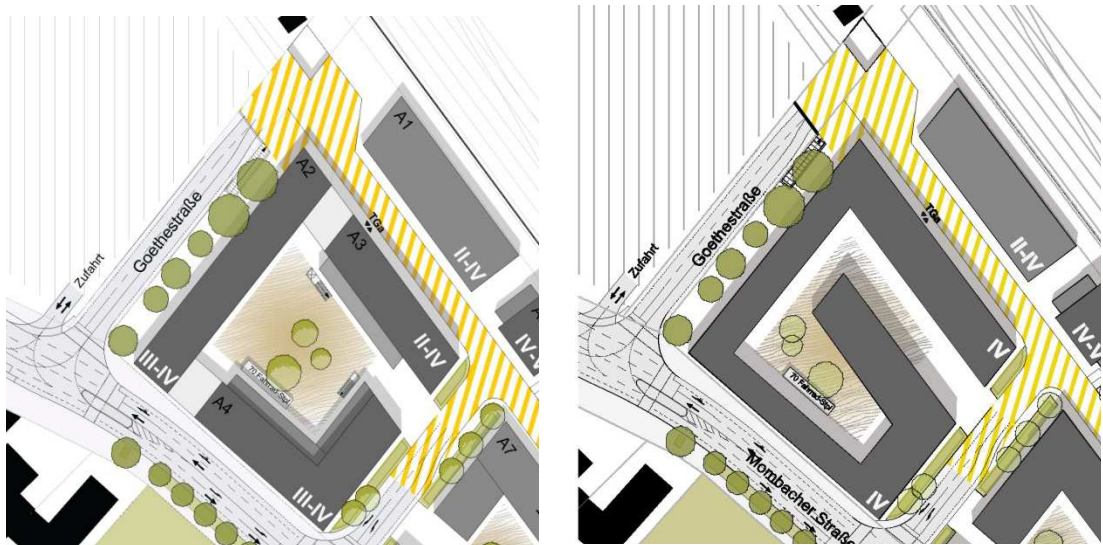


Abbildung 10: Städtebauliche Grundfigur und Alternative (rechts) für den Teilbereich "A" des festgesetzten Mischgebiets.

#### 8.4.2 Bauweise

Aus schalltechnischen Erfordernissen ist für den Teilbereich "A" des Mischgebietes die abweichende Bauweise "a1" festgesetzt. In der abweichenden Bauweise "a1" sind die Gebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen ohne seitliche Grenzabstände als durchgängiger und geschlossener Gebäuderiegel zu errichten. Durch die festgesetzte abweichende Bauweise "a1" in Verbindung mit den hier festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen und die damit generierte Blockstruktur wird gewährleistet, dass ruhige, innenliegende Freibereiche für die nur im Teilbereich "A" des Mischgebiets zulässige Wohnnutzung entstehen. Die Festsetzungen zum Schallschutz sind entsprechend anzuwenden, um gesunde Wohnverhältnisse zu erreichen.

Ausnahmsweise ist in den durch Planeintrag mit "| 1 |" gekennzeichneten Teilbereichen der festgesetzten Baugrenzen eine Abweichung von der festgesetzten abweichenden Bauweise "a1" jeweils bis zu einer Länge von maximal 13 Metern zulässig. Hierdurch ist eine Öffnung der ansonsten festgesetzten geschlossenen Baustruktur zulässig, um einen gewissen Spielraum für die Umsetzung der Gebäudestruktur zu ermöglichen. Diese Ausnahme basiert auf den Annahmen und Ergebnissen des schalltechnischen Gutachtens. Durch die Fixierung der ausnahmsweise zulässigen Unterbrechung auf maximal 13 Metern sind innerhalb des Teilbereiches "A" des Mischgebiets gesunde Wohnverhältnisse gesichert.

Für die drei "Baufelder" unmittelbar entlang der Mombacher Straße ist ebenfalls die abweichende Bauweise "a1" festgesetzt. Städtebauliche Zielsetzung ist für diesen Bereich, dass ein durchgängiger bzw. geschlossener Gebäuderiegel entlang der Mombacher Straße entsteht. Würde diese strikte städtebauliche Zielsetzung beispielsweise mit Festsetzung der "offenen Bauweise" aufgeweicht

werden, könnte im Zusammenspiel mit den festgesetzten privaten Grünflächen eine entlang der Mombacher Straße nicht gewünschte Kleinteiligkeit der baulichen Anlagen entstehen. Hierdurch könnte ein "Zerfließen" des öffentlichen Straßenraumes entlang der Mombacher Straße einhergehen.

Für das festgesetzte eingeschränkte Gewerbegebiet ist ebenfalls die abweichende Bauweise "a1" festgesetzt. Hierdurch wird eine geschlossene Baustruktur - wie sie derzeit bereits vorhanden ist - auch zukünftig durch den Bebauungsplan zugelassen und das städtebauliche Grundkonzept konsequent umgesetzt.

Für die "Baufenster" in Teilbereich "B" des festgesetzten Mischgebietes, die von der Mombacher Straße abgewandt sind und sich zur Planstraße hin orientieren, ist die abweichende Bauweise "a2" festgesetzt. In der abweichenden Bauweise "a2" sind die Gebäude in offener Bauweise ohne Begrenzung ihrer Länge zu errichten. Gebäudelängen über 50 m sind damit zulässig, sofern die Länge der festgesetzten "Baufenster" dies zulässt. Hierdurch wird eine gewisse Auflösung der strikten städtebaulichen Kante entlang der Mombacher Straße in den rückwärtigen Bereichen des Plangebiets ermöglicht.

Die abweichende Bauweise "a2" wird auch für die Eckbebauung im Süden des Plangebiets festgesetzt. Hierdurch wird ebenfalls eine gewisse Flexibilität innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen ermöglicht. Es sind damit innerhalb der überbaubaren Flächen sowohl langgestreckte als auch mehrere eher kleinteilige Baukörper realisierbar. Zudem ist in diesem Bereich eine die Mombacher Straße begleitende, geschlossene Bebauung aus städtebaulichen Gesichtspunkten nicht zwingend erforderlich.

## 8.5 Verkehrsflächen

### Fahrschließung

Die im Bebauungsplan festgesetzten Verkehrsflächen sowohl für den geplanten Ausbau der Mombacher Straße als auch für die das Plangebiet erschließenden Planstraße beruhen auf den Ergebnissen des Verkehrsgutachtens. Die durch Planeintrag festgesetzte Breite der Verkehrsflächen ergibt sich aus den für die Verkehrsabwicklung erforderlichen Abbiegespuren und Aufstelllängen.

Bezogen auf das Plangebiet sind dies folgende zusätzliche Spuren:

- an den beiden neuen Knotenpunkten zur Anbindung des Plangebiets an die Mombacher Straße werden separate Fahrstreifen für das "Linksabbiegen" in das Plangebiet vorgesehen;
- in den beiden Zufahrten aus dem Plangebiet in die Mombacher Straße wird jeweils ein zweistreifiges Aufstellen auf einer Länge von 20 - 25 m vorgesehen.

Die als "Planstraße" festgesetzte innere Erschließungsstraße wird als zweispurige Straße mit beidseitigem Fußweg und jeweils einseitig, im Wechsel angeordneten öffentlichen Stellplätzen für Besucher in Parallelaufstellung geplant. Insgesamt ist hierfür ein 12,50 m breiter Straßenraum mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m vorgesehen.

Die Verkehrsflächen sind im Bebauungsplan als "öffentliche" Verkehrsflächen festgesetzt. Die oben beschriebene innere Aufteilung der Verkehrsflächen ist jedoch nicht Bestandteil der Festsetzung und kann - insbesondere hinsichtlich der geplanten Besucherstellplätze innerhalb der festgesetzten Planstraße - aus verkehrstechnischen Gründen im Zuge der Herstellung noch u. a. an die zukünftigen Grundstückszufahrten angepasst werden.

### **Fußgängererschließung**

Innerhalb der am nordwestlichen Rand des Plangebiets festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung "Fußweg" ist eine Treppenanlage zwischen der Goethestraße und der Planstraße herzustellen.

Die festgesetzte Flächengröße der öffentlichen Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung "Fußweg" ergibt sich aus dem notwendigen Flächenbedarf für die Treppe zur Überwindung des Höhenniveaus zwischen der Goethestraße und der neu anzulegenden Planstraße inklusive der erforderlichen Stützmauer sowie aufgrund der hierzu vorliegenden Treppenplanung (siehe unten).

Durch die Treppenanlage ist eine barrierefreie Zugänglichkeit zwischen Goethestraße und Plangebiet zwar nicht möglich. Diese wird jedoch über die Mombacher Straße bzw. über die in der Planstraße und innerhalb der privaten Flächen verlaufenden Fußwege gewährleistet.

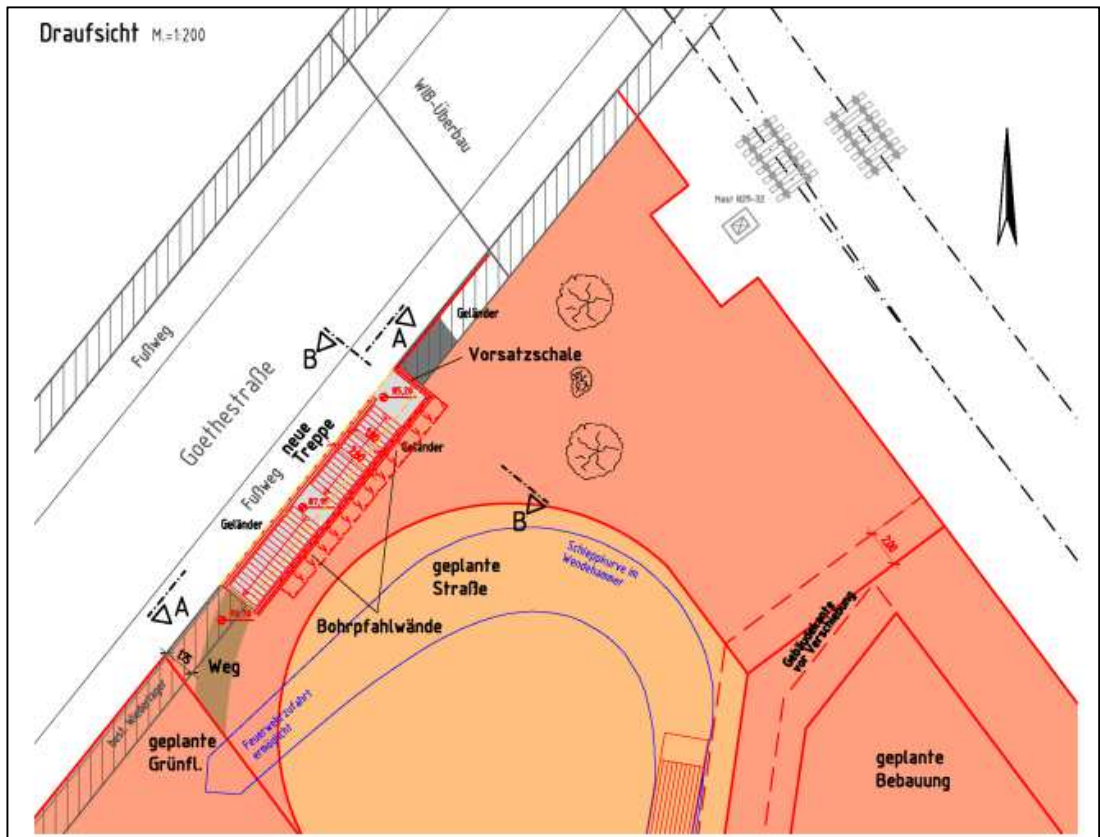


Abbildung 11: Planung Treppenaufgang Goethestraße (Lageplan).

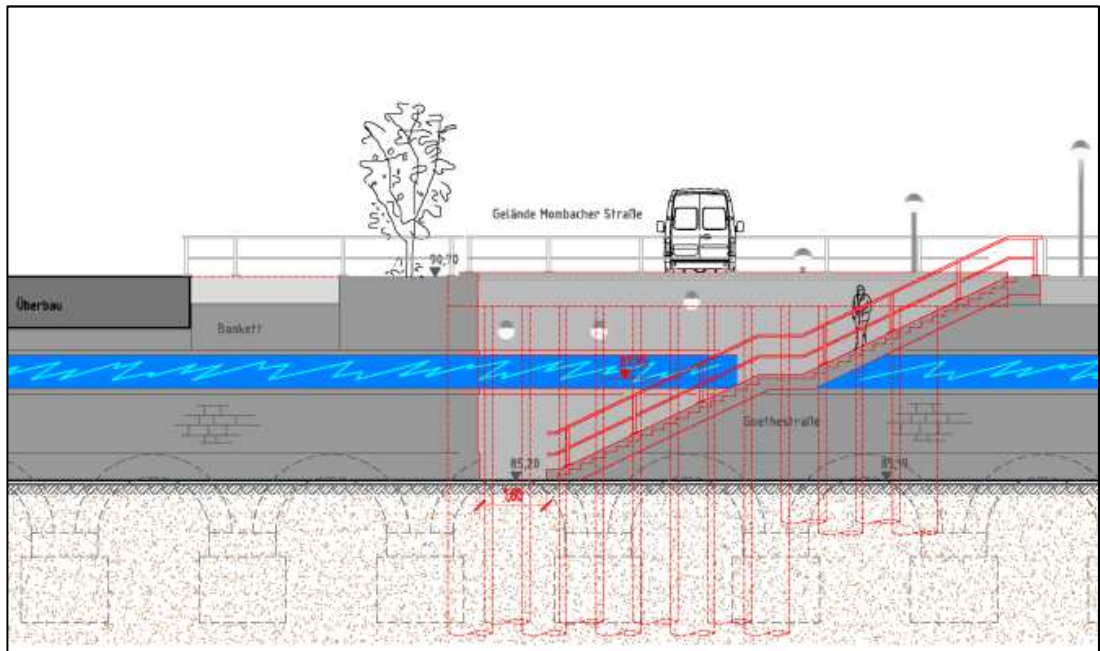


Abbildung 12: Planung Treppenaufgang Goethestraße (Schnitt).

## **Privater Vorplatz**

Im Bereich der südlichen Zufahrt zum Plangebiet bzw. vom Plangebiet auf die Mombacher Straße ist der Eckbereich als "private" Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung - Vorplatz - festgesetzt. Der Platzbereich dient nicht als Quartiersplatz für das Plangebiet, sondern hauptsächlich als städtebauliches Entree in Verbindung mit der südlich gelegenen geplanten Bebauung innerhalb des festgesetzten eingeschränkten Gewerbegebiets. Als quartiersinterne Aufenthaltsflächen stehen neben dem öffentlichen Straßenraum die festgesetzten privaten aber teilweise öffentlich zugänglichen Grünflächen auch noch in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Darüber hinaus werden aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes insbesondere für die Wohnbebauung ausreichende Freiflächen ermöglicht.

Auf dem festgesetzten Vorplatz ist zusätzlich die Errichtung von bis zu sechs privaten Stellplätzen zulässig, da hierdurch die Erschließungsfunktion des geplanten Entrees zur geplanten Bebauung im Kreuzungsbereich der Planstraße und der Mombacher Straße auch als Zugangsbereich unterstrichen wird. Eine Häufung von Grundstückszufahrten in diesem Bereich ist nicht zu erwarten, da u. a. entlang der Mombacher Straße entsprechende Festsetzungen zur Unterbindung dieser Zufahrten getroffen worden sind.

## **Ausschluss von Zufahrtsbereichen**

Im Bebauungsplan werden per textliche Festsetzung Zufahrtsbereiche entlang bzw. von der Mombacher Straße und der Goethestraße aus auf die privaten Grundstücke ausgeschlossen. Diese Festsetzungen sind aufgrund der begrenzten Leistungsfähigkeit der Mombacher Straße, der im Plangebiet neu zu realisierenden "Planstraße" und der Möglichkeit, die beiden Mischgebietsbaufelder von der Planstraße aus zu erschließen (bei Aufteilung der Baufelder ggf. auch über eine Privaterschließung), aus fachlicher Sicht erforderlich. Im Bereich der Goethestraße lässt die vorhandene Topografie und die in diesem Bereich angelegte Unterführung eine Erschließung von Grundstücken im Plangebiet ebenfalls nicht zu. Aufgrund der Leistungsfähigkeit sind darüber hinaus auch Grundstückszufahrten von der Goethestraße aus in Tiefgaragen nicht möglich. Die Baufelder im Plangebiet sind damit alle von der festgesetzten "Planstraße" aus zu erschließen.

Zudem ist im Bebauungsplan durch Planeintrag festgesetzt, dass im Bereich der neuen Knotenpunkte zur Mombacher Straße aus dem Plangebiet und der sich hier befindenden Aufstellflächen für Links -und Rechtsabbieger keine Grundstückszufahrten zulässig sind. Diese würden die Verkehrsabwicklung in diesen Straßenabschnitten - insbesondere auch unter Beachtung der zulässigen Gewerbenutzung und der damit einhergehenden potenziellen LKW- Verkehre - nachhaltig stören.

Ergänzend hierzu werden im städtebaulichen Vertrag weitere Regelungen zum Knotenpunkt "Süd" getroffen. Auf Grund der beengten Erschließungssituation in diesem Bereich können innerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen ergänzende bauliche Maßnahmen in Form von Fahrbahntrennungen erforderlich werden.

Diese sollen bei nachgewiesenem Bedarf dazu dienen, ein Linksabbiegen aus den östlichen als "GEE" festgesetzten Grundstücksflächen zu unterbinden. Ob diese baulichen Maßnahmen erforderlich werden, soll im Zuge eines Verkehrsmonitorings innerhalb der ersten zwei Jahre nach Fertigstellung erfolgen. Hierzu erfolgt eine Regelung im Rahmen des städtebaulichen Vertrages. Die für etwaige Maßnahmen dann erforderlich werdenden Flächenansprüche an die Fahrbahnbreite sind bereits im Bebauungsplan berücksichtigt.

## 8.6 Geh-, Fahr und Leitungsrechte

Die im Bebauungsplan festgesetzten Gehrechte "G 1" und "G 2" ergehen zu Gunsten der Allgemeinheit und gewährleisten die öffentliche Durchquerbarkeit von Teilabschnitten des Plangebiets für Fußgänger bzw. Radfahrer sowie die Anbindung des Plangebiets an die Umgebung.

In dem durch Planeintrag festgesetzten Gehrecht "G 1" ist innerhalb der privaten Grünfläche eine Durchwegung zwischen der Mombacher Straße und der Planstraße mit einer Mindestbreite von 3,00 m herzustellen.

Darüber hinaus ist innerhalb der durch Planeintrag festgesetzten Pflanzfläche "P 1" ein Gehrecht "G 2" zu Gunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Innerhalb der Pflanzfläche "P 1" ist eine Durchwegung mit einer Mindestbreite von 3,00 m herzustellen und an die nördlich angrenzende und als öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung "Fußweg" (mit Treppenanlage) festgesetzte Fläche anzuschließen. Diese Fußwegeverbindung berücksichtigt den Anspruch an einen barrierefreien Anschluss des Plangebiets an die Goethestraße bzw. an die Mainzer Neustadt.

## 8.7 Grünplanerische Festsetzungen

### 8.7.1 Private Grünflächen und Versickerungsflächen

Die Lage der festgesetzten privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Parkanlage" basiert auf dem städtebaulichen Rahmenplan und dient u. a. zur Herstellung von Blickbeziehungen zwischen dem benachbarten Jüdischen Friedhof, der Mombacher Straße und dem Innern des Plangebiets. Zudem wird das Plangebiet entlang der Mombacher Straße untergliedert, was neben der städtebaulichen und gestalterischen Aufwertung des Quartiers zugleich auch dienlich für die Orientierung ist.

Zudem ist im Bebauungsplan festgesetzt, dass auf den festgesetzten privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Parkanlage" auf mindestens 20 % der Flächen heimische, standortgerechte Gehölze der Pflanzliste im Anhang des Umweltberichts anzupflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen sind. Zusätzlich ist je angefangene 100 m<sup>2</sup> der jeweiligen Fläche mindestens ein Großbaum (18-20 cm Stammumfang in 1 m Höhe gemessen) gemäß der Pflanzliste im Anhang des Umweltberichts anzupflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Vorhandene Bäume sind bei Eignung zu erhalten und in die Gestaltung einzubinden. Abgange sind gleichwertig zu ersetzen.

Die festgesetzten privaten Grünflächen erfüllen basierend auf dem erarbeiteten Entwässerungskonzept eine weitere Funktion. Innerhalb der als Fläche für Versickerungsanlagen festgesetzten Flächen "V 1" bis "V 3", die mit den festgesetzten privaten Grünflächen überlagert sind, sind die für die Zurückhaltung und Versickerung des auf Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers vorzusehenden Rigolen zulässig. Diese erreichen durch deren Tiefenentwässerung, dass das Niederschlagswasser dem natürlichen Wasserhaushalt wieder zugeführt werden kann. Die Rigole bietet auf Grundlage des Entwässerungskonzeptes ein definiertes Rückhaltevolumen und ermöglicht eine zeitversetzte Einleitung des Wassers in den Untergrund. Jedes der angrenzenden Baufelder erhält dabei einen gewissen Anteil an Grünflächen und reduziert somit die abzuführende Regenwassermenge. Entsprechend den Berechnungen des Entwässerungskonzeptes sind die jeweils westlich an die Grünflächen angrenzenden Baufelder 1 - 3 den Versickerungsflächen "V 1" bis "V 3" zugeordnet.

Gemäß der Orientierenden Versickerungsuntersuchung wurde die Eignung des Untergrundes jeweils auf den nördlichen Teilflächen der einzelnen Grünflächen nachgewiesen.

### **8.7.2 Anpflanzungen und Baumerhalt**

Durch die Festsetzungen zur Anpflanzung und zum Erhalt von Bäumen entlang der Mombacher Straße wird der schon bestehende Alleencharakter in diesem Abschnitt erhalten und auch bei Umgestaltung dieses Straßenabschnitts der Mombacher Straße langfristig sichergestellt. Die erhaltenswerten Bäume sind ebenso wie die neu zu pflanzenden Bäume bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Von den zeichnerisch in der Mombacher Straße festgesetzten Standorten für Straßenbäume kann in geringem Umfang abgewichen werden. Zwingend vorgeschrieben ist jedoch die Anzahl der in der Planzeichnung festgesetzten zu pflanzenden Bäume.

Die durch Planeintrag festgesetzte Fläche "P 1" zum Anpflanzen von Bäumen und sonstigen Bepflanzungen erfolgt auf Basis des vorhandenen Grünbestandes sowie gemäß dem städtebaulichen Rahmenplan und erfüllt sowohl umweltfachliche als auch (grün-) gestalterische Anforderungen.

Innerhalb der Fläche befindet sich ein erhaltenswerter Baumbestand, der zu sichern und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen ist. Zusammen mit der festgesetzten Pflanzfläche "P 1" ergibt sich zur Goethestraße hin ein grüner Saum als westlicher Abschluss des Gebiets.

### **8.7.3 Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen**

Die Festsetzungen zur Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen zur Minimierung der Flächenversiegelung dienen der Verbesserung des Wasserhaushaltes im Plangebiet. Der Anteil an befestigten Flächen ist auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Die im Zuge der Realisierung erforderliche Anlage von Zuwegen, Zufahrten und oberirdischen Stellplätzen sind - soweit nicht andere Vorschriften entgegenstehen (Sicherheitsaspekte im Rahmen von bspw. Feuerwehraufstellflächen) - ausschließlich mit wasserdurchlässigen Belä-

gen (beispielhaft: Rasenpflaster oder offenes Wabenfugenpflaster) und mit versickerungsfähigem Unterbau auszuführen.

#### 8.7.4 Dach- und Fassadenbegrünung sowie Begrünung von Tiefgaragen

Im Bebauungsplan ist festgesetzt, dass Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10° Dachneigung und ab 20 m<sup>2</sup> zusammenhängender Dachfläche mit Substratdicken von mindestens 10 cm zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten sind. Es ist darüber hinaus Extensivbegrünung mit naturnaher Vegetation entsprechend der Pflanzliste des Umweltberichtes vorzusehen. Die Bewässerung der Dachbegrünung soll ausschließlich mit Niederschlagswasser erfolgen.

Mit der festgesetzten Dachbegrünung wurden Empfehlungen aus dem Klima- und Luftschadstoffgutachten umgesetzt. Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen dienen insgesamt der Rückhaltung von Regenwasser. Außerdem heizt sich eine Dachbegrünung thermisch nicht so stark auf wie andere Dachdeckungsmaterialien. Durch die Rückhaltung des Niederschlagswassers verbessert sich zusätzlich das Kleinklima im Plangebiet. Auf Grund der städtebaulichen Zielsetzung, einheitliche kubische Gebäudeformen zu generieren und dies durch entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan strikt umzusetzen, ergibt sich durch die Festsetzung zur Dachbegrünung automatisch die Pflicht, alle Dächer ab 20 m<sup>2</sup> zusammenhängender Dachfläche zu begrünen.

Zudem ist im Bebauungsplan explizit festgesetzt, dass Anlagen für Solarthermie und Photovoltaik mit der Dachbegrünung kombiniert werden müssen. Dachbegrünung und Anlagen für Solarthermie und Photovoltaik schließen sich keinesfalls aus. Die Kombination von Dachbegrünung und Anlagen für Solarthermie und Photovoltaik ist - ohne unverhältnismäßig hohen Aufwand - technisch umsetzbar. Mit dieser Festsetzung wird eine Maßnahme des Klima- und Luftschadstoffgutachtens umgesetzt. Dadurch können positive klimaökologische Effekte wie die Reduzierung der Luftschadstoffbelastung, eine geringere Aufheizung der Luft, die Verringerung der Staubaufwirbelung, eine Reduzierung der Oberflächentemperatur, die Erhöhung der Wasserrückhaltefähigkeit bei Starkregen und die Vermeidung von Abflussspitzen in der Kanalisation etc. erzielt werden.

Nutzbare Dachterrassen bis zu einer Größe von 25 % der Dachfläche, verglaste Dachteile sowie technische Dachein- und Dachaufbauten sind von der Verpflichtung zur Dachbegrünung allerdings ausgenommen.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Tiefgaragenbegrünung trägt im Plangebiet, in dem größere Gebäudekörper geplant sind und daher weniger individuelle Gartenbereiche entstehen - zu einer höheren Durchgrünung bei und löst dabei mit der festgesetzten Dachbegrünung vergleichbare positive Effekte aus. Die Tiefgaragendecken sind gemäß den Anforderungen der "Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen" der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) intensiv zu begrünen. Im Bebauungsplan sind bezüglich der Erdaufschüttungen über Drainschicht zudem Mindeststärken festgesetzt.



Im Bebauungsplan ist auch festgesetzt, dass Wand- und Fassadenteilflächen, die tür- und fensterlos sind, zu begrünen sind. Darüber hinaus sind sonstige Fassadenteilflächen immer dann zu begrünen, wenn diese zusammenhängend 20 m<sup>2</sup> ergeben und deren Begrünung funktional und gestalterisch sinnvoll ist. Details der Begrünung von Fassadenteilflächen, die zusammenhängend mindestens 20 m<sup>2</sup> groß sind, sind im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens zu klären. Zur Begrünung sind Gehölze bzw. Rank- oder Kletterpflanzen zu verwenden, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Diese Maßnahme dient - wie auch die Dachbegrünung - der Durchgrünung des Wohngebietes und bringt ebenfalls Vorteile hinsichtlich der kleinklimatischen Verhältnisse im Plangebiet. U.a. werden dadurch eine geringere Aufheizung der Luft sowie die Reduzierung der Oberflächentemperatur erreicht.

## **8.8 Verbrennungsverbot und technische Maßnahmen zur Erzeugung und Nutzung von Wärme**

Mit der Novellierung des Baugesetzbuches zum 22.07.2011 hat der Klimaschutz ein verstärktes Gewicht im Baugesetzbuch erhalten. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind neben den stadtökologischen Aspekten des Klimaschutzes die energetischen Aspekte des Klimaschutzes verstärkt zu würdigen und die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie in der Abwägung zu berücksichtigen.

Um anlagenbezogene NO<sub>x</sub>-Zusatzbelastungen weitgehend zu vermeiden, empfiehlt das Klima- und Luftschadstoffgutachten zum Bebauungsplan "H 95" möglichst die Errichtung von Gebäuden im Passivhausstandard und die Umsetzung einer luftschadstoffarmen Wärmeversorgung für das neue Stadtquartier. Mit dem festgesetzten Verbrennungsverbot für feste oder flüssige Brennstoffe zu Heiz- oder Feuerungszwecken zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftschadstoffe wird die anlagenbezogene Zusatzbelastung durch Gebäudeheizungen reduziert. Im Bebauungsplan ist daher festgesetzt, dass keine festen oder flüssigen Brennstoffe sowie Abfälle aller Art, weder zu Heiz- und Feuerungszwecken noch zum Zwecke der Beseitigung verbrannt werden dürfen.

Zu verwenden sind umweltfreundliche, leitungsgebundene Energiearten wie z. B. Fernwärme, Gas oder Strom.

Im Energiekonzept zum Bebauungsplan "H 95" werden verschiedene Wärmeversorgungsvarianten sowohl hinsichtlich der anlagenbezogenen Luftschadstoffe und der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie sowie der Nutzung erneuerbarer Energien als auch hinsichtlich der technischen und wirtschaftlichen Realisierbarkeit bewertet. Auf dieser Grundlage wurde ergänzend zum festgesetzten Verbrennungsverbot eine Regelung zum zulässigen Primärenergiefaktor in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

## **8.9 Festsetzungen zum Schallschutz**

Zur Ermittlung der Verkehrslärmeinwirkungen auf die geplante Bebauung und das Umfeld wurde vom *Ingenieur- und Beratungsbüro Dipl.-Ing. Guido Kohnen* in Kooperation mit *rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG* eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Auf der Grundlage der schalltechnischen Untersuchung und dem darin erarbeiteten Schallschutzkonzept wurden im Be-

bauungsplan zum Schutz vor Geräuscheinwirkungen textliche und zeichnerische Festsetzungen getroffen. Maßgebliche Schallquellen sind dabei alle Straßen innerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs, im Einzelnen die Goethestraße, die Mombacher Straße und die Planstraße sowie alle relevanten vorhandenen Straßen in der Umgebung des Plangebiets. Darüber hinaus sind die stark frequentierten Schienenwege im Nordosten des Plangebiets relevante Schallquellen.

Die Geräuscheinwirkungen gewerblicher Quellen erfordern keine weiteren schalltechnischen Festsetzungen. Der Grund hierfür liegt darin, dass als stärkste emittierende geplante Nutzung ein eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt wird, in welchem nur das Wohnen nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe zulässig sind. Daher ist davon auszugehen, dass von dem geplanten eingeschränkten Gewerbegebiet weder hinsichtlich der schutzbedürftigen geplanten schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Plangebiets noch mit Blick auf die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets kritische Immissionsbeiträge gewerblicher Quellen einwirken. Die von außen auf das Plangebiet einwirkenden Geräusche vorhandener gewerblicher Nutzungen und der geplanten Fahrzeuginstandhaltungswerksstatt für Personennahverkehrszüge im Norden der Goethestraße führen nicht zu Überschreitungen der zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm. Folglich werden keine Schutzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans "H 95" notwendig.

Die sensibelste Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist die Studierendenwohnnutzung, da für sie sowohl am Tag als auch in der Nacht ein Anspruch auf Schallschutz besteht. Die sonstigen schutzwürdige Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans wie z. B. Büronutzungen oder Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten erfordern nicht so weit gehende Schallschutzmaßnahmen wie eine regelmäßige Wohnnutzung. So gelten für Büronutzung am Tag und in der Nacht die gleichen Anforderungen an den Schallschutz. Für Übernachtungsräume ist es regelmäßig zulässig Schallschutzfenster und schallgedämmte Lüfter einzubauen. Weitergehende Schallschutzmaßnahmen wie z. B. Grundrissorientierung sind nicht erforderlich.

Um die Verkehrslärmeinwirkungen so zu mindern, dass die einschlägigen Orientierungswerte der DIN 18005 nicht überschritten werden, sind für die Studierendenwohnnutzung neben den Festsetzungen von Baulinien und Baugrenzen, einer geschlossenen Bauweise und einer Mindesthöhe sowie von maximal zulässigen Gebäudehöhen, passive Schallschutzmaßnahmen an den künftigen Gebäuden mit Studierendenwohnnutzung im Bebauungsplan festgesetzt. Diese betreffen u.a. die Zulässigkeit von Fenstern an bestimmten Fassadenabschnitten für bestimmte Aufenthaltsräume und die Erforderlichkeit von schallgedämpften Lüftungsanlagen im Bereich der Schlafräume der Studierendenwohnnutzungen.

Der Bebauungsplan trifft darüber hinaus Festsetzungen zum passiven Schallschutz für sonstige schutzbedürftige Aufenthaltsräume nach DIN 4109 außerhalb der Studierendenwohnnutzung, wie z. B. Büroräume und Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten. Für diese Aufenthaltsräume erfolgt die Festsetzung von baulichem Schallschutz für die Außenwände sowie des Einbaus von

schallgedämmten Lüftungsanlagen für die Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten.

### 8.9.1 Grundrissorientierung

Innerhalb des Mischgebietes Teilbereich "A" sind Fenster von Aufenthaltsräumen der Studierendenwohnnutzungen, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden, an Fassaden unzulässig, die am Tag mit einem Beurteilungspegel aufgrund des Verkehrslärms (Straßen- und Schienenverkehrslärm) von mehr als 64 dB(A) beaufschlagt sind.

Darüber hinaus ist festgesetzt, dass innerhalb des Mischgebietes Teilbereich "A" Fenster von Aufenthaltsräumen der Studierendenwohnnutzungen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, an Fassaden, die am Tag mit einem Beurteilungspegel aufgrund des Verkehrslärms (Straßen- und Schienenverkehrslärm) von mehr als 64 dB(A) beaufschlagt sind, nur dann zulässig sind, wenn

- vor mindestens einem Fenster des jeweiligen Aufenthaltsraums durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. hinterlüftete Glasfassaden, vorgelagerte belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen sichergestellt ist, dass vor diesem Fenster am Tag ein Beurteilungspegel von 60 dB(A) nicht überschritten wird, oder wenn
- der jeweilige Aufenthaltsraum auch über Fenster an Fassaden mit einem Beurteilungspegel von nicht mehr als 60 dB(A) am Tag verfügt.

Zudem ist im Bebauungsplan festgesetzt, dass innerhalb des Mischgebietes Teilbereich "A" Fenster von Aufenthaltsräumen der Studierendenwohnnutzungen, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden, an Fassaden, die in der Nacht mit einem Beurteilungspegel aufgrund des Verkehrslärms (Straßen- und Schienenverkehrslärm) von mehr als 60 dB(A) beaufschlagt sind, nur dann zulässig sind, wenn

- vor mindestens einem Fenster des jeweiligen Aufenthaltsraums durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. hinterlüftete Glasfassaden, vorgelagerte belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen sichergestellt ist, dass vor diesem Fenster in der Nacht ein Beurteilungspegel von 50 dB(A) nicht überschritten wird, oder wenn:
- der jeweilige Aufenthaltsraum auch über Fenster an Fassaden mit einem Beurteilungspegel von nicht mehr als 50 dB(A) in der Nacht verfügt.

### 8.9.2 Einbau von schallgedämmten Lüftungsanlagen

Für Aufenthaltsräume der Studierendenwohnnutzung innerhalb des Mischgebietes Teilbereich "A", die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden, und sonstige in der Nacht zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume im Sinne der DIN 4109 im gesamten räumlichen Geltungsbereich, sind fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftungen vorzusehen.

### 8.9.3 Schallschutz der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen

Aufgrund des Ausscheidens von aktiven Schallschutzmaßnahmen werden zur Bewältigung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Verbesserungen der Schalldämmung von Außenbauteilen erforderlich. Auf den von Überschreitungen der Orientierungswerte betroffenen Flächen sind alle Außenbauteile schutzbedürftiger Räume nach der DIN 4109 so zu dimensionieren, dass in den Räumen keine unzumutbaren Geräuschpegel entstehen. Die Anforderungen sind baurechtlich verbindlich.

Schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 sind Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafzimmer, Betten- und Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Pflegeanstalten oder Krankenhäusern, Unterrichtsräume, Büro- und Konferenzräume (ausgeschlossen Großraumbüros). Bei diesen Maßnahmen handelt es sich um eine entsprechende Schalldämmung der Außenbauteile der Aufenthaltsräume insbesondere der Fenster und den Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen von Wohnungen (Schlaf- und Kinderzimmer) an den Fassadenseiten, an denen in der Nacht die jeweiligen Orientierungswerte überschritten werden.

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile der Aufenthaltsräume mindestens entsprechend den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereiches nach der DIN 4109 auszubilden. Die für Wohnnutzungen und Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten sowie die für Nicht-Wohnnutzung (Unterrichtsräume, Büroräume und ähnliches) maßgeblichen Außenlärmpegel sind der Abbildung 3 in der textlichen Festsetzung zu entnehmen.

Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden vorliegen, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

### 8.9.4 Offene Außenwohnbereiche

Zudem ist im Bebauungsplan festgesetzt, dass innerhalb des Mischgebietes Teilbereich "A" offene Außenwohnbereiche von Wohnnutzungen (z. B. Balkone, Loggien und Terrassen) nur auf den von der Mombacher Straße, der Goethestraße und von den Schienenwegen abgewandten Fassadenseiten in Zuordnungen zu den Innenbereichen zulässig sind. Diese Festsetzung ist aufgrund der Geräuscheinwirkungen und den daraus resultierenden Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 im Beurteilungszeitraum "Tag" (06.00 - 22.00 Uhr) an den äußeren Rändern einer Bebauung im Mischgebiet Teilbereich "A" erforderlich.

Alle gemäß den Festsetzungen erforderlichen schalltechnischen Berechnungen haben gemäß den Vorgaben des folgenden, beim Stadtplanungsamt der Stadt Mainz einzusehenden schalltechnischen Gutachtens zu erfolgen: *Stadt Mainz, Bebauungsplan 'Bahnflächen Mombacher Straße (H 95)', schalltechnisches Gutachten, Bericht-Nr. IBK\_13001\_stb\_pru\_beg\_130311, Ingenieur- und Bera-*

tungsbüro Dipl.-Ing. Guido Kohnen in Kooperation mit rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen beziehen sich in erster Linie auf die innerhalb des Mischgebiets Teilbereich "A" zulässige empfindliche Wohnnutzung.

Mit den im Bebauungsplan "H 95" getroffenen Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen wird die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen hinsichtlich Geräusche gewährleistet und den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse entsprochen.

## **8.10 Festsetzungen zum Schutz vor Lichtimmissionen**

Zur Minderung von beleuchtungsbedingten Lockeffekten und Totalverlusten bei der lokalen Entomofauna werden im Bebauungsplan Festsetzungen zur Beleuchtung außerhalb von Gebäuden getroffen. Als Entomofauna wird die Gesamtheit aller Insektenarten einer Region bezeichnet. Im Freien sind ausschließlich warmweiß bis neutralweiß getönte LED-Lampen (Lichttemperatur max. 4.100 K) mit gerichtetem, nur zum Boden abstrahlendem Licht zulässig.

## **9. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen**

### **9.1 Dachform und Dachneigung**

Basierend auf den strukturellen und gestalterischen Vorgaben im Zuge der Erarbeitung des städtebaulichen Rahmenplanes wurden Festsetzungen zur Dachform und zur Dachneigung getroffen. Städtebaulich-gestalterisches Ziel ist die Umsetzung einer klaren kubischen Gebäudeform mit überwiegend flachen oder flach geneigten Dächern und klar strukturierten Gebäudeformen. Daher sind als Dachform ausschließlich flache und flach geneigte Dächer mit einer maximalen Dachneigung bis 10 Grad festgesetzt.

Die im nördlichen Teilbereich des Plangebiets bestehenden Güterhallen mit deren typischen Satteldächern genießen Bestandsschutz.

### **9.2 Werbeanlagen**

Die Werbung, deren Größe und deren Wahrnehmbarkeit entlang von mit der Mombacher Straße vergleichbaren Straßenzügen wird durch zwei wichtige Faktoren bestimmt: Zum einen durch die Geschwindigkeit, mit der man sie wahrnimmt und zum anderen durch die straßenbegleitende Bebauung und die Nutzungen (Gewerbegebiet, Mischgebiet, Wohngebiet, Freiflächen, Grünflächen). Werbung steht - gleich welcher Maßstab - immer im Spannungsfeld zwischen der Anforderung der Werbewirtschaft, Standorte mit hohem Aufmerksamkeitswert zu finden, und den Anforderungen der Verkehrssicherheit, die ein zu hohes Maß an Ablenkung vom Verkehrsgeschehen durch Werbung nur eingeschränkt zulassen kann. Der Bereich "Mombacher Straße" ist im Werbeleitkonzept der Stadt Mainz als Straße mit "geringer Empfindlichkeit" eingestuft und wird als Gemengelage von Wohn- und Gewerbenutzung charakterisiert. Durch die Umnutzung des ehemali-

gen Bahnbetriebsgeländes zu einem modernen Misch- und Gewerbegebiet auf Basis des Bebauungsplanes "H 95" wird sich die Charakteristik des Gebiets jedoch nachhaltig ändern. Insbesondere zu berücksichtigen ist hierbei die Nachbarschaft des Plangebiets zum Jüdischen Friedhof. Gerade dieser Straßenabschnitt der Mombacher Straße entlang des Plangebiets ist als sensibel einzustufen im Hinblick auf die Größe und Positionierung von Werbeanlagen. Auf diese Nachbarschaft wurde bereits im Zuge der Erarbeitung des städtebaulichen Rahmenplanes mit Freiflächen- und Blickbeziehungen reagiert. Im Bebauungsplan "H 95" werden daher auch Festsetzungen zu Werbeanlagen getroffen.

Auf Grund ihrer nachteiligen Fernwirkung werden alle Arten von Werbeanlagen oberhalb des Schnittpunktes "Wand-Dach" -sog. Überdachwerbung- ausgeschlossen. Auch solche, die an der Fassade angebracht sind, jedoch über den Schnittpunkt "Wand-Dach" hinausreichen.

Bezüglich der Einschränkung bzw. des Ausschlusses von Werbeanlagen erfolgt darüber hinaus die Regelung der zulässigen Größe von Werbeanlagen, die an Gebäudefassaden angebracht werden. Es wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass die maximal zulässige Größe einer Werbeanlage, die am Gebäude bzw. an der Gebäudefassade angebracht werden soll, 25 % der Fassadenfläche nicht überschreiten darf. Zusätzlich wird festgesetzt, dass zur Ermittlung der zulässigen Größe der Werbeanlage diejenige Fassade heranzuziehen ist, auf welcher die Werbeanlage angebracht werden soll. Hierbei ist auch die Summe mehrerer Einzelanlagen zu berücksichtigen. Die Flächen mehrerer kleineren Einzelanlagen müssen addiert werden. Die Gesamtsumme dieser Einzelflächen muss dann der im Bebauungsplan festgesetzten maximalen Größe entsprechen. Zusätzlich gilt die Festsetzung auch für Werbeanlagen in Einzelbuchstaben.

Darüber hinaus erfolgt bezüglich der Einschränkung der Werbeanlagen, die an Gebäude bzw. an der Gebäudefassade angebracht sind, die Festsetzung, dass Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder blinkendem Licht unzulässig sind. Unzulässig sind auch alle sonstigen Anlagen mit wechselnder, bewegter oder blinkender Beleuchtung. Denn diese führen auf Grund ihrer Eigenschaften dazu, die Kubatur, die Gebäudekanten oder die Höhe der baulichen und sonstigen Anlagen in der Dämmerung oder bei Dunkelheit nachhaltig zu betonen. Unter diese fallen damit auch umlaufende und punktuelle Lichtleisten/-bänder oder ähnliche Lichtwerbeanlagen ohne explizierte Werbelogos oder Werbeschriftzüge, die auf Grund ihrer Eigenschaften dazu beitragen, eine Werbebotschaft zu vermitteln und gleichzeitig negativ auf die Umwelt einwirken.

Auch sogenannte "Laserwerbung", die Skybeamer oder damit vergleichbare Werbeanlagen werden durch eine entsprechende Festsetzung im Plangebiet ausgeschlossen, da sich der Mensch der Wirkung diesen Werbeanlagen vor allem bei Dunkelheit kaum entziehen kann. Zusätzlich ist die Beeinträchtigung der umliegenden Stadträume - gerade in der Dämmerung und bei Dunkelheit - beträchtlich. Mit den vorgenannten beiden Festsetzungen soll sichergestellt werden, dass nicht durch überdimensionierte und bewegt beleuchtete Werbeanlagen und Lichtwerbung das aus der Umgebung gut einsehbare Plangebiet nachhaltig beeinträchtigt wird.

Und schließlich wird festgesetzt, dass Pylone und/oder Werbetürme unzulässig sind. Diese Festsetzung begründet sich vor allem auf der nachteiligen Fernwir-

kung solcher Anlagen für das Ortsbild und die umliegenden nicht von Gewerbe oder Industrie geprägten Gebiete. Pylone und/oder Werbetürme stellen städtebauliche Solitäre dar, die insbesondere durch die weit über die eigentliche mit dem Boden verbundene Befestigung hinausragende Werbeanlage in Verbindung mit der Höhe das Ortsbild negativ beeinflussen. Eine zusätzliche Beleuchtung dieser Anlagen in der Dämmerung oder in den nächtlichen Abendstunden würde diesen städtebaulich negativen Eindruck nachhaltig verstärken.

Im Gegensatz dazu sollen frei stehende Werbeanlagen jedoch zugelassen werden, wenn diese nicht höher als 5,00 m, nicht breiter als 2,00 m und nicht tiefer als 0,5 m ausgeführt werden. Diese Ausnahme soll den im Bebauungsplangebiet angesiedelten und zukünftig neuen Gewerbebetrieben die Möglichkeit geben, trotz Ausschluss der solitären Pylone und der Werbetürme für ihre Produkte bzw. ihren Betrieb wirksam werben zu können.

Mit der festgesetzten Größe für frei stehende Werbeanlagen wird den Bauwerbern damit eine ausreichend große "Spannweite" für eine Werbeanlage zur Verfügung gestellt.

Und schließlich werden Fahnenmasten mit Werbung bezüglich ihrer Höhe und ihrer Anzahl durch Festsetzung im Bebauungsplan reglementiert. Mit der Reglementierung der Fahnenmasthöhe auf maximal 6,00 Meter wird den Bauwerbern ausreichender Spielraum zur werbewirksamen Anbringung von Fahnenmasten gegeben. Ergänzend wird die zulässige Anzahl der Fahnenmasten auf maximal vier Fahnenmasten pro Grundstückszufahrt beschränkt, um damit eine Häufung von "senkrechten" Werbeanlagen auf dem Grundstück zu vermeiden.

Die Festsetzungen zur Zulässigkeit und Positionierung von Werbeanlagen stellen das angemessene gestalterische Einfügen von Vorhaben in das vorhandene städtebaulich-gestalterische und topografisch höher gelegene westliche Umfeld sicher. Darüber hinaus wird hierdurch auf die unmittelbare Nachbarschaft des Jüdischen Friedhofes reagiert. Eine übermäßige Häufung von Werbeanlagen und deren mögliche Beleuchtung wirken sich negativ auf die sensible Friedhofsnutzung aus.

### **9.3 Gestaltung von Müllplätzen und Müllsammelanlagen**

Zum Erhalt einer geordneten gestalterischen Situation sind Müllbehälter einzuhäusen und Gruppenanlagen geschlossen auszuführen. Gerade in gewerblich geprägten Gebieten kann die Häufung von Müllanlagen und Müllabstellplätzen gestalterisch negative Auswirkungen auf das Gebiet haben. Mit dieser Festsetzung soll diesen negativen Tendenzen entgegengewirkt werden.

## 10. Fachgutachten

### 10.1 Verkehrsgutachten

Auf der Grundlage des städtebaulichen Rahmenplans wurde für ein realistisches Nutzungskonzept des Plangebiets die Verkehrsbelastung im Bereich der Mombacher Straße ermittelt. Dabei bildeten Verkehrsdaten, die von der Stadt Mainz zur Verfügung gestellt wurden, die Grundlage der Untersuchung. Es wurden die Tagesbelastung sowie die Belastungen in den beiden maßgebenden Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag betrachtet.

Das Verkehrsaufkommen wurde jeweils für die einzelnen Nutzungen, getrennt nach Kunden, Beschäftigten und Lieferverkehr, abgeschätzt. Anschließend wurden die ermittelten Verkehre auf das Straßennetz umgelegt. Für die resultierenden Belastungen an den betrachteten Knotenpunkten im Zuge der Mombacher Straße wurde dann die Qualität des Verkehrsablaufs nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001) /1/) beurteilt. Insbesondere für die neu herzustellenden Knotenpunkte wurden in Abstimmung mit dem beauftragten Planungsbüro Vorschläge für die Gestaltung und den Betrieb erarbeitet. Das methodische Vorgehen, die Grundlagen und die Ergebnisse der Untersuchung sind im Verkehrsgutachten eingehend dargestellt.

Ausgehend von der ermittelten Grundbelastung wurde die zukünftige Belastungssituation im Bereich der Mombacher Straße unter Berücksichtigung einer allgemeinen Verkehrszunahme und der Entwicklung des Projektgebietes für das Jahr 2025 prognostiziert. Dazu wurde in einem ersten Schritt eine Hochrechnung der Grundbelastung auf den Prognosehorizont vorgenommen. Anschließend erfolgte eine Beaufschlagung mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen, das durch die Nutzungen im Projektgebiet Mombacher Straße erzeugt wird. Betrachtet wurden die Tages- sowie die zugehörigen Spitzenstundenbelastungen am Vor- und Nachmittag für einen durchschnittlichen Normalwerktag.

Die Beurteilung der Verkehrsverhältnisse erfolgte nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001) /5/). Die Berechnungen wurden für die Stundenbelastungen in den Spitzenverkehrszeiten durchgeführt. Außerhalb der Spitzenverkehrszeiten sind aufgrund der geringeren Belastung niedrigere mittlere Wartezeiten und geringere Auslastungen zu erwarten. Daher kann zu diesen Zeiten in der Regel von einer besseren Qualität des Verkehrsablaufs ausgegangen werden.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass grundsätzlich an allen untersuchten Knotenpunkten eine hinreichend leistungsfähige Abwicklung des prognostizierten Verkehrsaufkommens erreicht werden kann. Dazu sind an einigen bestehenden Knotenpunkten Anpassungen an der Signalsteuerung erforderlich. An anderen bestehenden Knotenpunkten sind bauliche Maßnahmen wie zusätzliche Fahrstreifen oder eine Verlängerung der vorhandenen Aufstelllängen notwendig.

Der Bebauungsplanumgriff umfasst neben dem Plangebiet selbst auch die Verkehrsflächen der Mombacher Straße, der Goethestraße im angrenzenden Be-



reich sowie den Einmündungsbereich der Fritz-Kohl-Straße. Der Umgriff wurde gewählt, um den Umbau der im Bestand nicht zufriedenstellenden Straßengestaltung perspektivisch zu planen. Neben den gestalterischen Maßnahmen und der Verbesserung der Funktionalität des Bestands ist es notwendig, zwei neue Knoten für die Erschließung des Plangebiets zu erstellen. Hinzu kommt eine gebietsinterne Erschließung mit einer parallel zu den Bahnanlagen bzw. zu der Güterhalle verlaufenden Straße mit abschließendem Wendehammer und zwei Stichstraßen als Anbindung an die Mombacher Straße (Planstraße). Die Knoten wurden auf Grundlage einer Verkehrsuntersuchung sowie der resultierenden Leistungsfähigkeitsberechnung konzipiert.

- Knotenpunkt Zufahrt "Süd"

Um die südliche Zufahrt zum Plangebiet "H 95" leistungsfähig an die Mombacher Straße anzubinden, muss der Knotenpunkt auf Grund der aus- und einfahrenden Verkehre signalisiert werden. Aus dem Plangebiet ist jeweils ein Fahrstreifen zum Links- und Rechtsausfahren vorgesehen. Zum Einbiegen in das Gebiet ist auf Grund der Leistungsfähigkeit ein separater Fahrstreifen für die Linksabbieger erforderlich. Durch das Anlegen des Schutzstreifens für Radfahrer in Verbindung mit dem zusätzlichen Fahrstreifen für die Linksabbieger wird im Bereich des Knotenpunktes eine Aufweitung der Verkehrsfläche erforderlich, wodurch in diesem Abschnitt die nordöstliche Baumreihe zurückgenommen und versetzt neu angelegt werden muss.

- Knotenpunkt Zufahrt "Nord"

Um eine leistungsfähige Anbindung an die Mombacher Straße zu ermöglichen, muss der Knotenpunkt auf Grund der aus- und einfahrenden Verkehre ebenfalls signalisiert werden. Aus dem Plangebiet ist jeweils ein Fahrstreifen zum Links- und Rechtsausfahren vorgesehen. Zum Einbiegen in das Gebiet ist ein zusätzlicher Fahrstreifen für Linksabbieger auf der Mombacher Straße zu erstellen.

Das Anlegen des zusätzlichen Fahrstreifen für Linksabbieger und der beidseitig geführten Schutzstreifen für den Radverkehr führen dazu, dass der bestehende Querschnitt der Straßenfläche erweitert werden muss. Auf Grund der erforderlichen Aufweitung der Mombacher Straße sowie durch das Anlegen der Gebietsanbindung entfällt ein Abschnitt mit fünf Baumstandorten der heutigen Baumreihe.

- Mombacher Straße zwischen Zufahrt "Süd" und "Nord"

In den neu zu gliedernden Querschnitt der Mombacher Straße werden beidseitig Schutzstreifen für den Radfahrverkehr integriert, wodurch das Mainzer Radwegenetz weiter ausgebaut wird. In den Knotenpunkten führt dies zu zusätzlichen Aufweitungen der Verkehrsfläche. Die Integration der Schutzstreifen in den Verkehrsraum zwischen den Knotenpunkten ist auf Grund des überbreiten Querschnittes der Mombacher Straße in diesem Abschnitt durch Farbmarkierung im Bestand möglich. Aus gestalterischen Gründen wird zwischen der Zufahrt "Nord" und der Zufahrt "Süd", unter teilweise Inanspruchnahme der heutigen Verkehrsfläche der Parallelerschließung, der vorhande-

ne Grünstreifen neu angelegt. Durch den Versatz der Baumreihe und dem neu anzulegenden Gehweg wird der Straßenraum der Mombacher Straße neu gefasst.

- Knotenpunkt "Mombacher Straße / Fritz-Kohl-Straße"

Am Knotenpunkt "Mombacher Straße / Fritz-Kohl-Straße" wird eine vollständige Signalisierung des Knotenpunktes vorgesehen. Der Knoten "Fritz-Kohl Straße / Mombacher Straße" soll ausgebaut werden, um alle Fahrbeziehungen zu ermöglichen. Das Interesse liegt dabei vor allem auf dem heute nicht möglichen Links-Einbiegen in die Mombacher Straße. Hierfür ist eine Signalisierung des Knotens erforderlich.

Im heutigen Bestand gibt es eine großzügig dimensionierte Dreiecksinsel, die durch das Ermöglichen der Links-Einbiege-Fahrbeziehung in die Mombacher Straße zur Verkehrsfläche umgestaltet werden kann. Die verbleibende Freifläche dient zur Führung des Fußgängerverkehrs sowie der Randbegrünung des Knotenpunktes. Dadurch kann das Linkseinbiegen aus der Fritz-Kohl-Straße ermöglicht werden und der Knotenpunkt leistungsfähig betrieben werden.

- Knotenpunkt "Mombacher Straße / Goethestraße"

Die Fahrstreifenaufteilung des geplanten Knotens entspricht der heutigen Aufteilung. Dem Verlauf der Mombacher Straße wird zum Ausbau des Mainzer Radwegenetzes ein beidseitiger Schutzstreifen für den Radfahrverkehr hinzugefügt. Die signalisierte Grundstückszufahrt südlich der Goethestraße entfällt. Der Querschnitt der Mombacher Straße im Bereich des Knotens wird aus gestalterischen Gründen schmaler, mit größeren Spurradien geplant.

## **Ergänzungsbericht zum Verkehrsgutachten**

Im Verkehrsgutachten zum Plangebiet wurde die Abschätzung des Verkehrsaufkommens auf der Grundlage eines realistischen und spezifischen Nutzungsszenarios erstellt. Im Zuge der Bebauungsplanverfahrens "H 95" wurden jedoch größere Flächenvolumen festgesetzt als im o. g. Verkehrsgutachten unterstellt worden sind. Auch wenn bei der Prognose des Verkehrsaufkommens im o. g. Verkehrsgutachten eine überdurchschnittliche Nutzungsintensität zugrunde gelegt wurde, ist das Verkehrsaufkommen für die im Bebauungsplan "H 95" festgesetzten Gebietstypen nochmals verkehrsfachlich abgeschätzt und rekapituliert worden.

In dem ergänzenden Bericht wurde festgestellt, dass sowohl die ursprünglichen Ansätze im Verkehrsgutachten als auch der zur Überprüfung herangezogene Ansatz annähernd die gleichen Ergebnisse liefern. Da die durch das Plangebiet zu erwartenden Neuverkehre nur einen geringen Anteil an der Gesamtbelastung der untersuchten Knotenpunkte im Bereich der Mombacher Straße ausmachen, ist nach Auffassung des Fachgutachters davon auszugehen, dass die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen innerhalb des o. g. Verkehrsgutachtens auch mit dem in der Ergänzung zum Verkehrsgutachten ermittelten Verkehrsaufkommen gültig sind.

Das Verkehrsgutachten sowie der Ergänzungsbericht zum Verkehrsgutachten liegen als Anlage der Begründung bei.

## 10.2 Klima- und Luftschadstoffgutachten

### Klima

Das durch die Planung verursachte erhöhte Verkehrsaufkommen auf der Mombacher Straße, der Bahnverkehr sowie die zu erwartenden Folgeerscheinungen der Planung auf die lufthygienisch vorbelastete Situation im Plangebiet und der Umgebung sind durch modellhafte Prognoseberechnungen geprüft und bewertet worden.

Zur Verbesserung des Kleinklimas sind klimaökologisch für die weitere Planung folgende Aspekte von Bedeutung:

- Ausrichtung der Baustruktur bei Berücksichtigung der sich in Südwest-Nordost-Richtung als auch in Südost-Nordwest-Richtung ergebenden Ventilations- und Belüftungsbahnen.
- Im Innern des Plangebietes Abstimmung der Frei- und Abstandsflächen mit Realisierungschancen für siedlungsklimatisch relevante Ausgleichsmaßnahmen (Baumpflanzungen etc.).
- Flachdachbegrünung wegen der klimaökologischen Positiveffekte (Reduzierung Luftschadstoffbelastung, geringere Aufheizung der Luft, Verringerung der Staubaufwirbelung, Reduzierung der Oberflächentemperatur, Erhöhung der Wasserrückhaltefähigkeit bei Starkregen, Vermeidung von Abflussspitzen in der Kanalisation etc.).
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge bei Parkierungsflächen zur Reduzierung der Aufheizung an heißen Sommertagen.
- Minimierung der Wärmeabstrahlung der Platz- und Gehwegflächen durch helle Oberflächenbeläge mit Raseninseln.
- Verwendung heller Fassadenfarben, um die bioklimatische Belastung zu reduzieren.

### Luftschadstoffe

Die lufthygienischen Aspekte sind bei der Bewertung der klimaökologischen Situation im Plangebiet von wesentlicher Bedeutung. Bei der Untersuchung wurde die bereits hohe Grundbelastung im Stadtgebiet von Mainz berücksichtigt.

Die Feinstaubmessungen (PM 10 / PM 2.5) zeigen in den letzten Jahren bei den Jahresmittelwerten keine Grenzwertüberschreitungen. Infolge einer Häufung von austauscharmen Wetterlagen waren im Jahr 2011 Überschreitungen hinsichtlich

des PM10-Kurzzeitgrenzwertes zu verzeichnen, weshalb hier keine Entwarnung gegeben werden kann. Die aufgewirbelten Partikel setzen sich aus akkumuliertem Straßenstaub (Reifen-, Bremsen-, Kupplungs-, Karosserie- und Straßenbelagsabrieb), aus Einträgen von straßennahen Bereichen (Bäume, Fußwege, Grünanlagen etc.) sowie aus Streueinträgen des Winterdienstes zusammen.

Das Stickstoffoxid (NO<sub>x</sub>) ist eine typische kraftfahrzeug-bedingte Schadstoffkomponente. Auch beim Schienenverkehr werden über Dieselmotore Stickstoffoxide freigesetzt. Bei Allergikern können Stickstoffdioxidkonzentrationen die Effekte der Allergie auslösenden Substanzen verstärken. Deutlich höhere Konzentrationen können auch Beschwerden der Atemwege und der Bronchien auslösen.

Folgende Auswirkungen auf die Umgebung wurden festgestellt:

- Überschreitungen des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelgrenzwertes sind bereits im Ist-Zustand entlang der Mombacher Straße im Fahrbahnbereich festzustellen.
- Stellenweise Grenzwertüberschreitungen auch im Bereich der straßenbegleitenden Häuserfassaden auf der Südwest-Seite.
- Betroffen sind die knotennahen Bereiche Fritz-Kohl-Straße und Goethe-Unterführung (Bezugshöhe 2 m ü. Gelände).
- In einer Höhe von 5 m ü. Gelände (entspricht dem 1. OG) werden an den betroffenen Hausfassaden keine großflächigen Grenzwertüberschreitungen mehr festgestellt.

Folgende Auswirkungen auf das Plangebiet wurden festgestellt:

Mit der geplanten Bebauung verändern sich die Stickstoffdioxid (NO<sub>x</sub>)-Emissionsmengen und deren Ausbreitungsverhältnisse. Insbesondere ist mit einer Ausdehnung des Grenzwertüberschreibungsbereiches entlang der Mombacher Straße zu rechnen.

- Von einer leichten Verlagerung der hohen Immissionswerte nach Nordosten zur geplanten Neubebauung ist auszugehen.
- Betroffen von den NO<sub>2</sub>-Werten über 40µg/m<sup>3</sup> sind nahezu alle Südwest-Fassaden.
- Grenzwertüberschreitungen an den Hausfassaden sind auch auf der Südwest-Seite entlang der Mombacher Straße nördlich der Einmündung Fritz-Kohl-Straße zu erwarten. Ursache hierfür ist das veränderte Windfeld und zusätzliche Emissionen in den Kreuzungsbereichen mit vermehrt stockendem Verkehr an den Signalanlagen.
- Keine Grenzwertüberschreitungen werden für Gebäude entlang der Goethe-Unterführung erwartet.

- Grenzwertüberschreitungen in einer Höhengschicht von 5 m ü. Gelände (entspricht dem 1. OG) zeigen sich an den Fassaden der Neubebauung zur Mombacher Straße.
- Erhöhte Immissionsbelastungen sind auch an der Bestandsbebauung nördlich der Einmündung Fritz-Kohl-Straße durch die neue Kreuzung "Zufahrt A" prognostiziert.
- Durch den technischen Fortschritt wird für die kommenden Jahre ein leichter NO<sub>2</sub>-Immissionsrückgang von ca. 2 % prognostiziert (Einrichten einer Umweltzone, Luftreinehalteplan, Verstetigung des Verkehrsflusses, Verkehrsleitsysteme, Förderung der Elektromobilität etc.).

Bewertung der Luftschadstoffbelastungen (PM<sub>10</sub> / PM<sub>2.5</sub>) und der notwendigen Minderungsmaßnahmen (Bezugsjahr 2015):

- Die Immissionsberechnungen für PM<sub>2.5</sub> simulieren, dass der ab dem Jahr 2015 geltende Grenzwert von 25 µg/m<sup>3</sup> im Untersuchungsgebiet (Mombacher Straße und Gleisfeld) im Prognose-Nullfall nicht erreicht wird. Diese umweltverbessernden Maßnahmen bleiben bei der vorliegenden Bilanzierung unberücksichtigt, könnten allerdings im Bereich der Zufahrten Süd und Nord zu nachhaltigen Immissionsverbesserungen führen. Eine Verbesserung der Immissionssituation zwischen dem Knotenpunkt Fritz-Kohl-Straße und der geplanten Zufahrt Süd wäre auch durch ein leichtes östliches Verschwenken der Mombacher Straße zu erzielen, was jedoch eine Verringerung der überbaubaren Fläche in diesem Bereich zur Folge hätte.
- Der einzuhaltende Grenzwert wird zu ca. 58 - 62 % an den straßenbegleitenden Hausfassaden erreicht.
- Knappe Einhaltung des Grenzwertes in einer Höhe von 5 m über Gelände (entspricht dem 1. OG) an allen Hausfassaden.
- Keine nachteiligen Einflüsse auf die NO<sub>2</sub>-Immissionswerte im Plangebiet durch den Schienenverkehr.
- Das Gleisfeld im Bereich des Plangebietes führt ebenfalls zu keiner auffallenden PM<sub>2.5</sub>-Zusatzbelastung.
- Ein leichter Anstieg der PM<sub>2.5</sub>-Werte im Planzustand wird auf der Nordostseite der Mombacher Straße erwartet.
- An den Südwest-Fassaden der geplanten Straßenrandbebauung wird der anzusetzende Grenzwert sicher eingehalten.
- Keine problematischen PM<sub>2.5</sub> Verhältnisse für die Bebauung entlang der Goethe-Unterführung.
- Ein erheblicher Zuwachs des Verkehrs durch die geplante Bebauung wird nicht erwartet.

- Durch die verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastungen werden sich im Planungsgebiet und dessen Umfeld keine unzulässigen Verhältnisse einstellen.
- Der Grenzwert für das Jahresmittel als auch für die Kurzzeitbelastung wird im Bereich der Gebäude eingehalten.
- Eine unzulässige Belastung durch Feinstaub liegt somit im Plan-Zustand nicht vor.
- Allerdings kann der NO<sub>2</sub>-Grenzwert im Ist- und Plan-Zustand ohne zusätzliche Minderungsmaßnahmen oder Änderungen im Rahmenplan entlang der Mombacher Straße nicht eingehalten werden.
- Eine leichte Abnahme der Belüftung (Windfeldmodifikationen) wird sich in Teilbereichen durch veränderte Ausbreitungsbedingungen ergeben.
- Mit den zusätzlichen Signalsteuerungsanlagen an den Gebietszufahrten wird ein Anstieg der Emissionsraten prognostiziert. Betroffen von den Grenzwertüberschreitungen sind insbesondere die Hausfassaden bis ca. Erdgeschossniveau (0 - 3 m) entlang der Mombacher Straße.
- knappe Grenzwertüberschreitungen sind stellenweise auch bis zu einer Höhe von ca. 5 m ü. Gelände an den Fassaden in diesem Bereich zu erwarten.
- NO<sub>x</sub>-Zusatzbelastungen (Gebäudeheizungen) könnten innerhalb des Stadtquartiers weitgehend durch Nutzung der Fernwärme vermindert werden.
- zum Schutz des globalen Klimas sollten Solar- und / oder Photovoltaikanlagen mit Dachbegrünungen gefördert werden.

Die im Gutachten formulierte Planungsempfehlung bezüglich der Festsetzung einer Dachbegrünung ist in den Bebauungsplan umgesetzt worden.

Die in den Berechnungen an einigen Fassadenabschnitten entlang der Mombacher Straße festgestellte Belastung durch die Luftschadstoffleitkomponente Stickstoffdioxid liegt im Bereich des Grenzwertes.

Durch Fein- (PM<sub>10</sub>) und Feinstäube (PM<sub>2,5</sub>) sind keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten. Die Empfehlungen des Gutachtens, verkehrslenkende Maßnahmen zu prüfen, sind nicht Gegenstand des Bauleitplanverfahrens, sondern Aufgabe der Straßenverkehrsbehörde in Abstimmung mit dem Land Rheinland-Pfalz als Träger der Luftreinhaltung.

### **Ergänzungsbericht zum Klima- und Luftschadstoffgutachten**

Im Zuge der Erarbeitung des Bebauungsplanes haben sich gegenüber dem angenommenen realistischen Konzept Modifikationen ergeben. Diese beschränken sich im Wesentlichen auf die maximal zulässigen Gebäudehöhen unmittelbar entlang der Bahntrasse. Aus diesen veränderten Gebäudehöhen resultiert ein

Anstieg der Nutzflächen und der Nutzungsintensität. Entsprechend dem Ergänzungsbericht zum Verkehrsgutachten ist damit zu rechnen, dass dadurch gegenüber dem ursprünglich angesetzten Planfall entlang der Mombacher Straße ein geringfügiger Mehrverkehr entsteht. Im Ergänzungsbericht zum Klima- und Luftschadstoffgutachten wurde festgestellt, dass der neu ermittelte Zusatzverkehr von 30 Kfz/24 Std. den DTV-Wert an der Mombacher Straße um ca. 0.39 - 0.48 % ansteigen lässt. Die hieraus resultierenden Immissionszusatzmengen am Fahrbandrand belaufen sich jeweils auf ca. 0.04 µg/m<sup>3</sup>. Eine Immissionszusatzbelastung in dieser Größenordnung (ca. 0,1 % des Jahresmittelwertes von NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> bzw. 0.08 % des Jahresmittelwertes von PM<sub>2.5</sub>) bewegt sich im Fehlerspannbereich der Ausbreitungsrechnungen und ist als irrelevant einzustufen (vgl. TA-Luft Nr. 4.2.2a, Nr. 4.4.3). Die grundsätzlichen Aussagen und Bewertungen des Gutachtens vom 20.12.2013 bleiben somit bestehen.

Um anlagenbezogene NO<sub>x</sub>-Zusatzbelastungen weitgehend zu vermeiden, empfiehlt das Klima- und Luftschadstoffgutachten zum Bebauungsplan "H95" möglichst die Errichtung von Gebäuden im Passivhausstandard und eine luftschadstoffarme Wärmeversorgung für das neue Stadtquartier zu wählen. Mit dem Verbrennungsverbot für feste oder flüssige Brennstoffe zu Heiz- oder Feuerungszwecken zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftschadstoffe wird die anlagenbezogene Zusatzbelastung durch Gebäudeheizungen reduziert. Das Verbrennungsverbot ist per textliche Festsetzung im Bebauungsplan "H 95" umgesetzt.

Das Klima- und Luftschadstoffgutachten sowie der Ergänzungsbericht zum Gutachten liegen als Anlage der Begründung bei.

### 10.3 Energiekonzept

Für den Bebauungsplan "Bahnflächen Mombacher Straße (H 95)" wurde ein Versorgungskonzept zur Bereitstellung von Wärme und Kälte erstellt. Dafür wurden verschiedene technische Versorgungskonzepte untersucht und eine statische Wirtschaftlichkeitsrechnung durchgeführt. Anhand verschiedener technischer Versorgungskonzepte für die Bereitstellung von Wärme für Heizung und Warmwasser sowie von Raumkälte im Sommer wurde eine statische Wirtschaftlichkeitsrechnung mit dem Ergebnis spezifischer Energie(rest)kosten erstellt. Die Wirtschaftlichkeitsrechnung enthält neben den Investitionskosten (kapitalgebundene Kosten) auch die verbrauchs- und betriebsgebundenen Kosten.

Die Spanne der untersuchten Energieträger reicht von "Erdgas" (als konventioneller Brennstoff), über "Biomethan" und "Holzpellets" bis zu "Umweltwärme", die über reversible Wärmepumpen verfügbar gemacht wird. Alle technischen Versorgungskonzepte wurden ökologisch durch die Parameter "Primärenergieeinsatz" und "CO<sub>2</sub> - Äquivalent" bewertet. Die sonstigen Schadstoffemissionen wurden bilanziert und interpretiert. Hierbei wurden alle aktuellen gesetzlichen Vorgaben (z. B. EEG, KWKG, etc.) und Fördermöglichkeiten beachtet bzw. in die vorliegende Konzeption eingebaut.

Folgende Energieversorgungsvarianten wurden untersucht:

- Variante A: Wärmeversorgung (dezentral): Gasbrennwertkessel mit solarer Brauchwassererwärmung zur Einhaltung des EEWärmeG pro Baufeld
- Kälteversorgung (dezentral): KKM pro Baufeld
- Brennstoff: Erdgas H
- Variante B: Wärmeversorgung (zentral): Fernwärme der Stadtwerke Mainz
- Kälteversorgung (dezentral): KKM pro Baufeld
- Variante C: Wärmeversorgung (zentral): Nahwärmezentrale im Baufeld 6 (Annahme): BHKW, Spitzenkessel und techn. Subsysteme, Wärmebereitstellung mittels erdverlegtem Nahwärmenetz sowie indirekter Übergabestationen pro Baufeld
- Kälteversorgung (dezentral): KKM pro Baufeld
- Brennstoff: Erdgas H
- Variante D: Wärmeversorgung (zentral): Nahwärmezentrale im Baufeld 6 (Annahme): BHKW, Spitzenkessel und techn. Subsysteme, Wärmebereitstellung mittels erdverlegtem Nahwärmenetz sowie indirekter Übergabestationen pro Baufeld
- Kälteversorgung (dezentral): KKM pro Baufeld
- Brennstoff: Biomethan für BHKW und Erdgas H für Spitzenkessel
- Variante E: Wärmeversorgung (zentral): Nahwärmezentrale im Baufeld 6 (Annahme): Holzpelletkesselanlage, Spitzenkessel und techn. Subsysteme, Wärmebereitstellung mittels erdverlegtem Nahwärmenetz sowie indirekter Übergabestationen pro Baufeld
- Kälteversorgung (dezentral): KKM pro Baufeld
- Brennstoff: Holzpellets, Erdgas H
- Variante F: Wärme- und Kälteversorgung (dezentral): Reversible Wärmepumpen pro Baufeld

Die Ergebnisse des erarbeiteten Energiekonzeptes lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Für das Plangebiet ist die Bereitstellung von Heizwärme und Klimakälte in den benötigten Mengen und Qualitäten mit allen betrachteten Konzeptionen



technisch realisierbar. Die Energieerzeugungskosten differieren jedoch stellenweise sehr stark.

2. Bei den Varianten mit dezentraler Wärmeversorgung (Varianten "A" und "F") fallen die spezifischen Energie(rest)kosten eher höher aus als bei den zentral versorgten Varianten. Bei der Variante "D" (BHKW mit Biomethan) fallen mit 147,63 €/ MWh die niedrigsten spez. Energiekosten aller untersuchten Varianten an. Die Varianten "C" (BHKW mit Erdgas) und "B" (Fernwärme) liefern mit 149,57 €/MWh und 151,59 €/ MWh ebenfalls gute Ergebnisse. Die Varianten "D", "C" und "B" liegen damit auf fast gleichem Niveau. Es folgen die Varianten "F", "E" und "A". Die Variante "A" setzt sich mit sehr hohen spez. Wärmekosten von 317,55 €/ MWh sehr deutlich von den anderen Varianten ab.

Falls die Investkosten für den Bau der Nahwärmetrasse vom bestehenden Nahwärmenetz der Heizkraftwerke Mainz GmbH zum Übergabepunkt an der Goethestraße in Höhe von insgesamt 700.000 € wegfallen würden, könnten die Energierestkosten bei dieser Variante auf ca. 118 €/ MWh gesenkt werden. Damit würde Variante "B" mit einem Abstand von ca. 30 €/ MWh deutlich geringere spezifische Energiekosten verursachen als alle anderen Varianten.

3. Beim Primärenergieverbrauch über alle Prozessketten hinweg schneiden die zentralen Versorgungsvarianten ebenfalls gut ab. Der geringste Verbrauch an Primärenergie ist hier bei den Varianten "B" und "D" vorhanden, wobei der Primärenergieeinsatz bei Variante "B" mit Abstand am niedrigsten ist.
4. Die Varianten mit Fernwärme und KWK haben beim Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten und Luftschadstoffen die niedrigsten Werte. Die Variante "B" schneidet hier mit deutlichem Abstand am besten ab.
5. Für die Primärenergiefaktoren ergeben sich die besten Werte bei den Varianten mit KWK und mit Nutzung erneuerbarer Brennstoffe. Besonders gut sind die Ergebnisse der Varianten "D" (BHKW mit Biomethan) und "B" (Fernwärme).
6. Bei einer Entscheidung zugunsten der Variante "B" (Fernwärme) sei bemerkt, dass durch diese Variante keinerlei Luftschadstoffe und CO<sub>2</sub>-Äquivalente im Innenstadtbereich (Bahnhofsnähe) emittiert werden. Auch ist dadurch im Vergleich zu den meisten anderen Varianten keine optische Beeinträchtigung durch Abgasfahnen im Winterbetrieb der Heizzentrale zu erwarten. Gleiches gilt jedoch auch für die Variante "F" (Reversible Wärmepumpe), bei der ebenfalls lokal keine Emissionen ausgestoßen werden.

Alle genannten Investitionskosten sind hinsichtlich ihrer Betrachtungsgrenzen und Bearbeitungstiefe identisch und somit direkt vergleichbar. Alle Preisangaben sind aktuell. Eine Optimierung der vorgetragenen Investitionen ist nach einer genauen Auslegung insbesondere bei den KWK- Varianten möglich. Aufgrund der in dieser Studie aufgezeigten verschiedenen Argumentationspunkte wird empfohlen, die Variante "B" (Fernwärme) als auch die Varianten "C" (BHKW mit

Erdgas) und "D" (BHKW mit Biomethan) als die wirtschaftlichsten Konzepte planerisch weiterzuverfolgen und gegebenenfalls technisch genauer auszuarbeiten.

Im erarbeiteten Energiekonzept zum Bebauungsplan "H95" werden verschiedene Wärmeversorgungsvarianten sowohl hinsichtlich der anlagenbezogenen Luftschadstoffe und der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie sowie der Nutzung erneuerbarer Energien als auch hinsichtlich der technischen und wirtschaftlichen Realisierbarkeit bewertet. Das Energiekonzept zeigt auf, dass die mit diesen Festlegungen möglichen Wärmeversorgungen sowohl technisch als auch wirtschaftlich realisierbar sind.

Auf dieser Grundlage wird in den städtebaulichen Vertrag ein Primärenergiefaktor aufgenommen. Der Primärenergiefaktor von höchstes 0,6 (in Ausnahmefällen von höchstens 0,7) fördert die effiziente und sparsame Nutzung von Energie sowie Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung und der Nutzung erneuerbarer Energien. Eine Überschreitung des im städtebaulichen Vertrag festgelegten Primärenergiefaktors ist nur dann möglich, wenn durch eine verbesserte Dämmung der Gebäudehülle der Wärmeverbrauch insgesamt reduziert wird. In diesem Fall werden durch einen höheren energetischen Gebäudestandard die Nutzung von Energie für Heizzwecke und die damit verbundenen schädlichen Umwelteinwirkungen vermieden.

#### 10.4 Schalltechnisches Gutachten

Die städtebauliche Rahmenplanung im Jahr 2012 wurde bereits schalltechnisch begleitet, sodass im Zuge der Rahmenplanung schon schalltechnische Optimierungen berücksichtigt wurden. Auf Grund der Nähe des Plangebiets zu vorhandenen Straßen- und Schienenverkehrswegen sowie auf Grund der geplanten Realisierung von neuen Straßen im Plangebiet war im Zuge des Bebauungsplanverfahrens die Erarbeitung eines schalltechnischen Gutachtens erforderlich.

Im Zuge des schalltechnischen Gutachtens wurden folgende Aufgabenstellungen untersucht:

##### **Straßenverkehrslärm**

- Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehrslärm der vorhandenen und geplanten Straßen auf die schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet;
- Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehrslärm der neu geplanten Straßen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes auf die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches;
- Ermittlung von Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehrslärm der wesentlich geänderten Straßen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes auf die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches;

- Ermittlung der Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen baulich nicht geänderten Straßen aufgrund der Planungen im Plangebiet (Fernwirkung);

### **Schienenverkehrslärm**

- Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Schienenverkehrslärm der vorhandenen Schienenwege auf die schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes;

### **Gesamtverkehrslärm**

- Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Straßen- und Schienenverkehrslärm auf die schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (Geräuscheinwirkungen im Plangebiet);

### **Gewerbelärm**

Die eigenständige Untersuchung des Gewerbelärms kann nach Aussage des schalltechnischen Gutachters auf Ebene des Bebauungsplans aufgrund der nachfolgend beschriebenen Gründe unterbleiben:

- Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes wird als die stärkste emittierende Nutzung ein eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt, in dem nur nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe zulässig sind (Betriebe mit Störgrad eines Mischgebiets). Aufgrund dieser Festlegung ist davon auszugehen, dass eine Verträglichkeit der künftig zulässigen gewerblichen Nutzungen mit den in der Nachbarschaft vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen entlang der Mombacher Straße gegeben ist. Die Schutzbedürftigkeit der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen entlang der Mombacher Straße (unbeplanter Innenbereich § 34 BauGB) ist zum Teil entsprechend einem Mischgebiet und zum Teil entsprechend einem Allgemeinen Wohngebiet einzustufen.
- Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist aufgrund der Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebiets von einer grundsätzlichen Verträglichkeit mit dem unmittelbar angrenzend geplanten Mischgebiet auszugehen. Soweit erforderlich, können auf der Ebene der Baugenehmigung bei Vorliegen einer konkreten Planung schalltechnische Untersuchungen bezüglich einzelner Schallquellen, wie z.B. der Lage von Tiefgaragenzufahrten etc. durchgeführt werden. Entsprechende Untersuchungen sind derzeit nicht erforderlich und nicht möglich, da die entsprechenden Planungen noch nicht vorliegen.
- Die nächstgelegenen vorhandenen gewerblichen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich nördlich des Kreuzungsbereiches "Goethestraße/Mombacher Straße". Die dort vorhandenen gewerblichen Nutzungen, wie z.B. Fortbildungsinstitute, kleinere Werkstätten

und ein Getränkehandel wären in einem Mischgebiet zulässig. Die von ihnen ausgehenden Geräuschimmissionen sind mit den geplanten schutzbedürftigen Nutzungen, insbesondere dem geplanten Mischgebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans "H 95" schalltechnisch verträglich. Sie führen zu keiner relevanten Vorbelastung an den schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Lediglich auf den aufgegebenen Bahnflächen im Nordwesten der Goethestraße befindet sich derzeit noch ein stärker emittierender Containerdienst. Der Mietvertrag mit diesem Betrieb ist jedoch bereits gekündigt, so dass von einer Aufgabe der entsprechenden Nutzung vor Aufnahme der schutzbedürftigen Nutzungen im Mischgebiet auszugehen ist.

- Auf der aufgegebenen Bahnfläche soll künftig eine Fahrzeuginstandhaltungswerkstatt mit Abstell-, Reinigungs- und Wartungseinrichtungen für Personennahverkehrszüge errichtet werden. Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens für diese Werkstatt, wurde ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet (Schallschutztechnische Untersuchung zum Neubau der 'Werkstatt Mainz' zur Wartung von Personennahverkehrszügen der DNSW GmbH, in der Stadt Mainz vom 13.05.2013, Ingenieurbüro Andreas Kottermair, Altomünster/Dachau).
- Dieses Gutachten berücksichtigt die schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "H 95", insbesondere das Mischgebiet. In der Untersuchung wurden zum einen die Geräuscheinwirkungen aufgrund von Vorgängen auf öffentlichen Schienenverkehrswegen im Bereich der Fahrzeuginstandhaltungswerkstatt ermittelt und bewertet. Für diese Geräuschart werden an den maßgeblichen Immissionsorten im Geltungsbereich des Bebauungsplans "H 95" maximal 43 dB(A) im Beurteilungszeitraum Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) nachgewiesen (vergleiche Anlage 1 zur schalltechnischen Untersuchung). Diese Geräuscheinwirkungen werden durch die Geräusche der Schienenwege in Verlängerung des Hauptbahnhofes im Prognosejahr 2025 deutlich überlagert. Somit haben die Geräusche der Fahrzeuginstandhaltungswerkstatt keine relevanten Auswirkungen auf den Schienenverkehrslärm im Plangebiet.
- Die Anlagenbestandteile der Fahrzeuginstandhaltungswerkstatt, die dem Gewerbelärm zuzuordnen sind, führen an den maßgeblichen Immissionsorten im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans "H 95" zu einem maximalen Beurteilungspegel von 51 dB(A) am Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und von 44 dB(A) in der Nacht (22.00 - 06.00 Uhr). Aufgrund der nur sehr geringen Vorbelastung der vorhandenen gewerblichen Nutzungen außerhalb des Geländes der Fahrzeuginstandhaltungswerkstatt an den maßgeblichen Immissionsorten im Geltungsbereich des Bebauungsplans "H 95" kann davon ausgegangen werden, dass die Gesamtbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht einhält.

## Fluglärm

Eine detaillierte Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen des Fluglärms aufgrund des Flughafens Frankfurt/ Main auf das Plangebiet kann unterbleiben, da die Beurteilungspegel aufgrund des Fluglärms im gesamten Plangebiet sowohl derzeit als auch für den Prognosefall-Planfall 2020 die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Verkehrslärm) für Mischgebiete und sogar für Allgemeine Wohngebiete deutlich unterschreiten.

Das schalltechnische Gutachten kommt zu folgenden Ergebnissen:

### **Schallschutzkonzept - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund des Gesamtverkehrslärms**

Die sensibelste Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist die Studierendenwohnnutzung, dafür sie sowohl am Tag als auch insbesondere in der Nacht ein Anspruch auf Schallschutz besteht. Die sonstigen schutzwürdigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans wie z.B. Büronutzungen oder Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten erfordern nicht so weitgehende Schallschutzmaßnahmen wie eine regelmäßige Wohnnutzung. So gelten für Büronutzung am Tag und in der Nacht die gleichen Anforderungen an den Schallschutz.

Wegen der Überschreitungen der Orientierungswerte an den schutzwürdigen Nutzungen im Plangebiet sowohl am Tag als auch in der Nacht ist im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ein Schallschutzkonzept erarbeitet worden. Hiermit sollen die hohen Geräuscheinwirkungen auf den Flächen des Mischgebietes und den in diesem Gebiet zulässigen Wohnnutzungen bewältigt werden.

Aufgrund der über einen langen Planungszeitraum entwickelten städtebaulichen Strukturen und dem planerischen Ziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden für das neue Stadtquartier ist es nicht möglich, mit den geplanten schutzbedürftigen Gebäuden große Abstände zu den vorhandenen und geplanten Straßen sowie zu den vorhandenen Schienenwegen einzuhalten. Dies gilt umso mehr, als dass an allen Grenzen des Plangebiets stark emittierende Verkehrswege vorhanden sind.

Wegen der Geräuscheinwirkungen der umgebenden Verkehrswege ist im Plangebiet ein hoher Anteil an gewerblicher Nutzung vorgesehen. Die im Schallgutachten enthaltene Empfehlung, zur Minimierung von Geräuschkonflikten mit den in der Umgebung des Plangebietes vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen die geplanten Gewerbegebiete als "eingeschränkte Gewerbegebiete" festzusetzen, wurde im Bebauungsplan nachgekommen. In diesen Gebieten ist lediglich eine "das Wohnen nicht wesentlich störende" Gewerbenutzung zulässig (Störgrad Mischgebiet). Die nicht als "Gewerbegebiet" geplanten Flächen wurden im Bebauungsplan als "Mischgebiet" festgesetzt und erfüllen damit auch den im schalltechnischen Gutachten empfohlenen Störgrad eines "Mischgebiets". Darüber hinaus wurde im schalltechnischen Gutachten empfohlen, die gemäß § 8 Abs. 3 BauGB in Gewerbegebieten ausnahmsweise zulässige Wohnnutzung ("Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber")

ber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind") auszuschließen. Auch diese Empfehlung des Gutachtens wurde per textliche Festsetzung im Bebauungsplan umgesetzt.

Aufgrund der großen Nachfrage nach speziellem Wohnraum für Studierende wird im Plangebiet lediglich auf den beiden nördlichen Baufeldern (Teilbereich "A" des Mischgebiets) eine Wohnnutzung -und diese eingeschränkt für Studierende- zugelassen. Die Größe und der Zuschnitt der beiden Baufelder (= Mischgebiet Teilbereich "A") lässt eine schalltechnisch-städtebauliche Optimierung der Baustrukturen entsprechend des Schallgutachtens zu. Ein wesentlicher Bestandteil des Schallschutzkonzepts für die studentische Wohnnutzung ist die Ausbildung von Blockrandstrukturen für die beiden Baufelder im Teilbereich A. Durch diese städtebauliche Struktur wird gewährleistet, dass im Inneren dieser Blöcke, am Tag der Orientierungswert der DIN 18 005 für Mischgebiete von 60 dB (A) auf den Außenwohnbereichen im Freien, wie z. B. Terrassen und Balkonen, eingehalten wird. Dieses Schutzziel wird auch dann gewährleistet, wenn jeweils eine maximale Öffnung von 13 m an den von den Schienenwegen bzw. der Mombacher Straße abgewandten Blockrändern geschaffen wird. Die Sicherung dieser schalltechnisch erforderlichen Baustruktur erfolgt durch folgende Maßnahmen:

- Festsetzung von Baulinien und Baugrenzen,
- Festsetzung einer geschlossenen Bebauung,
- Festsetzung einer Mindesthöhe und maximale Höhe der Bebauung im Mischgebiet im Teilbereich A,
- Festsetzung einer maximalen Unterbrechung der geschlossenen Bauweise an den von den Schienenwegen bzw. der Mombacher Straße abgewandten Blockrändern,
- Regelung im städtebaulichen Vertrag, dass die zulässige Wohnnutzung "Wohngebäude für Studierende (Studentenwohnheime, Studierendenappartements)" nur aufgenommen werden darf, wenn im jeweiligen Baufeld die gesamte abschirmende Bebauung entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans gemäß § 78 Abs. 2 Satz. 1 LBO Rheinland-Pfalz "abschließend fertiggestellt" ist. Diese aus Sicht des Schallschutzes zwingende Regelung kann nicht im Bebauungsplan festgesetzt und damit umgesetzt werden, daher muss diese Regelung im städtebaulichen Vertrag getroffen werden.

### **Durchführung aktiver Schallschutzmaßnahmen**

Eine wirksame Abschirmung vor dem Schienenverkehrslärm der Strecken der Deutschen Bahn ist durch aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Wänden innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nicht möglich. Die Abstände zu den Schienenstrecken sind zu groß. Eine wirksame Abschirmung des Schienenverkehrs wäre nur dann möglich, wenn entsprechend

hohe Schallschutzwände unmittelbar entlang der jeweiligen Streckengleise der Bahnstrecken realisiert würden. Diese Lärmschutzwände müssten sich jedoch auf dem Gelände der Deutschen Bahn befinden und unmittelbar südwestlich der jeweiligen Streckengleise gebaut werden. Eine solche Maßnahme wird von der Deutschen Bahn regelmäßig nicht zugelassen, da diese in die betrieblichen und baulichen Gegebenheiten des Bahnkörpers eingreifen.

Zudem verlaufen im Bereich des Mainzer Hauptbahnhofs verschiedene Bahnstrecken, die unterschiedliche Gleise nutzen, sodass eine Vielzahl von Schallschutzwänden gebaut werden müssten. Die relevanten Schienenwege befinden sich im Zulaufbereich zum Hauptbahnhof mit einer Vielzahl an Weichenanlagen, die durchgängige und damit wirksame Schallschutzwände entlang der Gleise verhindern. Erschwerend kommt hinzu, dass insbesondere die Güterzüge nicht zwingend immer die gleichen Gleise im Bahnhof nutzen und somit auch eine gewisse Verteilung der Fahrten auf die unterschiedlichen Gleise zu erwarten ist. Dies hat zur Folge, dass Lärmschutzwände entlang einer größeren Anzahl an Gleisen zu realisieren wären.

Aktive Schallschutzmaßnahmen entlang der Mombacher Straße zum Schutz gegen den Straßenverkehrslärm scheiden innerhalb des Plangebiets ebenfalls aus verschiedenen städtebaulichen Gründen aus. Aufgrund der geplanten Gebäudehöhen innerhalb des Plangebiets wären sehr hohe Lärmschutzwände erforderlich, um die oberen Geschosse wirksam gegen den Straßenverkehrslärm zu schützen. Diese Lärmschutzwände entsprechen in keiner Art und Weise der städtebaulichen Rahmenplanung, die entlang der Mombacher Straße eine Baumallee vorsieht. Diese Allee wird genau auf der Fläche realisiert, die zumindest theoretisch als erforderliche Grundfläche für Schallschutzwände entlang der Mombacher Straße in Frage kommen könnte.

Die städtebauliche Rahmenplanung sieht zur Bewältigung der schalltechnischen Auswirkungen angrenzender Verkehrswege für die beiden Baufelder des Mischgebiets (Teilbereich "A") weitgehend geschlossene Baustrukturen vor, die sich jeweils selbst gegen den Verkehrslärm der angrenzenden vorhandenen Verkehrswege schützen und damit im Inneren der Wohnblöcke gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten. So wird sichergestellt, dass insbesondere im Beurteilungszeitraum "Tag" der Orientierungswert der DIN 18005 für "Mischgebiete" sowohl an den Gebäuden als auch auf den Außenwohnbereichen (z. B. Gärten, Terrassen, Balkone) eingehalten wird. Dieses Entwurfsprinzip wird im schalltechnischen Gutachten durch die jeweiligen Berechnungsergebnisse bestätigt.

Das Schallschutzkonzept besteht darüber hinaus aus folgenden Bestandteilen:

➤ **Orientierung der Außenwohnbereiche von Wohnungen (Terrassen, Balkone, Wohngärten):**

Aufgrund der Geräuscheinwirkungen wird eine Orientierung der am Tag schutzbedürftigen Außenwohnbereiche von Wohnungen erforderlich. Offene Außenwohnbereiche von Wohnnutzungen sind nur auf den von der Mombacher Straße, der Goethestraße und von den Schienenwegen abgewandten Fassadenseiten in Zuordnungen zu den Innenwohnbereichen zu realisieren.

Die im schalltechnischen Gutachten geforderte Orientierung der Außenwohnbereiche von Wohnungen wurde als textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen.

➤ **Schalltechnisch optimierte Baustrukturen:**

Für das Mischgebiet Teilbereich "A" ist die geschlossene Bauweise festzusetzen. Entlang von bestimmten Bereichen ist ausnahmsweise eine Unterbrechung der geschlossenen Bauweise um jeweils bis zu 13 m zulässig. Die Breite von maximal 13 m ergibt sich aus den Berechnungsergebnissen des schalltechnischen Gutachtens. Für bauliche und sonstige Anlagen ist im Teilbereich "A" des Mischgebiets eine Mindestoberkante von 14 m festzusetzen sowie eine maximal zulässige Oberkante von 17,5 m. Darüber hinaus wird durch eine vertragliche Regelung in einem städtebaulichen Vertrag gewährleistet, dass eine Wohnnutzung im jeweiligen Teilbereich des festgesetzten Teilbereiches "A" des Mischgebiets erst dann aufgenommen werden darf, wenn die Bebauung im jeweiligen Teilgebiet unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Maßnahmen und im Bebauungsplan festgesetzten Schallschutzmaßnahmen realisiert ist.

Insgesamt wird durch diese Regelungen gesichert, dass in den Innenbereichen des Mischgebiets Teilbereich "A" der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete am Tag eingehalten wird.

➤ **Orientierung der Fenster von Aufenthaltsräumen der studentischen Wohnnutzung, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden:**

Es wird empfohlen, im Bebauungsplan eine Festsetzung aufzunehmen, die sicherstellt, dass im Mischgebiet Teilbereich "A" Fenster von Aufenthaltsräumen der studentischen Wohnnutzung, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden, nicht an Fassaden zulässig sind, die am Tag mit einem Beurteilungspegel aufgrund des Verkehrslärms von mehr als 64 dB(A) beaufschlagt sind.

Der Wert von 64 dB(A) entspricht dem Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung für Mischgebiete am Tag (06.00 - 22.00 Uhr). Geräuscheinwirkungen, die diesen Immissionsgrenzwert überschreiten, haben erhebliche Einwirkungen auf die Wohnqualität, insbesondere in Räumen, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden. Daher folgt die Stadt Mainz der



Empfehlung des Gutachters, an diesen Fassadenseiten keine Fenster von Aufenthaltsräumen der studentischen Wohnnutzung zuzulassen, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden. Somit wird gleichzeitig sichergestellt, dass an den kritisch belasteten Fassaden keine Einraumwohnungen für Studierende entstehen.

Für die in der Nacht zum Schlafen benutzte Aufenthaltsräume an Fassaden, an denen der Orientierungswert der DIN 18005 von 60 dB(A) überschritten wird und der Beurteilungspegel noch nicht höher als 64 dB(A) ist, empfiehlt der Gutachter die Festsetzung von besonderen Anforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile dieser Aufenthaltsräume sowie zusätzlich den Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung.

Die im schalltechnischen Gutachten erarbeiteten Empfehlungen wurden als textliche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

➤ **bauliche Vorkehrungen vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen der studentischen Wohnnutzung, die nicht zum Schlafen genutzt werden:**

Es wird empfohlen, im Bebauungsplan eine Festsetzung aufzunehmen, die sicherstellt, dass im Mischgebiet Teilbereich "A" Fenster von Aufenthaltsräumen der studentischen Wohnnutzung, die nicht zum Schlafen genutzt werden, an Fassaden, die am Tag mit einem Beurteilungspegel aufgrund des Verkehrslärms von mehr als 64 dB(A) beaufschlagt sind, nur dann zulässig sind, wenn

1. vor mindestens einem Fenster des jeweiligen Aufenthaltsraums durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. hinterlüftete Glasfassaden, vorgelagerte belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen sichergestellt ist, dass vor diesem Fenster am Tag ein Beurteilungspegel von 60 dB(A) nicht überschritten wird;
- oder:
2. der jeweilige Aufenthaltsraum auch über Fenster an Fassaden mit einem Beurteilungspegel von nicht mehr als 60 dB(A) am Tag verfügt.

Der Wert von 64 dB(A) entspricht dem Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung für Mischgebiete am Tag (06.00 - 22.00 Uhr). Geräuscheinwirkungen, die diesen Immissionsgrenzwert überschreiten, haben erhebliche Einwirkungen auf die Wohnqualität, insbesondere in Räumen, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden. Aber selbst bei Räumen, in denen nicht geschlafen wird, treten Probleme der Kommunikation auf. Daher folgt die Stadt Mainz der Empfehlung des Gutachters, Fenster in nicht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen von studentischen Wohnnutzungen, wie z.B. Gemeinschaftsräume, Lernräume, an diesen Fassadenseiten nur dann zuzulassen, wenn die Möglichkeit einer Belüftung über eine ruhige Fassade bzw. über ein ruhiges Fenster zu einem Wintergarten oder hinter einer Prallscheibe möglich ist.

Für die nicht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräume an Fassaden, an denen der Orientierungswert der DIN 18005 von 60 dB(A) überschritten wird

und der Beurteilungspegel noch nicht höher als 64 dB(A) ist, empfiehlt der Gutachter die Festsetzung von spezifischen Anforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile dieser Aufenthaltsräume. Der Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung ist nicht zwingend erforderlich, da den Benutzern dieser nicht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräume die Durchführung regelmäßiger Stoßlüftungen bei geöffnetem Fenster zugemutet werden kann.

Die im schalltechnischen Gutachten erarbeiteten Empfehlungen wurden als textliche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

➤ **bauliche Vorkehrungen vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen der studentischen Wohnnutzung, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden:**

Es wird empfohlen, im Bebauungsplan eine Festsetzung aufzunehmen, die sicherstellt, dass im Mischgebiet Teilbereich "A" Fenster von Aufenthaltsräumen der studentischen Wohnnutzung, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden, an Fassaden, die in der Nacht mit einem Beurteilungspegel aufgrund des Verkehrslärms von mehr als 60 dB(A) beaufschlagt sind, nur dann zulässig sind, wenn:

1. vor mindestens einem Fenster des jeweiligen Aufenthaltsraums durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. hinterlüftete Glasfassaden, vorgelagerte belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen sichergestellt ist, dass vor diesem Fenster in der Nacht ein Beurteilungspegel von 50 dB(A) nicht überschritten wird;

oder:

2. der jeweilige Aufenthaltsraum auch über Fenster an Fassaden mit einem Beurteilungspegel von nicht mehr als 50 dB(A) in der Nacht verfügt.

Der Wert von 60 dB(A) beschreibt den Beginn einer möglichen Gesundheitsgefahr in der Nacht. Daher folgt die Stadt Mainz der Empfehlung des Gutachters, an diesen Fassadenseiten Fenster von zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen von studentischen Wohnnutzungen an diesen Fassadenseiten nur dann zuzulassen, wenn die Möglichkeit einer Belüftung über eine ruhige Fassade bzw. über ein ruhiges Fenster zu einem Wintergarten oder hinter einer Prallscheibe möglich ist. Zusätzlich empfiehlt der Gutachter den Einbau einer fensterunabhängigen Belüftung, damit es dem Benutzer des Raumes freigestellt bleibt, ob er über ein geöffnetes Fenster oder über eine fensterunabhängige schallgedämmte Lüftung lüftet.

Für die in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräume an Fassaden, an denen der Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) überschritten wird und der Beurteilungspegel noch nicht höher als 60 dB(A) ist, empfiehlt der Gutachter die Festsetzung von besonderen Anforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile dieser Aufenthaltsräume sowie zusätzlich den Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung. Die fensterunabhängige Belüftung ermöglicht einen ungestörten Schlaf bei geschlossenem Fenster.

Die im schalltechnischen Gutachten erarbeiteten Empfehlungen hinsichtlich von baulichen Vorkehrungen vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen der studentischen Wohnnutzung, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden, wurden als textliche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

➤ **fensterunabhängige Belüftung von Aufenthaltsräumen der studentischen Wohnnutzung, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden und sonstige in der Nacht zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume:**

Es wird empfohlen, im Bebauungsplan eine Festsetzung aufzunehmen, die sicherstellt, dass im gesamten räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes für Aufenthaltsräume der studentischen Wohnnutzung, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden und sonstige in der Nacht zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume im Sinne der DIN 4109 vom November 1989 - wie z. B. Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten - eine fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftung eingebaut wird.

Die fensterunabhängigen Belüftungen gewährleisten einen ruhigen Nachtschlaf bei ausreichender Belüftung, ohne das Fenster öffnen zu müssen.

Die im schalltechnischen Gutachten erarbeiteten Empfehlungen hinsichtlich des Einbaus einer fensterunabhängigen Belüftung in Aufenthaltsräumen wurden als textliche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

➤ **Schallschutz der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen:**

Aufgrund des Ausscheidens von aktiven Schallschutzmaßnahmen werden zur Bewältigung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet passive Schallschutzmaßnahmen umgesetzt. Diese Maßnahmen orientieren sich an den Berechnungsergebnissen für das Szenario 1 des schalltechnischen Gutachtens (freie Schallausbreitung).

Für die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume nach DIN 4109 von Wohnnutzungen und sonstigen schutzbedürftigen Nutzungen wie Büros, Praxen, an denen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für die jeweils festgesetzte Gebietsart Mischgebiet und Gewerbegebiet auftreten, sind passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Von Überschreitungen, insbesondere der nächtlichen Orientierungswerte, sind alle festgesetzten Baugebiete im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes betroffen.

Auf den von Überschreitungen der Orientierungswerte betroffenen Flächen sind alle Außenbauteile schutzbedürftiger Räume nach der DIN 4109 so zu dimensionieren, dass in den Räumen keine unzumutbaren Geräuschpegel entstehen. Die Anforderungen sind baurechtlich verbindlich. Schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 sind Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafzimmer, Betten- und Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Pflegeanstalten oder Krankenhäusern, Unterrichtsräume, Büro- und Konferenzräume (ausgeschlossen Großraumbüros). Bei diesen Maßnahmen handelt es sich um eine entsprechende Schalldämmung der Außenbauteile der Aufenthaltsräume insbesondere der Fenster und den Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen von Wohnungen wie z. B. Schlaf- und Kinderzimmern an

den Fassadenseiten, an denen in der Nacht die jeweiligen Orientierungswerte überschritten werden.

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile der Aufenthaltsräume mindestens entsprechend den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereichs nach der DIN 4109 auszubilden.

Die erforderlichen Schalldämmmaße ergeben sich in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und der Raumgröße. Je größer ein Aufenthaltsraum ist, desto geringer ist der Innenpegel, der sich durch die Geräuschübertragung über das Außenbauteil ergibt. Dieser Einfluss muss bei der schalltechnischen Dimensionierung nach Tabelle 9 der DIN 4109 berücksichtigt werden. Meistens setzt sich das Außenbauteil eines Raumes zusammen aus zumindest Fenster und Wand. Die in Tabelle 8 der DIN 4109 aufgeführten resultierenden Schalldämmmaße gelten für das gesamte Außenbauteil.

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 für Nicht-Wohnnutzungen (Unterrichtsräume, Büros oder ähnliches) berechnet sich wie folgt:

- Straßenverkehrslärm: Beurteilungspegel "Tag" plus 3 dB(A)
- Schienenverkehrslärm: Beurteilungspegel "Tag" plus 3 dB(A)

Bei den Berechnungen des schalltechnischen Gutachtens wurden die Berechnungsgrundlagen des "Szenarios 1" berücksichtigt, d. h. keine Bebauung auf den schutzbedürftigen Gebieten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Zu Grunde gelegt wurden die Geräuscheinwirkungen auf Höhe des 3.Obergeschosses.

Für die Dimensionierung des baulichen Schallschutzes für die studentische Wohnnutzung und Übernachtungsräume von Beherbergungsbetrieben war eine differenzierte Betrachtung erforderlich. Nach der DIN 4109 wird der höhere Tagwert für die Bildung des Außenlärmpegels, jedoch unter der Voraussetzung, dass der Tagwert deutlich höher ist als der Nachtwert. Dies ist im vorliegenden Fall aufgrund der Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrslärms der Deutschen Bahn und des Gewerbelärms nicht gegeben. Um eine geringere Dimensionierung des baulichen Schallschutzes zu vermeiden, wird es erforderlich, durch einen entsprechenden Zuschlag auf den Beurteilungspegel in der Nacht einen Quasi-Tagwert abzuleiten.

Daher berechnet sich der maßgebliche Außenlärmpegel in Abweichung von der DIN 4109 wie folgt:

- Straßenverkehrslärm: Beurteilungspegel "Tag" plus 3 dB(A)
- Schienenverkehrslärm: Beurteilungspegel "Nacht" plus 10 dB(A) plus 3 dB(A)

Bei den Berechnungen des schalltechnischen Gutachtens wurden die Berechnungsgrundlagen des "Szenarios 1" berücksichtigt, d. h. keine Bebauung auf den schutzbedürftigen Gebieten im räumlichen Geltungsbereich des

Bebauungsplanes. Zu Grunde gelegt wurden die Geräuscheinwirkungen auf Höhe des 3. Obergeschosses.

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile der Aufenthaltsräume nach der DIN 4109 vom November 1989 mindestens gemäß den Anforderungen der in der Lärmpegeltabelle angegebenen Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 auszubilden. Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und der Raumgröße auf Basis der DIN 4109 zu ermitteln.

Wird im Baugenehmigungs- oder Freistellungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden vorliegen, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 "Schallschutz im Städtebau - Anforderungen und Nachweise" vom November 1989 reduziert werden.

Die im schalltechnischen Gutachten gemachten Vorgaben zur Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen wurden als textliche Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens ist für die Bebauung im Mischgebiet Teilbereich "A" (Studierendenwohnen) die Umsetzung des vorgeschlagenen Schallschutzkonzeptes nachzuweisen. Durch die Umsetzung des Schallschutzkonzeptes im Bebauungsplan "H 95" werden im Plangebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

### **Neubau von Straßen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes**

Aufgrund des Neubaus von Straßen werden an den vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes die zulässigen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV) eingehalten. Es werden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

### **Wesentliche Änderung von Straßen (Um- bzw. Ausbau der Mombacher Straße)**

Bei den Umbaumaßnahmen der Mombacher Straße zur Anbindung der neuen Straßen im Plangebiet handelt es sich in Teilbereichen um einen erheblichen baulichen Eingriff und eine daraus resultierende wesentliche Änderung im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Aufgrund der Baumaßnahme haben folgende Gebäude außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes einen Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach:

- Mombacher Straße 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61.

Zum Schutz der Gebäude mit Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach sind soweit möglich aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden und Erdwällen durchzuführen. In diesem Fall ist es auf-

grund der räumlichen und städtebaulichen Situation nicht möglich, aktive Schallschutzmaßnahmen zu realisieren. Außerdem sind am Fahrbahnrand Bäume vorhanden, sodass keine Flächen für aktive Schallschutzmaßnahmen zur Verfügung stehen. Zudem wären aufgrund der Höhe der Gebäude (bis zu 7 Geschosse) und der Nähe dieser Gebäude zur Mombacher Straße aktive Schallschutzmaßnahmen nicht geeignet, um in den oberen Geschossen die Immissionsgrenzwerte einzuhalten.

Hieraus resultieren passive Schallschutzmaßnahmen in Form des Austauschs von Fenstern und dem Einbau von fensterunabhängigen Lüftungsanlagen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen. Die hierdurch entstehenden Kosten werden den Eigentümern zu 100 % ersetzt.

In einem dem Bebauungsplanverfahren nachgeordneten Verfahren wird überprüft, in welchem Umfang Ansprüche auf passive Schallschutzmaßnahmen im Detail bestehen. Die einzelnen Aspekte dieses Prüfungsvorganges sind im schalltechnischen Gutachten dargestellt. Durch eine Regelung im städtebaulichen Vertrag wird die Abwicklung und Kostenträgerschaft der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen auf den Vorhabenträger, der das Plangebiet entwickelt, übertragen.

### **Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen baulich nicht geänderten Straßen aufgrund der Entwicklung des Plangebiets (Fernwirkung)**

Durch den Ziel- und Quellverkehr aufgrund des Plangebiets nimmt der Straßenverkehrslärm an den vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen entlang der das Plangebiet erschließenden Straßen zu. Hieraus resultiert für die folgenden Gebäude außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach:

- Mombacher Straße 27, 29, 33, 35, 37, 39, 41, 43;
- Fritz-Kohl-Straße 1, 3, 3a.

Zum Schutz der Gebäude mit Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach sind soweit möglich aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden und Erdwällen durchzuführen. In diesem Fall ist es aufgrund der räumlichen und städtebaulichen Situation nicht möglich, aktive Schallschutzmaßnahmen zu realisieren. Außerdem sind am Fahrbahnrand Bäume vorhanden, sodass keine Flächen für aktive Schallschutzmaßnahmen zur Verfügung stehen. Zudem wären aufgrund der Höhe der Gebäude (bis zu 7 Geschosse) und der Nähe dieser Gebäude zur Mombacher Straße aktive Schallschutzmaßnahmen nicht geeignet, um in den oberen Geschossen die Immissionsgrenzwerte einzuhalten.

Hieraus resultieren passive Schallschutzmaßnahmen in Form des Austauschs von Fenstern und dem Einbau von fensterunabhängigen Lüftungsanlagen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen. Die hierdurch entstehenden Kosten werden den Eigentümern zu 75 % ersetzt.

In einem dem Bebauungsplanverfahren nachgeordneten Verfahren wird überprüft, in welchem Umfang Ansprüche auf passive Schallschutzmaßnahmen im

Detail bestehen. Die einzelnen Aspekte dieses Prüfungsvorganges sind im schalltechnischen Gutachten dargestellt.

Durch einen städtebaulichen Vertrag wird die Abwicklung und Kostenträgerschaft der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen auf den Vorhabenträger, der das Plangebiet entwickelt, übertragen.

*Die erforderliche vertragliche Regelung bezüglich der Realisierung wird bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes erarbeitet und unterzeichnet.*

### **Ergänzungsbericht zum Schallgutachten**

Im Zuge der Erarbeitung des Bebauungsplanes haben sich gegenüber dem angenommenen realistischen Konzept Modifikationen ergeben. Diese beschränken sich im Wesentlichen auf die maximal zulässigen Gebäudehöhen unmittelbar entlang der Bahntrasse. Aus diesen veränderten Gebäudehöhen resultiert ein Anstieg der Nutzflächen und der Nutzungsintensität. Entsprechend dem Ergänzungsbericht zum Verkehrsgutachten ist damit zu rechnen, dass dadurch gegenüber dem ursprünglich angesetzten Planfall entlang der Mombacher Straße ein Mehrverkehr von  $DTV = 88 \text{ Kfz}/24 \text{ Std.}$  entsteht.

Nach Aussage des schalltechnischen Gutachters ist davon auszugehen, dass der Unterschied einer Verkehrserzeugung von  $2.930 \text{ Kfz}/24\text{h}$  gemäß der Ergänzung der Verkehrsuntersuchung 2013 im Verhältnis zu  $2.850 \text{ Kfz}/24\text{h}$  gemäß der Verkehrsuntersuchung 2012 schalltechnisch zu vernachlässigen ist. Somit ist keine Anpassung des auf der Verkehrsuntersuchung 2012 aufbauenden schalltechnischen Gutachtens erforderlich.

Das schalltechnische Gutachten sowie der Ergänzungsbericht zum Gutachten liegen als Anlage dieser Begründung bei.

## **10.5 Orientierende Baugrunduntersuchung**

Im Zuge der Orientierenden Baugrunduntersuchung wurde festgestellt, dass für eine Bebauung mit mehrgeschossigen Gebäuden im Plangebiet Böden anstehen, die bei einer Flachgründung auch bei Ausführung von umfangreichen Bodenaustauscharbeiten zu erheblichen Setzungen und Setzungsdifferenzen führen würden. Das gilt sowohl für Gebäude mit als auch ohne Unterkellerung, da sich unterhalb der Gründungsebene über große Mächtigkeit/ Tiefe immer noch Böden befinden, die eine geringe bis sehr geringe Tragfähigkeit aufweisen. Aufgrund der Bebauung mit stark wechselnden Lasten (unterschiedliche Geschossanzahl innerhalb von Gebäudekomplexen) würde dies zusätzlich zu erheblichen Setzungsdifferenzen führen.

Bei den meisten Gebäuden sind zusätzliche Gründungsmaßnahmen in Form von Bodenverbesserungen z. B. mittels hydraulisch gebundenen Schotterstopfsäulen oder Fertigmörtelstopfsäulen bzw. alternativ die Ausführung einer Tiefgründung mittels Bohr- und ggf. Ramppfählen erforderlich. Für Bohr- und Ramppfähle sind Freigaben des Kampfmittelräumdienstes erforderlich. Lediglich bei eingeschossigen Gebäuden ist eine Flachgründung möglich, wenn die Bodenpres-

sungen für die Fundamente reduziert/ begrenzt werden und zusätzlich ein Bodenaustausch unterhalb der Fundamente erfolgt.

Die übrigen Gebäude sind aufgrund der geplanten Geschosshöhen, Grundrissform und -abmessungen auf jeden Fall bis in die gut tragfähigen Böden zu gründen. Bei Gebäuden mit Untergeschoss bzw. Tiefgarage ist eine Bauwerksabdichtung der Sohleplatte und Außenwände vorzunehmen. Aufgrund der erkundeten Boden- und Grundwasserverhältnisse ist entsprechend des Gutachtens nicht auszuschließen, dass im gesamten Bebauungsgebiet vermehrtes Schichtwasser und Grundwasser in zeitlichen Intervallen bis zur möglichen Bauwerkssohle und noch darüber ansteigen. Bei Ausführung einer Dränage im Bereich der Untergeschosssohle ist aufgrund der anstehenden Sande damit zu rechnen, dass die Dränage wegen erhöhtem Grundwasserandrang das anfallende Wasser nicht ausreichend ableiten kann. Es wird empfohlen, eine Bauwerksabdichtung der Sohle und Außenwände im Untergeschoss gegen drückendes Wasser vorzusehen.

Aufgrund der vorgenannten Rahmenbedingungen wurde in den Bebauungsplan ein Hinweis mit dem Inhalt integriert, dass für alle Neubauvorhaben objektbezogene Baugrunduntersuchungen empfohlen werden.

## 10.6 Orientierende Versickerungsuntersuchung

Im Zuge einer orientierenden Versickerungsuntersuchung wurde festgestellt, dass die oberflächennahen Auffüllungen fast ausschließlich aus bindigen Böden und zum Teil technogene Beimengungen (Betonbruch etc.) bestehen.

Bei allen Bohrungen wurden bis zur Endteufe umgelagerte Böden angetroffen, die im oberen Meter auch Fremdbestandteile wie Betonreste, Ziegel und Schlacke enthielten. Die durchgeführten Analysen zeigten im oberen Bodenmeter Belastungen der LAGA-Klassen Z1.1 und Z1.2. Wie bereits von der Stadt Mainz festgestellt, ist der obere Bodenmeter aufgrund dieser Fremdbestandteile nicht zur gezielten Versickerung zugelassen und im Bereich der Anlage abzuschleifen. Generell gilt für den Boden mit Fremdbestandteilen im Bereich der Versickerungsanlagen, dass belasteter Boden durch unbelastetes Material auszutauschen oder der Nachweis zu erbringen ist, dass die relevanten Beurteilungswerte unterschritten werden.

Die in 8 von 9 Bohrungen ab einer Tiefe von ca. 3,0 m unter derzeitigem Gelände aufgefüllten Fein- bis Mittelsande weisen im Versickerungsversuch eine geringe bis mäßige Durchlässigkeit von  $1,10 \cdot 10^{-6}$  bis  $1,74 \cdot 10^{-5}$  m/s (im Mittel:  $4,8 \cdot 10^{-6}$  m/s) auf. Die für die Kornzusammensetzung eher geringe Durchlässigkeit ist vermutlich auf die Verdichtung des Bodens zurückzuführen. Die aus den Sieblinien errechneten Werte liegen demgegenüber um eine Zehnerpotenz höher. Dies zeigt, dass diese Schichten prinzipiell zur flächenhaften Versickerung geeignet sind. Im Zuge der Baumaßnahme sind jedoch Maßnahmen zur Bodenauflockerung im Bereich der geplanten Anlagen erforderlich. Im Hinblick auf mögliche Schadstoffbelastungen des Bodens ist nach den vorliegenden Analysen eine Versickerung in den untersuchten Bereichen möglich.

Die geeigneten Versickerungsflächen stellen aufgrund der Bodenzusammensetzung die östlichen zweidrittel der untersuchten Grünflächen, in etwa östlich der



Bohrungen RKS 1, RKS 4c und RKS 7, dar. Aufgrund der festgestellten Heterogenität der Auffüllungen im Plangebiet kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass schluffig-tonige Bereiche im Umfeld der Versickerungsanlagen ein Abfließen des Grundwassers verzögern oder verhindern. Seitens des Gutachters wird daher ein größeres Retentionsvolumen für die Versickerungsanlage empfohlen. Eine detaillierte Abstimmung mit den wasserwirtschaftlichen Behörden wird diesbezüglich angeraten.

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass die durchgeführten Untersuchungen belegen, dass eine Versickerung von Niederschlagswasser in den untersuchten Bereichen - unter Berücksichtigung der im Gutachten genannten Empfehlungen - grundsätzlich möglich ist. Die genaue Positionierung und Dimensionierung der Versickerungsanlagen innerhalb dieser Flächen, unter Berücksichtigung der notwendigen Abstände zu Gebäuden etc., erfolgte im Rahmen der Entwässerungsplanung. Die Versickerungsanlagen sind in einem ausreichenden Abstand zu Gebäuden vorzusehen.

## 10.7 Erschütterungstechnische Untersuchung

Im Rahmen der erschütterungstechnischen Untersuchung wurde geprüft, ob mögliche erschütterungstechnische Konfliktpotenziale hinsichtlich der zukünftigen Immissionen aus Erschütterungen und sekundärem Luftschall für das Plangebiet zu erwarten sind und welche Maßnahmen ggf. zur Konfliktbewältigung bzw. zur Konfliktminimierung in Frage kommen. Die Prognoseberechnungen basieren dabei auf den Ergebnissen der durchgeführten Emissions- und Ausbreitungsmessungen.

Für die Beurteilung von Einwirkungen durch verkehrsinduzierte Erschütterungsmissionen gibt es zum derzeitigen Planungszeitpunkt keine gesetzlichen Bestimmungen, in denen Grenzwerte festgelegt sind. Daher wurden zur Bewertung von Erschütterungsmissionen die in Fachkreisen als Beurteilungsgrundlage allgemein anerkannten Anhaltswerte nach DIN 4150/2 herangezogen. Bei Einhaltung der dort angegebenen Anhaltswerte kann davon ausgegangen werden, dass die Erschütterungen keine erheblich belästigenden Einwirkungen, die als niedrigste Qualifikationsstufe schädlicher Umwelteinwirkungen im Sinne des Immissionsschutzrechtes anzusehen sind, darstellen.

Die erschütterungstechnische Untersuchung hat gezeigt, dass die in der Untersuchung prognostizierten Erschütterungs- bzw. sekundären Luftschallmissionen die Anforderungen der DIN 4150-2 hinsichtlich Erschütterungen bzw. die Anforderungen an die 24.BImSchV hinsichtlich der sekundären Luftschallmissionen einhalten. Für die geplante Umstrukturierung des Bahnareals ist weder mit Immissionskonflikten aufgrund schienenverkehrsinduzierter Schwingungen noch mit diesbezüglichen relevanten Einschränkungen des Nutzungskomforts zu rechnen. Die ermittelten Beurteilungsschwingstärken für den Tag- und für den Nachtzeitraum liegen unterhalb der für ein Mischgebiet geltenden Anforderungswerte. Die Schwingstärken liegen im Bereich der Fühlschwelle des menschlichen Empfindens. Bauseitige Schutzvorkehrungen zur Minderung der Erschütterungs- und sekundären Luftschallmissionen werden an dem Plangebiet nicht erforderlich.

## 10.8 Naturschutzrechtliche Untersuchungen

### 10.8.1 Integrierte artenschutzrechtliche Prüfung

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bezüglich der potenziell vorkommenden geschützten Arten, die durch das Vorhaben eintreten können, ermittelt und dargestellt. Die Kartierungen zu den potenziell vorkommenden Artengruppen fanden in der Vegetationsperiode 2012 statt. Für die zu erfassenden Vogelarten wurden in 2013 noch weitere Begehungen durchgeführt. Zudem wurden die Daten der Untersuchungen von 2009 bis 2011 aus der Plangenehmigung zum Rückbau der Bahnanlagen der DB Netz AG vom 12.05.2011 übernommen.

#### **FFH- Lebensraumtypen, geschützte Biotoptypen und Flora**

Aufgrund der anthropogenen Überformung des Plangebiets, des Fehlens von Feuchtgebieten, Sonderstandorten und Grünlandflächen sowie der Kartierung im Jahr 2012 existiert im Plangebiet kein Vorkommen von FFH- Lebensraumtypen. Auch gesetzlich geschützte Biotoptypen kommen im Plangebiet nicht vor. Ebenso konnte das Vorkommen von europarechtlich und national streng geschützten Farn- und Blütenpflanzen, Moss- und Flechtenarten sowie von Pilz- und Algenarten im Plangebiet ausgeschlossen werden.

#### **Fauna**

Ein Vorkommen streng geschützter Fauna- Arten konnte im Rahmen der Untersuchung ausgeschlossen werden.

Die besonders geschützte Blauflügelige Ödlandschrecke kommt allerdings im Plangebiet und im näheren Umfeld vor. Es sind jedoch genügend Ausweichräume im Bereich des weiteren Gleisfeldes für diese Art vorhanden, sodass es zu keiner Beeinträchtigung der lokalen Population kommt.

#### **Avifauna**

Im Zuge der Ermittlung der im Plangebiet vorzufindenden Avifauna wurden die Zwergfledermaus sowie einige Vogelarten vorgefunden.

Die im Plangebiet nachgewiesene Zwergfledermaus nutzt das Gebiet als Jagdrevier. Die Hauptjagdgebiete der Zwergfledermaus liegen allerdings außerhalb des Plangebiets. Während der Bauarbeiten können die Fledermäuse zudem in Nachbargebieten ausweichen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wurden im Plangebiet nicht festgestellt.

Im Plangebiet wurden darüber hinaus Hecken-, Baum- und Höhlenbrüter festgestellt. Es kommt jedoch weder bau- noch anlagenbedingt zu einer Störung oder Tötung von Hecken-, Baum- und Höhlenbrütern. Die Zerstörung von Teilen der

Nahrungshabitate im Plangebiet führt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population.

Im Plangebiet wurden allerdings 42 Nester von Gebäudebrütern festgestellt. Ein Großteil der Nester war in den letzten beiden Jahren jedoch nicht belegt. Vier Nester von Ringeltauben, ein Nest von Haussperlingen und drei Nester von Hausrotschwänzen wurden in den letzten beiden Jahren zur Fortpflanzung genutzt. Für die entfallenden Fortpflanzungsstätten ist ein Ersatz zu erbringen. Für die Nester von Hausrotschwanz und Haussperling ist ein Ersatz mit dem Faktor "3" und für die Nester der Ringeltaube ein Ersatz mit dem Faktor "1" zu erbringen.

Hierzu wurde im Gutachten festgelegt, dass anhand von vorlaufenden Vermeidungsmaßnahmen sichergestellt werden muss, dass keiner der vorkommenden Vögel getötet wird und zu keinem Zeitpunkt die lokale Population der Tierarten in ihrem Erhaltungszustand verschlechtert wird. Im vorliegenden Fall wurden folgende vorlaufenden Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt:

- Durchführung der Rodung der Gehölze in den Wintermonaten und damit außerhalb der Fortpflanzungszeit zur Vermeidung der Tötung von Hecken-, Baum- und Höhlenbrütern. Hierzu ist ein entsprechender Hinweis im Bebauungsplan enthalten.
- Kontrolle der Gebäude auf Vogelbruten direkt vor dem Abriss, sofern der Abbruch der Gebäude im Zeitraum zwischen März und September stattfindet.
- Installation von 16 Nisthilfen für Ringeltauben, Haussperling und Hausrotschwanz spätestens bei Abbruch der Gebäude und vor Beginn der nächsten Brutperiode:
  - Errichtung von 4 Nisthilfen für Ringeltauben,
  - Errichtung von 9 Nisthilfen für Hausrotschwänze,
  - Errichtung von 3 Nisthilfen für Haussperlinge.

Die Nisthilfen wurden bereits jetzt im Bereich der bestehenden Güterhallen innerhalb des festgesetzten eingeschränkten Gewerbegebiets installiert. Von einer Festsetzung von Nisthilfen im Bebauungsplan auf Grundlage des integrierten Artenschutzgutachtens wurde nach fachlicher Prüfung abgesehen, da ein zeitliches "Delta" festgestellt wurde, das mit einer Festsetzung im Bebauungsplan nicht vollständig ausgeräumt werden kann. Dieses zeitliche Delta entsteht dann, wenn ein Abriss der bestehenden Güterhallen und ein Verlust der dort bereits nach Maßgabe des integrierten Artenschutzgutachtens angebrachten Nisthilfen stattfindet, ohne dass bereits innerhalb der festgesetzten Mischgebietsflächen neue Gebäude fertiggestellt und die Errichtung von Nisthilfen umsetzbar wäre. Diese Zeitlücke muss daher im Rahmen einer Regelung im städtebaulichen Vertrag überwunden werden. Die im integrierten Artenschutzgutachten erarbeiteten Maßnahmen (16 Nisthilfen) wurden anhand einer vertraglichen Regelung im städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt.

## 10.8.2 Geschützte Bäume

Zur Erfassung des Baumbestandes wurde im Jahr 2012 ebenfalls eine Geländebegehung durchgeführt. Alle Bäume wurden auf Baumhöhlen und weitere faunistisch relevante Strukturen überprüft. Darüber hinaus wurden die Bäume auf Artniveau bestimmt und der Stammumfang in einem Meter Höhe ermittelt. Entsprechend den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes ist die Neupflanzung von mindestens 35 Bäumen im Plangebiet (Stellplätze, nicht überbaubare Grundstücksflächen, private Grünflächen) sowie entlang der Mombacher Straße 28 Bäumen vorgesehen. Die Artenliste für die entsprechenden Neupflanzungen wird in den Umweltbericht überführt. In der Summe ist laut Gutachten davon auszugehen, dass die Leistungen der neu gepflanzten Bäume für den Naturhaushalt bereits nach wenigen Jahren den Bestand übertreffen.

Baumeinzelstandorte, die erhalten werden können, wurden per zeichnerische Festsetzung in den Bebauungsplan integriert und als "zu erhalten" festgesetzt.

## 10.9 Fachbeitrag Altlasten

Für das Plangebiet wurden in mehreren Untersuchungsphasen Erkundungen der Belastungssituation im Boden durchgeführt. Im "Fachbeitrag Altlasten" sind die untersuchten 24 Altlastenverdachtsflächen sowie vier weitere Flächen ohne Verdachtsflächennummer mit Einstufung in Handlungskategorien (OU) bzw. Gefahrenklasse (DU) tabellarisch zusammengestellt.

Alle Verdachtsflächen wurden im Rahmen des 4 Stufen-Programmes der DB AG auf dem Beweismiveau der orientierenden Untersuchung (1999) den Handlungskategorien HK 0 bis 1.2 (kein weiterer Erkundungs-/ Handlungsbedarf) zugeordnet. In den bisherigen Untersuchungen (1996 - 2014) wurde punktuell die Bodenluft auf leichtflüchtige Schadstoffe (BTEX und LCKW) bzw. das Grundwasser auf Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) analysiert. Dabei wurden auf der Untersuchungsfläche im Grundwasser bzw. in der Bodenluft keine relevanten Schadstoffkonzentrationen nachgewiesen.

Auch wenn kein akuter Handlungsbedarf vorliegt, liegen Prüfwertüberschreitungen in oberflächennahen Bodenproben vor, die bei zukünftigen Baumaßnahmen bzw. der zukünftigen Nutzung berücksichtigt werden müssen. Für die Gesamtfläche gilt, dass bei Baugenehmigungsverfahren die Obere Bodenschutzbehörde zu beteiligen ist und dass Eingriffe in den Boden durch einen Bodengutachter begleitet werden müssen. Die im Rahmen der bisherigen Untersuchungen festgestellten Verunreinigungen sind dabei zu berücksichtigen.

Für jede der untersuchten Verdachtsflächen ist eine Einschätzung der verbleibenden Belastungen im Hinblick auf den Pfad Boden-Mensch erforderlich (Detailbewertung), die u.a. die aktuelle und zukünftige Geländehöhe sowie einen ggf. geplanten Bodenaustausch, Bodenaufbau oder geplante Versiegelungen zu berücksichtigen hat. Die Detailbewertung hat die geplante Nutzung (Wohnnutzung in den beiden nördlichen Baufeldern und angrenzender Grünanlage) sowie gewerbliche Nutzung in den drei südlichen Baufeldern, aktuelle und zukünftige

Geländehöhen, ggf. geplanten Bodenaustausch, Bodenaufbau oder geplante Versiegelungen zu berücksichtigen.

Für nachfolgende Verdachtsflächen mit Prüfwertüberschreitungen gilt weiterhin zusätzlich:

- ALVF 7021-02-002-01 Lagerschuppen der Bahnmeisterei Mainz:  
Die punktuell ermittelten PAK-Belastungen sind bei der gutachterlichen Begleitung von Eingriffen in den Boden zu berücksichtigen.
- ALVF 7021-02-002-03 Laderampe, Gleisbereich und ALVF 7021-02-002-08 ehem. Müllgrube 2:  
In einem Teilbereich ist aufgrund der Prüfwertüberschreitung bei Berücksichtigung des 20%-Aufschlages eine gutachterliche Begleitung von Erdaushubmaßnahmen erforderlich.
- ALVF 7021-02-002-10 ehem. Müllgrube 4:  
Die SGD weist ebenfalls darauf hin, dass bei Eingriffen in den Untergrund, Umgestaltung der Fläche und Umnutzung, die ermittelte Bodenbelastung zu berücksichtigen ist. Entsprechende Maßnahmen sind im Vorfeld durch einen Bodengutachter zu prüfen und zu begleiten. Aus gutachterlicher Sicht ist nach Entsiegelung des Bereiches die Auskoffnung und Entsorgung der belasteten Bodenschichten mit nachfolgender Freimessung zu empfehlen.
- ALVF 7021-02-003-03 Lokabstellplatz Gleis 66:  
Die festgestellten oberflächennahen MKW-Verunreinigungen sind zu berücksichtigen. Nach den 2013 durchgeführten Detailuntersuchungen im Bereich 7021-02-003-03 "Gleis 66" liegen dort keine Böden vor, die erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Die bisherige Kennzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB im Bebauungsplan kann mit Zustimmung der SGD-Süd (Vermerk vom 03.04.2014) entfallen.
- Für den Einfahrtsbereich an der Ecke Mombacher Straße /Goethe Straße ist bei Beibehaltung der derzeitigen Versiegelung eine ausreichende Barrierefunktion gegeben. Die Versiegelung ist in diesem Bereich zu erhalten. Bei Eingriffe in den Untergrund, einer Umgestaltung und Nutzungsänderung der Fläche ist die belastete Schicht unter gutachterlicher Begleitung auszukoffern und zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Für die Verdachtsflächen, für die die Flächenfreisetzung noch nicht abgeschlossen ist bzw. die wie beispielsweise im Bereich der Güterhallen noch überbaut oder versiegelt sind, ist eine Untersuchung nach den Vorgaben der SGD Süd, d. h. eine organoleptische Prüfung und ggf. eine analytische Untersuchung nach erfolgtem Rückbau durchzuführen.

Verdachtsflächen innerhalb von Gebäuden, die nicht rückgebaut werden, stehen entsprechend in näherer Zukunft nicht zur Untersuchung an. Bei einer Umnutzung der Gebäude im Bereich von noch nicht untersuchten Verdachtsflächen sind zur Sicherstellung gesunder Wohn- oder Arbeitsverhältnisse die geeigneten

Untersuchungsmaßnahmen (z. B. Raumluftmessungen) mit der zuständigen Behörden abzustimmen und durchzuführen abzustimmen.

In den Bebauungsplan "H 95" wurde unter Beachtung der im "Fachbeitrag Altlasten" zusammengetragenen Ergebnisse und in Abstimmung mit der SGD Süd ein umfassender Hinweis aufgenommen.

So ist erstens in den Bereichen, die in dem im Hinweis integrierten Lageplan als Altlastenverdachtsflächen "gelb" markiert sind (Prüfwertüberschreitungen nach der Bundesbodenschutzverordnung bzw. den ergänzend heranzuziehenden orientierenden Hinweisen nach ALEX-I 16 und orientierenden Prüfwerten nach ALEX-M 02) im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren unter Beachtung des vorgesehenen Aufbaus des Oberbodens und des durchwurzelungsfähigen Bodenhorizonts mit der Oberen Bodenschutzbehörde abzustimmen, ob das Erfordernis von Untersuchungsmaßnahmen besteht oder höhere Anforderungen an den Oberbodenaufbau zu stellen sind. Dies gilt auch für Nutzungsänderungen, Umbau- oder Rückbaumaßnahmen.

Gleiches gilt zweitens auch für die Bereiche, in denen aufgrund von bereits vorhandenen Gebäuden oder aus anderen Gründen noch keine abschließende Untersuchung erfolgt ist und ggf. vorhandene Bodenkontaminationen noch nicht erkannt werden konnten.

Zudem ist drittens in Bereichen innerhalb des Bebauungsplanes, bei denen im Rahmen der zu realisierenden Nutzung auf Teilflächen sensiblere Nutzungen - wie beispielsweise ein Betriebskindergarten etc. - realisiert werden sollen, ebenfalls im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren unter Beachtung des vorgesehenen Aufbaus des Oberbodens und des durchwurzelungsfähigen Bodenhorizonts mit der oberen Bodenschutzbehörde abzustimmen, ob das Erfordernis von Untersuchungsmaßnahmen besteht oder höhere Anforderungen an den Oberbodenaufbau zu stellen sind.

Ferner wird im Bebauungsplan darauf hingewiesen, dass im gesamten räumlichen Geltungsbereich lokale Bodenverunreinigungen vorliegen können, die mit den bisherigen Untersuchungen nicht festgestellt worden sind. Aus diesem Grund ist bei allen Baugenehmigungsverfahren im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes "H 95" die Obere Bodenschutzbehörde zu beteiligen und bei Eingriffen in den Boden eine gutachterliche Begleitung durch einen im Fachgebiet Altlasten tätigen Sachverständigen vorzunehmen. Treten im Zuge der Maßnahmen bislang nicht bekannte Bodenkontaminationen auf, ist die zuständige Obere Bodenschutzbehörde hinzuzuziehen und mit ihr die erforderlichen Maßnahmen zur Erkundung und Bewertung sowie ggf. Beseitigung oder Sicherung abzustimmen.

## 11. Umweltbericht (Kurzfassung)

### 11.1 Auswirkungen auf Natur und Landschaft

#### Schutzgut Pflanzen/ Biotopstrukturen

Das Untersuchungsgebiet besitzt eine Gesamtfläche von etwa 6,5 Hektar. Zur Ermittlung und Kartierung der Biotoptypen wurden am 15.08.2012, am 23.01.2013 und am 10.07.2013 Geländebegehungen durchgeführt und die Flächen nach dem Biototypenschlüssel der Stadtbiotopkartierung Mainz angesprochen. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte nach einer fünfstufigen Bewertungsskala (geringwertig – mittlere Wertigkeit – hochwertig – sehr hochwertig – hervorragend). Im Plangebiet wurden lediglich die beiden unteren Bewertungsstufen (geringwertig – mittlere Wertigkeit) in Form der nachfolgenden Typen festgestellt.

- Gewerbe- oder Bahnflächen mit sehr hohem Versiegelungsgrad (> 90%), einschließlich Gebäude
- Gleisanlage vegetationsarm
- Gleisanlage mit kräuter- und staudenreicher Ruderalvegetation
- Gleisanlage mit Gehölz
- Fahrbahn einer Hauptverkehrsstraße
- Randstreifen mit überwiegend kräuter- und staudenreicher Ruderalvegetation
- Randstreifen überwiegend mit Gehölzvegetation
- Randstreifen mit Straßenbäumen, Alleen
- Baumhecken
- Krautreiche Ruderalfluren
- Ruderalfluren mit fortgeschrittener Verbuschung

Geringwertige Biotoptypen sind sehr naturfern mit geringer Vielfalt häufiger und allgemein verbreiteter Arten. Mittelwertige Biotoptypen besitzen eine höhere Vielfalt an überwiegend häufigen und allgemein verbreiteten Arten, der Biototyp ist leicht ersetzbar.

Zur Erfassung des Baumbestandes wurden am 26.09.2012, am 10.07.2013 und am 21.07.2013 Geländebegehungen durchgeführt. Alle Bäume im Plangebiet wurden auch auf Baumhöhlen, Vogelnester, aktuelles Brutgeschehen und weitere faunistisch relevanten Strukturen hin überprüft.

Infolge der Planung nimmt der Anteil von Vegetationsflächen gegenüber dem Bestand (etwa 8.200 qm) auf etwa 10.200 qm zu. Im Hinblick auf die bioökologischen Merkmale geschieht allerdings ein Wandel von relativ naturnahen Biotoptypen geringer bis mittlerer Wertigkeit hin zu gärtnerisch angelegten und unterhaltenen Freiflächen mit wahrscheinlich intensiver Nutzung. Damit ist ein Rückgang der Biotop- und Artenvielfalt verbunden. Die Wertigkeit der im Bestand betroffenen Biotoptypen ist allerdings nur als gering bis mittel einzustufen. Die Festsetzungen von Baum- und Strauchpflanzungen auf den privaten Grünflächen, der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, auf den nicht überbauten Grundstücksflächen und an den Stellplätzen stellen wichtige Kompensationsmaßnahmen dar. Sie reichen allerdings nicht aus, die Verluste an Biotop- und Artenvielfalt zu kompensieren. Der errechnete Versiegelungsgrad steigt auf den Flächen des ehemaligen Güterbahnhofs nur geringfügig von 72,7 auf 77,1. Entsprechend bleibt die Grundwasserneubildung im Gebiet etwa auf dem gleichen Niveau wie im Bestand. Es ist allerdings zu erwarten, dass die lokalklimatische Situation sich trotz einer Zunahme der Vegetationsflächen verschlechtert, da die Masse der Baukörper erheblich zunimmt. Auf den Flächen der Mombacher Straße / Goethestraße sieht die Planung eine Neuordnung des Straßenraums Mombacher Straße vor. In der Gesamtsumme für die Mombacher Straße / Goethestraße vermindert sich der Anteil versiegelter Flächen um 52 qm. Hingegen gewinnen die Vegetationsflächen infolge der Baumneuanpflanzungen auf erweiterten Flächen um 289 qm hinzu.

Das Verhältnis des Bauplanungsrechtes zum Naturschutzgesetz ist in § 18 BNatSchG geregelt. Für die Anwendung der Eingriffsregelung in Bebauungsplanverfahren grenzt § 1a Abs. 3 BauGB wie folgt ein: "Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren." Für die Bestimmung des Ausgleichserfordernisses ausschlaggebend ist daher der baurechtliche Status des Plangebietes vor Aufstellung des Bebauungsplans. Nach rechtlicher Prüfung hat das Stadtplanungsamt der Landeshauptstadt Mainz den baurechtlichen Status Quo des Geländes entsprechend § 34 Abs. 2 BauGB als "Gewerbegebiet" eingestuft. Bei einer Bebauung im Innenbereich nach § 34 ist gemäß § 18 Abs. 2 BNatSchG die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nicht anzuwenden, es besteht also kein Ausgleichserfordernis. Daraus folgt, dass für die Eingriffe infolge des Bebauungsplans "Bahnflächen Mombacher Straße (H 95)" kein naturschutzrechtlicher Ausgleich zu leisten ist.

Die Relevanzprüfung der artenschutzrechtlichen Prüfung hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen und der Flora ergab keine Vorkommen im Geltungsbereich.

## Schutzgut Tiere

Im Folgenden sind die Arten, die aufgrund ihres nachgewiesenen oder potenziellen Vorkommens im Untersuchungsgebiet planungsrelevant sind, aufgeführt. Im Untersuchungsgebiet kommt die Zwergfledermaus vor. Diese Art nutzt das Vorhabengebiet als Jagdrevier. Die Hauptjagdgebiete liegen allerdings außerhalb des Vorhabenbereiches. Die Fledermäuse können während der Bauarbeiten in die Nachbarflächen ausweichen. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen im Vorhabenbereich festgestellt. Hinsichtlich der zu beachtenden artenschutzrechtlichen Tatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1-3



BNatSchG ("Tötungsverbot, Störungsverbot und Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten") werden keine Beeinträchtigungen prognostiziert. Die vorkommenden Vogelarten sind in der Gesamtartenliste der planungsrelevanten Tierarten aufgeführt. Soweit für die Bewertung wichtig, wurde der Erhaltungszustand in Deutschland berücksichtigt. Für die hier relevanten Vogelarten ist bei Umsetzung der durchzuführenden vorlaufende Vermeidungsmaßnahmen (Kontrolle der Gebäude vor dem Abriss auf Vogelbruten, sofern der Abbruch im Zeitraum von März bis September durchgeführt wird) und der Ersatzmaßnahmen (2 Nisthilfen für Amseln, 10 Nisthilfen für Hausrotschwänze, 5 Nisthilfen für Haussperlinge in den Grünanlagen) zu konstatieren:

- Im Vorhabenbereich wurden keine Hecken-, Baum- und Höhlenbrüter festgestellt. Es kommt zu keiner Störung oder Tötung von Hecken-, Baum- und Höhlenbrüter. Bei keiner Art sind erhebliche Beeinträchtigungen für die Population zu erwarten.
- Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen kommt es zu keiner Gefährdung von Gebäudebrütern. Bei keiner Art sind bei Einhaltung der Ersatzmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen für die Population zu erwarten.

## 11.2 Auswirkungen auf Boden- und Grundwasser

Auf dem Standort wurden in mehreren Untersuchungsphasen Erkundungen der Belastungssituation im Boden (untergeordnet Bodenluft und Grundwasser) durchgeführt. Generell wurde vor dem Hintergrund der jahrzehntelangen Nutzung als Umschlagplatz für Güter ein relativ geringes Belastungsniveau festgestellt.

Auch wenn kein akuter Handlungsbedarf vorliegt, liegen Prüfwertüberschreitungen in oberflächennahen Bodenproben vor, die bei zukünftigen Baumaßnahmen bzw. der zukünftigen Nutzung berücksichtigt werden müssen. Für die Gesamtfläche gilt, dass bei Baugenehmigungsverfahren die obere Bodenschutzbehörde zu beteiligen ist und dass Eingriffe in den Boden durch einen Bodengutachter begleitet werden müssen. Die im Rahmen der bisherigen Untersuchungen festgestellten Verunreinigungen sind dabei zu berücksichtigen.

Für jede der untersuchten Verdachtsflächen ist eine Einschätzung der verbleibenden Belastungen im Hinblick auf den Pfad Boden-Mensch erforderlich (Detailbewertung), die u.a. die aktuelle und zukünftige Geländehöhe sowie einen ggf. geplanten Bodenaustausch, Bodenaufbau oder geplante Versiegelungen zu berücksichtigen hat. Die Detailbewertung hat die geplante Nutzung (Wohnnutzung in den beiden nördlichen Baufeldern und+ angrenzender Grünanlage) sowie gewerbliche Nutzung in den drei südlichen Baufeldern, aktuelle und zukünftige Geländehöhen, ggf. geplanten Bodenaustausch, Bodenaufbau oder geplante Versiegelungen zu berücksichtigen.

Eine Detailuntersuchung der Bodenbelastung im Bereich von Gleis 66 (Altlastenverdachtsfläche 7021-02-003-03, Lokabstellplatz) ist Ende 2013 / Anfang 2014 erfolgt. Diese hatte zum Ziel die bekannten Bodenbelastungen mit MKW zu verifizieren und eine Gefährdungsabschätzung nach den derzeit geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen vorzunehmen. Auf Basis der Untersuchungsergeb-

nisse 2012 - 2014 kann eine Neubewertung und Aktualisierung der Eintragungen vorgenommen werden. Danach liegen dort keine Böden vor, die erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Die bisherige Kennzeichnung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB im Bebauungsplan kann mit Zustimmung der SGD-Süd (Vermerk vom 03.04.2014) entfallen.

Für den Einfahrtsbereich an der Ecke Mombacher Straße /Goethe Straße ist bei Beibehaltung der derzeitigen Versiegelung ebenfalls eine ausreichende Barrierefunktion gegeben, sodass keine Schutzgutgefährdung zu erwarten ist.

Aufgrund der bekannten Belastungssituation wird bereichsweise mit erhöhten Entsorgungskosten für Bodenaushub gerechnet. Grundsätzlich können weitere Bodenbelastungen auf Grundlage der bisherigen Untersuchungen nicht ausgeschlossen werden.

Durch die Wiedernutzung der ehemaligen Bahnfläche wird mit dem Schutzgut Boden sparsam und schonend umgegangen.

Aus der durchgeführten Berechnung zur Entwässerung des Geltungsbereichs bei Verwirklichung der vorgesehenen Planung ergibt sich das Erfordernis eines Stauraumkanals mit DN 2000 und einer Länge von 78,0 m im südlichen Teil der geplanten Erschließungsstraße in der Nähe des Anschlusses an die Mombacher Straße. Die gesamte Entwicklungslänge ist in zwei Haltungen aufgeteilt, die sich durch Schachtbauwerke voneinander abgrenzen. Um einen gleichmäßigen Abfluss von 50 l/s zu gewährleisten, ist der Einbau einer Abflussschleuse vorgesehen. Diese ermöglicht eine störungsarme Einleitung der Drosselabflussspende in den Bestandskanal. Zusätzlich wird eine Rückstauklappe eingebaut, um einen Rückstau in den Stauraumkanal zu verhindern. Die Ablaufleitung wird auf die Mombacher Straße geführt und schließt etwa in Höhe Anschluss Fritz-Kohl-Straße an den Bestandskanal (Wildgrabenkanal 2500/2450) an.

Niederschlagswasser, welches von der Gründächern der 3 Baufelder anfällt, die an die privaten Grünflächen grenzen, wird in Rigolen-Systeme eingeleitet und durch Versickerung dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt. Die Rigolen sind in den jeweiligen Grünflächen neben den entsprechenden Baufeldern geplant.

### **11.3 Auswirkungen auf den Menschen durch Kfz-bezogene Luftschadstoffe und das Stadtklima**

#### **Klima**

Im Fachgutachten wurde mit Hilfe mikroskaliger Modellrechnungen zu strömungsmechanischen und thermischen Aspekten für charakteristische bzw. relevante Windrichtungen (60°, 90°, 180°, 220°, 270°, und 300°) der Ist- und Plan-Zustand analysiert, um hieraus eine klimaökologische Bewertung ableiten zu können.

Im Plan-Zustand machen sich die gewählte Bebauungsstruktur sowie Höhengestaltung der Gebäude positiv bemerkbar. Die Erschließungsstraßen sowie die geplanten baumüberstellten Freiraumachsen (Breiten ca. 20 m) in Richtung Mombacher Straße ermöglichen bei allen analysierten Windrichtungen eine ausreichende Be- und Entlüftung. Die großflächige Ausbildung von Wärmestaus ist nicht zu erwarten.

Auch die Blockinnenbereiche und Platzsituationen zeigen sich ausreichend ventiliert. In der Mainzer Neustadt ergeben sich durch die geplante Bebauung keine nachhaltigen strömungsdynamischen Veränderungen. Das Projektgebiet befindet sich "Mombacher Straße" trotz seiner zentrumsnahen Lage in einer klimaökologisch begünstigten Situation. Die vom klimaökologischen Ausgleichsraum "Jüdischer Friedhof" ausgehenden thermischen Positivwirkungen werden durch die Freiraumachsen in Richtung Mombacher Straße auch im neuen Stadtquartier wirksam. Die thermischen Umgebungsbedingungen im Planungsgebiet und in dessen Umfeld werden kaum verändert.

## Luftschadstoffe

Maßgeblicher Faktor für die Schadstoffimmissionen im Fahrbahnbereich ist die Schadstoffemission der Kfz durch NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>.

Die Immissionsberechnungen zeigen (Bezugshöhe 2 m über Gelände), dass der geltende NO<sub>2</sub>-Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> bereits im Ist-Zustand entlang der Mombacher Straße im Fahrbahnbereich nicht eingehalten werden kann. Dort werden Werte bis ca. 46.5 µg/m<sup>3</sup> simuliert. Wie die Immissionsberechnungen dokumentieren, ist im Plan-Zustand entlang der Mombacher Straße mit einer Ausdehnung des Grenzwertüberschreitungsbereiches zu rechnen. Die hohen Immissionswerte entlang der Mombacher Straße von über 40 µg/m<sup>3</sup> verlagern sich leicht nach Nordosten, wodurch die begleitende Neubebauung belastet wird. Nahezu alle Südwest-Fassaden sind von NO<sub>2</sub>-Werten knapp über 40 µg/m<sup>3</sup> betroffen. Auch auf der Südwest-Seite der Mombacher Straße nördlich der Einmündung Fritz-Kohl-Straße nimmt die Flächengröße der Grenzwertüberschreitung an den Hausfassaden leicht zu. Dies ist im Wesentlichen auf das veränderte Windfeld und die zusätzlichen Emissionen in den neuen Kreuzungsbereichen mit vermehrt stockendem Verkehr an den Ampelanlagen zurückzuführen. Entlang der Goethestraße wird kein benachbartes Gebäude von Grenzwertüberschreitungen tangiert. Betrachtet man die Höhenschicht 5 m ü.G. (~ 1. OG) zeigen sich auch hier an den zur Mombacher Straße hin orientierten Fassaden der Neubebauung geringfügige Grenzwertüberschreitungen. Ebenso in kleinen Teilbereichen an der Bestandsbebauung nördlich der Einmündung Fritz-Kohl-Straße. Hier ergibt sich die erhöhte Immissionsbelastung gegenüber dem Planungsnullfall durch die neue Kreuzung "Zufahrt A". Berücksichtigt man den zu erwartenden Aspekt des NO<sub>2</sub>-Rückgangs durch technischen Fortschritt, könnte in der Höhenschicht 5 m ü.G. an allen Hausfassaden der Grenzwert knapp eingehalten werden. Der Kurzzeitgrenzwert von 200 µg/m<sup>3</sup> (Stundenwert, max. 18 Überschreitungen/Jahr) wird bei den vorliegenden NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerten überall sicher eingehalten. Der Schienenverkehr hat keinen relevanten nachteiligen Einfluss auf NO<sub>2</sub>-Immissionsverhältnisse im Planungsgebiet.

Die Ergebnisse der PM<sub>10</sub>-Ausbreitungsrechnungen für den Prognose-Nullfall (Bezugsjahr 2015) zeigen, dass entlang der Mombacher Straße der Grenzwert für das Jahresmittel von 40 µg/m<sup>3</sup> sicher eingehalten wird. Eine auffallende Beaufschlagung des Planungsgebietes durch Feinstaubimmissionen des Schienenverkehrs ist nicht festzustellen. Auch der Kurzzeitgrenzwert für PM<sub>10</sub> wird überall eingehalten. Im Plan-Zustand ist entlang der Mombacher Straße zwar linienhaft mit einer leichten Zunahme der Feinstaubbelastung zu rechnen, am Fahrbahnrand werden jedoch Jahresmittelwerte von 24.0 µg/m<sup>3</sup> nicht überschritten. Im

Planungsgebiet ergeben sich PM<sub>10</sub>-Konzentrationen von ca. 20.0 – 21.0 µg/m<sup>3</sup>. Die PM<sub>10</sub>-Emissionen des Schienenverkehrs beaufschlagen das Planungsgebiet in keinem relevanten Umfang. Die PM<sub>2.5</sub>-Immissionsberechnungen belegen, dass der ab 2015 geltende Grenzwert von 25 µg/m<sup>3</sup> im Untersuchungsgebiet im Prognose-Nullfall nicht erreicht wird. Im Plan-Zustand steigen die PM<sub>2.5</sub>-insbesondere auf der Nordostseite der Mombacher Straße leicht an. Der Grenzwert (2015) von 25 µg/m<sup>3</sup> wird aber überall noch sicher eingehalten. Das Gleisfeld führt im Bereich des Planungsgebietes zu keiner auffallenden PM<sub>2.5</sub>-Zusatzbelastung.

#### 11.4 Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche

Im Plangebiet ist die Entwicklung gewerblicher Nutzungen und auf einem begrenzten Teilbereich zusätzlich die Entwicklung einer Sonderwohnnutzung in Form von Studentenwohnheimen beabsichtigt. Der künftige Bebauungsplan sieht in den nordöstlichen Teilbereichen des Geltungsbereichs entlang der Gleisanlagen ein eingeschränktes Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO vor. Entlang der Mombacher Straße soll ein Mischgebiet nach § 6 BauNVO festgesetzt werden. Dieses Mischgebiet wird in der Art feindifferenziert, dass als Wohnnutzung lediglich Wohnungen für Studierende zulässig sind. Diese Wohnnutzung ist zudem nur auf den beiden westlichen Baufeldern (Teilbereich A) zulässig. Aufgrund der Nähe des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zu vorhandenen Straßen- und Schienenverkehrswegen sowie aufgrund der beabsichtigten Realisierung neuer Straßen im Plangebiet wurden in einem schalltechnischen Gutachten die nachfolgend genannten Aufgabenstellungen zum Straßenverkehrs-, Schienenverkehrs- und Gesamtverkehrslärm untersucht. Die Erarbeitung der Rahmenplanung im Jahr 2012 wurde bereits schalltechnisch begleitet, so dass im Zuge der Rahmenplanung bereits schalltechnische Optimierungen berücksichtigt wurden.

##### **Straßenverkehrslärm**

- Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehrslärm der vorhanden und geplanten Straßen auf die schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Geräuscheinwirkungen im Plangebiet)
- Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehrslärm der neu geplanten Straßen im Geltungsbereich des Bebauungsplans auf die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Neubau von Straßen)
- Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehrslärm der wesentlich geänderten Straßen im Geltungsbereich des Bebauungsplans auf die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (wesentliche Änderung von Straßen)
- Ermittlung der Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen baulich nicht geänderten Straßen aufgrund der Entwicklung des Plangebiets (Fernwirkung)

## Schienenverkehrslärm

- Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Schienenverkehrslärm der vorhandenen Schienenwege auf die schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Geräuscheinwirkungen im Plangebiet)

## Gesamtverkehrslärm

- Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Straßen- und Schienenverkehrslärm auf die schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Geräuscheinwirkungen im Plangebiet)

Das Gutachten kommt zu folgenden Ergebnissen:

### **Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund des Gesamtverkehrslärms (Überlagerung von Straßen und Schienenverkehrslärm)**

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 an den schutzwürdigen Nutzungen im Plangebiet sowohl am Tag als auch in der Nacht, ist im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans ein Schallschutzkonzept zu erarbeiten. Die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen betreffen im Wesentlichen den Teilbereich A des Mischgebiets. Zur Bewältigung der hohen Geräuscheinwirkungen insbesondere im Teilgebiet A des Mischgebiets, indem Wohngebäude für Studierende zulässig sind, wurde in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Mainz ein differenziertes bauliches Schallschutzkonzept in Abhängigkeit der unterschiedlichen Geräuschbelastungen vorgeschlagen. Dieses Konzept besteht aus folgenden Bestandteilen:

- Orientierung der Außenwohnbereiche von Wohnungen, wie z.B. Terrassen, Balkone, Wohngärten
- schalltechnisch optimierte Baustrukturen
- Orientierung der Fenster von Aufenthaltsräumen der studentischen Wohnnutzung, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden
- bauliche Vorkehrungen vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen der studentischen Wohnnutzung, die nicht zum Schlafen genutzt werden
- bauliche Vorkehrungen vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen der studentischen Wohnnutzung, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden
- fensterunabhängige Belüftung von Aufenthaltsräumen der studentischen Wohnnutzung, die in der Nacht zum Schlafen genutzt werden und sonstige in der Nacht zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume
- Schallschutz der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen

Durch die Umsetzung des Schallschutzkonzepts in den Bebauungsplan werden gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

### **Neubau von Straßen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans**

Aufgrund des Neubaus von Straßen werden an den vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans die zulässigen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV eingehalten. Es werden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

### **Wesentliche Änderung von Straßen (Umbau der Mombacher Straße)**

Bei den Umbaumaßnahmen der Mombacher Straße zu Anbindung der neuen Straßen im Plangebiet handelt es sich in Teilbereichen um einen erheblichen baulichen Eingriff und eine daraus resultierende wesentliche Änderung im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV. Aufgrund dieser Baumaßnahme haben folgende vorhandene Gebäude außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans einen Anspruch auf "Schallschutz dem Grunde nach":

- Mombacher Straße 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61

Hieraus resultieren passive Schallschutzmaßnahmen in Form des Austauschs von Fenstern und dem Einbau von fensterunabhängigen Lüftungsanlagen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen. Die hierdurch entstehenden Kosten werden den Eigentümern zu 100% ersetzt. In einem dem Bebauungsplan nachgeordneten Verfahren wird überprüft, in welchem Umfang Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen im Detail bestehen.

### **Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen baulich nicht geänderten Straßen aufgrund der Entwicklung des Plangebiets (Fernwirkung)**

Durch den Ziel- und Quellverkehr aufgrund des Plangebiets nimmt der Straßenverkehrslärm an den vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen entlang der das Plangebiet erschließenden Straßen zu. Hieraus resultiert für die folgenden vorhandenen Gebäude außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans "Schallschutz dem Grunde nach":

- Mombacher Straße 27, 29, 33, 35, 37, 39, 41, 43
- Fritz-Kohl-Straße 1, 3, 3A

Hieraus resultieren passive Schallschutzmaßnahmen in Form des Austauschs von Fenstern in allen Aufenthaltsräumen von Wohnungen und dem Einbau von fensterunabhängigen Lüftungsanlagen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen von Wohnungen. Die hierdurch entstehenden Kosten werden den Eigentümern zu 75% ersetzt. In einem dem Bebauungsplan nachgeordneten Verfahren wird überprüft, in welchem Umfang Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen im Detail bestehen.

### **11.5 Auswirkungen auf den Menschen durch Erschütterungen**

Die erschütterungstechnische Untersuchung zum Planvorhaben für das Quartier an der Mombacher Straße in Mainz hat zu den folgenden Ergebnissen geführt: Für die geplante Umstrukturierung des Bahnareals ist weder mit Immissionskonflikten aufgrund schienenverkehrsinduzierter Schwingungen noch mit diesbezüglichen relevanten Einschränkungen des Nutzungskomforts zu rechnen. Die ermittelten Beurteilungsschwingstärken für den Tag- und für den Nachtzeitraum liegen unterhalb der für ein Mischgebiet geltenden Anforderungswerte. Die Schwingstärken liegen im Bereich der Fühlschwelle des menschlichen Empfindens. Erhebliche Belästigungen im Sinne der DIN 4150-2 infolge schienenverkehrsinduzierter Erschütterungen sind nicht zu erwarten.

Die Anforderungen an zulässige sekundäre Luftschallimmissionen in Anlehnung an die 24. BImSchV werden ebenfalls eingehalten. Die ermittelten Pegel unterschreiten die Immissionsrichtwerte im Tagzeitraum um mindestens 12,0 dB(A) und im Nachtzeitraum um bis zu 0,3 dB(A). Die prognostizierten sekundären Luftschallimmissionen können erfahrungsgemäß akustisch wahrgenommen werden, führen jedoch im Hinblick auf die typischen Umgebungsgeräusche nicht zu "erheblich belästigenden" Einwirkungen.

Bauseitige Schutzvorkehrungen zur Minderung der Erschütterungs- und sekundären Luftschallimmissionen werden an dem geplanten Quartier in der Mombacher Straße in Mainz nicht erforderlich.

### **11.6 Auswirkungen auf die sparsame und effiziente Nutzung von Energie sowie die Nutzung erneuerbarer Energien**

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Energiekonzept (Versorgungskonzept zur Bereitstellung von Wärme und Kälte) ausgearbeitet. Dafür wurden mehrere technische Versorgungsalternativen untersucht und eine statische Wirtschaftlichkeitsrechnung durchgeführt. Als Brennstoffe für die Wärmeversorgung wurden Erdgas, Biomethan und Holzpellets verwendet. Ergebnisse waren u.a. die spezifischen Energie(rest)kosten, der erforderliche Primärenergieeinsatz sowie die CO<sub>2</sub>-Äquivalente der berechneten Emissionen.

Beim Primärenergieverbrauch über alle Prozessketten hinweg schneiden die zentralen Versorgungsvarianten gut ab. Der geringste Verbrauch an Primärenergie ist hier bei den Varianten B (Fernwärme) und D (BHKW mit Biomethan) vorhanden, wobei der Primärenergieeinsatz bei Variante B mit Abstand am niedrigsten ist.

Die Varianten mit Fernwärme und KWK haben beim Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten und Luftschadstoffen die niedrigsten Werte. Die Variante B schneidet hier mit deutlichem Abstand am besten ab.

Für die Primärenergiefaktoren ergeben sich die besten Werte bei den Varianten mit KWK und mit Nutzung erneuerbarer Brennstoffe. Besonders gut sind die Ergebnisse der Varianten D (BHKW mit Biomethan) und B (Fernwärme).

Bei Variante B (Fernwärme) werden keinerlei Luftschadstoffe und CO<sub>2</sub>-Äquivalente im Innenstadtbereich (Bahnhofsnähe) emittiert werden. Auch ist dadurch im Vergleich zu den meisten anderen Varianten keine optische Beein-

trächtigung durch Abgasfahnen im Winterbetrieb der Heizzentrale zu erwarten. Gleiches gilt jedoch auch für die Variante F (Reversible Wärmepumpe), bei der ebenfalls lokal keine Emissionen ausgestoßen werden.

Das Gutachten empfiehlt die Varianten B (Fernwärme), C (BHKW mit Erdgas) und D (BHKW mit Biomethan) als die wirtschaftlichsten Konzepte planerisch weiter zu verfolgen und auszuarbeiten. Diese Empfehlung wird unterstützt.

Durch Festsetzung eines Verbrennungsverbotes von festen oder flüssigen Brennstoffe sowie Abfällen aller Art und von technischen Maßnahmen zur Erzeugung und Nutzung von Wärme im Geltungsbereich werden klimaschutzwirksame Aspekte berücksichtigt und konkret umgesetzt.

## 12. Entwässerungskonzept

Anhand des Entwässerungskonzeptes wurde überprüft, wie groß die anfallenden Regenwassermengen im Plangebiet in Zukunft sein werden und wie mit den Regenwassermengen zu verfahren ist. Das Entwässerungskonzept beinhaltet zudem die Flächenaufteilung und die Differenzierung der verschiedenen Oberflächen, den Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser sowie die Dimensionierung der fachlich vorgeschlagenen Entwässerungssysteme.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser setzt sich aus mehreren Anteilen zusammen. Die verschiedenen Oberflächen, die mit dem Regenwasser in Kontakt kommen werden, sind hierfür maßgebend. Annähernd sauberes Regenwasser von Dachflächen soll in eine Versickerungsanlage fließen und verunreinigtes Wasser von Asphalt- und Pflasterflächen muss dem Kanalnetz zugeführt werden. Die Unterscheidung der Befestigungsart der Oberflächen ist darüber hinaus maßgebend für den Abflussbeiwert und damit auch für die anfallende Niederschlagsmenge.

Um die Entwässerung von Niederschlagswasser im Plangebiet sicher zu stellen, werden seitens des Gutachters zwei verschiedene Systeme vorgesehen.

Zum Einen handelt es sich um ein "Boxen-Rigolen"- System. Dieses erreicht durch seine Tiefenentwässerung, dass das Niederschlagswasser dem natürlichen Wasserhaushalt wieder zugeführt werden kann. Die Rigole bietet ein definiertes Rückhaltevolumen und ermöglicht eine zeitversetzte Einleitung des Wassers in den Untergrund. Als geeignete Standorte für Rigolen bieten sich die Grünflächen zwischen den einzelnen Baufeldern an. Jedes der angrenzenden Baufelder erhält einen gewissen Anteil an Grünflächen und reduziert somit die abzuführende Regenwassermenge. Gemäß der Orientierenden Versickerungsuntersuchung wurde die Eignung des Untergrundes jeweils auf den nördlichen Teilflächen der einzelnen Grünflächen nachgewiesen.

Zum Anderen wird das nicht über Rigolen zu versickernde Wasser dem städtischen Kanalnetz zugeführt. Da die Auslastung der Kanäle rund um die Mombacher Straße nahezu an die Leistungsgrenze reicht, darf die einzuleitende Menge des neu zu bebauenden Areals 50 l/s nicht überschreiten. Aus diesem Grund muss ein Regenrückhalteraum in Form eines Stauraumkanals geschaffen werden, um das anfallende Regenwasser zwischen zu speichern und dann gedrosselt dem städtischen Kanalnetz zuzuführen. Der Stauraumkanal wird mit einem Durchmesser von 2,00 m und einer Länge von 78 m ausgeführt und bietet ein



Rückhaltevolumen von ca. 240 m<sup>3</sup>. Die Ablaufleitung wird über den östlichen Anschluss der Planstraße an die Mombacher Straße geführt und schließt etwa in Höhe der Fritz-Kohl-Straße an den Bestandskanal (Wildgrabenkanal 2500/2450) an. Der Anschluss erfolgt durch ein entsprechendes Umlenkbauwerk. Zur Umsetzung des erarbeiteten Entwässerungskonzeptes wurde eine entsprechende Regelung im städtebaulichen Vertrag getroffen.

### 13. Fachbeitrag "Radon in der Bodenluft"

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde im Bereich der bebauten Areale des Plangebiets die Radonkonzentration im Boden anhand von Messungen untersucht. Es sollte festgestellt werden, ob Maßnahmen zum Schutz vor Radon bei der Bebauung des Geländes zu berücksichtigen sind.

Die Radonkonzentration in Gebäuden und in der Bodenluft kann sehr starken täglichen und witterungsbedingten Schwankungen unterliegen. In Gebäuden sind diese Schwankungen durch das Nutzungsverhalten der Räume sowie im Haus entstehende Sogwirkungen verursacht. Durch thermisch oder dynamisch und meteorologisch erzeugte Luftdruckunterschiede im Gebäude kann verstärkt Radon in der Bodenluft durch erdberührende Wände und durch die Bodenplatte angesaugt werden. Über Schächte, Maueröffnungen und Treppenhaus kann das Radon auch in höhere Stockwerke migrieren.

Im Gegensatz dazu wird außerhalb von Gebäuden das aus dem Boden austretende Radon sofort durch die Atmosphärenluft auf sehr niedrige Konzentration verdünnt.

Für die Bebauung im Plangebiet werden entsprechend des Gutachtens Radonmaßnahmen empfohlen, die den Empfehlungen des Bundesamtes für Strahlenschutz für das Bauen in "Radonvorsorgegebietsklasse I" folgen. Nach den Empfehlungen des Bundesamtes für Strahlenschutz umfassen die zu treffenden Radonschutzmaßnahmen in einem Gebiet der "Radonvorsorgeklasse I" folgende Maßnahmen:

- konstruktive bewehrte, durchgehende Bodenplatte aus Beton (Dicke < 15 cm),
- Abdichtung von Böden und Wänden im erdberührten Bereich gegen von außen angreifende Bodenfeuchte in Anlehnung an DIN 18195 mit Materialien, die auch zur Radonabwehr geeignet sind,
- Abdichtung von Zu- und Ableitungen im erdberührten Bereich mit radondichten Materialien bzw. Verwendung gasdichter Komponenten für Durchführungen,
- Zuführung der Verbrennungsluft für Heizkessel u.ä. von außen.

Damit ist bereits mit einfachen Maßnahmen ein wirksamer Radonschutz zu erreichen. Die Art der geplanten Gebäude und die damit verbundenen Mindeststandards beim Bauen (Dicke der Bodenplatte, verwendete Materialien zur Feuchteabwehr, Heizungsanlage) legen laut Gutachter nahe, dass hierdurch be-

reits ein wirksamer Radonschutz gegeben ist. Es sollte lediglich bei der Abdichtung von Durchführungen durch die erdberührten Gebäudeteile darauf geachtet werden, dass diese mit gleichzeitig radondichten Materialien ausgeführt werden.

#### 14. Bestehende Kanäle

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich zwei das Gebiet von der Mombacher Straße in Richtung Bahnanlagen querende Abwasserkanäle, die vom Wirtschaftsbetrieb Mainz AöR betrieben werden. Diese sind als bestehende Kanalanlagen inklusive der jeweils erforderlichen Schutzstreifen in der Planzeichnung des Bebauungsplanes dargestellt. Die beiden Kanäle liegen in Abschnitten des festgesetzten Gewerbegebietes, für die im Bebauungsplan auf Basis des städtebaulichen Rahmenplanes überbaubare Grundstücksflächen im Bereich des eingeschränkten Gewerbegebietes festgesetzt sind.

Der nördlich verlaufende Kanal "El 614/1000" hat eine mittlere Tiefenlage von ca. 3,00 m bis 3,60 m. Die Überdeckung beträgt ca. 1,60 m bis 2,20. Die bestehenden Gebäude, die über diesem Kanal liegen, haben keine Keller. Bei einer Neubebauung sind für diesen Kanal die statischen Nachweise (technische Vorkehrungen zur Sicherung des bestehenden Kanals) vorzulegen.

Der südliche verlaufende Kanal 2"500/2450" hat eine mittlere Tiefenlage von ca. 6 m. Es handelt sich um einen gemauerten Kanal mit einer Wandstärke von ca. 37 cm. Die Überdeckung beträgt somit ca. 3,10 m bis 3,20 m. Bei einer Unterkellerung der geplanten Gebäude ist in jedem Fall der statische Nachweis (technische Vorkehrungen zur Sicherung des bestehenden Kanals) für den Kanal vorzulegen. Hierzu ist ein entsprechender textlicher Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen worden. Im Zuge der Planung im Überlagerungsbereich ist eine Abstimmung mit dem Wirtschaftsbetrieb Mainz AöR erforderlich.

#### 15. Ehemalige Bunkeranlagen

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde seitens der Öffentlichkeit ein Hinweis vorgebracht, dass sich im nördlichen Teil des Plangebiets eine ehemalige Bunkeranlage befunden hat. Der Bunkereingang soll weithin gut sichtbar kegelförmig ausgebildet, jedoch bereits vor gut 30 Jahren abgerissen worden sein. Die Bunkeranlage selbst soll sich unterirdisch fortgesetzt haben. Der Bunker soll im Zweiten Weltkrieg durch die Bewohner der Mainzer Neustadt genutzt worden sein.

Aufbauend auf dem Hinweis wurden die tangierten Fachämter der Stadt Mainz mit dem Ergebnis befragt, dass die Bunkeranlage in Luftbildern aus dem Jahr 1974 erkennbar und in der Katastergrundlage von 1975 noch eingezeichnet war. Darüber hinaus ist der genannte Bereich innerhalb der letzten 20 Jahre und im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens umfangreich und nahezu flächendeckend auf Baugrundbeschaffenheit und Bodenverunreinigungen untersucht worden. Hierzu gab es allein auf der genannten nördlichen Teilfläche mehr als 100 Auf-

schlussbohrungen mit Tiefen bis zu 8 m. Hierbei wurden keine größeren Bohrhindernisse gefunden. Teilweise gibt es auf dem Gelände zwar Unterkellerungen, diese haben jedoch nicht den Charakter von Bunkeranlagen. Daraus ergibt sich die Feststellung, dass die unterirdische Ausdehnung der Bunkeranlage nicht sehr groß gewesen sein kann. Mit hoher Wahrscheinlichkeit, so die Fachmeinung der tangierten Fachämter, sind die unterirdischen Anlagenteile bei Abriss der Bunkeranlage verschüttet worden. Von einer Beeinträchtigung für eine Neubebauung ist daher nicht auszugehen.

In diesem Zusammenhang wird auf die im Bebauungsplan enthaltende Empfehlung, vorbereitende Baugrunduntersuchungen durchzuführen, verwiesen.

## **16. Familienfreundlichkeitsprüfung**

Entsprechend der Stellungnahme des Dezernates Soziales, Kinder, Jugend, Schule und Gesundheit war eine Familienfreundlichkeitsprüfung im Zuge des Bauleitplanverfahrens aufgrund der im Bebauungsplan festgesetzten Nutzungsarten nicht erforderlich.

## **17. Nachbarschaft zu Bahnanlagen**

Im Bebauungsplan ist im Sinne der Sicherheit von Personen, die sich auf den unmittelbar an die Bahnflächen angrenzenden privaten Grundstücken aufhalten, ein entsprechender Hinweis zur Einfriedung der privaten Grundstücke aufgenommen worden. Um darüber hinaus Zwischenfälle durch abrollende oder ungesicherte Kraftfahrzeuge zu vermeiden, sollen auch Stellplätze sowie deren Zufahrten entlang der Bahnflächen mit Schutzplanken eingefriedet werden. Zudem ist seitens der Grundstückseigentümer zu gewährleisten, dass durch Beleuchtungsanlagen oder Bepflanzungen keine Beeinträchtigung des Schienenverkehrs verursacht wird. Für Bepflanzungen entlang der Gleiskörper dürfen keine stark windbruchgefährdeten Gehölze sowie stark rankende oder kriechende Gewächse verwendet werden.

Im Plangebiet können zudem aufgrund der durch den Fahrbetrieb auf der Bahnanlage hervorgerufenen erschütterungstechnischen Quellstärken Beeinträchtigungen der Betriebsfunktionen von schwingungssensiblen Geräten wie z. B. optische Mikroskope, lithographische Geräte, Elektronenmikroskope oder Lasergehäuse standortabhängig auftreten. Sofern im Plangebiet die Errichtung und der Betrieb von schwingungssensiblen Geräten vorgesehen ist, sind seitens des Bauherren und/ oder Betreibers solcher schwingungssensibler Geräte ebenfalls einzelfall- und standortbezogene Detailuntersuchungen erforderlich. Zu diesem Aspekt - resultierend aus der Nachbarschaft zu Bahnanlagen - ist ein Hinweis in den Bebauungsplan als Anstoßwirkung aufgenommen worden.

## 18. Kosten

Die Kosten für die Erstellung der erforderlichen Gutachten wurden von der Aurelis Asset GmbH übernommen. Zur verbindlichen Regelung von Inhalten, die nicht im Bebauungsplan umgesetzt werden können, wurde mit der Aurelis Asset GmbH ein städtebaulicher Vertrag erarbeitet.

Aufgrund des unabhängig von der Gebietsentwicklung verkehrsfachlich erforderlichen Umbaus der Mombacher Straße entstehen haushaltsrelevante Kosten, die teilweise von der Stadt Mainz getragen werden müssen und nicht vollständig auf den Investor übertragen werden können. Hierzu zählen:

- Kosten für die Umgestaltung/ Sanierung der Mombacher Straße und für Baumneupflanzungen im Abschnitt zwischen der Goethestraße (inklusive Kreuzungsbereich Goethestraße) und der Ostein- Unterführung:  
ca. € 1.925.000,-
- Kosten für Baumneupflanzungen im nördlichen Abschnitt zwischen den beiden neuen Knotenpunkten des Plangebiets an die Mombacher Straße:  
ca. € 31.000,-
- Kosten für die "Lichtsignalanlage Fritz-Kohl-Straße", die Anpassung der bestehenden "Lichtsignalanlage Goethestraße" sowie die De- und Neumarkierung im Bereich der Mombacher Straße sowie Kosten für die Beschilderung und die Verkehrslenkung während den Bauphasen:  
ca. € 105.000,-

Die Kosten für die Umgestaltung (Neumarkierung) und Anpassung der Mombacher Straße (nördlicher Fahrbahnrand) aufgrund der geplanten Anschlüsse des Gebiets "H 95" sowie die Kosten für die Umgestaltung der Fußwege westlich und östlich der neuen Knotenpunkte einschließlich der geplanten Treppenanlage im Bereich der Goethestraße trägt die Aurelis Asset GmbH. Zur verbindlichen Regelung wird zwischen der Stadt Mainz und der Aurelis Asset GmbH ein städtebaulicher Vertrag erarbeitet.

## 19. Statistik

Räumlicher Geltungsbereich	6,53 ha	100 %
- eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE)	1,64 ha	25,1 %
- Mischgebiet (MI)	1,81 ha	27,7 %
- öffentliche Verkehrsflächen	2,79 ha	42,7 %
- öffentliche Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung "Fußweg"	0,01 ha	0,2 %

- private Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung "privater Vorplatz"	0,04 ha	0,6 %
- private Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage	0,24 ha	3,7 %

- Anzahl geplanter Wohneinheiten:  
Innerhalb des festgesetzten Mischgebiets sind Wohngebäude für Studierende zulässig. Da hierzu jedoch noch keine konkrete Planung vorliegt, ist die Anzahl an neuen Wohneinheiten noch nicht zu beziffern.

Mainz,

Marianne Grosse  
*Beigeordnete*