Bebauungsplan Nr. 904.3

„Quartiersentwicklung Bautz“

Begründung

(§ 2a BauGB)

Stand: 21.05.2024

INHALTSVERZEICHNIS

A Begründung 6

1. Planungsanlass und -erfordernis 6

2. Ziele und Zweck der Planung 6

3. Geltungsbereich 6

4. Plangrundlagen 8

4.1. Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 8

4.1.1. Ziele der Raumordnung 8
4.1.2. Zielabweichungsverfahren 9
4.1.3. Siedlungsdichte 10
4.1.4. Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans 2010 10

4.2. Kommunale Satzungen 11

4.2.1. Bebauungspläne 11
4.2.2. Stellplatzsatzung 12
4.2.3. Baumschutzsatzung 12

4.3. Weitere Planungsgrundlagen 12

4.3.1. Hochwasserschutz 12
4.3.2. Trinkwasserschutzgebiet 13
4.3.3. Denkmalschutz 13
4.3.4. Landschaftsschutzgebiet Hessische Mainauen 14
4.3.5. Altlasten 14
4.3.6. Kampfmittel 14
4.3.7. Fluglärm – Beschränkungsbereich 14
4.3.8. Beschluss zum Klimaschutz und Klimaanpassung 15
4.3.9. Freistellungsantrag Schienen 15
4.3.10. Hochspannungsleitung – 110 kV 15
4.3.11. Baumbestand 15

5. Verfahren 16

5.1. Aufstellungsbeschluss 16
5.2. Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange, Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit 17
5.3. Entwurf zur öffentlichen Auslegung sowie zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange 18

6. Bestandssituation 19

6.1. Lage im Stadtgebiet 19
6.2. Nähere Umgebung des Geltungsbereichs 19
6.3. Bestand innerhalb des Geltungsbereichs 20
6.4. Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand 21
6.5. Erschließung 22

6.5.1. Verkehrliche Erschließung 22
6.5.2. Ver- und Entsorgung 23

6.6. Lärm 24

7. Planung 24

7.1. Städtebauliche Konzeption 24

7.1.1. Leitidee 24
7.1.2. Bauliche Nutzungen 25
7.1.3. Wohnungsmix 27
7.1.4. Grünflächen und Freiraumgestaltung 27
7.2. Denkmalschutz 29
7.3. Klimaschutz und Klimaanpassung 30
7.4. Gestaltungsleitfaden 31
7.5. Erschließung 32
7.5.1. Verkehrliche Erschließung 32
7.5.2. Technische Infrastruktur - Ver- und Entsorgung 35
8. Abwägungsbeachtliche Belange 37
8.1. Schallschutz 37
8.1.1. Aufgabenstellung 38
8.1.2. Straßenverkehrslärm 39
8.1.3. Schienenverkehrslärm 44
8.1.4. Schifffahrtslärm 45
8.1.5. Gesamtverkehrslärm 45
8.1.6. Fluglärm 46
8.1.7. Gewerbelärm 46
8.1.8. Sportlärm 50
8.1.9. Freizeitlärm 51
8.1.10. Parkierungslärm Tiefgarage und oberirdische Stellplätze 51
8.1.11. Gesamtlärm (Überlagerung von Straßen-, Schienen-, Schifffahrts-, Flug-, Gewerbe-, Sport-, und Freizeitlärm) 52
8.1.12. Schallschutzmaßnahmen 53
8.2. Erschütterung 66
8.3. Klima und Luftschadstoffe 67
8.3.1. Klimagutachten 67
8.3.2. Luftschadstoffe durch den KFZ-Verkehr 70
8.3.3. Gerüche 71
8.4. Umsetzung der SEVESO III-Richtlinie 72
8.5. Denkmalschutz 73
8.6. Kampfmittel 74
8.7. Bodenschutz 75
8.7.1. Nachsorgender Bodenschutz - Altlasten 75
8.7.2. Gutachten zur Versickerungsfähigkeit 77
8.7.3. Hydrogeologische Stellungnahme 78
8.7.4. Barrierewirkung von Gebäuden 78
8.8. Artenschutz 78
8.9. Verkehr 79
8.9.1. Verkehrsuntersuchung 79
8.9.2. Mobilitätskonzept 81
8.10. Entwässerung 83
8.10.1. Entwässerungskonzept 83
8.11. Einzelhandel 85
9. Umweltbericht 86
9.1. Umweltbericht 86
9.2. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung 86

10. Begründung der Festsetzungen 87

10.1. Art der baulichen Nutzung 87

10.1.1. Allgemeine Wohngebiete WA 87
10.1.2. Urbane Gebiete MU 88

10.2. Maß der baulichen Nutzung 90

10.2.1. Grundflächenzahl (GRZ) 90
10.2.2. Geschossflächenzahl (GFZ) 93
10.2.3. Zahl der Vollgeschosse 94
10.2.4. Höhe baulicher Anlagen 94

10.3. Bauweise 96

10.4. Überbaubare Grundstücksfläche 96

10.4.1. Baulinie 96
10.4.2. Baugrenze 98
10.4.3. Bauliche Öffnungen 98

10.5. Flächen für Nebenanlagen (N), Stellplätze (St), Garagen (Ga) und Tiefgaragen 99

10.5.1. Nebenanlagen 99
10.5.2. Stellplätze, Garagen und Carports 100
10.5.3. Tiefgaragen 100

10.6. Gemeinbedarfsfläche – Zweckbestimmung Kita 101

10.7. Öffentliche Verkehrsflächen 101

10.7.1. Überbauung der öffentlichen Verkehrsflächen 101
10.7.2. Unterbauung der öffentlichen Verkehrsflächen 101
10.7.3. Leitungsrechte zugunsten Anlieger 101

10.8. Versorgungsflächen 102

10.9. Öffentliche Grünflächen - Zweckbestimmung Grünzug 102

10.10. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 102

10.10.1. Umgang mit Niederschlagswasser 102
10.10.2. Wasserdurchlässige Befestigungen 102
10.10.3. Dachbegrünung 102
10.10.4. Tiefgaragenbegrünung 103
10.10.5. Artenschutzmaßnahmen 104
10.10.6. Externe Ausgleichsfläche 104

10.11. Geh, Fahr- und Leitungsrechte 104

10.12. Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes 105

10.13. Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen 105

10.13.1. Grundstücksbegrünung auf Grundstücksfreiflächen 105
10.13.2. Anpflanzung von Bäumen in öffentlichen Flächen 106
10.13.3. Erhaltung einer Baumgruppe aus Linden am Denkmal D4 106

10.14. Bedingtes Baurecht 106

11. Aufnahme von auf Landesrecht beruhenden Regelungen 106

11.1. Dachform 106

11.2. Fassaden 107

11.2.1. Materialfarben – Fassaden und befestigte Flächen 107
11.2.2. Denkmalbereich 107
11.3. Grundstücksfreiflächen 107
11.4. Standflächen für Abfallbehältnisse 107
11.5. Einfriedungen 108
11.6. Aufschüttungen und Abgrabung 108
11.7. Werbeanlagen 108
12. Städtische Satzungen 109
13. Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen, Vermerke und Hinweise 109
14. Städtebauliche Kennwerte 110
15. Städtebaulicher Vertrag 110
16. Planungsalternativen 111
17. Rechtsgrundlagen des Bebauungsplans 111
18. Verzeichnis Gutachten 112
19. Abbildungsverzeichnis 113

A BEGRÜNDUNG

1. PLANUNGSANLASS UND -ERFORDERNIS

Das zu entwickelnde Plangebiet umfasst zum Großteil das ehemalige Fabrikgelände der Landmaschinenfabrik Josef-Bautz AG, das im Westen des Hanauer Stadtteils Großauheim am nördlichen Ufer des Mains liegt. Bis zur Einstellung der Produktion im Jahr 1963 wurde das Betriebsgelände durch die Josef-Bautz AG als Produktionsstätte genutzt. Nach Aufgabe der Nutzung verblieben die ehemaligen Fabrikanlagen bis 2018 im Besitz der Familie Bautz. Teilweise wurde das Freigelände zwar als Lagerflächen genutzt und Hallenflächen an kleinere Gewerbebetriebe vermietet, aber ein Großteil der Gebäude war seitdem leerstehend. Ein gewerblicher Nachnutzer für die gesamte Anlage konnte nicht gefunden werden. U.a. erschwerte die Schutzwürdigkeit des Fabrikgeländes, das als denkmalgeschützte Gesamtanlage mit Einzeldenkmälern eingetragen ist, die Nachnutzung durch den gewerblichen Betrieb.

Gemeinsam mit östlich angrenzenden Flächen, deren Nutzung einerseits aufgegeben werden soll (Silo der Raiffeisen Waren GmbH) oder andererseits befristet vermietet ist (Maschinenbaufirmen und Holzhandlung), wurde das Bautz-Gelände 2018/2019 von einem Investor mit dem Ziel aufgekauft, die Flächen als urbanes Wohnquartier zu entwickeln.

Die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines neuen Wohnquartiers sind auf den zur gewerblichen Nutzung gesicherten Flächen nicht gegeben. Daher ist es erforderlich, mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnnutzung zu schaffen. Mit der Quartiersentwicklung Bautz reagiert die Stadt Hanau auf den anhaltenden Bevölkerungszuwachs und die steigende Nachfrage nach Wohnraum in Hanau.

2. ZIELE UND ZWECK DER PLANUNG

Im Rahmen des vorliegenden Planvorhabens wird angestrebt, im Stadtteil Großauheim ein ehemaliges, größtenteils brachliegendes Gewerbegebiet zugunsten eines neuen, städtischen Wohnquartiers umzuwandeln. Aufgrund der Siedlungsdynamik und Nachfrage nach Wohnraum in der Rhein-Main-Region besitzt die Schaffung neuer Wohnangebote Priorität.

Das Gebiet soll als Wohngebiet entwickelt werden. Nichtstörende Betriebe, Einzelhandel und Dienstleistungen sollen zulässig sein und für ein lebendiges Quartier sorgen. Zudem werden einige Teilbereiche im Geltungsbereich als urbane Gebiete festgesetzt, mit denen die Quartiersentwicklung erleichtert wird und zentrale städtische Funktionen wie Wohnen, Gewerbe, Einzelhandel, Kultur und Gastronomie in kleinräumiger Nutzungsmischung und verdichteter Form planerisch organisiert werden können.

Ziel ist es, dass sich das neu entstehende Quartier und der vorhandene Stadtteil Großauheim sinnvoll ergänzen. Im Zuge der Planung sollen eventuelle Immissionskonflikte zwischen der neu entstehenden Wohnnutzung und der im Norden und Westen angrenzenden Gewerbenutzung untersucht und durch geeignete städtebauliche Lösungen und Planfestsetzungen gelöst werden. Auf die gewerbliche Entwicklungsperspektive der Betriebe im Umfeld soll dabei Rücksicht genommen werden, sodass sich für diese keine Einschränkungen ergeben.

3. GELTUNGSBEREICH

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 13,9 ha und erstreckt sich auf Grundstücke

zwischen der Josef-Bautz-Straße im Süden und der Lise-Meitner-Straße im Norden. Im Westen wird das Gebiet durch die Straße „Im Kautengewann“ begrenzt, wobei die südwestlichsten Grundstücke (Wohnhäuser, Flur 81, Flurstücke 662/10, 1004, 1005/3 und 1005/4) ausgespart werden. Die Ostgrenze verläuft in der nördlichen Hälfte entlang der Außengrenze des Flurstücks Flur 81 Nr. 334/6, quert das Flurstück Nr. 290/10 und folgt an der Ostgrenze dem Flurstück 290/1. Der Südosten wird begrenzt durch die West- und Südlinie des Flurstücks Flur 82 Nr. 502/6 und folgt dann der Westgrenze der Flurstücke 460/12 und 710/1 (alle drei Flurstücke liegen außerhalb des Vorhabenbereichs). Im Südosten reicht der Geltungsbereich demnach bis zur Bahntrasse und der parallel verlaufenden Brückenstraße. Im Nordosten schließt das Plangebiet an die Grundstücke der Wohnbebauung westlich der Hanauer Landstraße an.

Insgesamt umfasst der Geltungsbereich folgende Grundstücke in der Gemarkung Großauheim:

Flur 81

Flurstücke 290/1 (tlw.), 290/5, 290/6, 290/7, 290/10 (tlw.), 334/4, 334/6, 490/1 (tlw.), 507/1 (tlw.), 662/3, 662/9, 662/11, 692/1, 710/1, 986/207, 1002/692, 1003/608, 1005/1, 1005/5,

Flur 82

Flurstücke 686/3, 686/5, 686/6, 1545/692, 1548/693, 1778/690, 1980/696,

Flur 78

Flurstücke 559, 710/490 (tlw.).

Abb. 1: Geltungsbereich, ohne Maßstab, Quelle: planquadrat – Stand April 2021

4. PLANGRUNDLAGEN

4.1. Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010

4.1.1. Ziele der Raumordnung

Der derzeit wirksame Regionalplan Südhessen/Regionale Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) stellt die Flächen des zukünftigen Geltungsbereichs des Bebauungsplans überwiegend als „gewerbliche Baufläche, Bestand“ und einen untergeordneten Teil im Nordosten des Plangebiets als „Gemischte Baufläche, Bestand“ dar.

Entlang des Mainufers sind eine „überörtliche Fahrradroute, Bestand“, Flächen für den Regionalparkkorridor, ökologisch bedeutsames Grünland und ein Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz ausgewiesen.

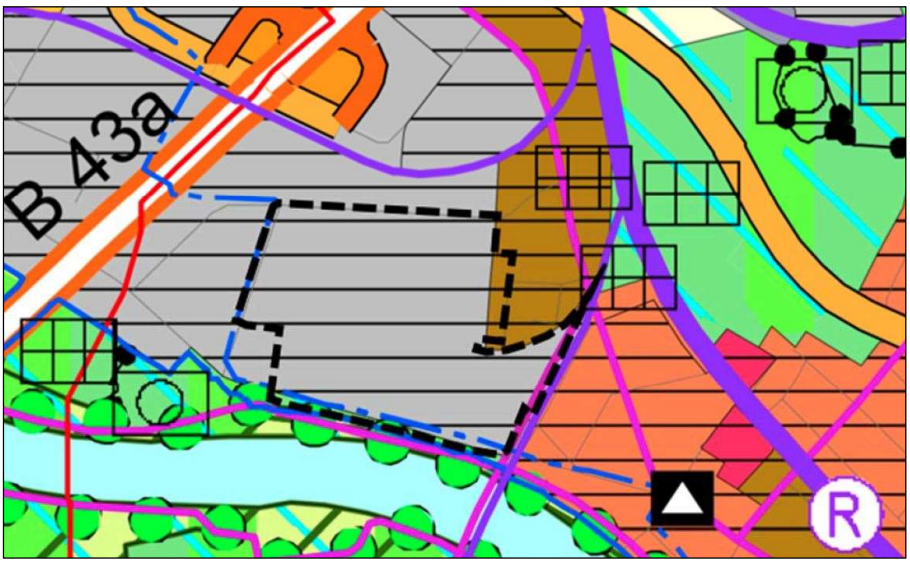

Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan FrankfurtRheinMain, Blatt 4, Planstand: 31.12.2019, ohne Maßstab; Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Vorranggebiet Industrie und Gewerbe, Bestand (Z3.4.2-5)

Im RPS/RegFNP 2010 entspricht die Ausweisung von „gewerbliche Baufläche, Bestand“ für die Ebene der Regionalplanung einem „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe, Bestand“ (Z3.4.2-5). In diesen Gebieten haben Industrie- und Gewerbeentwicklungen Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen. Somit steht der Ansiedlung von Wohnnutzung im Plangebiet für den Bereich, der als „Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe, Bestand“, ausgewiesen ist, ein Ziel der Raumordnung entgegen und es bedarf eines Zielabweichungsverfahrens.

Vorranggebiet Siedlung, Bestand und Planung (Z3.4.3-1)

Die Sicherung von Wohnbauflächen über ein Bauleitplanverfahren, die sich außerhalb von im RPS/RegFNP 2010 ausgewiesenen Flächen für „Vorranggebiete Siedlung, Bestand und Planung“ (Z3.4.3-1) befinden, steht ebenfalls im Widerspruch zu einem Ziel der Raumordnung und bedarf eines Zielabweichungsverfahrens.

Für den untergeordneten Teilbereich im Osten des Plangebiets, der als „Gemischte Baufläche, Bestand“ ausgewiesen ist, liegt kein Widerspruch zu Zielen der Raumordnung vor. Diese Flächen werden dem „Vorranggebiete Siedlung, Bestand und Planung“ (Z3.4.3-1) zugeordnet, in denen die Entwicklung von Wohnnutzung zulässig ist.

Inanspruchnahme von Fläche für Wohnsiedlungszwecke (Z3.4.1-4)

Die Obergrenze für die Inanspruchnahme von Flächen für Wohnsiedlungszwecke (Z3.4.1-4) ist für Hanau mit 88 ha im RPS/RegFNP 2010 angegeben. Diese Flächenpotentiale sind bereits zu 80% ausgeschöpft. Die Entwicklung der verbleibenden Flächen kann den Bedarf an Wohnraum nicht decken. Daher ist die Stadt Hanau darauf angewiesen, bereits ausgewiesene Siedlungsflächen der Nachnutzung zuzuführen. Somit wird zudem der zusätzlichen Flächenversiegelung vorgebeugt und dem Prinzip Innen- vor Außenentwicklung (Z3.4.1-4) entsprochen. Das festgelegte Flächenkontingent für die Entwicklung von Wohnraum von 88 ha wird u.a. durch die Planung auf dem ehemaligen Bautz-Gelände überschritten. Somit entspricht die Planung nicht dem Ziel der Raumordnung zur Inanspruchnahme von Fläche für Wohnsiedlungszwecken und bedarf eines Zielabweichungsverfahrens.

Siedlungsdichte

Als weiteres Ziel der Raumordnung bestimmt der RPS/RegFNP 2010, dass im Rahmen der Bauleitplanung bestimmte Dichtevorgaben für verschiedene Siedlungstypen, bezogen auf Bruttowohnbauland, einzuhalten sind (Z3.4.1-9).

Auf Hanau zutreffend sind die Kategorien „in verstädterter Besiedlung und ihrer Umgebung“ mit 35 bis 50 Wohneinheiten je ha und “im Einzugsbereich vorhandener oder geplanter S- und U-Bahn-Haltepunkte“ mit 45 bis 60 Wohneinheiten pro ha. Das städtebauliche Konzept sieht hingegen ca. 1400 Wohneinheiten vor. Bei einer Bruttobaufläche von ca. 13,9 ha ergibt sich ein Dichtewert von 100 WE/ha. Dieser Dichtewert überschreitet den definierten Entwicklungsspielraum von 35 bis 60 WE je ha und bedarf eines Zielabweichungsverfahrens.

4.1.2. Zielabweichungsverfahren

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB besteht das Anpassungsgebot, dass Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen sind. Da die geplante Entwicklung des Areals als Wohnquartier von den benannten regionalplanerischen Zielsetzungen abweicht, bedarf es als Voraussetzung somit eines Zielabweichungsverfahrens bezüglich des regionalplanerischen Teils des RPS/RegFNP 2010. Im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB wird die Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans durchgeführt, um dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB zu entsprechen (siehe Kapitel Nr. 4.1.4).

Die Stadt Hanau hat am 11.09.2020 einen Antrag auf Zielabweichung vom RPS/RegFNP 2010 gemäß § 6 Abs. 2 ROG i. V. m. § 8 Abs. 2 HLPG für den Geltungsbereich „Quartiersentwicklung Bautz“ gestellt.

Nach dem Beschluss der Regionalversammlung Südhessen vom 18. Dezember 2020 wird die Abweichung von den Zielen Z3.4.1-3, Z3.4.1-4 und Z3.4.1-9 des Regionalplans Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplans 2010 auf der Grundlage des Antrags der Stadt Hanau vom 11. September 2020 für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Quartiersentwicklung Bautz" zugelassen, sofern folgende Nebenbestimmungen erfüllt werden:

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist nachzuweisen, dass

1. auch bei Umsetzung der beabsichtigten Planung eine qualitativ und quantitativ ausreichende Wasserversorgung sowie ein ausreichender Schutz des Grundwassers gewährleistet werden kann;
2. im aufzustellenden Bebauungsplan ausreichend Maßnahmen getroffen werden können um zu verhindern, dass genehmigte emittierende Gewerbe- und Industriebetriebe nicht durch nachträgliche Anordnungen nach § 17 BImSchG oder andere Maßnahmen beeinträchtigt werden.

Der Überschreitung der vorgeschriebenen städtebaulichen Dichte mit ca. 100 WE je ha wird zugestimmt, da die nun zugelassene Bebauungsdichte weiterhin die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung wahrt.

Außerdem dürfen auf der ehemals als „Gewerbliche Baufläche, Bestand/geplant“ festgesetzten Fläche, Wohn- und gemischte Bauflächen ausgewiesen werden. Damit einhergehend ist auch eine Überschreitung der maximalen Inanspruchnahme von 88 ha Wohnbauflächen und gemischten Bauflächen zugelassen.

Im verbindlichen Bauleitplanverfahren wurde nachgewiesen, dass die Nebenbestimmungen der Zielabweichung erfüllt werden können. Die Trinkwasserversorgung wurde dargelegt und gilt als gesichert (siehe hierzu Kapitel 7.5.2). Das Schallschutzkonzept hat die genehmigten emittierende Gewerbe- und Industriebetriebe in der Nachbarschaft in die Berechnungen zu den Maßnahmen eingestellt und die Genehmigungslage berücksichtigt. Durch die Planungen entstehen keine Einschränkungen der Betriebstätigkeiten und der Emissionskontingente.

4.1.3. Siedlungsdichte

Mit Beschluss der Regionalversammlung Südhessen vom 18. Dezember 2020 wurde die Abweichung vom regionalplanerischen Dichteziel (Z3.4.1-9) zugelassen (siehe Kapitel Nr. 4.1.2). Hierdurch wird die angestrebte Siedlungsdichte gemäß Rahmenplanungen bestätigt und die Voraussetzungen für entsprechende planungsrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan geschaffen. Die Grundzüge der Regionalplanung werden nicht berührt, da davon ausgegangen werden kann, dass die Regionalversammlung Südhessen in Kenntnis der Wohnungsknappheit, gerade im Ballungsraum FrankfurtRhein/Main, bei gleichzeitig wachsendem Bewusstsein für die Erforderlichkeit eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, höhere Dichtewerte festgelegt hätte bzw. festlegen würde. So hätte es – bei ansonsten unveränderten Dichtenwerten – genügt, anstelle der Anknüpfung an den Großstadtbereich an die Einstufung als Oberzentrum anzuknüpfen. Ein entsprechendes Vorgehen enthält bereits der Landesentwicklungsplan Hessen 2000 in der Fassung der 3. Änderung (Grundsatz 3.2-3 (G)) bezüglich der regionalplanerischen Dichtewerte.

4.1.4. Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans 2010

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (Entwicklungsgebot).

Der "Regionale Flächennutzungsplan 2010" (RegFNP) bildet zusammen mit dem Regionalplan Südhessen ein Planwerk. Im Gebiet des Ballungsraums FrankfurtRheinMain, in welchem sich die Stadt Hanau befindet, sind Regionalplan und Flächennutzungsplan in einem gemeinsamen Planwerk zusammengefasst. Für den Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main übernimmt daher der Regionalplan zugleich die Funktion eines gemeinsamen Flächennutzungsplans nach § 204 BauGB. Er enthält neben den regionalplanerischen Festlegungen nach § 9 Abs. 4 HLPG auch die flächennutzungsplanbezogenen Darstellungen nach § 5 BauGB (§ 13 Abs. 1 HLPG).

Der bisher wirksame Regionalplan Südhessen/Regionale Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) stellt die Flächen des Geltungsbereichs des Bebauungsplans überwiegend als „gewerbliche Baufläche, Bestand“ und einen untergeordneten Teil im Nordosten des Plangebiets als „Gemischte Baufläche, Bestand“ dar. Somit stehen die Darstellungen des Flächennutzungsplans den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans entgegen, weshalb eine Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans 2010 erforderlich ist, um dem Entwicklungsgebot zu entsprechen,

Gemäß § 8 Abs. 3 BauGB kann mit der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bebauungsplans gleichzeitig auch der Flächennutzungsplan aufgestellt, geändert oder ergänzt werden (Parallelverfahren). Im vorliegenden Bebauungsplanverfahren ist die parallele Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans vorgesehen.

Das hierfür erforderliche Verfahren wurde vom Regionalverband FrankfurtRheinMain eingeleitet und am 15.03.2021 im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 11/21 bekannt gemacht. Die betroffene Stadt/Gemeinde, die benachbarten Kommunen und die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 19.03.2021 beteiligt. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 BauGB fand vom 23.03.2021 bis 30.04.2021 statt. Da in der Verfahrensbeteiligung keine Stellungnahmen abgegeben wurden, die eine nochmalige Änderung der Planung erfordert hätten, erfolgte im Anschluss die öffentliche Auslegung der Änderung des Regionalplans Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplans 2010.

Die Verbandskammer hat in ihrer Sitzung am 25. August 2021 beschlossen, für das Änderungsverfahren des Regionalplans Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplans 2010 die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in Verbindung mit § 19 Abs. 4 MetropolG durchzuführen *(2. Änderung des Regionalplans Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplans 2010, für die Stadt Hanau, Stadtteil Großauheim Gebiet: „Bautz-Gelände“)*. Die öffentliche Bekanntmachung des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain erfolgte am 6. September 2021 im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 36. Die Offenlage der Änderung des RegFNP fand im Beteiligungszeitraum von 14.09.2021 bis 13.10.2021 statt. Am 15.12.2021 hat die Verbandskammer die Änderung beschlossen.

Nach Abschluss des Änderungsverfahrens und abschließender Bekanntmachung im Staatsanzeiger ist der Bebauungsplan als aus dem Flächennutzplan entwickelt anzusehen und entspricht dem Entwicklungsgebot.

4.2. Kommunale Satzungen

4.2.1. Bebauungspläne

Das Plangebiet überlagert teilweise die Geltungsbereiche der bestehenden Bebauungspläne Nr. 904 „Gewerbegebiet Am Hanauer Hafen" und Nr. 904.1 „Beiderseits der B 43 neu zwischen Auheimer Straße und Main".

Abb. 3: Grün: 904.1 - Gewerbegebiet beiderseits der B43 zw. Auheimer Str. & Main; Grün: 904 - Gewerbegebiet "Am Hanauer Hafen", Ausschnitt aus dem Bürger GIS Hanau mit Kennzeichnung des Plangebiets; Quelle: iwebgis.net

Die Flächen sind hier gemäß den Festsetzungen der Bebauungspläne überwiegend als Gewerbegebiete ausgewiesen. Lediglich im Nordosten des Geltungsbereichs ist ein kleiner Teilbereich entlang der privaten Stichstraße Lise-Meitner-Straße als Mischgebiet festgesetzt.

Die Festsetzungen des neu aufzustellenden Plans Nr. 904.3 treten in den betroffenen Bereichen an die Stelle der älteren Pläne.

4.2.2. Stellplatzsatzung

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist grundsätzlich die Satzung über Stellplätze oder Garagen sowie Abstellplätze für Fahrräder der Stadt Hanau (Stellplatzsatzung) anzuwenden. Es werden jedoch über textliche Festsetzungen im Bebauungsplan von der Stellplatzsatzung abweichende Vorgaben gemacht (siehe Kapitel Nr. 12).

4.2.3. Baumschutzsatzung

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist die Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Hanau (Baumschutzsatzung) anzuwenden.

4.3. Weitere Planungsgrundlagen

4.3.1. Hochwasserschutz

Der Geltungsbereich liegt bei Main km 59,6 am rechten Mainufer in unmittelbarer Nachbarschaft, aber nicht innerhalb des nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) festgesetzten Überschwemmungsgebiet des Mains, festgesetzt mit Rechtsverordnung vom 30.01.2002, Staatsanzeiger des Landes Hessen (StAnz. 12/2002 S. 1189). Mit der Aufstellung des Hochwasserrisikomanagementplans für das Einzugsgebiet des Mains (HWRMP Main) vom 22.12.2015 liegen erweiterte und neuere Erkenntnisse gem. § 76 Abs. 2 S.3 WHG über die Abfluss- und Überschwemmungssituation im Vorhabenbereich vor. Dargestellt wird die regional zu erwartende Überschwemmungssituation in der Hochwassergefahrenkarte G-7 des HWRMP Main.

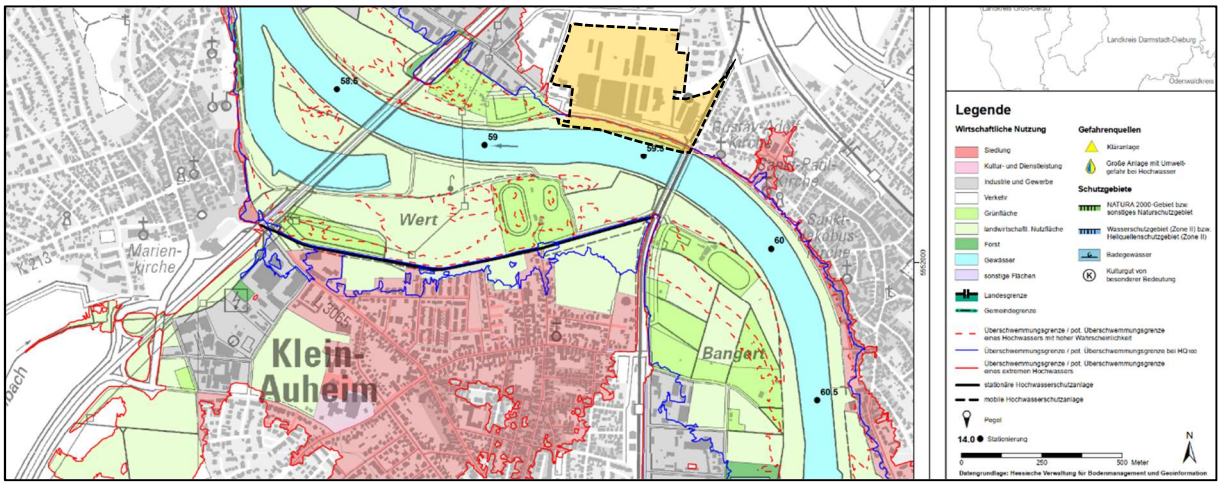

Abb. 4: Ausschnitt Hochwassergefahrenkarte G7, HLNUG, Hochwasserrisikokarte HQ 10, HQ 100, HQ extrem, Geodaten @ Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Stand Juni 2021; Quelle: www.geoportal.hessen.de

Das Plangebiet liegt sowohl bei einem 100-jährigen Hochwasserereignis (HQ 100) als auch bei einem extremen Hochwasserereignis (HQ extrem) außerhalb des Hochwassergefahrenbereiches, bzw. Überschwemmungsgebietes des Mains. Der Hochwasserschutz ist somit im Plangebiet gewährleistet. Eine Kennzeichnung ist daher nicht erforderlich.

Da es infolge von Mainhochwasser auch in der weiteren Umgebung zu erhöhten Grundwasserständen kommen kann, ist im Baugenehmigungsverfahren zu prüfen, ob Schutzmaßnahmen an den zu errichtenden Gebäuden erforderlich werden.

4.3.2. Trinkwasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt in keinem Wasserschutzgebiet für Trinkwasser (TWS) und in keinem Heilquellenschutzgebiet (HQS).

4.3.3. Denkmalschutz

Gemäß Listeneintrag des Landesamts für Denkmalpflege Hessen stehen im südlichen Bereich des ehemaligen Bautz-Geländes die Fabrikanlagen als Gesamtanlage (Gesamtanlage ehemalige Kunstseidefabrik – Josef-Bautz-Straße 6) sowie vier Einzelobjekte (historische Kunstseidefabrik mit Kantine (1911/12), Halle 3 und Schauwände (nach 1935) und Steinheimer Kreuz (1739)) unter Denkmalschutz.

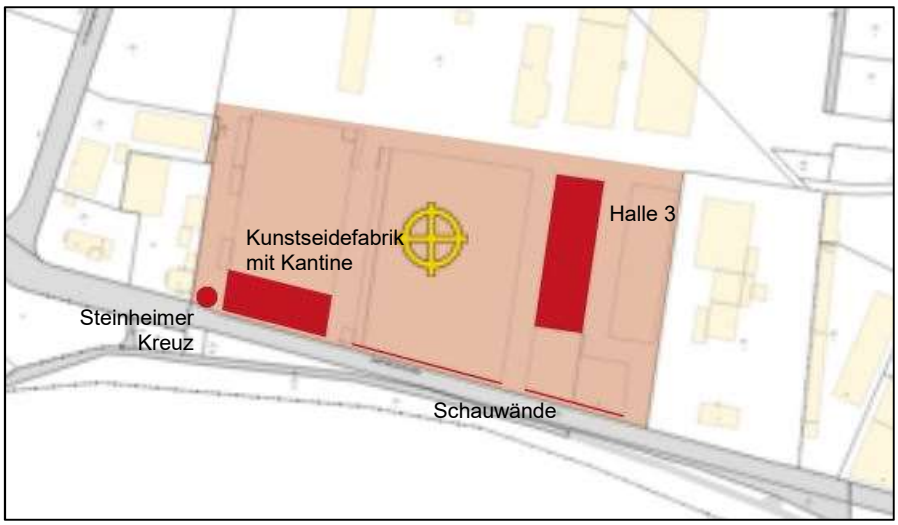

Abb. 5: Auszug DenkXweb; Quelle: www.denkxweb.denkmalpflege-hessen.de

4.3.4. Landschaftsschutzgebiet Hessische Mainauen

Südlich an das Plangebiet angrenzend liegt das Landschaftsschutzgebiet Hessische Mainauen, Natureg-Nr. 2436001.

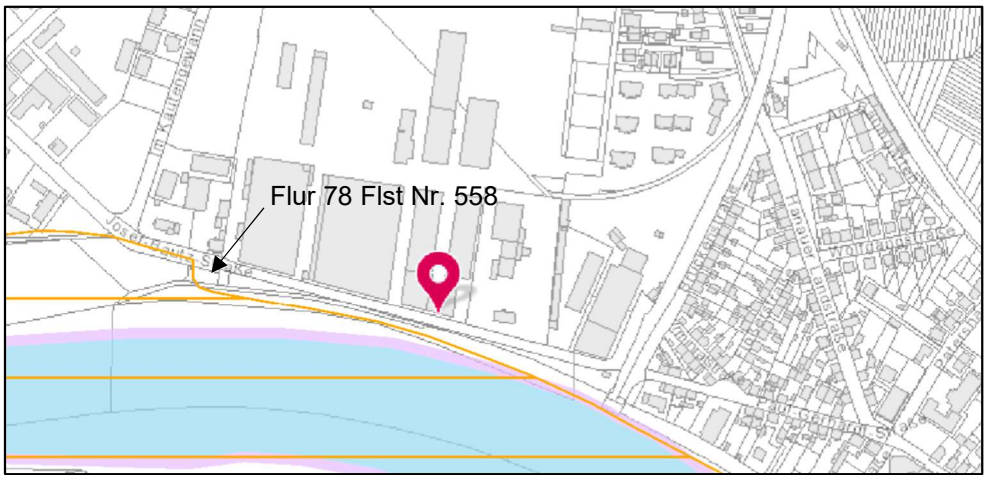

Abb. 6: Landschaftsschutzgebiet Hessische Mainauen, Auszug https://natureg.hessen.de

Es gibt bis auf eine kleine Fläche im Bereich der öffentlichen Parkfläche, Flur 78 Flurstück Nr. 558, keine Überschneidung mit den Flächen des Schutzgebietes. Aufgrund der direkten Angrenzung sind Eingriffe vom Plangebiet in das Schutzgebiet so gering wie möglich zu halten. Die fußläufigen Verbindungen von der Josef-Bautz-Straße zum bestehenden Radweg im Schutzgebiet sind auf das Mindestmaß zu reduzieren, um mit Eingriffen nicht die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu stören.

4.3.5. Altlasten

Im Plangebiet befindet sich laut Eintrag in der Altflächendatei des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) die verzeichneten Altflächen 435.014.020-000.157 und 435.014.020-001.069. Betroffen sind die Flurstücke Gemarkung 904, Flur 81, Flurstücke 1005/1+ 5, 290/1, 290/5-10, 334/4+6, 662/3+9+11, 692/1, 986/207 sowie Flur 82 1980/696. Die Altflächen wurden in der Vergangenheit bodenschutzrechtlich untersucht, bewertet und zum Teil saniert.

Im Bereich der geplanten Spielfläche/Grünzug befanden sich u.a. die „Imprägnieranstalt“ sowie ein Pechlager des Röhrenwerks Gebr. Adt AG zur Druckimprägnation von Isolationspapierröhren mit Steinkohlenteer. Die früher weiter südlich als die heutige Gleisanlage verlaufenden Gleise wurden auch zur Verladung von Produktionsresten genutzt. Gemäß Gutachten der hsw GmbH vom 19.11.2007 ist eine Sanierung dieses Bereiches erforderlich. Auch für die Flurstücke 290/1+5+10 wurde ein Sanierungsbedarf festgestellt.

4.3.6. Kampfmittel

Nach Auskunft des Kampfmittelräumdienstes beim Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat I 18 – Öffentliche Sicherheit und Ordnung, vom 11.09.2018, liegt das Plangebiet in einem Bombenabwurfgebiet. Die Auswertung der vorliegenden Kriegsluftbilder legt nahe, dass im Plangebiet grundsätzlich vom Vorhandensein von Kampfmitteln ausgegangen werden muss. Ein entsprechender Hinweis ist in die textlichen Festsetzungen aufgenommen worden.

4.3.7. Fluglärm – Beschränkungsbereich

Das Plangebiet befindet sich sowohl außerhalb der Bauhöhenbeschränkung des Bauschutzbereiches gemäß § 12 LuftVG als auch außerhalb des Hindernisinformationsbereiches (HIB)

gemäß § 18b LuftVG. Hinsichtlich der uneingeschränkten Anfliegbarkeit und der Hindernisfreiheit des Verkehrsflughafens Frankfurt Main bestehen keine Bedenken.

Das Plangebiet liegt außerhalb des Lärmschutzbereichs, der gemäß § 4 Abs. 2 Satz 1 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm durch die Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main vom 30.09.2011 (GVBI 2011, 438) festgesetzt wurde. Zudem befindet sich das Plangebiet außerhalb des im Regionalen Flächennutzungsplan vom 17.10.2011 (StAnz 2011, 1311) ausgewiesenen, den Verkehrsflughafen Frankfurt Main umgebenden Siedlungsbeschränkungsbereichs. Für das Plangebiet bestehen keine Einschränkungen aufgrund fachgesetzlicher Vorgaben zum Fluglärm und Flugbetrieb.

4.3.8. Beschluss zum Klimaschutz und Klimaanpassung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hanau hat sich mit Beschluss vom 28.10.2019 zum Klimaschutz bekannt und einstimmig einen Antrag verabschiedet, wonach das Klimaschutzkonzept der Stadt Hanau fortzuschreiben und konsequent umzusetzen ist. Maßnahmen und Anstrengungen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel sind nicht nur auf nationaler und internationaler, sondern auch auf kommunaler Ebene notwendig, so der Beschluss.

Ziel ist, in allen Bereichen des städtischen Handelns den Ausstoß von Treibhausgasen kontinuierlich zu reduzieren, um möglichst im Jahr 2040 klimaneutral zu werden. In sämtlichen politischen Beschlussvorlagen sind ab dem Jahr 2020 deren Klimawirkungen schriftlich darzustellen. Im vorliegenden Bauleitplanverfahren ist der Umgang mit dem Klimaschutzkonzept der Stadt Hanau darzulegen und die Auswirkungen auf u.a. das Lokalklima, die CO_2-Bilanz der Planung und Maßnahmen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung aufzuzeigen (siehe Kapitel Nr. 7.2).

4.3.9. Freistellungsantrag Schienen

Im Plangebiet liegt ein privater Gleisanschluss, über den die ehemalige Industrieanlage an das Deutsche Bahn Netz angeschlossen war.

Es wurde ein Antrag auf Freistellung von Bahnbetriebszwecken nach § 23 AEG für den Privatgleisanschluss Josef-Bautz-Straße Hanau am 21.09.2021 beim Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat für Verkehrsinfrastruktur Straße und Schiene, eingereicht. Die Inhalte des Antrags wurden zuvor mit dem Regierungspräsidium Darmstadt sowie der Deutschen Bahn abgestimmt. Die Öffentliche Bekanntmachung gemäß § 23 Absatz 2 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) erfolgte am 25.10.2021. Bis zum 06.12.2021 konnten hierzu Stellungnahmen abgegeben werden. Mit Freistellungsbescheid vom 12.01.2022 durch das Regierungspräsidium Darmstadt wurden die Anlagen von Betriebsbahnzwecken nach § 23 AEG freigestellt.

Der Privatgleisanschluss wurde im Dezember des Jahres 2021 physisch, mittels Prellbock vom Verkehrsnetz der DB abgetrennt.

4.3.10. Hochspannungsleitung – 110 kV

Westlich des Plangebiets verläuft eine 110 kV-Hochspannungsleitung. Die Trasse verläuft in mindestens 160 m Abstand zur geplanten Bebauung im Plangebiet. Damit ist ein ausreichender Abstand zum elektromagnetischen Feld der Leitung gegeben. Negative Auswirkungen der Hochspannungsleitung sind nicht zu erwarten.

4.3.11. Baumbestand

Gemäß *Bestandsaufnahme Baumbestand, Baumservice Deutschmann, Stand 19.07.2021,* sind von den fünf Bestandsbäumen im Plangebiet zwei Winterlinden als erhaltenswert im Bebauungsplan zu sichern (siehe Textliche Festsetzungen A Nr. 12.3, Kapitel Nr. 10.13.3).

5. VERFAHREN

Der Bebauungsplan Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“ wird als sog. Angebotsbebauungsplan i. S. d. § 30 Abs. 1 BauGB im Regelverfahren gemäß den Vorschriften des BauGB aufgestellt. Es wird mit Satzungsbeschluss ein Städtebaulicher Vertrag gemäß § 11 BauGB mit dem Bauträger BUWOG Bauträger GmbH abgeschlossen (Inhalte siehe Kapitel Nr. 15).

Das verbindliche Bauleitplanverfahren wird zweistufig durchgeführt. Die Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange mit der Bitte um Stellungnahme erfolgt im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB sowie der Offenlage nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB somit insgesamt zweifach.

Die bereits erfolgten Verfahrensschritte werden im Folgenden dargestellt.

5.1. Aufstellungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hanau hat am 17.06.2019 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz" gemäß § 2 Abs. 1 BauGB eingeleitet. Die amtliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses durch die Stadt Hanau erfolgte am 19.12.2019.

Zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses wurden bereits mehrere fachgutachterliche Einschätzungen beauftragt und Voruntersuchungen durchgeführt, so zum Schallschutz, Artenschutz, Boden, Verkehr und zu Schutzzielen nach der Seveso III-Richtlinie. Die vorläufigen gutachterlichen Aussagen bilden die Grundlage für die grundsätzliche Einschätzung einer Bebaubarkeit der Fläche und somit für den Aufstellungsbeschluss. Im Zuge der weiteren Bearbeitung sind detaillierte und umfassende Gutachten und Prüfungen zu den aufgeführten Themenfeldern notwendig, die im Rahmen der gesetzlich vorgegeben Beteiligungsverfahren zur Einsicht offengelegt werden.

Zudem fanden informelle Beteiligungsmöglichkeiten, wie eine Diskussionsrunde mit Gewerbetreibenden (04.07.2019) und eine Informationsveranstaltung für Bürgerinnen und Bürger (14.11.2019), statt.

Zum frühzeitigen Austausch mit Gewerbetreibenden wurde eine Diskussionsrunde von der Stadt Hanau am 04.07.2019 durchgeführt. Die anwesenden Gewerbetreibenden haben sich zu den Themen Verkehr, Infrastruktur, Lärm und Bebauung des Geländes geäußert. Für eine vertiefende individuelle Abstimmung wurde zudem das Gespräch mit dem Bauträger (ehemals auch Bien Ries AG) angeboten. Die Ergebnisse der Diskussionsrunde sind in den weiteren Planungen berücksichtigt worden.

An der Informationsveranstaltung für Bürgerinnen und Bürger haben am 14.11.2019 ca. 70-80 Personen teilgenommen. Es wurde das Projekt nach einer Einleitung von Vertretern der Stadt Hanau durch den Bauträger (vormals Bien-Ries AG, jetzt BUWOG Bauträger GmbH) vorgestellt. Anschließend erfolgte mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern eine Ideensammlung in Kleingruppen an folgenden Themen-Tischen:

- Thementisch 1 – Bauformen und Grünflächen
- Thementisch 2 – Mobilität
- Thementisch 3 – Nahversorgung + Soziale Einrichtungen

An den Thementischen wurden in Kleingruppen Gespräche über die Erwartungen zum Bautzgelände geführt. Kurz und knapp wurden Ideen, Anregungen und Fragen zur Entwicklung des Gebietes, auch in Hinblick auf positive Impulse für den Ortsteil Großauheim, gesammelt. Die Ergebnisse wurden dokumentiert (www.hanau.de/stadtentwicklung/konzepte_planungen/quartiersentwicklung_bautz/index.html), im Rahmen der Abwägung der zur frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen berücksichtigt und sind in Teilen in die Planung mit eingeflossen.

5.2. Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange, Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Mit der amtlichen Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses am 19.12.2019 erfolgte parallel die amtliche Bekanntmachung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB. Über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung, die voraussichtlichen Auswirkungen und Lösungswege sowie die bereits vorliegenden Gutachten konnte sich in der Zeit vom 13.01.2020 bis einschließlich 14.02.2020 während der allgemeinen Dienststunden informiert werden. Die Unterlagen wurden hierbei zur freien Einsicht bereitgehalten, es bestand Gelegenheit für Erläuterungen und zur Äußerung und Erörterung.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gingen vier Stellungnahmen durch Bürgerinnen und Bürger ein.

Mit Schreiben vom 08.01.2020 wurden die Träger öffentlicher Belange von der Stadt Hanau zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

Durch die Träger öffentlicher Belange wurden 24 Stellungnahmen mit Anregungen und Hinweisen eingebracht. 2 Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange blieben ohne Anregungen und Hinweise.

Die Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung sowie der Umgang mit den vorgebrachten Hinweisen, Anregungen und Bedenken werden in einem separaten Dokument den Beschlussunterlagen zur Offenlage der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hanau zur Kenntnisnahme vorgelegt. Die Abwägungsergebnisse sind berücksichtigt worden und in den Entwurf des Bebauungsplans Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“ eingeflossen.

Maßgebliche Themen der frühzeitigen Beteiligung, sowohl seitens der Öffentlichkeit als auch der Träger öffentlicher Belange, waren (verkürzt und auszugsweise zusammengefasst):

Öffentlichkeit:

- Bebauungsdichte
- Maß der baulichen Nutzung
- Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse
- Auswirkungen auf die verkehrliche Infrastruktur
- Lärmeinträge im Plangebiet
- Sichtachsen und Sichtbeziehungen in die Umgebung
- Parkplatzsituation innerhalb und außerhalb des Plangebiets
- Ausbau des Mainufers
- Grün- und Freiflächen
- Nutzungsmischung und Nahversorgung im Plangebiet

- Ausbau des ÖPNV, Errichtung von Sharingangeboten, Ausbau von Radwegen, Vorhaltefläche für die Option eines neuen Bahnhaltepunkts der Odenwaldbahn

Träger öffentlicher Belange:

- Maßnahmen zur Aufrechterhaltung einer guten bis ausreichenden Verkehrsqualität umliegender Knotenpunkte
- Erstellung einer Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung
- Artenschutzmaßnahmen
- Umgang mit Bestandstraßenleitungen und technischer Infrastruktur
- Erarbeitung von Fachbeiträgen (u.a. Mobilitätskonzept, Schallgutachten, Artenschutzgutachten, Niederschlagsentwässerung)
- Fachgesetzliche Vorgaben (u.a. Fluglärmgesetz, Bodendenkmäler)
- Aufgabe der Gewerbeflächen und des Gewerbestandorts
- Zielabweichungsverfahren
- Denkmalschutz und Denkmalensemble „ehem. Kunstseidenfabrik“
- Bahnübergang (BÜ) Irminratstraße/Josef-Bautz-Straße
- Wasserversorgung
- Altlasten/Bodenbelastungen
- Umweltbericht

Die überarbeiteten Planunterlagen, unter Berücksichtigung der Stellungnahmen und dargelegten Inhalte, werden Bestandteil der Offenlage.

5.3. Entwurf zur öffentlichen Auslegung sowie zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hanau hat in ihrer Sichtung am 28.03.2022 dem Entwurf des Bebauungsplans Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“ einschließlich der textlichen Festsetzungen und den örtlichen Bauvorschriften gem. § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 91 HBO sowie der zugehörigen Begründung und dem Entwurf des städtebaulichen Vertrags zugestimmt und deren öffentliche Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen. Die amtliche Bekanntmachung erfolgte im Hanauer Anzeiger am 09.04.2022.

Die Planunterlagen wurden zur Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 19.04.2022 bis einschließlich 27.05.2022 im Internet veröffentlich und im gleichen Zeitraum während der allgemeinen Dienststunden öffentlich ausgelegt.

Im Rahmen der Offenlage gingen zehn Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit ein.

Mit Schreiben vom 14.04.2022 wurden die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB von der Stadt Hanau zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert. Es gingen insgesamt 28 Stellungnahmen von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange ein.

Die Ergebnisse der öffentlichen Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB und Beteiligung nach

§ 4 Abs. 2 BauGB sowie der Umgang mit den vorgebrachten Hinweisen, Anregungen und Bedenken werden in einem separaten Dokument den Beschlussunterlagen zum Satzungsbeschluss der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Hanau zum Beschluss vorgelegt. Die Abwägungsergebnisse sind berücksichtigt worden und in das Satzungsdokument des Bebauungsplans Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“ eingeflossen. Es wurden keine Anregungen vorgebracht, die eine Änderung der Planunterlagen erforderlich gemacht hätten.

6. BESTANDSSITUATION

6.1. Lage im Stadtgebiet

Der Vorhabenbereich befindet sich in der Gemarkung „Großauheim“ (904) innerhalb der Stadt Hanau, im Südwesten des Main-Kinzig-Kreises. Das ca. 13,9 ha große Plangebiet „Bautz-Gelände“ befindet sich nordwestlich vom Großauheimer Zentrum am nördlichen Mainufer, in einer Höhenlage von ca. 105 – 107 m ü NHN (Normalhöhennull).

6.2. Nähere Umgebung des Geltungsbereichs

Im Westen und Norden grenzt das Plangebiet an diverse gewerbliche Nutzungen an. Die Betriebsgelände sind durch den Bebauungsplan Nr. 904/1 überwiegend als Gewerbegebiet bzw. im Nordosten als Mischgebiet festgesetzt.

Im Osten des Plangebiets schließt eine von der Hanauer Landstraße aus erschlossene Bebauung mit überwiegender Wohnnutzung an. Die Flächen sind durch den Bebauungsplan Nr. 904 als Mischgebiet festgesetzt.

Abb. 7: Darstellung Nutzungen Bestand, Abb. planquadrat

Im Osten erstreckt sich jenseits der angrenzenden Bahnlinie der eigentliche Stadtkern des Stadtteils Großauheim. Hier befinden sich neben der hauptsächlich durch Wohnnutzung geprägten Bebauung auch der Bahnhof Großauheims, Schulangebote und weitere Nahversorgungsmöglichkeiten (siehe Abb. 7).

Im Süden des Geltungsbereichs befindet sich das Mainufer mit naturnahen Freiräumen und einer regionalen Radwegeverbindung in die Hanauer Innenstadt.

Die Höhe der Nachbarbebauung variiert von überwiegend ein– bis zweigeschossigen Gewerbehallen mit vereinzelten zwei- bis dreigeschossigen Wohngebäuden im Norden und Westen bis hin zu drei bis vier geschossiger Wohnbebauung im Osten des Plangebiets. Der bestehende Kern Großauheims ist durch überwiegend von zwei- bis dreigeschossigen Gebäudestrukturen geprägt (siehe Abb. 8).

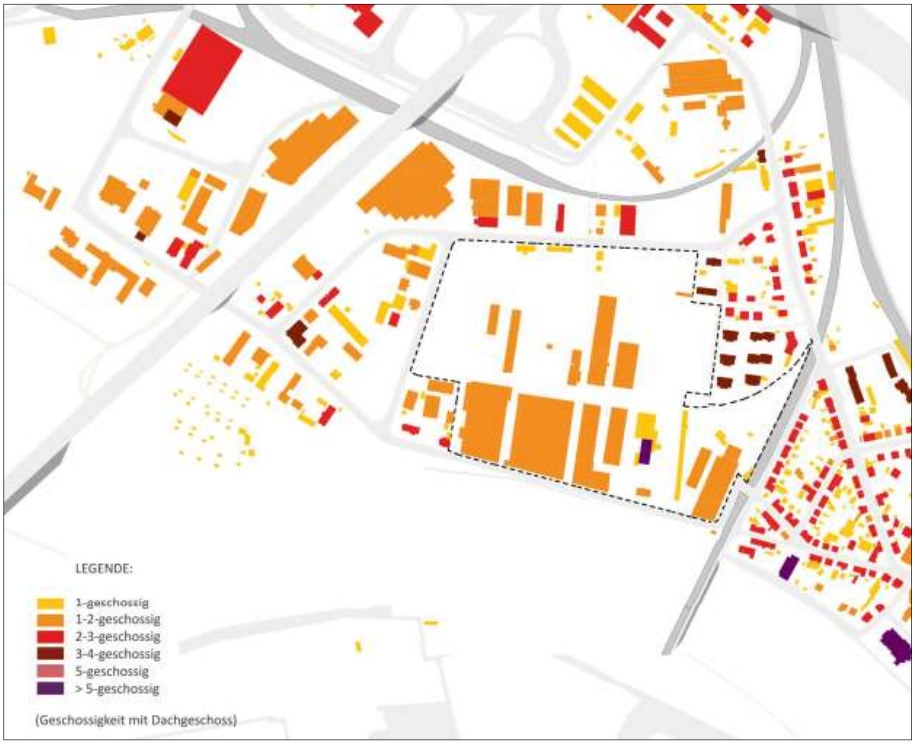

Abb. 8: Darstellung Geschossigkeiten Bestand, Abb. planquadrat

6.3. Bestand innerhalb des Geltungsbereichs

Der Großteil des Geltungsbereichs wird im Westen durch das ehemalige Betriebsgelände der Josef-Bautz AG geprägt, während der östliche Teilbereich durch bestehende gewerbliche Nutzungen bestimmt ist.

Das ehemalige Josef-Bautz-Areal lässt sich in einen nördlichen und einen südlichen Teilbereich gliedern, welche durch eine parallel zur Josef-Bautz-Straße verlaufende Erschließungsachse, in der u.a. der Schienenanschluss der ehemaligen Fabrik (siehe Kapitel Nr. 4. Freistellungsantrag) liegt, getrennt sind. Der nördliche Teil wird überwiegend durch brachliegende Freiflächen (Wiesen, Schotter u.a.) geprägt, die im nordöstlichen Bereich teilweise als Weideland für Schafe genutzt werden. Zusätzlich befinden sich nördlich der Erschließungsachse zwei Bestandshallen und einige vereinzelte, kleinere Nebengebäude, sowie ein ca. 10 m hoher Klinkerturm, der in die westliche Bestandshalle baulich eingebunden ist.

Der südliche Teil des ehemaligen Josef-Bautz-Areals steht als Gesamtanlage unter Denkmalschutz. Der 1912 errichtete süd-westliche Kopfbau (Einzeldenkmal D1, ehem. Kantine (Westbau), die 2-geteilte Schaufassade zum Main hin sowie die 1939 errichtete ca. 12 m hohe Schmiedehalle (Halle 3) mit Anbau sind als Einzelkulturdenkmäler geschützt. Ebenso ist das steinerne Kreuz, südwestlich des zweigeschossigen Kopfbaus gelegen, als Denkmal einge-

tragen. Hier befinden sich auch zwei geschützte Linden. Nördlich an den ca. 14 m hohen Kopfbau schließt sich eine ca. 8 m hohe großflächige Halle (Halle 1) mit einem ca. 12 m hohen Trafoturm an der nordöstlichen Ecke der Halle an. Östlich hiervon befindet sich eine weitere großflächige ca. 10 m hohe Hallenstruktur (Halle 2), sowie die Schmiedehalle mit einem südlich und östlich angrenzenden niedrigeren Anbau und einer zusätzlichen ca. 7 m hohen kleineren Halle (Halle 4) im Osten hiervon. Die Bebauungsstruktur in diesem südlichen Teilbereich weist eine Nord-Süd-Ausrichtung auf, die sich kammartig von der Schaufassade bzw. dem Kopfbau nach Norden erstreckt. Das Gelände wird durch vier vertikal zur Josef-Bautz-Straße verlaufende Erschließungsachsen entlang der Längsseiten der Gebäude gegliedert. Zum Main hin bildet die Bebauung mit dem Kopfbau und der ca. 6-7 m hohen Schaufassade eine durchgehende Front, die in ihrer Höhenentwicklung von Westen Richtung Osten hin abnimmt. Nach Norden hin formen die Gebäude, insbesondere die prägnante giebelständige Fassade der Halle 2, einen einheitlichen Abschluss zur quer verlaufenden Achse zwischen Süd- und Nordteil des Geländes. Insbesondere die giebelständige Fassade von Halle 2 und 3 prägen das Ensemble.

Bis Ende 2020 wurden einige der größeren Bestandsstrukturen als Lagerhallen, Werkstätten oder von verschiedenen Gewerbetreibenden u.a. genutzt. Stand Herbst 2021 sind die Gebäude leerstehend. Die unter Denkmal stehende ehem. Kantine (Westbau) steht ebenfalls seit längerem leer, wird aber hin und wieder für Veranstaltungen genutzt.

Im östlichen Teil des Geltungsbereichs liegt auf dem Grundstück Fl.Nr. 662/3 das mit einem Silogebäude von ca. 50 m Höhe bebaute Betriebsgelände der Raiffeisen Waren GmbH. Der Betrieb des Silos ist seit Juli 2020 aufgegeben. Die Mobilfunkanlagen auf dem Dach des Silos haben bis auf weiteres eine Betriebsgenehmigung, die Verhandlungen zur Umsiedlung laufen parallel zum Bauleitplanverfahren. Angrenzend bis zu der Bahntrasse liegen östlich hiervon weitere Grundstücke mit gewerblichen Nutzungen: ein Containerdienst (Mietvertrag zu Ende 2020 terminiert), eine Palettenfirma (ebenfalls Auszug Ende 2020, Mietvertrag beendet), Fl.Nr. 686/6, sowie ein Maschinenbau, deren Mietverhältnis auf den Flurstücken Fl.Nr. 686/5 und 686/3 bis August 2028 läuft. Der Bebauungsplan trifft entsprechende Festsetzungen nach § 9 Abs. 2 BauGB (bedingtes Baurecht), um dem Mietverhältnis Rechnung zu tragen.

6.4. Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand

Im Plangebiet sind verschiedene Grünstrukturen vorzufinden. Eine ausführliche Beschreibung ist dem Umweltbericht zu entnehmen (siehe Kapitel Nr. 3.5.2 des Umweltberichts).

Mehrere Gehölzgruppen finden sich im Südosten und Süden des Geltungsbereichs. Vorkommende Arten sind u.a. Spitzahorn, Feldahorn, Weide u.v.a. Gehölzbestände sind am Gewässerufer des Mains mit Beständen von u.a. Weiden und Schwarz-Erle anzutreffen. Mehrere Einzelbäume und Baumgruppen sowie Feldgehölze bestimmen zudem den Grünbestand im Ist-Zustand. Diverse einheimische Einzelbäume unterschiedlichen Alters stehen gegenwärtig im Geltungsbereich. Als besonders wertvoll zu werten sind die denkmalgeschützten Linden südlich an der Josef-Bautz-Straße sowie die Trauerweide und zwei Kirschen im nordöstlichen Bautzgelände in den Weideflächen. Zwei Baumgruppen sind im Norden des Geltungsbereichs vorzufinden. Die westliche besteht vornehmlich aus Kirschen, die östliche an der Grenze des Bautzgeländes wird v.a. durch Birken gebildet.

Das nordöstliche Bautzgelände wird als Schafweide genutzt, die westlich angrenzende Fläche zeitweise ebenfalls. Vorkommende Arten auf den extensiv genutzten Weiden sind u.a. der nach BArtSchV besonders geschützte Feld-Mannstreu. Der nordwestliche Bereich innerhalb des Bautzgeländes ist bisher noch nicht so weit ruderalisiert wie die umgebenden Flächen. Nach Westen dominieren Gräser, v. a. Rot-Schwingel, Richtung Norden vermehrt Wiesen-

Labkraut; nach Osten wird der Vegetationsbewuchs lückiger, der Standort trockener und magerer, der Anteil an Gräsern nimmt ab.

Belange des Natur-, Umwelt- und Artenschutzes werden im Bebauungsplan berücksichtigt und sind im Umweltbericht beschrieben.

6.5. Erschließung

6.5.1. Verkehrliche Erschließung

Motorisierter Individualverkehr

Durch die gewerbliche Vornutzung des Bautz-Quartiers ist die Erreichbarkeit von Zielen sowohl in das Quartier hinein als auch aus dem Quartier heraus auf den motorisierten Individualverkehr ausgelegt. Nicht nur regional, sondern auch innerstädtisch lässt sich die Erschließung des Bautz-Areals für den MIV daher als im Wesentlichen leistungsfähig bewerten.

Das Bautz-Areal ist durch die Bundesstraße B43a überregional direkt an die Autobahnen A45 (Nord-Süd-Verbindung) und A3 (Ost-West-Verbindung) angebunden. Zusätzlich zu den regionalen Autobahnen A66 und A661 ist Hanau und somit auch das Bautz-Areal an die Autobahn A5 als wichtige Nord-Süd-Verbindung angeschlossen. Insgesamt lassen sich mit dem Pkw diverse Städte, wie beispielsweise Offenbach (20 Min), Frankfurt (30 Min), Mainz (45 Min), oder Würzburg (60 Min) innerhalb einer Stunde Fahrzeit erreichen.

Im direkten Umfeld ist das Plangebiet überwiegend durch den MIV über die anliegenden öffentlichen Straßen Josef-Bautz-Straße, „Im Kautengewann“ und Lise-Meitner-Straße erschlossen. Diese Straßen sind wiederum an das übergeordnete Verkehrsnetz der Stadt Hanau angebunden. Die offizielle Zufahrt auf das Gelände erfolgt von Süden über die Josef-Bautz-Straße.

Eine innere Erschließung mit öffentlichen oder privaten Straßen bestand bisher nicht. Auf dem ehemaligen Industriegelände sind die verschiedenen Werksgebäude über versiegelte Flächen/Werksstraßen zwischen den Bestandsgebäuden erreichbar.

Zusätzlich ist das Gelände über einen Gleisanschluss nördlich der Hallen ans Bahnnetz der Deutschen Bahn angeschlossen. Dieser Anschluss ist seit Aufgabe der industriellen Nutzung stillgelegt.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Die nächstgelegenen Anschlussstellen an das Netz des ÖPNVs liegen mit den Bushaltestellen Lise-Meitner-Straße und Brückenstraße der Buslinie 566 sowie dem Bahnhof Großauheim außerhalb des Geltungsbereichs, aber noch in fußläufiger Entfernung.

Der Fußweg zu den nächstgelegenen Bushaltestellen (Lise-Meitner-Straße, Brückenstraße) beträgt derzeit 5 bzw. 8 Minuten und besitzt zu Hauptverkehrszeiten einen 15-30-min Takt. Außerhalb der Stoßzeiten verkehren die Busse fahrplanmäßig im 30-min Takt.

Der Bahnhof Hanau-Großauheim liegt in fußläufiger Entfernung zum Projektgebiet (ca. 10 Minuten). Hier besteht Anschluss zum Hauptbahnhof Hanau sowie Direktverbindungen nach Schöllkrippen, Aschaffenburg, Würzburg und Frankfurt.

Der Hauptbahnhof Hanau ist ICE-Station und dadurch direkt an das Fernnetz der Deutschen Bahn AG angebunden. Die beiden S-Bahn Linien (S8 und S9) stellen eine Direktverbindung vom Hanauer Hauptbahnhof nach Wiesbaden über Frankfurt, den Frankfurter Flughafen und Mainz dar.

Am östlichen Rand des Plangebiets verläuft die Trasse der Odenwaldbahn, deren nächstgelegene Haltepunkte der Hanauer Hauptbahnhof und der Bahnhof Klein-Auheim sind.

Fuß- und Radverkehr

Aufgrund der gewerblichen Vornutzung des Bautz-Quartiers ist ein Rad- und Fußwegenetz im Bestand derzeit nur eingeschränkt vorhanden. Zusätzlich wird die Erschließungsqualität durch die umgebenden Bahntrassen, von denen auch eine Barrierewirkung zu Zielen des täglichen Bedarfs (Einkaufen, Schule, Kita, Bahnhof etc.) ausgeht, vermindert.

Der nächstgelegene Anschluss an das Fahrradnetz in Richtung Innenstadt oder Großauheim verläuft südlich des Plangebiets entlang der Mainauen, bzw. östlich über die Brückenstraße und Hanauer Landstraße. Auf der gegenüberliegenden Mainseite kann über die Auheimer Mainbrücke die Themenroute 5 - Radfernweg D: Saar-Mosel-Main erreicht werden.

Der Fußverkehr ist stark durch die gewerbliche und industrielle Nutzung auf dem Plangebiet und der näheren Umgebung geprägt. Auf dem ehemaligen Werksgelände bestehen keine Wegeverbindungen, außerhalb stehen lediglich fahrbahnbegleitende Fußwege zur Verfügung. Das Plangebiet ist bisher nicht in ein Wegenetz eingebunden gewesen. Insbesondere nördlich sowie westlich des Areals bieten sich dem NMIV unattraktive Durchwegungen. Zudem geht von dem Schienennetz nördlich, westlich und östlich vom Gebiet sowie der Bundesstraße B 43a eine starke Trennwirkung aus, die den Anschluss an die Hanauer Innerstadt erschwert.

Ruhender Verkehr

Der ruhende MIV parkt entweder auf dem ehemaligen Werkgelände, bzw. den noch aktiv genutzten gewerblichen Flächen oder entlang der öffentlichen Verkehrsflächen. Tiefgaragen existieren im Plangebiet nicht.

Alternative Mobilität

Zum Zeitpunkt der Planaufstellung sind alternative Mobilitätsformen stadtweit noch nicht flächendeckend eingeführt. Es bestehen lediglich vier Carsharingstationen im Stadtgebiet und nur eine Bike-Sharing-Station am Hauptbahnhof, die jeweils aufgrund der Entfernung zum Plangebiet ungeeignet sind, um eine Mobilitätsalternative fürs Plangebiet darzustellen. Zudem wurden in den letzten Jahren im Plangebiet Pioneer Park öffentlich zugängliche Mobilitätsangebote (Carsharing und Bikesharing) als Angebot für die dortigen BewohnerInnen hergestellt. Diese sind für die zukünftigen BewohnerInnen des Bautz-Quartiers ebenfalls nicht sinnvoll nutzbar.

Die Stadtwerke Hanau bieten für den Bereich Elektromobilität Planungshilfen und technische Lösungen für Privathaushalte sowie im Stadtgebiet verteilt sieben öffentliche Elektroladestationen für Privat-Pkws (Leipziger Straße 17, Hessen-Homburg-Platz 7, Im Bangert 21, Langstraße 14, Park&Ride Parkplatz Wilhelmsbad, Schloss Philippsruhe, Kundenparkplatz Rondo-Steinheim) an. Innerhalb des Plangebiets, bzw. in Nachbarschaft zum Plangebiet befinden sich keine Stationen der Elektromobilität.

6.5.2. Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Plangebiets erfolgte bisher über die öffentliche Infrastruktur in den unmittelbar angrenzenden öffentlichen Straßen „Im Kautengewann“, Josef-Bautz-Straße, Lise-Meitner-Straße und Brückenstraße. Hier liegen Mischwassersammler in den Dimensionen von DN 250 bis DN 1200 (bestehende Entwässerungsinfrastruktur).

Die Versorgung des Plangebiets mit Trinkwasser erfolgte bisher über die vorhandenen Wasserhauptleitungen in der Lise-Meitner-Straße nördlich des Geltungsbereichs, „Im Kautengewann" westlich des Geltungsbereichs und in der Brückenstraße/Irminratstraße südöstlich des

Geltungsbereichs.

In den anliegenden Straßen Lise-Meitner-Straße nördlich des Geltungsbereichs und „Im Kautengewann" westlich des Geltungsbereichs liegen vorhandene HD-Gashauptleitungen, an die ein Anschluss des Plangebiets über die Errichtung einer Gasdruckregel- und Messanlage (GDRA) möglich ist.

Zur Stromversorgung liegen Schwerpunktstationen in der Lise-Meitner-Straße sowie „Im Kautengewann“, an die angeschlossen werden kann. An der Ostseite des Plangebiets verlaufen Mittelspannungs- und Niederspannungskabel von der Lise-Meitner-Straße 1 bis zur Josef-Bautz-Straße. Die Kabel dienen u.a. zur Versorgung der Liegenschaften der Raiffeisen Waren und der Holzhandlung und müssen zwingend bis zur Stilllegung der Geschäfte in Betrieb bleiben. Weiterhin wird das Gelände bisher über einen 20.000 Volt - Netzanschluss in der Mitte des Geländes und mehrere Niederspannungsanschlüsse versorgt.

Ein Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadt Hanau liegt nicht vor.

6.6. Lärm

Das Plangebiet liegt zwischen der Lise-Meitner-Straße im Norden, der Josef-Bautz-Straße im Süden, der Straße „Im Kautengewann“ im Westen und der Bahnstrecke 4113 im Osten. In der Nähe befinden sich weitere geräuschemittierende Straßen und Anlagen, u.a. die Bundesstraße B 43a, die Bahnstrecke 3660 und der Hauptbahnhof Hanau. In der näheren und weiteren Umgebung liegen gewerbliche Nutzungen, von denen Geräusche ausgehen, die als Anlagenlärm auf das Plangebiet einwirken. Nördlich und südlich des Mains liegen Sport- und Freizeitflächen, von denen Immissionen aus Sport- und Freizeitlärm auf das Plangebiet einwirken.

7. PLANUNG

7.1. Städtebauliche Konzeption

7.1.1. Leitidee

Ziel des Konzeptes ist die Entwicklung eines attraktiven Wohnquartiers, welches durch die Lage direkt am Main eine besondere Wohnqualität ausweisen kann. Zugleich soll der bestehende Ortskern Großauheim von der Neuplanung profitieren. Durch die Anbindung des neuen Quartiers an die Nachbarschaft und zusätzliche Versorgungsangebote einerseits und zusätzliche Nachfrage für in Großauheim vorhandene Nutzungen andererseits sollen positive Wechselwirkungen mit dem Stadtteil erzielt werden. Ergänzend sollen durch eine Aufwertung der Main-Uferzone sowie durch eine Verzahnung der Bebauungsstruktur mit den bestehenden und neu angelegten Grün- und Freiflächen neue Freizeitangebote für alle Bewohner Hanaus geschaffen werden. Durch den Erhalt und die Umgestaltung einzelner prägender Industriegebäude soll die regionale Industriekultur für Bewohner und Besucher des neuen Quartiers erkennbar und erlebbar gemacht werden. Durch die Einbeziehung der historischen Bausubstanz kann das Quartier ein individuelles Gesicht und eine eigenständige Identität entwickeln.

Das neue Quartier soll im Inneren der Wohnbereiche vom Autoverkehr freigehalten werden, sodass die öffentlichen Räume für die BewohnerInnen nutzbar sind. Pkw-Parkplätze werden in erster Linie in Tiefgaragen untergebracht. Lediglich entlang der beiden Haupterschließungen in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung soll das Parken für BesucherInnen des Quartiers möglich sein.

7.1.2. Bauliche Nutzungen

Für das neue Wohngebiet ist ein differenziertes Angebot an attraktivem Wohnraum in Form von Mehrfamilienhäusern für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen und Lebensentwürfe vorgesehen. Um den zusätzlichen Bedarf an Betreuungsplätzen für Kleinkinder und Kinder durch die neuen Bewohner decken zu können, wird ausreichend Fläche zur Verfügung gestellt. Am westlichen Eingang des Gebiets sowie im Rahmen der Bestandsstrukturen und entlang der zentralen Erschließungsachse sind zusätzlich gewerbliche Nutzungen, Nahversorgung, Gastronomie und Dienstleistungen vorgesehen, die den Stadtraum und das Quartier beleben.

Abb. 9: Städtebauliches Konzept Bautz-Gelände; Stand November 2021; Quelle: planquadrat Elfers Geskes Krämer PartG mbB (unverbindliche Darstellung nach den Festsetzungen des Bebauungsplans)

Bauliche Strukturen:

Die geplante Bebauungsstruktur gliedert sich in einen urbanen nördlichen und einen südlichen, durch die Historie geprägten Teilbereich. Verbunden werden die Bereiche durch eine in Ost-West-Richtung verlaufende Erschließungsachse und einen parallel verlaufenden zentralen Quartierspark.

Im nördlichen Teil greift der geplante Stadtgrundriss die charakteristische Struktur des alten Ortskerns auf. Diese wird durch asymmetrische „Schollen“ mit einer Blockrandbebauung bestimmt. Für den öffentlichen Raum ergibt sich daraus ein Wechsel aus linearen Straßenräumen mit leichten Richtungswechseln und verschieden dimensionierten aber baulich klar umgrenzten Quartiersplätzen. Geradlinige monotone Straßenfluchten werden so vermieden. Durch die Anlehnung an diese Entwurfsprinzipien wird ein Bezug zum Stadtteil Großauheim hergestellt. Die geplante überwiegend vier- bis fünfgeschossige Blockrandbebauung soll – ge-

nau wie bei historisch gewachsenen Vorbildern – aus individuellen Einzelgebäuden mit individueller Gestaltung bestehen. Dabei wird nicht nur über die äußere Fassadengestaltung der Eindruck individueller Gebäude vermittelt, sondern es werden unterschiedliche Gebäudetypologien entwickelt. Eine kompakte Bebauungsstruktur soll zudem dem Erhalt und der Neuschaffung attraktiver Freiflächen innerhalb des neuen Quartiers, in Innenhöfen und öffentlichen Platz- bzw. Grünflächen, dienen.

Im südlichen Teil nimmt der geplante Stadtgrundriss Bezug zur gewerblich-industriellen Historie und Identität des Areals auf. Denkmalgeschütze und erhaltenswerte bauliche Strukturen werden in das Konzept integriert und durch neue überwiegend vier- bis fünfgeschossige Gebäude, Mauern und Einfriedungen ergänzt, um bestehende Achsen aufzugreifen und somit das industriekulturelle Denkmal räumlich erlebbar zu machen. Entlang der ehemaligen Schaufassade, die im westlichen Teilbereich erhalten wird, sieht das Konzept eine aufgelockerte Bebauungsstruktur aus drei- bis viergeschossigen Punkthäusern vor. Hierdurch öffnet sich das Gebiet zur südlichen Mainuferpromenade und schafft einen Übergang hin zum angrenzenden Naturraum entlang des Mains. Entlang der zentralen Erschließungsachse bilden die bestehenden Fassaden der ehemaligen Hallen mit dahinter angeordneten, eingeschossigen Gewerbebauten eine einheitliche Kante und halten in ihrer Dimensionierung und Anordnung die bestehende Gliederung und Ansicht der Bestandsstrukturen ein.

Das Quartier sieht insgesamt eine Dichte von rund 100 WE/ ha vor. Im nördlichen und südöstlichen Teilbereich des Plangebiets findet sich eine etwas höhere Dichte, während die Dichte im südlichen Teil, zur Mainuferpromenade hin abnimmt. Bei einer Anzahl von ca. 1400 Wohneinheiten ist mit rund 3500 Einwohnern zu rechnen (2,5 Einwohner pro WE).

Nutzungen, soziale Infrastruktur und Nahversorgung:

Das Nutzungskonzept sieht Wohnen als prägende Nutzung im Quartier vor. Dabei soll auf den wachsenden Wohnraumbedarf der Hanauer Bevölkerung reagiert werden. Hierbei soll durch unterschiedliche Wohn- und Eigentumsformen ein Angebot für verschiedene Einkommensgruppen entstehen und somit eine soziale Mischung gefördert werden.

Ergänzt wird die Wohnnutzung durch verschiedene Handels- und Dienstleistungsangebote, sowie gewerbliche Nutzungen. Diese befinden sich an zentralen Stellen im Quartier, überwiegend in den Erdgeschosszonen der Wohnbebauung. So soll im Nordwesten, am Auftakt ins Quartier, ein Lebensmittelmarkt das Gebiet und auch Teile Großauheims versorgen und damit kurze Wege im Quartier für den täglichen Bedarf ermöglichen. Zusätzlich soll es entlang der zentralen Erschließungsachse weitere gewerbliche Angebote geben.

In dem denkmalgeschützten ehemaligen Verwaltungsgebäude im Südwesten des Quartiers soll eine gastronomische Nutzung den öffentlichen Raum entlang der Mainuferpromenade beleben und an dieser übergeordneten Wegeverbindung entlang des Mains ein Angebot für alle Hanauer Bewohner bieten. In der an zentraler Stelle im Quartier liegenden Bestandshalle können weitere gewerbliche Nutzungen und Dienstleistungsangebote vorgesehen werden.

Im Nordosten des Plangebiets, angrenzend an einen der beiden Quartiersplätze bietet eine geplante zweigeschossige Kindertagesstätte mit großzügigem Außengelände Raum für den zusätzlichen Bedarf an Kinderbetreuung im Quartier.

Das Bautz-Quartier liegt im Einzugsbereich der August-Gaul-Schule (Grundschule) in der Partershäuserstraße im Kernbereich von Großauheim. Aus der Entwicklung des Plangebiets resultiert der Bedarf, das Grundschulangebot der August-Gaul-Schule von zwei auf vier Parallelklassen je Jahrgangsstufe auszubauen. Da die bestehenden räumlichen Kapazitäten der August-Gaul-Schule hierfür nicht ausreichen werden, ist ein Ausbau der Schule zur Deckung des zusätzlichen Raumbedarfs erforderlich. Dies gilt auch für die Sporthalle der Schule.

Durch die Vielzahl an unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten im Quartier entsteht ein attraktives Angebot - nicht nur für die neuen Bewohner des Quartiers, sondern auch für die Bewohner des bestehenden Stadtteils Großauheim. Im Zusammenspiel mit den neu entstehenden Grün- und Freiflächen soll an dieser Stelle ein Austausch und Zusammenwachsen beider Stadtteile gefördert werden. Wechselbeziehungen ergeben sich auch durch die Verknüpfung mit der Grundschule und die Läden und Dienstleistungen in der Hauptstraße. Durch die Lage der Planstraße 1 in westlicher Verlängerung der Irminratstraße wurde eine sichtbare Anknüpfung an den Stadtteil vorgenommen.

7.1.3. Wohnungsmix

Im Plangebiet werden ca. 1400 Wohneinheiten entwickelt. Es ist geplant einen Teil der Wohnungen als Eigentumswohnungen (voraussichtlich MU A4, WA B2, MU C1, MU C2, WA D1, WA D2 und WA D3), einen Teil als Mietwohnungen (voraussichtliche MU A1, MU A2, MU A3 und WA B1) zu entwickeln. Im städtebaulichen Vertrag verpflichtet sich der Investor mindestens 40% der Wohneinheiten (ca. 560 WE) im Plangebiet als Mietwohnungen vorzuhalten.

Davon wird die Hälfte der Mietwohnungen (280 WE) einer abgestimmten Mietpreisbindung unterworfen sein, die sich an der ortüblichen Vergleichsmiete für Neubauwohnungen orientiert. Dabei soll die höchstzulässige Miete für je 140 WE bei 30% und 20% unterhalb der Vergleichsmiete liegen. Für die Ermittlung der ortsüblichen Miete wird zum jeweiligen Vermarktungsstand einvernehmlich durch die Stadt und den Investor ein Gutachter bestimmt und beauftragt.

Der Wohnungsmix für die Mietwohnungen mit Mitpreisbindung setzt sich wie folgt zusammen:

50 % Singlewohnungen mit 40-50 m²

30 % Wohnungen mit 60-100 m²

10 % Wohnungen mit mehr als 100 m²

Die Wohnungen mit Mietpreisbindung sind bestimmt für Haushalte, deren Einkommen die Einkommensgrenze nach § 5 Abs.1 Nr.1 HWoFG in Verbindung mit § 5 Abs.4 HWoFG um maximal 10% überschreitet.

7.1.4. Grünflächen und Freiraumgestaltung

Das Grün- und Freiflächenkonzept beinhaltet unterschiedliche Spiel und Freizeitangebote. Um eine angemessene Eingliederung des Gebiets in seine Umgebung gewährleisten zu können, sollen vorhandene räumliche Bezüge in Form von Wege- und Grünverbindungen aufgegriffen und durch zusätzliche Freiräume innerhalb des Quartiers ergänzt werden.

Die Bebauungsstruktur gliedert die Grün- und Freiflächen in ruhigere, halböffentliche Wohnhöfe und private Freiräume sowie öffentliche Freiräume, die auch für Bewohner benachbarter Quartiere zugänglich sind. Verschiedene Freiraumtypologien – Park, Quartiersplatz, Mainuferpromenade, Wohnstraßen und Wohnhöfe verleihen dem privaten und öffentlichen Freiraum Vielfalt und Wertigkeit. Straßenbegleitende Bäume sollen für Verschattung an heißen Tagen sorgen und Flachdächer mit extensiver Dachbegrünung tragen zu einem klimatischen Ausgleich bei.

Für das Planvorhaben wurde durch das Büro geskes.hack Landschaftsarchitekten GmbH ein Landschaftsgestaltungskonzept (Masterplan Freianlagen) zur Entwicklung gestalterischer Vorgaben für die privaten Gärten sowie die öffentlichen Plätze, Grün- und Freiflächen im Plangebiet erarbeitet. Den Festsetzungen zur Grünordnung, die in den Bebauungsplan integriert sind, liegt das Freiraumkonzept zugrunde.

Abb. 10: Masterplan Freianlagen; Stand 01.12.2021; Quelle: geskes.hack Landschaftsarchitekten GmbH

Grünzug

In zentraler Lage gliedert ein linearer Park das neue Quartier und schafft parallel zur zentralen Erschließungsachse eine grüne Zäsur zwischen dem nördlichen und südlichen Teil des Quartiers. Diese gestalteten Grün- und Freiflächen bieten den zukünftigen Bewohner Spiel- und Aufenthaltsflächen und schließen nahtlos an die bestehenden naturnahen Freiräume entlang der ungenutzten Gleisanlagen im Osten des Quartiers an. Die Relikte dieser ehemaligen Gleistrassen, sowie der bestehende Klinkerturm bleiben erhalten und werden als Zeugnis der ehemaligen industriellen Nutzung in die Parkgestaltung integriert. Auch die Bestandsvegetation bleibt weitgehend erhalten und soll extensiv bewirtschaftet werden. Solitärbäume und Baumgruppen beschatten Spiel- und Sportinseln. Sie sollen Freizeitangebote für unterschiedliche Ziel- und Altersgruppen bieten.

Mainuferpromenade

Die Josef-Bautz-Straße wird in dem Teilbereich, der südlich des Plangebiets parallel zum Main verläuft, für den motorisierten Verkehr gesperrt. Die Verkehrserschließung in Ost-West-Richtung wird in das Quartier hinein verlagert. Dadurch entsteht am südlichen Rand des Plangebiets eine Uferpromenade, die das neue Quartier mit dem Mainufer verbindet. Durch attraktiv gestaltete öffentliche Freiräume und Aufenthaltsmöglichkeiten (Gastronomieterrasse am denkmalgeschützten Verwaltungsgebäude, Spiel- und Sitzobjekte, Baumgruppen, u.a.) soll das Quartier und die Uferzone für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden und einen einladenden Charakter für Hanaus Bevölkerung ausbilden. Die bestehenden Verknüpfungspunkte des Quartiers mit der Uferpromenade werden in das Konzept integriert. Über Treppenanlagen und barrierefreie Rampenwege wird das neue Wohnquartier mit dem überregionalen Mainradweg und den Mainauen verknüpft.

Mainauen

Um den Bedarf an Spiel- und Aufenthaltsmöglichkeiten der zukünftigen Bewohner zu decken, soll zusätzlich zu den im Geltungsbereich geplanten Freiräumen, der vorhandene Bolzplatz

am Mainufer aufgewertet werden. Dazu werden entsprechende Regelungen im städtebaulichen Vertrag festgehalten.

Quartiersplätze und Wohnstraßen

Im Norden des Quartiers bieten Quartiersplätze den Bewohnern einen wohnungsnahen Treffpunkt und Verweilort und schaffen innerhalb der Blockbebauung „Adressen“ für die angrenzenden Wohngebäude. Locker gestellte Baumgruppen mit Sitzbänken und einfachen Spielobjekten definieren geschützte Aufenthaltsbereiche und bieten den Anwohnern Aneignungsmöglichkeiten. Von hier aus bilden zwei begrünte Wegeverbindungen in Nord-Süd-Richtung eine direkte Verbindung an die Uferpromenade des Mains. Diese Wohnstraßen sind nicht in Fahrbahn und Gehweg gegliedert, sollen keine Pkw-Stellplätze bieten und eignen sich daher auch zum Spielen und Radfahren. Bäume beschatten die Aufenthaltsflächen und Sitzmöbel; einfache Spiel- und Sportelemente fügen sich ein.

Wohnhöfe / private Freiflächen

Die Innenhöfe der Wohnblöcke stehen in erster Linie den jeweiligen Anwohner als halböffentliche Freiräume zur Verfügung. Auf bauliche Anlagen, die diese Offenheit einschränken, wie z. B. Nebengebäude für die Unterbringung von Müllbehältern oder mit dichten Zäunen eingefriedete Privatbereiche (Sondernutzungsrechte von Erdgeschosswohnungen) soll weitestgehend verzichtet werden. Ziel ist eine qualitativ ansprechende Gestaltung der Blockinnenbereiche. Diese sind durch Tiefgaragen unterbaut. Durch das Aufbringen von Erdreich in einer Stärke von mindestens 80 cm und die Auswahl geeigneter Pflanzen soll dennoch ein Grünvolumen entstehen, das sich positiv auf das Mikroklima auswirken und im Sommer die Fassaden der Wohnhäuser beschatten kann. Die Versiegelung soll minimiert werden, um Niederschlagswasser gut zurückhalten zu können. Spielbereiche für Kleinkinder (0-6 Jahre) und Aufenthaltsbereiche für alle Generationen ordnen sich dezentral ein. Ein informeller Rundweg verbindet die unterschiedlichen halböffentlichen Wohnhöfe und die aufeinander abgestimmten Spielplätze miteinander.

Um die Gestaltung der Spielplätze den Bedürfnissen der Kinder und Jugendlichen sowie der Eltern entsprechend zu planen und somit eine nachhaltige Annahme der Räume zu sichern, sollen entsprechende Bevölkerungsgruppen bereits frühzeitig bei den Planungsprozessen beteiligt werden.

7.2. Denkmalschutz

Ziel des mit der Landesdenkmalbehörde abgestimmten Denkmalkonzeptes ist die Entwicklung eines attraktiven und identitätsstiftenden Quartiers, in welchem die Industriekultur für Bewohner und Besucher des neuen Quartiers ablesbar und erlebbar gemacht wird. Dies geschieht durch den Erhalt prägender Bestandsstrukturen und Achsen im Gebiet. Durch einen behutsamen Umgang mit dem industriellen Erbe soll eine „Erinnerungskultur“ im Planungsentwurf verankert werden.

Das geplante Konzept nimmt die prägnante Zweiteilung des Bestandsgeländes auf. Die parallel zur ehemaligen Josef-Bautz-Straße verlaufende Achse wird als zentrale Erschließungsachse in den Entwurf aufgenommen und durch einen linear angelegten Park ergänzt. Hier werden sowohl die brachliegenden Gleisanlagen als Erinnerungsobjekt in die Gestaltung der Freianlagen integriert, als auch der bestehende Klinkerturm als Solitär integriert. Die südliche Seite des Parks wird von den zu erhaltenden Fassaden der angrenzenden Bestandsgebäude geprägt, während im Norden die neugeplante Blockstruktur den Park begrenzt. Auf diese Weise wird die historische Grundstruktur des Gebiets erhalten und die künftige Mischung aus alter und neuer Geschichte des Quartiers sichtbar gemacht.

Im südlichen Teil nimmt der geplante Stadtgrundriss bestehende Achsen auf und integriert und ergänzt denkmalgeschützte bauliche Strukturen in ein der Historie angelehntes Gesamtkonzept. Der denkmalgeschützte Kopfbau im Südwesten des Plangebiets wird gemeinsam mit der im Westen angrenzenden zu erhaltenen Linde und dem geschützten steinernen Kreuz vollständig erhalten. In dem Bestandsgebäude sollen eine gastronomische sowie weitere gewerbliche Nutzungen das ehemalige Verwaltungsgebäude und den angrenzenden Freiraum der Uferpromenade neu beleben.

Im Osten schließt sich entlang der Mainuferpromenade die zweigeteilte denkmalgeschützte Schaufront an. Diese wird im westlichen Teil, gemeinsam mit dem Pförtnerhäuschen, erhalten und durch angrenzende Punkthäuser ergänzt. Um die Barrierewirkung der Schaufassade zu reduzieren, wird der östliche, erst nachträglich in den 1950/60er Jahren errichtete Teilbereich durch landschaftsplanerische Elemente und eine Reihe an Punkthäusern ersetzt, die sich entlang der Promenade aufreihen, die Flucht der ehemaligen Schaufront abbilden und die städtebaulich prägnante und einheitliche Front zum Main hin einhalten.

Durch die Öffnung der Schaufront wird die denkmalgeschützte Schmiedehalle (Halle 3) von der Promenade aus sichtbar gemacht und durch eine grüne Freifläche in Szene gesetzt. Dieses Bestandsgebäude wird bis auf den niedrigeren Anbau erhalten und bekommt durch neue Nutzungen (im späteren Verlauf noch zu konkretisieren) und die Freistellung eine neue Wertigkeit an zentraler Stelle im Quartier.

Ein Erhalt der weiteren Bestandshallen wurde in verschiedenen Nutzungsszenarien geprüft. Aufgrund der heutigen bautechnischen Anforderungen an den Brand-, Wärme- und Schallschutz ist ein vollständiger Erhalt der Gebäude nicht mit vertretbarem baulichen Aufwand möglich. Die Dimension der Hallen erschwert eine Umnutzung zusätzlich. Daher werden in Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege die großflächigen Hallen 1 und 2 abgebrochen.

Die rechtwinklige Grundstruktur des Gebietes wird jedoch beibehalten. In Teilen, insbesondere Richtung Norden zur zentralen Erschließungsachse hin, werden die Fassaden der Hallen 1 und 2 sowie der bestehende Trafoturm als Bestandteil der Fassade der Halle 1 erhalten oder rekonstruiert. Die West- und Ostfassaden der beiden Hallen werden ebenfalls teilweise erhalten oder die Außenkanten mit markanten Einfriedungen und freiraumplanerischen Elementen nachvollzogen. Die Neubauten treten hiervon zurück. Somit werden auch die prägnanten Nord-Süd verlaufenden Achsen des Areals erhalten und in ihrer ursprünglichen Dimensionierung erlebbar gemacht.

Auch eine Krananlage am Ufer (außerhalb des Geltungsbereichs) soll erhalten bleiben, sofern sich hierfür ein Interessent finden lässt, der eine dauerhafte Lösung zur Nutzung und Erhaltung gewährleistet. Das Bauwerk ist zwar nicht Teil des Denkmalschutzensembles, trägt aber zum Charakter der ehemaligen Industrieanlagen bei.

Insgesamt zielt das Konzept darauf ab, die industriekulturelle Vergangenheit des Standorts sichtbar zu machen und dem neuen Quartier dadurch ein eigenständiges Gesicht zu verleihen.

7.3. Klimaschutz und Klimaanpassung

Im Hinblick auf die aktuellen weltweiten und lokalen Klimaveränderungen und die damit verbundenen Herausforderungen sind die Themen Klimaschutz und -anpassung maßgebliche Kriterien bei städtebaulichen Entwicklungen. Sowohl der städtebauliche Entwurf als auch die technischen Infrastrukturen und Nutzungskonzepte berücksichtigen die Anforderungen von Klimaschutz und -anpassung und tragen einen Teil zum städtischen Ziel der Klimaneutralität bei (siehe Beschluss der Stadt Hanau Kapitel Nr.4.3.8).

So wird bezüglich des Klimaschutzes auf Ebene der Bauleitplanung bereits geregelt, einen Beitrag zur Verringerung des Ausstoßes klimaschädlicher Gase wie z. B. CO2 zu leisten.

Hierzu werden Regelungen zur Energieversorgung, zu Gebäudestandards und zur Mobilität in den städtebaulichen Vertrag und die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen. Der Bauträger BUWOG verpflichtet sich, bei der Versorgung des Gebiets mit Strom und Wärme/ Warmwasser auf die direkte Verbrennung von Energieträgern im Plangebiet vollständig zu verzichten. Die Qualität des Quartiers wird durch eine Zertifizierung mit einem anerkannten Nachhaltigkeitssiegel sichergestellt, mindestens DGNB-„Gold“- Standard“ (Quartierszertifikat) oder vergleichbare Produkte. Der Stellplatzschlüssel und somit die Anzahl an Pkws im Plangebiet kann im Zusammenspiel mit nachhaltigen Mobilitätsmaßnahmen reduziert werden.

Im Sinne des Klimaschutzes und der lokalen Klimaanpassung werden bereits im Rahmen der Bauleitplanung Vorkehrungen zum Umgang mit den aktuellen umwelttechnischen Herausforderungen, wie z. B. zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Kaltluftströmen, Gewährleistung der Frischluftzufuhr in den Quartieren und Verringerung des Versieglungsgrads, getroffen.

Die Grundlage für die entsprechenden Maßnahmen stellen fachplanerische Beiträge dar, welche u.a. die Auswirkungen des Vorhabens auf das Lokalklima betrachten (*„Klimagutachten zum Bauvorhaben „Bautz-Gelände“ in Hanau-Großauheim“, Büro Ökoplana, 17.11.2021 und „Entwässerungskonzept für den Bebauungsplan Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“ in Hanau“, Stand 22.11.2021)* und Empfehlungen für eine angemessene Bebauung in Bezug auf den Klimaschutz und die Klimaanpassung abgeben. Es werden u.a. Festsetzungen zur Gebäudestellung (bauliche Öffnungen), zur Dachbegrünung, Versickerung Vorort, Versiegelungs- und Begrünungsgrad der privaten und öffentlichen Grundstücksflächen, Materialfarben und weitere Gestaltungsthemen aufgenommen.

7.4. Gestaltungsleitfaden

Für das Planvorhaben wurde ein Gestaltungsleitfaden *(„Gestaltungsleitfaden“, planquadrat Elfers Geskes Krämer PartG MbB, Stand 29.11.2021)* erarbeitet. Dieser ergänzt die Festsetzungen des Bebauungsplans um gestalterische Zielsetzungen und illustriert diese anhand von Fotos und Zeichnungen. Die späteren Bauplanungen müssen den Vorgaben des Gestaltungsleitfadens entsprechen. Dies wird über den städtebaulichen Vertrag abgesichert.

Für die Architektur steht dabei nicht die Großform des Blocks, sondern das einzelne Gebäude im Mittelpunkt. Es soll durch eine hausweise differenzierte baukörperliche Gestaltung, ein quartiersübergreifendes Farb- und Materialkonzept mit Charakteristiken urbaner Diversität entstehen. Die hochwertige, individuelle Gestaltung ist ein wichtiger Beitrag als Ausgleich für die hohe Dichte.

Die gestalterischen Zielsetzungen des Gestaltungsleitfadens umfassen im Wesentlichen u.a. folgende Themen;

Farb- und Materialkonzept

> Urbane Vielfalt in der Gestaltung durch hausweise Differenzierung der Fassaden in Bezug auf die bauskulpturale Ausformung, Farb- und Materialwahl

Adressbildung und Hauseingänge

> Die Hauseingänge sind zu den Straßen bzw. öffentlichen Räumen hin zu orientieren. Ausnahmen davon sind für die Punktbebauung entlang der Mainpromenade möglich. Der Hauseingang ist durch Farb- und Materialwahl und baukörperliche Gliederung bzw. Akzentuierung hervorzuheben. In den Hauseingang zu integrieren sind passend zur Architektur die Briefkastenanlage, Beleuchtung und ggf. Vordächer. An jedem Hauseingang sollen für die kurzfristige Nutzung offene und nicht überdachte Fahrradabstellmöglichkeiten angeordnet werden.

Beleuchtung und Hauseingänge

Als Sonderthema für die Hauseingänge ist auf eine attraktive Außen- und Treppenhausbeleuchtung zu achten. Bei der Wahl der Farbtemperatur der Lichtquelle sind warme Farbtemperaturen sowie Leuchten, die als insektenfreundlich einzuordnen sind, zu bevorzugen.

Fahrradabstellplätze, Tiefgaragenzufahrten, Müllstandplatz

Neben dem Hauseingang ist im Sinne der Nutzerfreundlichkeit und zur Förderung der Mobilitätswende jeweils eine Fläche von bis zu 8qm für Fahrradabstellplätze zu verorten. Sie sind gestalterisch in die Freianlagen zu integrieren. Es ist möglichst auch ein Abstellplatz für Lasträder vorzusehen. Müllstandplätze sind baulich in das Erdgeschoss zu integrieren oder in der Tiefgarage zu verorten. Tiefgaragenzufahrten sind baulich und gestalterisch in die Gebäude zu integrieren.

Denkmal Ensembleschutz

Übergeordnetes Ziel ist der (Teil-)Erhalt der städtebaulichen Strukturen und der Bausubstanz und Einhaltung der Baufluchten unter Wahrung der charakteristischen Zwischenräume. Hierzu werden beispielhaft Herangehensweisen zur Neuinterpretation der prägenden Elemente dargestellt, die wiederum auf di Abstimmungen mit den Denkmalschutzbehörden aufbauen.

Weitere Themen stellen Loggien und Teilloggien zum öffentlichen Raum, Balkone im Innenhof, Einfriedungen und Vorgärten sowie der öffentliche Freiraum dar.

7.5. Erschließung

7.5.1. Verkehrliche Erschließung

Ziel der Gestaltung der verkehrlichen Infrastruktur des Plangebiets ist neben einer gesicherten Erschließung ein nachhaltiges Mobilitätskonzept, das einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leisten kann.

Im Bestand liegt ein Großteil des Geländes aktuell brach und es wird durch die derzeitige Nutzung nur ein geringes Verkehrsaufkommen erzeugt. Durch die Realisierung der Planung erfolgt eine deutlich intensivere Nutzung, die zusätzlichen Verkehr und somit auch eine zusätzliche Belastung der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur zur Folge hat. Zur Sicherung der äußeren Erschließung werden daher Maßnahmen an zwei Knotenpunkten (siehe Kapitel Nr. 8.8.1) erforderlich, deren Umsetzung über den städtebaulichen Vertrag geregelt wird.

Das äußere Straßennetz, bestehend aus Lise-Meitner-Straße, „Im Kautengewann“, Josef-Bautz-Straße und Übergang in Brückenstraße/Irminratstraße wird im Plangebiet mit zwei Planstraßen und einem parallelen Wegenetz für den nicht motorisierten Verkehr zur inneren Erschließung des Plangebiets erweitert. Durch die geplante Absperrung eines Teilabschnittes der Josef-Bautz-Straße für den Straßenverkehr (Promenade für Fußgänger und Radfahrer wird Teil des Wegenetzes) übernimmt Planstraße 1 die Funktion einer West-Ost-Verbindung mit Anschluss an den Bahnübergang Richtung Großauheim. Die Planstraße 2 ermöglicht kurze Wegeverbindungen bei der Verteilung der Verkehrsströme von Nord nach Süd.

Das Straßennetz wird durch ein Wegenetz mit Platzabfolgen (Quartiersplatz 1- 2) ergänzt, das die Strukturen der ehemaligen Industrieanlage aufgreift und nach Norden erweitert. Mit dem engmaschigen Wegenetz werden dem nicht motorisierten Verkehr qualitativ ansprechende und sichere Bewegungsflächen und Aufenthaltsräume angeboten, die parallel zum Straßennetz eine effektive Verteilung im Plangebiet und Anschluss an die Planumgebung anbieten.

Motorisierter Individualverkehr (MIV):

Das Quartier wird zukünftig hauptsächlich über drei Zuwege an das Stadtgefüge Hanaus angebunden. Im Norden über die Lise-Meitner-Straße, im Westen über die Straße „Im Kautengewann“ und die Josef-Bautz-Straße und im Osten über die Irminratstraße und die Brückenstraße, die jedoch von einer Bahntrasse direkt am Quartierseingang unterbrochen werden. Innerhalb des Quartiers sollen neben den bestehenden Straßen hauptsächlich zwei neue Straßen die innere Erschließung des Quartiers übernehmen.

Hauptachse in Ost-West-Richtung wird dabei die Planstraße 1 zwischen „Im Kautengewann“ und der Irminratstraße werden, an der auch die einzelnen Infrastrukturangebote wie u.a. ein Lebensmittelmarkt und weitere Nahversorgungsangebote liegen sollen. Da die Planung vorsieht, dass der Teil der Josef-Bautz-Straße, der im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt, zum Großteil zu Fußgängerbereich/Promenade am Main und zu einem kleinen Teil zum verkehrsberuhigten Bereich mit Parkplätzen umgestaltet wird, wird der Hauptverkehrsfluss Ost-West über die Planstraße 1 geführt.

Ergänzt wird die Erschließung über die Planstraße 2, die in Nord-Süd-Richtung das Quartier von der Lise-Meitner-Straße aus verkehrlich an die Planstraße 1 anbindet.

Die Wohnstraßen haben keine Aus- und Einfahrten und können deshalb weitestgehend autofrei gehalten werden.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV):

Mit der Einrichtung von zwei neuen Bushaltestellen innerhalb des Quartiers, die mit der Linie 566 der HSB/LNO (Hanauer Straßenbahn GmbH/Hanauer Lokale Nahverkehrsorganisation GmbH) angefahren werden sollen, wird das Quartier an den öffentlichen Personenverkehr angebunden.

Es wird eine Vorhaltefläche für die Option eines neuen Bahnhaltepunkts in die Planung eingestellt. Der mögliche neue Haltepunkt für die Odenwaldbahn liegt unmittelbar östlich des Plangebiets und ist ein einem separaten Verfahren zu prüfen. Von der zusätzlichen Anbindung an das Regional- und Fernbahnnetz würden auch die Bewohner des östlich angrenzenden Teils Großauheims profitieren.

Fuß- und Radverkehr

Durch die Neugestaltung eines Wegenetzes innerhalb des Plangebiet mit Wegeverbindungen über den Uferweg nach Großauheim, eine direkte Anbindung des Quartiers an den autofreien Uferweg sowie eine direkte Verbindung über die Auheimer Brücke nach Kleinauheim soll die Nahmobilität mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln gestärkt werden.

Zudem wird ein Teilabschnitt der Josef-Bautz-Straße im Bereich des Plangebiets als Promenade umgebaut und dient künftig nur noch für eine rad- und fußläufige Erschließung des Quartiers. Hierzu soll der Abschnitt, der parallel zum Main verläuft, ummarkiert und saniert werden.

Die an das Ufer anschließenden Wohnwege, die das Quartier mit der Promenade verbinden, werden ebenfalls überwiegend vom PKW-Verkehr freigehalten. Lediglich die Zufahrt zu Tiefgaragenzufahrten ist auf verkehrsberuhigten Flächen zulässig. Vier von der Bebauung gefasste autofreie Plätze sowie der Grünzug im Zentrum des neuen Quartiers ermöglichen autofreie Wegebeziehungen und Begegnungsräume.

Neben der Anbindung des Quartiers an das südlich entlang des Bautz-Areals verlaufende lokale Radnetz, welches in die Innenstadt sowie nach Großauheim führt, sollen auch Verbindungen an die östlich entlang des Projektgebiets verlaufende Fahrradroute in Richtung Hauptbahnhof geschaffen werden. Auch die Radfernwege, wie die D-Route 5: „Saar-Mosel-Mai“ und der Hessische Radfernweg liegen im unmittelbaren Umfeld des Bautz-Areals und bieten somit

Alternativen zum Auto.

Zudem sollen zur erfolgreichen Förderung des Fuß- und Radverkehrs und Rad-Sharings jenseits des Plangebiets mehrere Knotenpunkte ertüchtigt und die Verbindungen in Richtung Innenstadt und Großauheim gestärkt werden. Geplant sind grundsätzlich Erneuerungen und Umgestaltungen von Knotenpunkten und Straßenabschnitten entlang der Rodgaustraße zur Attraktivierung und Sicherung des Fuß- und Radverkehrs (z. B. Anschluss Bahnübergang Rodgau-Straße/Lise-Meitner-Straße, Anpassung der Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Auheimer Straße/Rodgaustraße, grundhafte Erneuerung und Umgestaltung ohne Lichtsignalanlage Knotenpunkt Auheimer Straße/Rodgaustraße, grundhafte Erneuerung und Umbau zum Kreisverkehr Knotenpunkt Rodgaustraße/Benzstraße sowie Josef-Bautz-Straße). Die Umsetzung der Maßnahmen ist im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Ruhender Verkehr

Durch die Schaffung alternativer Angebote soll im Plangebiet der Autoverkehr reduziert werden, der Verzicht auf die Anschaffung eines Zweitautos erleichtert und der so genannte Umweltverbund (Rad- und Fußverkehr, öffentlicher Personennahverkehr) gefördert werden. Dies hat sowohl positive Auswirkungen auf das Klima (z. B. CO_2-Bilanz) als auch auf das Erscheinungsbild des öffentlichen Raums.

Die notwendigen Stellplätze sollen zum großen Teil in Tiefgaragen untergebracht werden. Ausnahmen sind Stellplatzanlagen im Norden und Westen angrenzend an die bestehenden Straßen. Diese dienen den direkt angrenzenden Wohngebäuden sowie als Parkplatz für den Vollversorger. Zudem ermöglichen die Stellplätze, dass die Wohngebäude von den lärmemittierenden Gewerbebetrieben sowie den Bahngleisen im Norden abrücken.

Gemäß der Stellplatzsatzung der Stadt Hanau aus dem Jahr 2019 ist ein Stellplatzschlüssel von 1,5 Pkw/WE (Nutzung Wohnen) anzuwenden. Durch die im Mobilitätskonzept beschriebenen Mobilitätsmaßnahmen (siehe Kapitel 8.8.2) kann der Stellplatzschlüssel auf 1,2 Pkw/WE reduziert und der Modal-Split zu Gunsten alternativer Mobilitätsformen verändert werden.

Hierzu kommen ca. 140 Besucherstellplätze im öffentlichen Raum. Diese befinden sich entlang der beiden Erschließungsstraßen Planstraße 1 und 2 und auf vier öffentlichen Parkplätzen im Quartier. Ein Besucherparkplatz liegt am westlichen Ende der Uferpromenade, im Übergang zur Josef-Bautz-Straße. Die Kita im Nord-Osten hat einen eigenen Parkplatz für die Mitarbeiter auf dem Grundstück selber sowie Hol-und Bring-Parkplätze angrenzend an die Lise-Meitner-Straße. Zudem wird vorsorglich an der Vorhaltefläche für die Option eines neuen Bahnhaltepunkts der Odenwaldbahn im Osten des Plangebiets eine öffentliche Parkplatzfläche eingerichtet. Ebenso werden auf dem kurzen Teilabschnitt der Josef-Bautz-Straße, die parallel zu den Eisenbahntrassen verläuft und nicht zur Promenade umgestaltet wird, öffentliche Parkplätze angeboten.

Abstellanlagen für Fahrräder werden überwiegend in Tiefgaragen, aber auch im Erdgeschossbereich der Wohngebäude, eingeschränkt in Vorgärten und Innenhöfen untergebracht. Da die Nutzung nicht motorisierten Verkehrsmitteln gefördert werden soll ist, ist es wichtig, dass es auch oberirdische Flächen gibt, die gut und schnell zugängliche Fahrradabstellmöglichkeiten anbieten. Dies schließt auch die Sonderfahrräder (Fahrräder mit Anhängern, Lastenräder), deren Handhabung aufgrund der größeren Abmessungen umständlicher sein kann, mit ein. Zudem sollen die oberirdischen Flächen auch für Besucher nutzbar sein. Zur Förderung der Fahrradnutzung wird der Stellplatzschlüssel für Fahrräder von 2,0 (Stellplatzsatzung der Stadt Hanau) im Plangebiet auf 2,3 erhöht. Hiervon sind 15% als Sonderfahrradabstellplätze herzustellen.

Die Abstellmöglichkeiten auf den privaten Flächen werden durch ein angemessenes Angebot

an Fahrradbügeln im öffentlichen Raum ergänzt. Im gesamten Plangebiet werden so ca. 440 Abstellplätze für Räder auf öffentlichen und privaten Flächen angeboten.

Alternative Mobilitätsangebote

Das Mobilitätskonzept enthält neben dem Ausbau des ÖPNVs, der Modifikation des Stellplatzschlüssels für Pkw und Fahrräder und Ausbau der Infrastruktur für Fußgänger und Radfahrer noch weitere Maßnahmen. So sollen zwei Mobilitätsstationen ein öffentliches Angebot für Car- und Bike-Sharing, teilweise mit Elektromobilität, schaffen. Die Stationen werden in der Nähe des Vollversorgers sowie der Vorhaltefläche für die Option eines neuen Bahnhaltepunktes angeordnet und sind jeweils öffentlich nutzbar (öffentlich-rechtliche Sicherung auf den privaten Grundstücksflächen beim Vollversorger, öffentlicher Parkplatzfläche bei Vorhaltefläche für die Option eines neuen Bahnhaltepunkts). Zusätzlich wird auch ein privates Car- und Lastenräder-Sharing je Baufeld eingeführt, um einen weiteren Anreiz zum Umstieg aufs Fahrrad, bzw. Verzicht aufs Auto zu fördern. Der Umstieg auf Elektromobilität wird durch die Vorrüstung der Tiefgaragen für den Anschluss sämtlicher Stellplätze mit Lademöglichkeiten und zehn öffentlichen Ladestationen im öffentlichen Raum vorangetrieben.

7.5.2. Technische Infrastruktur - Ver- und Entsorgung

Entwässerung

Das Plangebiet wird in einem „qualifizierten“ Trennsystem entwässert. Das Schmutzwasser wird hierbei in die umgebende Bestandskanalisation eingeleitet, die Niederschlagsabflüsse werden vollständig vor Ort bewirtschaftet.

Schwerpunkt der Quartiersentwicklung in Bezug auf die Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser auf privaten und öffentlichen Flächen ist die Konzeption und Umsetzung von innovativen und nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets. Die wesentliche Zielsetzung für das Regenwassersystem ist eine vollständige Bewirtschaftung ohne relevante Ableitung von Restabflüssen in Richtung Bestandskanalisation oder in den Main. Hierzu werden Maßnahmen innerhalb der Flächen in Form von Dachbegrünung, Rigolen oder offenen Mulden erforderlich. Zur detaillierten Ausführung des Konzeptes wird auf das *Entwässerungskonzept von Umweltplanung Bullermann und Schneble, Stand 22.11.2021*, verwiesen (siehe Kapitel Nr. 8.9.2).

Trinkwasser- und Löschwasserbereitstellung

Nach Aussage der Hanau Netz GmbH ist die Versorgung des geplanten Baugebietes mit Trinkwasser aus den vorhandenen Wasserhauptleitungen in der Lise-Meitner-Straße nördlich des Geltungsbereichs, „Im Kautengewann" westlich des Geltungsbereichs und Brückenstraße / „Irminratstraße" südöstlich des Geltungsbereichs möglich.

Für die Wasserversorgung der einzelnen Baufelder wird in den Planstraßen eine Erschließung des Geländes mit Wasserhauptleitungen erfolgen. Für den im Südosten erforderlichen Anschluss an das bestehende Wasserversorgungsnetz Brückenstraße/Irminratstraße ist eine Kreuzung der östlich des Geltungsbereichs in Nord-Südrichtung verlaufenden Bahntrasse erforderlich.

Für das Plangebiet kann für Löschangriffe von außen eine Gesamtlöschwassermenge in Höhe von 1.600 l/min (96 m3/h) bei einem Fließdruck von 1,5 bar bereitgestellt werden. Das Löschwasser kann aus den bereits vorhandenen, öffentlichen, bzw. aus den auf dem Gelände geplanten und für die Trinkwasserversorgung bemessenen Wasserhauptleitungen und den daran angeschlossenen Unterflurhydranten entnommen werden. Wegen der schwankenden tages- und jahreszeitlichen Auslastung des Trinkwassernetzes kann diese Löschwassermenge

jedoch nicht grundsätzlich garantiert werden. In Absprache zwischen der Feuerwehr und dem Bauherrn sind geeignete Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Genehmigungsplanung, wie z. B. Entnahme von Mainwasser, zu klären.

Energieversorgung

Im städtebaulichen Vertrag wurde vereinbart, dass auf die direkte Verbrennung von Energieträgern im Plangebiet nach Nutzungsaufnahme bei der Versorgung des Gebiets mit Strom und Wärme/ Warmwasser vollständig verzichtet wird. Die ökologische Qualität des Quartiers wird durch eine Zertifizierung mit einem anerkannten Nachhaltigkeitssiegel sichergestellt, mindestens DGNB-Gold“-Standard“ (Quartierszertifikat) oder vergleichbare Produkte.

Es wurde ein gemeinsames Energiekonzept mit dem voraussichtlichem Contractingpartner (Stadtwerke Hanau GmbH), sowie Ampeers Energy erarbeitet, wobei mehrere nachhaltige Szenarien für die Quartiersentwicklung eruiert wurden. Hierbei wurde der Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadt Hanau als sinnvollste Variante eruiert, gleichwohl die Wärmeversorgung des Gebiets technologieoffen gestaltet werden kann, solange die gesetzlichen Anforderungen und die Anforderungen aus dieser Vereinbarung erfüllt werden. Aufgrund der ab 01. Januar 2024 geltenden gesetzlichen Regelungen gilt die Versorgung durch Wärmenetze als eine der Schlüsseltechnologien der Wärmewende.

Sollte sich der Anschluss des Quartiers an das Fernwärmenetz als nicht umsetzbar herausstellen, können auch folgende nachhaltige Energieträger Gegenstand zukünftiger Analysen werden: Wärmepumpen, Solare Trinkwassererwärmung, Brennstoffzelle (Wasserstoff), Geothermie (Sohle), Windenergie und Abwärme.

Eine Versorgung des Planbereiches mit Strom ist über das bestehende Stromnetz möglich. Das Stromversorgungsnetz ist entsprechend der künftigen Straßenführung, Verbrauchsstrukturen und Energiekonzept ins Plangebiet hinein zu erweitern. Zur Sicherung der Versorgung wurden an sechs Stellen im Plangebiet Trafostationen (i.d.R. 6,0 x 6,0 m) angeordnet, von denen in die einzelnen Baufelder verteilt werden kann.

Die Dachflächen von neu errichteten Gebäuden sind durch die BUWOG Bauträger GmbH unter Berücksichtigung von notwendigen Technik- und Sicherheitsflächen mit Photovoltaikanlagen zu belegen (Vollbelegung), um lokal erneuerbaren Strom zu erzeugen. Es ist derzeit davon auszugehen, dass etwa 25% des benötigten Strombedarfs über eigene Photovoltaik- Anlagen (PV) bezogen werden kann.

8. ABWÄGUNGSBEACHTLICHE BELANGE

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die wesentlichen Auswirkungen der Planungen zu ermitteln und darzulegen. Zudem sind die Betroffenheit der abwägungsbeachtlichen öffentlichen und privaten Belange und der Umgang mit diesen sowie die städtebaulichen Gründe des Abwägungsprozesses aufzuzeigen.

Für den vorliegenden Bauleitplan wurden Gutachten und Fachplanungen erarbeitet, die einerseits die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt beleuchten. Angesichts der Vorbelastung des Gebiets, z. B. durch Bodenverunreinigungen, Gewerbe- und Verkehrslärm, wird zum anderen untersucht, mit welchen Maßnahmen für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in dem neuen Quartier gesorgt werden kann.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der verschiedenen Gutachten und Fachplanungen aufgeführt.

8.1. Schallschutz

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet *(„Schalltechnische Untersuchung“ (Aktenzeichen 20188245-809-1) von KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH, Stand 25.10.2021)*, dass die Schallimmissionen des Gesamtverkehrslärms (Verkehrslärm von Schiene und Straße, Schiffslärm, Fluglärm), des Gewerbelärms sowie des Sport- und Freizeitlärms, die aufs Plangebiet einwirken, ermittelt und bewertet.

Im ersten Schritt wurden die Geräuscheinwirkungen der unterschiedlichen Lärmarten ermittelt und die Berechnungsergebnisse anhand der einschlägigen Regelwerke bewertet. Da die unterschiedlichen Lärmarten nach verschiedenen Regelwerken zu beurteilen sind, wurden diese im Gutachten separat betrachtet:

- Die Beurteilungspegel im Plangebiet aufgrund des Gesamtverkehrslärms wurden auf Grundlage der Orientierungswerte der DIN 18005 für die festgesetzten Nutzungen allgemeines Wohngebiet und urbanes Gebiet bewertet. In beiden Gebietskategorien werden die Orientierungswerte überschritten und es sind Festsetzungen von Schallschutzmaßnahmen zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse erforderlich.
- Für die Beurteilung des Gewerbelärms aus dem Nah-, Mittel- und Fernfeld wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zugrunde gelegt.
- Die durch die Parkierungsflächen und die Tiefgaragenzufahrten der notwendigen Stellplätze von Wohnungen ausgehenden Geräuscheinwirkungen wurden als separate Lärmart ebenfalls nach TA Lärm bewertet. Es kommt in beiden Gebietskategorien zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte, die die Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen erforderlich machen.
- Die Beurteilung des Sport- und Freizeitlärms erfolgte nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV), bzw. LAI-Freizeitlärmrichtlinie. Aufgrund der Entfernung der Anlagen zum Plangebiet kommt es zu keinen Überschreitungen von Immissionsrichtwerten. Im Bebauungsplan ist keine Regelung zu Lärmkonflikten in Bezug auf diese Lärmquellen erforderlich.
- Zusätzlich zu den Schallimmissionen im Plangebiet wurden die Zunahme des Verkehrslärms infolge des höheren Verkehrsauskommens außerhalb des Plangebiets berechnet und die Bereiche mit unzumutbaren Belastungen definiert.

Auf der Grundlage der Untersuchung der einwirkenden Lärmarten wurden im Gutachten Empfehlungen für Schallschutzmaßnahmen formuliert, auf ihre Wirksamkeit überprüft und im Ergebnis ein Schallschutzkonzept entwickelt. Die Umsetzung des Schallschutzkonzeptes erfolgt durch zeichnerische und textliche Festsetzungen im Bebauungsplan, durch Hinweise zum

Schallschutz und durch schalltechnische Regelungen im städtebaulichen Vertrag.

Nach Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Schallschutzmaßnahmen und den im städtebaulichen Vertrag zusätzlich geregelten Schallschutzmaßnahmen sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

Um der Gewichtung des maßgeblichen Belangs Schallschutz im vorliegenden Bauleitplanverfahren gerecht zu werden, wird nachfolgend detailliert auf die Eingangsdaten und Ergebnisse des Gutachtens eingegangen.

8.1.1. Aufgabenstellung

Im schalltechnischen Gutachten wurden die folgenden schalltechnischen Aufgabenstellungen untersucht:

- Straßenverkehrslärm:
  - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der vorhandenen und geplanten Straßen
  - Neubau von Straßen und öffentlichen Parkplätzen im Plangebiet
  - Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen Straßen außerhalb des Plangebiets
- Schienenverkehrslärm:
  - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der vorhandenen Schienenwege
- Schifffahrtslärm:
  - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der Schifffahrt auf dem Main
- Gesamtverkehrslärm:
  - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund des Straßen-, Schienen- und Schifffahrtslärms
- Fluglärm:
  - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund des Flughafens Frankfurt/Main
- Gewerbelärm:
  - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund vorhandener gewerblicher Nutzungen außerhalb des Plangebiets und der künftigen gewerblichen Nutzungen im Plangebiet
  - Geräuscheinwirkungen außerhalb des Plangebiets der künftigen gewerblichen Nutzungen im Plangebiet
- Parkierungslärm aufgrund von Tiefgaragen und oberirdischen Stellplätzen (notwendige Stellplätze):
  - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet
  - Geräuscheinwirkungen außerhalb des Plangebiets
- Sportlärm:
  - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der vorhandenen Sportanlagen
- Freizeitlärm:
  - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund eines vorhandenen Hundevereins

- Gesamtlärm:
    - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der Überlagerung des Straßen-, Schienen-, Schifffahrts-, Flug- und Gewerbelärms sowie des Parkierungslärms aufgrund von Tiefgaragen und oberirdischen Stellplätzen
    - Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 aufgrund der Überlagerung des Straßen-, Schienen-, Schifffahrts-, Flug- und Gewerbelärms sowie des Parkierungslärms aufgrund von Tiefgaragen und oberirdischen Stellplätzen

Auf Basis der Untersuchungsergebnisse für die genannten Aufgabenstellungen wurde im Gutachten ein Schallschutzkonzept für den Bebauungsplan erarbeitet. Dieses Schallschutzkonzept wird durch zeichnerische und textliche Festsetzungen im Bebauungsplan, durch Hinweise zum Schallschutz und durch schalltechnische Regelungen im städtebaulichen Vertrag umgesetzt.

8.1.2. Straßenverkehrslärm

Eingangsdaten

Die für die schalltechnische Untersuchung erforderlichen Angaben zum Straßenverkehr nach RLS-19 wurden der Verkehrsuntersuchung (Verkehrsuntersuchung zum Baugebiet Bautz in Hanau, Stand 26.10.2020 und Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung zum Baugebiet Bautz in Hanau, Heinz + Feier GmbH, Stand 25.06.2021) entnommen.

In dieser Verkehrsuntersuchung werden die Kfz-Zahlen für den Prognose Nullfall 2030 ohne den Verkehr des Plangebietes und den Planfall 2030 mit dem Verkehr des Plangebietes bereitgestellt.

Die Berechnungen zum Straßenverkehrslärm erfolgt anhand der RLS 19.

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Für die Geräuscheinwirkungen sind neben den Straßen im Plangebiet und die unmittelbar angrenzenden Lise-Meitner-Straße und die Straße „Im Kautengewann“ auch die B43a und die Auheimer Straße relevant.

Berechnungsgrundlage

Die Berechnung der Beurteilungspegel im Plangebiet liegen die Verkehrsmengen des Planfalls 2030 zugrunde. Die Beurteilungspegel wurden für zwei Szenarien berechnet. Im Szenario 1 wird keine Bebauung innerhalb des Plangebiets berücksichtigt. Das Szenario 2 enthält die beispielhafte Bebauung gemäß dem städtebaulichen Konzept.

Beurteilungsgrundlagen und schalltechnische Schutzziele

Die Bewertung der Beurteilungspegel des Straßen-, Schienen-, Schifffahrts- und Gesamtverkehrslärms erfolgt anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005, wie auch der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Darüber hinaus findet auch die aktuelle Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zur grundrechtlichen Zumutbarkeit und zur Gesundheitsgefahr Anwendung. Hieraus ergeben sich die folgenden Schutzziele hinsichtlich des Verkehrslärms.

- Vermeidung einer grundrechtlichen Unzumutbarkeit bzw. einer Gesundheitsgefahr, insbesondere für Wohnnutzungen und vergleichbare schutzbedürftige Nutzungen, wie z. B. Kranken- und Pflegeeinrichtungen, Schulen usw.

  Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinem Beschluss BVerwG 9 A 16.16 vom 25.04.2018 bezüglich der grundrechtlichen Unzumutbarkeit die Überschreitung folgender Werte genannt:

  - Allgemeine Wohngebiete Tag 67 dB(A) und Nacht 57 dB(A)
  - Mischgebiete Tag 69 dB(A) und Nacht 59 dB(A)
    Dieser Wert wird für urbane Gebiete (MU) unterstellt.

  Wird ein Plangebiet mit Geräuscheinwirkungen dieser Größenordnung beaufschlagt, müssen gewichtige Gründe dafürsprechen, diese Flächen überhaupt für eine Wohnnutzung zu entwickeln. Darüber hinaus muss ein umfassendes und lückenloses Schallschutzkonzept entwickelt werden, um trotz dieser Geräuschbelastungen gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten.

- Tag – Schutzziel ungestörte Kommunikation

  Zur Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation am Tag hat die Bauleitplanung dafür Sorge zu tragen, dass sowohl innerhalb schutzbedürftiger Aufenthaltsräume, als auch auf Flächen im Freien außerhalb von Gebäuden eine Kommunikation zwischen Menschen möglich ist. Hieraus resultiert der besondere Schutz der Außenwohnbereiche von Wohnungen, wie z. B. Wohngärten, Terrassen und Balkone.

  Für die Planung auf lärmbelasteten Flächen bedeutet dies, dass durch geeignete Planung sicherzustellen ist, dass den einzelnen Wohnungen auch lärmgeschützte, von den Schallquellen abgewandte Außenwohnbereiche bereitgestellt werden können.

  Für den Verkehrslärm ist es bei Vorliegen bedeutsamer städtebaulicher Gründe und Ausschöpfung aller möglichen Schallschutzmaßnahmen (aktive und passive Schallschutzmaßnahmen) zulässig, innerhalb des Gebäudes eine ungestörte Kommunikation in Aufenthaltsräumen, auch durch den Einbau von zu öffnenden Schallschutzfenstern, zu gewährleisten.

  Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinem Urteil vom 16.03.2006 BVerwG 4 A 1075.04 gesunde Wohnverhältnisse im Außenwohnbereich bei Einhaltung eines Beurteilungspegels am Tag von maximal 62 dB(A) bestätigt.

  Bei Überschreitung des genannten Werts werden bauliche Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der Außenwohnbereiche erforderlich.

- Nacht – Schutzziel ungestörter Schlaf innerhalb von Gebäuden

  Im Hinblick auf das Schutzziel des ungestörten Schlafs besitzen Außenwohnbereiche in der Nacht keine Schutzbedürftigkeit. Das Schutzziel zielt auf einen ungestörten Schlaf innerhalb von Gebäuden ab. Dieser Schutz kann bei Verkehrslärm bei der nicht möglichen technischen Realisierbarkeit, der Unverhältnismäßigkeit oder bei der nicht ausreichenden Wirksamkeit aktiver Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände und Erdwälle) durch den Einbau von zu öffnenden Schallschutzfenstern und fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftern in den nachts zum Schlafen benutzten Aufenthaltsräumen der künftigen Gebäude gewährleistet werden.

<u>Berechnungsergebnisse</u>

Szenario 1 ohne Bebauung im Plangebiet (siehe Abb. 11 Gebäudemodell Modell 1)

- Tag

  Im gesamten Plangebiet wird der Orientierungswert der DIN 18005 für WA überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für WA wird z.T. eingehalten. Der Orientierungswert für MU wird auf den überbaubaren Grundstücksflächen weitgehend eingehalten. In unmittelbarer Zuordnung zur Lise-Meitner-Straße, zur Straße „Im Kautengewann“ und den Planstraßen wird dieser Wert überschritten.

- Nacht

  Im gesamten Plangebiet werden die Orientierungswert für WA und MU z.T. deutlich überschritten. In unmittelbarer Zuordnung zur Lise-Meitner-Straße, zur Straße „Im Kautengewann“ und den Planstraßen werden auf kleineren Flächen die Werte der Gesundheitsgefahr und der grundrechtlichen Unzumutbarkeit überschritten.

Szenario 2 mit Bebauung im Plangebiet (siehe Abb. 9 Std. Konzept und Abb. 14 Modell 4)

- Tag

  An den von den Straßen abgewandten Fassadenseiten wird der Orientierungswert für WA weitgehend eingehalten. An den unmittelbar zur Lise-Meitner-Straße, zur Straße „Im Kautengewann“ und den Planstraßen orientierten Außenwänden wird dieser Wert überschritten. An diesen Fassaden wird Im Inneren des Gebiets der Orientierungswert für MU eingehalten und an der äußeren Randbebauung überschritten.

- Nacht

  An den von den Straßen abgewandten Fassadenseiten wird der Orientierungswert für WA z.T. und der Immissionsgrenzwert für WA weitgehend eingehalten. An den unmittelbar zur Lise-Meitner-Straße, zur Straße „Im Kautengewann“ und den Planstraßen orientierten Außenwänden wird der Orientierungswert für MU überschritten. An einzelnen Fassaden wird der Werte der Gesundheitsgefahr und der grundrechtlichen Unzumutbarkeit für WA erreicht und überschritten.

Die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sind in Kapitel Nr. 8.1.11 beschrieben.

Aufgabenstellung Neubau von Straßen und von vier öffentlichen Parkplätzen im Plangebiet

Berechnungsgrundlage

Die Berechnung der Beurteilungspegel an den vorhandenen schutzbedürftigen Gebäuden erfolgt anhand der RLS 19 ausgehend von den Verkehrsmengen des Planfalls 2030 für die Straßen im Plangebiet und die vier öffentlichen Parkplätze in Plangebiet westlich der Odenwaldbahn.

Beurteilungsgrundlage

Die Bewertung der Geräuscheinwirkungen erfolgt anhand der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Berechnungsergebnisse

Die jeweiligen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden sowohl am Tag als auch in der Nacht an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten. Daher werden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Aufgabenstellung Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen Straßen außerhalb des Plangebietes

Berechnungsgrundlage

Die Berechnung der Beurteilungspegel an den vorhandenen schutzbedürftigen Gebäuden erfolgt anhand der RLS 19 für den Prognose Nullfall 2030 und den Planfall 2030. Die Zunahme des Beurteilungspegels ergibt sich aus der Differenz des Werts des Planfalls 2030 zum Prognose Nullfall 2030.

Beurteilungsgrundlage

Für die Beurteilung der Zunahme des Straßenverkehrslärms gibt es kein einschlägiges Regelwerk. Es sind jeweils die Gegebenheiten im Einzelfall der Bewertung zugrunde zu legen. Dies wird in Kapitel Nr. 4.4 des schalltechnischen Gutachtens ausführlich dargestellt. In jedem Fall sind jedoch unzumutbare grundrechtliche Eingriffe in das Eigentum und Gesundheitsgefahren zu vermeiden. Aus diesem Grund werden die beiden folgenden Bewertungskriterien zugrunde gelegt.

Kriterium 2

Zur Prüfung der Zumutbarkeit wird im Gutachten überprüft, ob die gegenüber dem Prognose Nullfall erhöhten Beurteilungspegel im Prognose Planfall die folgenden Werte

- Allgemeine Wohngebiete: Tag / Nacht = 67 / 57 dB(A)
- Urbane Gebiete: Tag / Nacht = 69 / 59 dB(A)

erstmalig oder weitergehend überschreiten.

Diese Bewertung orientiert sich an dem Urteil BVerwG 9 A 16.16 vom 25.04.2018.

Kriterium 1

Als weiteres Beurteilungskriterium für die Bewertung der Zunahme des Straßenverkehrslärms werden hilfsweise die in der 16. BImSchV für die wesentliche Änderung eines Verkehrswegs definierten Anforderungen herangezogen. Demnach ist eine Zunahme des Verkehrslärms wesentlich, wenn

1. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) erhöht wird. Ist eine Zunahme von mindestens 3 dB(A) gegeben, erfolgt ein Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV

   Anmerkung: Das Kriterium Zunahme um mindestens 3 dB(A) wird hilfsweise herangezogen, obwohl an den vorhandenen Straßen kein erheblicher baulicher Eingriff erfolgt.

   Für allgemeine Wohngebiete wird das Urteil des BVerwG 4 A 18.04 vom 17. März 2005 herangezogen. Bezogen auf die Zunahme des Straßenverkehrslärms außerhalb des Plangebiets kommt das Gericht zu folgender Einschätzung (Leitsatz):

   „Für die Abwägung bieten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eine Orientierung. Werden die in § 2 Abs. 1 Nr. 3 der 16. BImSchV für Dorf- und Mischgebiete festgelegten Werte eingehalten, sind in angrenzenden Wohngebieten regelmäßig gesunde Wohnverhältnisse (vgl. § 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BauGB a.F./§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB n.F.) gewahrt und vermittelt das Abwägungsgebot keinen Rechtsanspruch auf die Anordnung von Lärmschutzmaßnahmen.“

2. oder durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird oder der Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird.

   Anmerkung: Die in der 16. BImSchV genannte Zumutbarkeitsschwelle von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht entspricht der vom BVerwG definierten Zumutbarkeitsschwelle für Mischgebiete. Die o.g. Zumutbarkeitsschwelle für Wohngebiete ist jedoch deutlich strenger als die Werte der 16. BImSchV. Die Beurteilung der Geräuschzunahme nach den o.g. Zumutbarkeitskriterien des BVerwG ist somit strenger als die Bewertung nach 16. BImSchV.

Hinsichtlich der schutzbedürftigen Räume orientiert sich das Lärmgutachten an den Vorgaben der Ziffer 37.2 VLärmSchR 97 zur Lärmsanierung. Schutzbedürftig sind demnach Räume, die zum Wohnen, Unterrichten, zur Kranken- und Altenpflege oder zu ähnlichen in gleichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. in Kur- oder Kinderheimen, Krankenhäusern) bestimmt sind. Passiver Lärmschutz für Wohnraum (Austausch von Fenstern gegen Schallschutzfenster und Einbau von schallgedämmten Lüftungsgeräten) wird dem Grunde nach gewährt, soweit gemäß Kapitel Nr. 4.4 der Tagwert überschritten ist; für den Schutz von Schlafräumen ist hingegen die Überschreitung des Nachtwerts maßgeblich.

In Gewerbegebieten wird eine Geräuschzunahme von weniger als 3 dB(A) als zumutbar angesehen, da die schutzbedürftigen Räume in Gewerbegebieten nur ausnahmsweise zulässig sind und diese in den vorhandenen Gewerbegebieten nur in untergeordnetem Umfang vorhandenen sind.

Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse zur Zunahme des Straßenverkehrslärms finden sich in Kapitel Nr. 6.4.5 des schalltechnischen Gutachtens. Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen.

An den Gebäuden entlang der Lise-Meitner-Straße im Osten der Straße „Im Kautengewann“ nimmt der Beurteilungspegel am Tag um 3 - 4 dB(A) und in der Nacht um 3 - 5 dB(A) zu.

Die Zunahme entlang der Straße „Im Kautengewann“ beträgt am Tag und in der Nacht 3 dB(A).

Entlang dem westlichen Teil der Lise-Meitner-Straße und der Josef-Bautz-Straße nimmt der Beurteilungspegel am Tag und in der Nacht um bis zu 1 dB(A) zu.

Entlang des nördlichen Teils der „Hanauer Landstraße“ ab der Lise-Meitner-Straße und der „Benzstraße“ steigt der Beurteilungspegel am Tag und in der Nacht um 1 - 3 dB(A).

Im südlichen Teil der Hanauer Landstraße ab der Lise-Meitner-Straße beträgt die Zunahme des Straßenverkehrslärms am Tag und in der Nacht 0,2 bis 0,6 dB(A).

Nach Aussage des Lärmgutachtens besteht für die folgenden Gebäude ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen nach dem Kriterium 1.

- Hanauer Landstraße 48, 54, 55, 59a, 59b
- Lise-Meitner-Straße 1, 1a, 1b, 1c, 1d, 14, 16a

Für die folgenden Gebäude besteht ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen nach dem Kriterium 2.

- Am Herlinsee 16c
- Benzstraße 4, 6, 16, 16c

- Brückenstraße 1
- Lise-Meitner-Straße 1, 1a, 1b, 1c, 1d
- Hanauer Landstraße 3, 4, 4a, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 11a, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 22a, 23, 24, 25, 27, 29, 32, 34, 36, 38, 40, 44, 46, 48, 54, 55, 56, 59a, 59b

Die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sind in Kapitel Nr. 8.1.11 beschrieben.

8.1.3. Schienenverkehrslärm

Eingangsdaten

Die Angaben zu den Zugzahlen im Jahr 2030 und den sonstigen schalltechnisch relevanten Größen wurden von der Deutschen Bahn AG und dem Betreiber der Hafenbahn bereitgestellt.

Für die Geräuscheinwirkungen maßgeblich sind die folgenden Schienenwege

- Schienenstrecke östlich des Plangebiet mit der Brücke über den Main (Odenwaldbahn)
- Hafenbahn nördlich der Lise-Meitner-Straße und
- Bahngleise im Bereich des Bahnhofs Hanau

Die Berechnungen des Schienenverkehrslärms erfolgten anhand der Verordnung Schall 03.

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Berechnungsgrundlage

Die Berechnung der Beurteilungspegel im Plangebiet wurde für die Szenarien 1 und 2 durchgeführt.

Berechnungsergebnisse

Szenario 1 ohne Bebauung im Plangebiet (siehe Abb. 11 Gebäudemodell Modell 1)

- Tag

  In weiten Teilen des Plangebiets wird der Orientierungswert der DIN 18005 für WA eingehalten. In den oberen Geschossen wird dieser Wert von Osten her auf Teilflächen überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für WA wird nahezu vollständig eingehalten und nur in unmittelbarer Zuordnung zur Odenwaldbahn im Osten überschritten.

- Nacht

  Im gesamten Plangebiet werden die Orientierungswert für WA und MU z.T. deutlich überschritten. Am Rand der Baufelder B1 und D2 werden z.T. die Werte der Gesundheitsgefahr und der grundrechtlichen Unzumutbarkeit für WA erreicht.

Szenario 2 mit Bebauung im Plangebiet (siehe Abb. 9 Std. Konzept und Abb. 14 Modell 4)

- Tag

  An den von den Schienenwegen (Hafenbahn und Odenwaldbahn) abgewandten Fas-

sadenseiten wird der Orientierungswert für WA eingehalten. An den zugewandten Fassadenseiten wird der Immissionsgrenzwert für WA weitgehend eingehalten und nur in unmittelbarer Zuordnung zur Odenwaldbahn im Osten überschritten.

- Nacht

  An den von den Schienenwegen abgewandten Fassadenseiten und an den Fassaden im Gebietsinneren wird der Orientierungswert für WA z. T. und der Immissionsgrenzwert überwiegend eingehalten. Am Gebietsrand im Norden und im Osten wird der Immissionsgrenzwert für WA und der Orientierungswert für MU überschritten. An einzelnen Fassaden wird der Wert der Gesundheitsgefahr und der grundrechtlichen Unzumutbarkeit für WA erreicht.

Die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sind in Kapitel Nr. 8.1.11 beschrieben.

8.1.4. Schifffahrtslärm

Eingangsdaten

Die Angaben zur Zahl der Schiffsbewegungen und den sonstigen schalltechnisch relevanten Größen wurden von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung bereitgestellt.

Die Berechnungen des Schifffahrtslärms erfolgten anhand der Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen „ABSAW“.

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Berechnungsergebnisse

Im Plangebiet werden die Orientierungswerte der DIN 18005 sowohl in den urbanen Gebieten als auch in den allgemeinen Wohngebieten eingehalten.

8.1.5. Gesamtverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Berechnungsgrundlage

Die Berechnung der Beurteilungspegel im Plangebiet wurde für die Szenarien 1 und 2 durchgeführt. Hierzu wurden die Beurteilungspegel des Straßen-, Schienen- und Schifffahrtslärm überlagert.

Berechnungsergebnisse

Szenario 1 ohne Bebauung im Plangebiet (siehe Abb. 11 Gebäudemodell Modell 1)

- Tag

  Auf nahezu allen überbaubaren Grundstücksflächen wird der Orientierungswert der DIN 18005 für WA z.T. und der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für WA überschritten. Der Orientierungswerte für MU wird mit Ausnahme der Flächen in Zuordnung zur Lise-Meitner-Straße, zur Straße „Im Kautengewann“, zu den Planstraßen und zur Odenwaldbahn eingehalten.

- Nacht

  Im gesamten Plangebiet werden die Orientierungswert für WA und MU z.T. deutlich

überschritten. In unmittelbarer Zuordnung zur Lise-Meitner-Straße, zur Straße „Im Kautengewann“ und den Planstraßen werden die Werte der Gesundheitsgefahr und der grundrechtlichen Unzumutbarkeit sowohl für WA als auch für MU überschritten.

Szenario 2 mit Bebauung im Plangebiet (siehe Abb. 9 Std. Konzept und Abb. 14 Modell 4)

- Tag

  An den von den Verkehrswegen abgewandten Fassadenseiten wird der Orientierungswert für WA oder zumindest der Immissionsgrenzwert für WA eingehalten. An den den Planstraßen zugewandten Fassadenseiten wird der Orientierungswert für MU überschritten. An den Außenfassaden, die unmittelbar der Lise-Meitner-Straße, der Straße „Im Kautengewann“ und zur Odenwaldbahn zugewandt sind, wird der Orientierungswert für MU überschritten.

- Nacht

  An den von den Verkehrswegen abgewandten Fassadenseiten wird der Orientierungswert für WA und der Immissionsgrenzwert für WA in den unteren Geschossen eingehalten. In den oberen Geschossen dieser Fassaden wird der Orientierungswert für MU z.T. eingehalten.

  An Fassaden, die der Lise-Meitner-Straße, der Straße „Im Kautengewann“, den Planstraßen und der Odenwaldbahn zugewandt sind, wird der Orientierungswert für MU überschritten. An diesen Fassaden werden z.T. die Werte der Gesundheitsgefahr und der grundrechtlichen Unzumutbarkeit sowohl für WA als auch für MU überschritten.

Die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sind in Kapitel Nr. 8.1.11 beschrieben.

8.1.6. Fluglärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Nach vorliegenden Lärmkarten für das Jahr 2020 beträgt der Beurteilungspegel am Tag weniger als 51 dB(A) und in der Nacht weniger als 45 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden eingehalten. Es werden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

8.1.7. Gewerbelärm

Eingangsdaten Städtebau

Zum Schutz gegen den Gewerbelärm wurde im städtebaulichen Konzept eine weitgehend geschlossene Schallschutzbebauung entlang der Lise-Meitner-Straße und der Straße „Im Kautengewann“ entwickelt. Im schalltechnischen Gutachten wurde untersucht, welche Teile der abschirmenden Bebauung realisiert sein müssen, bevor die Nutzung auf den hinterliegenden geschützten Baufeldern aufgenommen werden darf. Dabei wurden die folgenden Situationen untersucht.

- Modell 1 - keine Bebauung im Plangebiet

Abb. 11: Gebäudemodell Modell 1 – keine Bebauung im Plangebiet

- Modell 2 – Randbebauung Variante 1

Abb. 12: Gebäudemodell Modell 2 – Randbebauung Variante 1

- Modell 3 – Randbebauung Variante 2

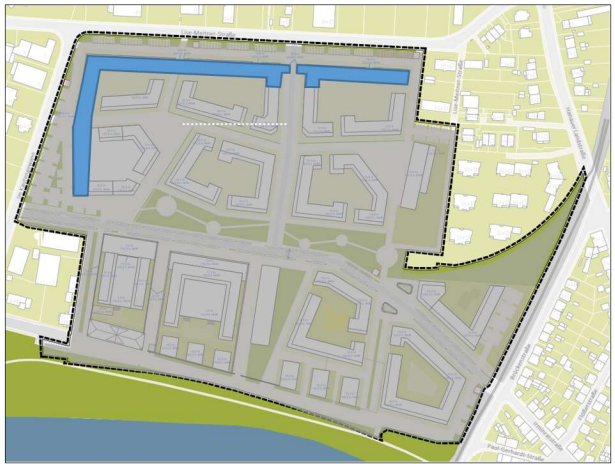

Abb. 13: Gebäudemodell Modell 3 – Randbebauung Variante 2

- Modell 4 – Vollaufsiedlung nach städtebaulichem Konzept

Abb. 14: Gebäudemodell Modell 4 – Vollaufsiedlung Gebäude nach städtebaulichem Konzept

- Modell 5 – Nur Maschinenbaubetrieb auf den Baufeldern D1 und D2, ansonsten keine Bebauung im Plangebiet

Abb. 15: Gebäudemodell Modell 5 – Nur Maschinenbaubetrieb auf den Baufeldern D1 und D2

Eingangsdaten Betrieb

Im schalltechnischen Gutachten wurden die folgenden Gruppen von Betrieben berücksichtigt.

Betriebe im Plangebiet

- Vorhandener Maschinenbaubetrieb bis längstens 2028 (Baufelder D2 und D3)
- Künftige Betriebe im Plangebiet (derzeit bekannt: Verbrauchermarkt (Baufeld A3), Gaststätte im denkmalgeschützten Gebäude (Baufeld C1), Parkplatz Kita

Betriebe im Nahfeld

- Unmittelbar an das Plangebiet angrenzende Betriebe entlang der Lise-Meitner-Straße und der Straße „Im Kautengewann“

Betriebe im Mittelfeld

- Betriebe im weiteren Umfeld (Mittelfeld), die nicht in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet gelegen sind.

Betriebe im Fernfeld

- Immissionseinflüsse aufgrund von stark emittierenden Betrieben in größerer Entfernung.

Zur Ermittlung der relevanten Betriebsdaten der Betriebe wurden folgende Untersuchungsschritte durchgeführt

- Auswertung der Baugenehmigungen und immissionsschutzrechtlicher Genehmigungen der Betriebe insbesondere im Nahfeld und Mittelfeld
- Erhebung der Betriebsdaten der Betriebe insbesondere im Nahfeld
- Emissionsmessungen vor Ort im Nahfeld
- Übertrag von Emissionssätzen einschlägiger Studien und Untersuchungen
- Ausarbeitung eines Emissionsmodells für jedes Betriebsgrundstück im Nahfeld und Mittelfeld
- Übernahme vorhandener Emissionsmodelle für die Betriebe im Fernfeld

Die Berechnung des Gewerbelärms erfolgt anhand der TA Lärm.

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungsgrundlage

Die Ermittlung der Beurteilungspegel im Plangebiet wurde für die oben beschriebenen Modelle 1 - 5 durchgeführt.

Die Beurteilung des Gewerbelärms erfolgt anhand der TA Lärm.

Berechnungsergebnisse

- Modell 1 - keine Bebauung im Plangebiet (siehe Abb. 11 Gebäudemodell Modell 1)

  Ohne Bebauung im Plangebiet werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im allgemeinen Wohngebiet in den Baufeldern D1 bis D3 eingehalten bzw. unterschritten. Im urbanen Gebiet werden die Immissionsrichtwerte in den Baufeldern C1 bis C3 eingehalten. Auf den Baufeldern A1 bis A4 und B1 bis B2 werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten.

- Modell 2 – Randbebauung Variante 1 (siehe Abb. 12 Gebäudemodell Modell 2)

  Unter Berücksichtigung der Randbebauung im Modell 2 werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im allgemeinen Wohngebiet in den Baufeldern A1 bis A3 und im urbanen Gebiet im Baufeld A4 eingehalten bzw. unterschritten. Im nordöstlichen Teil des Plangebiets im Bereich der Baufelder B1 und B2 treten Überschreitungen im geplanten allgemeinen Wohngebiet auf. An den zur Lise-Meitner-Straße und zur Straße „Im Kautengewann“ orientierten Außenwänden der Lärmschutzbebauung wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm für urbane Gebiete z.T. überschritten.

- Modell 3 – Randbebauung Variante 2 (siehe Abb. 13 Gebäudemodell Modell 3)

Unter Berücksichtigung der Randbebauung im Modell 3 werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im allgemeinen Wohngebiet in den Baufeldern A4, B1 und B2 und im urbanen Gebiet in den Baufeldern A1 bis A3 eingehalten bzw. unterschritten. An den zur Lise-Meitner-Straße und zur Straße „Im Kautengewann“ orientierten Außenwänden der Randbebauung wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm überschritten.

- Modell 4 – Vollaufsiedlung nach städtebaulichem Konzept (siehe Abb. 9 Std. Konzept und Abb. 14 Gebäudemodell Modell 4))

  Lediglich an den zur Lise-Meitner-Straße und zur Straße „Im Kautengewann“ orientierten Außenwänden der Randbebauung werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für urbane Gebiete und allgemeine Wohngebiete z.T. überschritten. An den übrigen Fassaden werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten und z.T. deutlich unterschritten. Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte empfiehlt das Gutachten Schallschutzmaßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt werden.

- Modell 5 – Nur Maschinenbaubetrieb in den Baufeldern D2 und D3, ansonsten keine Bebauung im Plangebiet (siehe Abb. 15 Gebäudemodell Modell 5)

  Unter Berücksichtigung der gegebenen Vorbelastung und unter Beachtung des Irrelevanzkriteriums nach TA Lärm zur Unterschreitung des gebietsspezifischen Immissionsrichtwerts um 6 dB(A) sind in den Baufeldern D1 bis D3 Überschreitungen des Immissionsrichtwerts für allgemeine Wohngebiete zu erwarten. Die Aufnahme der Nutzungen in diesen Baufeldern kann aus schalltechnischer Sicht erst nach Aufgabe des Betriebs in der Josef-Bautz-Straße 2 erfolgen.

  Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte empfiehlt das Gutachten Schallschutzmaßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Die Schallschutzmaßnahmen sind in Kapitel Nr. 8.1.11 beschrieben.

8.1.8. Sportlärm

Eingangsdaten

Für das Plangebiet sind die folgenden Sportanlagen relevant

- Fußballplatz TSV Klein-Auheim und die dazu gehörigen Stellplätze
- Bolzplatz

Die Berechnung des Sportlärms erfolgt anhand der 18. BImSchV.

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungsgrundlage

Die Beurteilung des Sportlärms erfolgt anhand der 18. BImSchV.

Berechnungsergebnisse

Im Plangebiet werden die zulässigen Immissionsrichtwerte und die zulässigen Spitzenpegel der 18. BImSchV in allen Nutzungszeiten der Sportanlagen deutlich unterschritten. Daher werden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

8.1.9. Freizeitlärm

Eingangsdaten

Für das Plangebiet ist als Freizeitanlage lediglich der Hundeübungsplatz des SV-OG Großauheim untersuchungsrelevant. Die Berechnungen des Freizeitlärms erfolgt anhand der LAI-Freizeitlärmrichtlinie und der 18. BImSchV.

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungsgrundlage

Die Beurteilung des Sportlärms erfolgt anhand der LAI-Freizeitlärmrichtlinie.

Berechnungsergebnisse

Im Plangebiet werden die zulässigen Immissionsrichtwerte und die zu zulässigen Spitzenpegel der LAI-Freizeitlärmrichtlinie in allen Nutzungszeiten des Hundeübungsplatzes deutlich unterschritten.

Schallschutzmaßnahmen werden daher nicht erforderlich.

8.1.10. Parkierungslärm Tiefgarage und oberirdische Stellplätze

Eingangsdaten

Die genaue Lage der Zufahrten zu den Tiefgaragen und die Zahl der Stellplätze in den Tiefgaragen sind derzeit noch nicht genau bekannt. Die künftigen Stellplätze in den Tiefgaragen und die oberirdischen Stellplätze werden überwiegend durch die Bewohner genutzt. Lediglich in den Baufeldern A1 bis A3, C1 und C2 befinden sich in den Tiefgaragen Stellplätze für gewerbliche Nutzungen.

Die Bewegungshäufigkeit auf den Stellplätzen wurde der Parkplatzlärmstudie entnommen.

Die Lage der oberirdischen Stellplätze wurde der Planzeichnung des Bebauungsplans entnommen. Die Zufahrtsöffnung zu den Tiefgaragen wurde entsprechend dem städtebaulichen Konzept in Ansatz gebracht.

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungsgrundlage

Für die Beurteilung des Parkierungslärms der notwendigen Stellplätze von Wohnungen existiert keine verbindliche Rechtsgrundlage. Daher findet eine analoge Anwendung der TA Lärm statt.

Bei der Beurteilung des Parkierungslärms werden bei analoger Anwendung der TA Lärm folgende Anpassungen in Ansatz gebracht, die von der höchstrichterlichen Rechtsprechung insbesondere im Land Baden-Württemberg entwickelt wurde:

- Die Bewertung der Beurteilungspegel des Parkierungslärms erfolgt durch einen direkten Vergleich mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Eine Überlagerung mit dem Gewerbelärm findet nicht statt.

- Auf die Ermittlung und Beurteilung von Spitzenpegeln kann gemäß aktueller Rechtsprechung zu notwendigen Stellplätzen von Wohnungen verzichtet werden.

Berechnungsergebnisse

Am Tag treten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm nur unmittelbar im Bereich der Zufahrtsöffnung auf. Seitlich und oberhalb der Zufahrt wird der Immissionsrichtwert bereits eingehalten.

In der Nacht sind die Abstände der Tiefgaragenzufahrten in den Baufeldern A1 bis A3, C1 und C2 im urbanen Gebiet zu den „fremden“ Gebäuden auf anderen Baufeldern und zu Immissionsorten außerhalb des Plangebiets so groß, dass dort keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte und der Maximalpegel der TA Lärm auftreten.

In den Baufeldern A2, A4, B1, B2, D2 und D3 im allgemeinen Wohngebiet treten Überschreitungen des nächtlichen Immissionsrichtwerts der TA Lärm aufgrund „fremder“ Tiefgaragenzufahrten auf.

Mit den in Kapitel Nr. 8.1.11 beschriebenen Schallschutzmaßnahmen werden die Überschreitungen der Immissionsrichtwerte minimiert. Dort wird auch dargelegt, warum die verbleibenden Geräuscheinwirkungen verträglich sind.

8.1.11. Gesamtlärm (Überlagerung von Straßen-, Schienen-, Schifffahrts-, Flug-, Gewerbe-, Sport-, und Freizeitlärm)

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungsgrundlage

Die Beurteilung des Gesamtlärms erfolgt anhand der Zumutbarkeitsschwelle für grundrechtlichen Eingriffen in das Eigentum und die Gesundheitsgefahr. Die Zumutbarkeitsschwelle beträgt in

- Allgemeinen Wohngebieten: Tag / Nacht = 67 / 57 dB(A)
- Urbanen Gebieten: Tag / Nacht = 69 / 59 dB(A)

Berechnungsgrundlage

Die Berechnung der Beurteilungspegel im Plangebiet wurde für das Szenario 2 durchgeführt.

Berechnungsergebnisse

- Tag

  An keiner Außenwand wird die Zumutbarkeitsschwelle überschritten.

- Nacht

  An Fassaden, die der Lise-Meitner-Straße, der Straße „Im Kautengewann“, den Planstraßen und der Odenwaldbahn zugewandt sind, werden z.T. die Werte der Gesundheitsgefahr und der grundrechtlichen Unzumutbarkeit sowohl für WA als auch für MU überschritten.

Mit den in Kapitel Nr. 8.1.11 beschriebenen Schallschutzmaßnahmen werden die hohen Geräuschbelastungen an den Fassaden, an denen die Zumutbarkeitsschwelle überschritten wird, bewältigt.

8.1.12. Schallschutzmaßnahmen

Gewerbelärm

In den Baufeldern C1 bis C3 und D1 bis D3 werden ohne Berücksichtigung einer Bebauung im Plangebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten. Gleiches gilt für die Gemeinbedarfsfläche Kita. Hier wird am Tag der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete eingehalten.

Daher werden Schallschutzmaßnahmen zum Schutz gegen Gewerbelärm nur für die Baufelder A1 bis A4, B1 und B2 erforderlich. Die Schallschutzmaßnahmen des Gewerbelärms haben das Ziel, vor den zu öffnenden Fenstern von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1: 2018-01 die Immissionsrichtwerte und zulässigen Maximalpegel der TA Lärm einzuhalten.

Schallschutzbebauung

Für die Baufelder A1 bis A4, B1 und B2 empfiehlt das Gutachten die folgenden Schallschutzmaßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Schallschutzbebauung entlang der Lise-Meitner-Straße und der Straße „Im Kautengewann“

- Festsetzung der Kubatur der Schallschutzbebauung durch die Mindesthöhe und durch Baulinien

  Die Mindesthöhe der Schallschutzbebauung ist im Regelfall 2 m höher als die Maximalhöhe der hinterliegenden geschützten Bebauung.

  Hiervon abweichend darf der Hochpunkt im Baufeld A3 die Mindesthöhe der Schallschutzbebauung überschreiten.

  Die Mindesthöhe der abschirmenden Bebauung wird über eine Festsetzung nach § 16 Abs. 2 BauNVO sichergestellt. Der nachfolgenden Abbildung 16 zeigt festgesetzte Mindesthöhe der Schallschutzbebauung.

Abb. 16: Gebäudehöhen der Schallschutzbebauung.

- Festsetzung einer bauzeitlichen Reihenfolge von Schallschutzbebauung und hinterliegender geschützter Bebauung (Schallschutzmaßnahme SM 10 – SM 12)
- Keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen an den Außenwänden der Schallschutzbebauung, die zur Lise-Meitner-Straße und der Straße „Im Kautengewann“ orientiert sind (Schallschutzmaßnahme SM 1 und SM 2)
- Keine Außenwohnbereiche, wie z.B. Terrassen, Balkone oder Loggien an den Außenwänden der Schallschutzbebauung, die zur Lise-Meitner-Straße und der Straße „Im Kautengewann“ orientiert sind (Schallschutzmaßnahme SM 4)

<u>Hinterliegende geschützte Bebauung (Schallschutzmaßnahme „SM 9“)</u>

- Festsetzung einer Maximalhöhe für die hinterliegenden Gebäude in den Baufeldern A1 bis A4, B1 und B2 nördlich der Planstraße

  Die Maximalhöhe der hinterliegenden Bebauung erfolgt über die Festsetzung der Schallschutzmaßnahme SM 9 nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB.

  Die Oberkante der Gebäude, die auf der in der Abbildung 8 der textlichen Festsetzungen mit „K2“ gekennzeichneten Fläche errichtet werden, muss die Oberkante der Gebäude, die auf der in der Abbildung 8 mit „K1“ gekennzeichneten Fläche errichtet werden, um mindestens 2 m unterschreiten.

  Die Oberkante der Gebäude, die auf der in der Abbildung 8 der textlichen Festsetzungen mit „L2“ gekennzeichneten Fläche errichtet werden, muss die Oberkante der Gebäude, die auf der in der Abbildung 8 mit „L1“ gekennzeichneten Fläche errichtet werden, um mindestens 2 m unterschreiten.

  Die Oberkante der Gebäude, die auf der in der Abbildung 8 der textlichen Festsetzungen mit „M2“ gekennzeichneten Fläche errichtet werden, muss die Oberkante der Gebäude, die auf der in der Abbildung 8 mit „M1“ gekennzeichneten Fläche errichtet werden, um mindestens 2 m unterschreiten.

Abb. 17: Schallschutzmaßnahme „SM 9“

Die Oberkante der Gebäude, die auf der in der Abbildung 8 der textlichen Festsetzungen mit „N2“ gekennzeichneten Fläche errichtet werden, muss die Oberkante der Gebäude, die auf der in der Abbildung 8 mit „N1“ gekennzeichneten Fläche errichtet werden, um mindestens 2 m unterschreiten.

Schallschutzmaßnahmen „SM 10 - 11“

Die Nutzungsaufnahme in den Baufelder A1 bis A4 sowie B1 und B2 ist erst dann möglich, wenn die Schallschutzbebauung entlang der Lise-Meitner-Straße und der Straße „Im Kautengewann“ realisiert wird. Daher trifft der Bebauungsplan Festsetzungen zur bauzeitlichen Reihenfolge.

Schallschutzmaßnahme „SM 10“

Auf der in der Abbildung 9 in Ziffer B der textlichen Festsetzungen mit „X2“ gekennzeichneten Fläche ist die Aufnahme der Nutzung im Sinne des Bauordnungsrechts erst dann zulässig, wenn auf der in der Abbildung mit „X1“ gekennzeichneten Fläche Gebäude im Rohbau einschließlich dem Einbau der Fenster, der Türen und dem Schließen der Dachhaut gemäß der festgesetzten Mindesthöhe entlang der festgesetzten Baulinien errichtet sind.

Schallschutzmaßnahme „SM 11“

Auf der in der Abbildung 9 in Ziffer B der textlichen Festsetzungen „Y2“ gekennzeichneten Fläche ist die Aufnahme der Nutzung im Sinne des Bauordnungsrechts erst dann zulässig, wenn auf den in der Abbildung mit „X1“ und „Y1“ gekennzeichneten Flächen Gebäude im Rohbau einschließlich dem Einbau der Fenster, der Türen und dem Schließen der Dachhaut gemäß der festgesetzten Mindesthöhe entlang der festgesetzten Baulinien errichtet sind.

Schallschutzmaßnahmen „SM 12“

Der Maschinenbaubetrieb auf dem Grundstück Josef-Bautz-Straße 2, Fl.Nr. 686/5 und 686/3 wird vertraglich geregelt längstens bis ins Jahr 2028 seinen derzeitigen Standort im südöstlichen Teil des Plangebiets nutzen. Anschließend wird das Betriebsgrundstück, das im Bereich der Baufelder D2 und D3 liegt, gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans entwickelt. Aufgrund der schalltechnischen Auswirkungen dieses Betriebs ist sicherzustellen, dass auf den Baufeldern D1, D2 und D3 die Aufnahme der Nutzung im Sinne des Bauordnungsrechts erst dann zulässig ist, wenn der Betrieb seine Tätigkeit dauerhaft aufgegeben hat und die Baugenehmigung unwirksam geworden ist. Da diese Bedingung durch eine Festsetzung nach § 9 Abs. 2 BauGB nicht hinreichend bestimmt geregelt werden kann, wird eine entsprechende Regelung in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

Schallschutzmaßnahme „SM 1“

An den Außenwänden von Gebäuden, an denen die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowohl am Tag als auch in der Nacht überschritten werden, sind schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1: 2018-01 nur dann zulässig, wenn die schutzbedürftigen Räume an dieser Außenwand keine zu öffnenden Fenster haben und der jeweilige schutzbedürftige Raum über mindestens ein weiteres zu öffnendes Fenster an einer nicht kritisch belasteten Fassade verfügt.

Schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109-1: 2018-01 sind z. B.:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen und Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Die Räume nach 1, 2 und 3 sind sowohl am Tag als auch in der Nacht schutzbedürftig. Die Räume nach 4, 5 und 6 sind nur am Tag schutzbedürftig bzw. für diese Räume gilt am Tag und in der Nacht der Immissionsrichtwert der TA Lärm für den Tag.

Nicht schutzbedürftig im Sinne der DIN 4109-1: 2018-01 sind z. B.

- Kochküchen, die baulich von den Wohnräumen abgetrennt sind;
- Bäder und WC;
- Flure, die baulich von den Wohnräumen abgetrennt sind;
- Abstellräume;
- Hausarbeitsräume.

Nicht zu öffnende Fenster sind Fenster, die ausschließlich zu Reinigungszwecken geöffnet werden dürfen und ansonsten geschlossen sind. Die Fenster haben auf der Raumseite keinen Griff zum Öffnen. Die Möglichkeit die Fenster zu kippen oder parallel auszustellen ist ausgeschlossen.

Die Abbildung 1 in Ziffer A.11.1 der textlichen Festsetzungen zeigt die Außenwände, an denen die Schallschutzmaßnahme „SM 1“ festgesetzt ist.

Schallschutzmaßnahmen „SM 2“

An den Außenwänden von Gebäuden, an denen die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm nur in der Nacht überschritten werden, sind schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1: 2018-01 in Wohnungen, Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten nur dann zulässig, wenn die schutzbedürftigen Räume an dieser Außenwand keine zu öffnenden Fenster haben und der jeweilige schutzbedürftige Raum über mindestens ein weiteres zu öffnendes Fenster an einer nicht kritisch belasteten Fassade verfügt.

Diese Festsetzung gilt nicht für die folgenden Räume für die am Tag und in der Nacht der Immissionsrichtwert für den Tag gilt.

- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Die Abbildung 2 in Ziffer A.11.2 der textlichen Festsetzungen zeigt die Außenwände, an denen die Schallschutzmaßnahme „SM 2“ festgesetzt ist.

Schallschutzmaßnahmen „SM 4“

An den Außenwänden von Gebäuden, an denen die Schallschutzmaßnahmen „SM 1“ oder „SM 2“ festgesetzt sind, sind keine Außenwohnbereiche von Wohnungen, von Krankenanstalten und Sanatorien und ähnlich schutzbedürftigen Nutzungen zulässig. Hierdurch wird vermieden, dass auf den Außenwohnbereichen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Tag überschritten werden.

Darüber hinaus wird unterbunden, dass an diesen Außenwänden ein Austritt auf den Außenwohnbereich aus einem schutzbedürftigen Raum geschaffen wird.

Die Abbildung 4 in Ziffer A.11.4 der textlichen Festsetzungen zeigt die Außenwände, an denen die Schallschutzmaßnahme „SM 4“ festgesetzt ist.

Tiefgaragenzufahrten

Schallschutzmaßnahme „SM 8“

Die Tiefgaragen im Plangebiet werden im Wesentlichen durch die künftigen Bewohner im Plangebiet genutzt. Die genaue Lage der Tiefgaragen ist derzeit noch nicht bekannt. Aufgrund der beispielhaften Untersuchung im Gutachten ist jedoch bekannt, dass die hilfsweise herangezogenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm in der Nacht z.T. überschritten werden. Zur Minimierung der schalltechnischen Auswirkungen der Tiefgaragenzufahrten empfiehlt das Gutachten die folgenden Schallschutzmaßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt werden.

- Die Zufahrten zu den Tiefgaragen sind nur an Außenwänden zulässig, die auf der Abbildung 7 in Ziffer A.11.8 der textlichen Festsetzungen mit „SM 8“ bezeichneten Linie gebaut werden.
- Im Bereich der Rampe ist ein ebener Fahrbahnbelag einzubauen.
- Die Decken und die Wände (bis auf ein Schrammbord) im Einfahrtsbereich und im Bereich der Rampen sind mit absorbierenden Materialien zu verkleiden. Der bewertete Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 11654:1997-07 muss einen Wert von mindestens α_w 0,8 haben.
- Die Abdeckung der Entwässerungsrinnen am Hoch- und Tiefpunkt der Rampe sind höhengleich auf Ebene der Fahrbahn einzubauen. Die Abdeckungen sind mit dem Untergrund fest zu verschrauben.

An den in der Abbildung 7 in Ziffer A.11.8 der textlichen Festsetzungen mit „SM 8“ bezeichneten Außenwänden sind aufgrund des Gewerbelärms z.T. keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen in Wohnungen und keine Bettenräume von Krankenhäusern und Sanatorien zulässig. An den übrigen Außenwänden werden für schutzbedürftige Räume in Wohnungen und für Bettenräume von Krankenhäusern und Sanatorien weitgehende Schallschutzmaßnamen zum Schutz gegen Verkehrslärm erforderlich. Daher ist es sinnvoll, nur an diesen Außenwänden Öffnungen von Tiefgaragen vorzunehmen, da dort ohnehin bereits Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden und diese geeignet sind, auch die Geräuscheinwirkungen aufgrund der Tiefgaragenöffnung zu kompensieren. Hierbei gilt es auch zu bedenken, dass in allen zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen eine fensterunabhängige schallgedämmte Lüftung umzusetzen ist.

Verkehrslärm im Plangebiet

Für die Erarbeitung eines Schallschutzkonzeptes gegen den Verkehrslärm ist der Gesamtverkehrslärm, d.h. der Beurteilungspegel aufgrund der Überlagerung des Straßen-, Schienen- und Schifffahrtslärm maßgeblich.

Im Plangebiet überschreitet dieser Beurteilungspegel die Orientierungswerte des Beiblatt 1 zur DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete und die abgeleiteten Orientierungswerte für urbane Gebiete. Auch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete überschritten.

Aufgrund dieser Überschreitungen ist es erforderlich, auch für den Verkehrslärm ein Schallschutzkonzept zu erarbeiten. Soweit möglich ist aktiven Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. Schallschutzwänden, Erdwällen, der Vorzug vor passiven Schallschutzmaßnahmen, wie z.B. Einbau von Schallschutzfenstern und Lüftern zu geben. Das in Kapitel Nr. 8.1.11. beschriebene Schallschutzkonzept gegen den Gewerbelärm ist in weiten Teilen auch hinsichtlich des Verkehrslärms wirksam.

Das Schallschutzkonzept gegen den Verkehrslärm umfasst neben den Maßnahmen gegen den Gewerbelärm die folgenden Schallschutzmaßnamen.

- Schallschutzmaßnahmen nach dem Prinzip der Zweischaligkeit wie z. B. hinterlüftete Glasfassaden, vorgelagerte belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen, für schutzbedürftige Räume in Wohnungen, für Bettenräume in Krankenhäuser und Sanatorien und ähnlich schutzbedürftige Räume an den unmittelbar zu den Planstraßen und zur Bahnstrecke im Osten gelegenen Außenwänden
- Schallschutz der Außenbauteile (Dächer, Wände, Fenster, Türen) von schutzbedürftigen Räumen
- Fensterunabhängige schallgedämmte Lüftung in zum Schlafen genutzten Räumen

Aktive Schallschutzmaßnahmen

Durch die Schallschutzbebauung entlang der Lise-Meitner-Straße und der Straße „Im Kautengewann“ wird ein wirksamer Schallschutz gegen den Verkehrslärm der unmittelbar angrenzenden Straßen, B43a und der Auheimer Straße sowie der im Norden gelegenen Hafenbahn erreicht.

Ungeachtet dessen wurde die Option einer Schallschutzwand im Süden der Hafenbahn mit einer Höhe von 4 m über Schienenoberkante untersucht. Am Tag führt die Wand zu keiner Pegelminderung des Gesamtverkehrslärms. In der Nacht wird eine geringfügige Pegelminderung von deutlich weniger als 1 dB(A) nachgewiesen. Hiervon sind im Wesentlichen nur Außenwände der Schallschutzbebauung betroffen, an der keine zu öffnenden Fenster von Wohn- oder Schlafräumen zulässig sind. Die Schallschutzwand an der Hafenbahn hätte quasi keine Wirksamkeit. Daher stuft das Gutachten die Errichtung dieser Wand als nicht erforderlich an.

Als weitere mögliche Schallschutzwände wurden im Gutachten zwei ebenfalls 4 m hohe Wände im Westen der Odenwaldbahn untersucht. Diese Schallschutzwände wurden am östlichen Rand der Baufelder D2 und D3 platziert. Die Wände würden zu einer Minderung des Beurteilungspegels von ca. 1 - 4 dB(A) führen. Die Realisierung der nördlichen Wand ist jedoch an der Stelle, an der die Wand aus schalltechnischer Sicht wirksam wäre, nicht möglich, da an dieser Stelle eine Vorhaltefläche für einen optionalen Haltepunkt der Odenwaldbahn gelegen ist. Durch einen Verzicht auf die nördliche Schallschutzwand würde nach Aussage des Gutachtens auch die Wirksamkeit der südlichen Schallschutzwand stark eingeschränkt, da diese Wand lediglich einen kleinen Teil der im Osten verlaufenden Bahnstrecke abschirmen würde.

Die größten Lärmbeiträge an der Ostfassade einer Bebauung auf dem Baufeld D2 werden durch die Schallabstrahlung von der Eisenbahnbrücke über den Main hervorgerufen, die durch die Schallschutzwand nicht abgeschirmt werden. Aus den genannten Gründen sind nach Aussage des Gutachtens beide Wände keine geeigneten Schallschutzmaßnahmen. Stattdessen empfiehlt das Gutachten für die schutzbedürftigen Räume und die Außenwohnbereiche an den zur Odenwaldbahn orientierten Außenwänden die in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Schallschutzmaßnahmen. Auch bei der Realisierung der beiden Schallschutzwände könnte auf die Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden nicht oder nur in einem geringen Teil verzichtet werden.

Aktive Schallschutzmaßnahmen an den weiter entfernt liegenden Verkehrswegen, wie z. B. der Auheimer Straße und der B43a, führen nach Aussage des Gutachtens zu keiner relevanten Verminderung der Geräuscheinwirkungen des Verkehrslärms, da die nähergelegenen Verkehrswege, Lise-Meitner-Straße, Straße „Im Kautengewann“, Planstraße sowie die Hafenbahn und die Odenwaldbahn die pegelbestimmenden Schallquellen sind.

Schallschutzmaßnahmen „SM 3“

Durch die Schallschutzmaßnahmen „SM 1“ und „SM 2“ gegen Gewerbelärm sind zu öffnende Fenster von schutzbedürftigen Räumen in Wohnungen, in Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien sowie in Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten an den unmittelbar zur Lise-Meitner-Straße und zur Straße „Im Kautengewann“ orientierten Außenwänden künftiger Gebäude bereits ausgeschlossen, die auch durch den Verkehrslärm stark belastet sind. Zum weiteren Schutz an den am stärksten beaufschlagten sonstigen Außenwänden empfiehlt das Gutachten die folgende Schallschutzmaßnahme, die im Bebauungsplan festgesetzt wird.

An den Außenwänden von Gebäuden, an denen der Beurteilungspegel die folgende Werte der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle von

- Urbanes Gebiet Tag / Nacht 69 dB(A) / 59 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet Tag / Nacht 67 dB(A) / 57 dB(A)

am Tag oder in der Nacht überschreitet,

oder

an Außenwänden von Gebäuden, die in geringem Abstand zu einer Planstraße sowie zur Bahnlinie im Osten des Plangebiets orientiert sind,

sind schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1: 2018-01 in Wohnungen, Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien und Übernachtungsräume sowie ähnlich schutzbedürftige Räume nur dann zulässig, wenn

- der jeweilige schutzbedürftige Raum an diesen Außenwänden kein zu öffnendes Fenster hat und über mindestens ein zu öffnendes Fenster an einer Außenwand verfügt, die nicht auf einer in den Abbildungen 1, 2 und 3 in Ziffer A.11.1, A.11.2 und A.11.3 der textlichen Festsetzungen mit „SM 1“, „SM 2“ oder „SM 3“ bezeichneten Linie gelegen ist

oder

- vor mindestens einem Fenster des jeweiligen schutzbedürftigen Raums an diesen Außenwänden durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. hinterlüftete Glasfassaden, vorgelagerte belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen, sichergestellt ist, dass vor diesem Fenster der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-19 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03) am Tag einen Wert

von 59 dB(A) und in der Nacht von 49 dB(A) nicht überschreitet. Die baulichen Schallschutzmaßnahmen dürfen aus verschiebbaren oder faltbaren Elementen bestehen.

Durch die Schallschutzmaßnahmen wird sichergestellt, dass an hochbelasteten Fassaden jeder schutzbedürftige Raum über ein zu öffnendes Fenster an einer weniger Lärm beaufschlagten Fassade verfügt oder durch eine Schallschutzmaßnahme nach dem Prinzip der Zweischaligkeit umgesetzt wird, die eine Qualität vergleichbar einem Fenster an einer lärmabgewandten Fassade gewährleistet. Die zu erreichenden Zielwerte für die Schallschutzmaßnahmen nach dem Prinzip der Zweischaligkeit entsprechen den vorsorgeorientierten Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete.

Die Abbildung 3 in Ziffer A.11.3 der textlichen Festsetzungen zeigt die Außenwände, an denen die Schallschutzmaßnahme „SM 3“ festgesetzt ist.

Schallschutzmaßnahmen „SM 5“

Durch die Schallschutzmaßnahme „SM 3“ zum Schutz gegen den Gewerbelärm sind Außenwohnbereiche, wie z. B. Terrassen, Balkone und Loggien von Wohnungen, Krankenanstalten und Sanatorien sowie ähnlich schutzbedürftige Nutzungen, an den unmittelbar zur Lise-Meitner-Straße und zur Straße „Im Kautengewann“ orientierten Außenwänden künftiger Gebäude bereits ausgeschlossen, die auch durch den Verkehrslärm stark belastest sind. Zum weiteren Schutz von Außenwohnbereichen an den am stärksten beaufschlagten sonstigen Außenwänden empfiehlt das Gutachten die folgende Schallschutzmaßnahme, die im Bebauungsplan festgesetzt ist.

An den Außenwänden von Gebäude, an denen der Beurteilungspegel am Tag den Wert 62 dB(A) überschreitet, sind Außenwohnbereiche von Wohnungen, von Krankenanstalten und Sanatorien und ähnlich schutzbedürftigen Nutzungen mit einer umseitigen Verglasung oder einer Kombination von Glaselementen mit sonstigen Materialien auszustatten. Die Umschließung muss im geschlossenen und funktionsfertig eingebauten Zustand im Gesamten ein bewertetes Bauschalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ nach DIN 4109-1:2018-01 von 10 dB erreichen. Die Umschließung darf aus verschiebbaren oder faltbaren Elementen bestehen.

Durch die Schallschutzmaßnahme wird sichergestellt, dass jede Wohnung über einen Außenwohnbereich verfügt, der entweder an einer lärmabgewandten Seite gelegen ist oder durch eine Umfassung so geschützt ist, dass auf dem Außenwohnbereich eine ungestörte Kommunikation möglich ist.

Das erforderliche bewertete Bauschalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ ist so vorgeben, dass auf jedem Außenwohnbereich bei geschlossener Umhausung der Wert von 62 dB(A) am Tag eingehalten wird.

Die Abbildung 5 in Ziffer A.11.5 der textlichen Festsetzungen zeigt die Außenwände, an denen die Schallschutzmaßnahme „SM 5“ festgesetzt ist

Schallschutzmaßnahmen „SM 6“

Zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Gebäudeinneren werden Vorgaben zum Schallschutz der Außenbauteile (Dächer, Außenwände, Fenster und Türen, Rolladenkasten, Lüfter und sonstige Einrichtungen) von schutzbedürftigen Räumen erforderlich.

Zur Ermittlung der resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 wurde im Gutachten die Belastung aus Straßenverkehr, Schienenverkehr und Schiffsverkehr und Anlagenlärm (Gewerbe, Sport, Freizeit, Tiefgaragen) berechnet. Weiterhin wurden die Belastungen

aus dem Fluglärm energetisch addiert.

Durch geeignete Außenbauteile (Außenwände, Fenster und Türen, Rollladenkasten, Lüfter und sonstige Einrichtungen) ist sicherzustellen, dass das jeweils erforderliche resultierende Schalldämm-Maß des Außenbauteils eingehalten wird.

Bei Einhaltung der oben ausgewiesenen resultierenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile ist sichergestellt, dass sich in schutzbedürftigen Räumen bei geschlossenem Fenster nutzungskonforme Innenschallpegel im Sinne der DIN 4109 einstellen.

Der Festsetzung des Bebauungsplans wurde der höchste ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel ohne eine Bebauung im Plangebiet zugrunde zu legen. Dies ist das 5. OG im Zeitraum Nacht.

Durch die Realisierung von Gebäuden im Plangebiet treten Abschirmungen und dadurch resultierende Verminderungen der maßgeblichen Außenlärmpegel auf. Daher wird im Bebauungsplan die Möglichkeit zugelassen, durch gutachtliche Nachweise auf Ebene der Vorhabenzulassung von den hohen Anforderungen der maßgeblichen Außenlärmpegel abweichen zu können.

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes für die Außenbauteile wird im Bebauungsplan die nachfolgende Festsetzung getroffen.

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1: 2018-01 mindestens entsprechend den Anforderungen der in der Abbildung 6 in Ziffer A.11.6 der textlichen Festsetzung festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln nach Ziffer 7.1 der DIN 4109-1: 2018-01 auszubilden.

Wird im Zuge der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach § 59 HBO unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Vorhabenzulassung im bauordnungsrechtlichen Verfahren der Nachweis erbracht, dass an den Außenbauteilen der schutzbedürftigen Räume nach DIN 4109-1: 2018-01 geringere maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2018-01 anliegen, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1: 2018-01 reduziert werden.

Schallschutzmaßnahmen „SM 7“

Bei Einhaltung der oben aufgeführten Anforderungen an das gesamte bewertete Bauschalldämm-Maß der Außenbauteile werden bei geschlossenem Fenster der Nutzung entsprechende Innenschallpegel erzielt. Es ist zu bedenken, dass der Schallschutz bei geöffnetem Fenster weitestgehend verloren geht. In den regulär ausschließlich am Tag genutzten schutzbedürftigen Räumen ist dies unproblematisch, da ein Stoßlüften jederzeit möglich ist. Zum Schutze des Nachtschlafes ist jedoch in Anbetracht der anstehenden schalltechnischen Belastung im Nachtzeitraum durch den Einsatz schallgedämmter Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen sicherzustellen, dass eine ausreichende Frischluftzufuhr ermöglicht wird. Aus diesem Grunde empfiehlt das Gutachten innerhalb des gesamten Geltungsbereichs des Bebauungsplans in zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1: 2018-01 eine fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftung zu realisieren. Diese Lüftung ist bei der Dimensionierung des baulichen Schallschutzes der Außenbauteile zu berücksichtigen. Der Bebauungsplan setzt die fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftung fest.

Zunahme Straßenverkehrslärm außerhalb des Plangebiets

Durch den künftigen Kfz-Verkehr des Plangebiets wird der Straßenverkehrslärm an schutzbedürftigen Gebäuden außerhalb des Plangebiets zunehmen. Die betroffenen Bereiche sind im

Gutachten in Kapitel Nr. 6.3 beschrieben. Zum Schutz der schutzbedürftigen Räume in den dort gelegenen Gebäuden wurden im Gutachten mögliche Schallschutzmaßnahmen geprüft und bewertet.

Aktive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände)

Zum Schutz der Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen wäre die Errichtung von Schallschutzwänden entlang der das Plangebiet erschließenden Straßen denkbar. Da jedoch die Erschließung der Grundstücke über die „abzuschirmenden“ Straßen erfolgen muss, ist es nicht möglich, eine durchgehende Schallschutzwand zu errichten. Die notwendigen Grundstückszufahrten würden die Wirksamkeit von kurzen Schallschutzwände soweit vermindern, dass keine wirksame Pegelminderung erzielt werden kann. Daher werden keine aktiven Schallschutzmaßnahmen empfohlen.

Passive Schallschutzmaßnahmen

Da aktive Schallschutzmaßnahmen für Gebäude auf den in der Abbildung 18 mit „A“ – „D“ gekennzeichneten Flächen nicht möglich sind, wird aus gutachterlicher Sicht empfohlen an Umfassungsbauteilen von schutzbedürftigen Räumen Schallschutzmaßnahmen durchzuführen, wenn die für die Flächen „A“ – „D“ festgelegten Bedingungen erfüllt werden (Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach). Sind diese Bedingungen erfüllt, besteht ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach gegenüber der Stadt Hanau als Baulastträger der Straßen. Umfassungsbauteile sind Bauteile, die schutzbedürftige Räume baulicher Anlagen nach außen abschließen, insbesondere Fenster, Türen, Rollladenkästen, Wände, Dächer sowie Decken unter nicht ausgebauten Dachräumen. Schutzbedürftig sind in Anlehnung an die VLärmSchR 97 (Teil Lärmsanierung) Räume, die zum Wohnen, Unterrichten, zur Kranken- und Altenpflege oder zu ähnlichen in gleichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. in Kur- oder Kinderheimen, Krankenhäusern) bestimmt sind.

In einem separaten, dem Bebauungsplanverfahren nachgeordneten Verfahren ist auf Antrag des Eigentümers oder Erbbauberechtigten von Gebäuden, für die ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach festgestellt wurde, zu prüfen,

- ob dieser Anspruch nur in der Nacht oder auch am Tag besteht,
- in welchen Geschossen dieser Anspruch besteht,
- ob an den jeweiligen Fassaden schutzbedürftige Räume vorhandenen sind,
- welche schalltechnische Qualität die Außenbauteile der schutzbedürftigen Räume aufweisen,
- ob und ggf. welche passiven Schallschutzmaßnahmen für den jeweiligen schutzbedürftigen Raum erforderlich werden und
- wie hoch die Kostenbeteiligung an den passiven Schallschutzmaßnahmen durch die Stadt Hanau ist.

Abb. 18: Abgrenzung der Flächen mit Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach (Schallschutzmaßnahmen außerhalb des Plangebiets); Quelle: Krebs + Kiefer

Fläche A

Auf der „Fläche A“ besteht Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach für Umfassungsbauteile, an denen der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms ermittelt nach RLS 19 im Vergleich des Prognose Nullfalls (ohne Bebauungsplan Nr. 904.3) zum Planfall (mit Bebauungsplan Nr. 904.3) um mindestens 3 dB(A) (ab 2,1 dB(A) ist aufzurunden) zunimmt und im Planfall am Tag einen Wert von 64 dB(A) oder in der Nacht einen Wert von 54 dB(A) überschreitet.

Auf der „Fläche A“ besteht auch dann Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach für Umfassungsbauteile, an denen der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms ermittelt nach RLS 19 im Vergleich des Prognose Nullfalls (ohne Bebauungsplan Nr. 904.3) zum Planfall (mit Bebauungsplan Nr. 904.3) zunimmt und im Planfall am Tag einen Wert von 69 dB(A) oder in der Nacht einen Wert von 59 dB(A) überschreitet.

Fläche B

Auf der „Fläche B“ besteht Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach für Umfassungsbauteile, wenn der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms ermittelt nach RLS 19 im Vergleich des Prognose Nullfalls (ohne Bebauungsplan Nr. 904.3) zum Planfall (mit Bebauungsplan Nr. 904.3) um mindestens 3 dB(A) (ab 2,1 dB(A) ist aufzurunden) zunimmt und im Planfall am Tag einen Wert von 69 dB(A) oder in der Nacht einen Wert von 59 dB(A) überschreitet.

Fläche C

Auf der „Fläche C“ besteht Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach für Umfassungsbauteile, an denen der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms ermittelt nach RLS 19 im Vergleich des Prognose Nullfalls (ohne Bebauungsplan Nr. 904.3) zum Planfall (mit Bebauungsplan Nr. 904.3) um mindestens 3 dB(A) (ab 2,1 dB(A) ist aufzurunden) zunimmt und im Planfall am Tag einen Wert von 64 dB(A) oder in der Nacht einen Wert von 54 dB(A) überschreitet.

Auf der „Fläche C“ besteht auch dann Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach für Umfassungsbauteile, wenn der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms ermittelt nach RLS 19 im Vergleich des Prognose Nullfalls (ohne Bebauungsplan Nr. 904.3) zum Planfall (mit Bebauungsplan Nr. 904.3) zunimmt und am Tag einen Wert von 69 dB(A) oder in der Nacht einen Wert von 59 dB(A) überschreitet.

Fläche D

Auf der „Fläche D“ besteht Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach für Umfassungsbauteile, an denen der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms ermittelt nach RLS 19 im Vergleich des Prognose Nullfalls (ohne Bebauungsplan Nr. 904.3) zum Planfall (mit Bebauungsplan Nr. 904.3) um mindestens 3 dB(A) (ab 2,1 dB(A) ist aufzurunden) zunimmt und im Planfall am Tag einen Wert von 64 dB(A) oder in der Nacht einen Wert von 54 dB(A) überschreitet.

Auf der „Fläche D“ besteht auch dann Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach für Umfassungsbauteile, wenn der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms ermittelt nach RLS 19 im Vergleich des Prognose Nullfalls (ohne Bebauungsplan Nr. 904.3) zum Planfall (mit Bebauungsplan Nr. 904.3) zunimmt und in gemischt genutzten Gebieten am Tag einen Wert von 69 dB(A) oder in der Nacht einen Wert von 59 dB(A) und in Wohngebieten am Tag einen Wert von 67 dB(A) oder in der Nacht einen Wert von 57 dB(A) überschreitet.

Die Tabelle in Anlage 3.6.3 zum schalltechnischen Gutachten benennt die Gebäude, für die ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach besteht. Hierbei sind die Gebäude berücksichtigt, in denen Stand August 2020 Bewohner amtlich gemeldet sind. Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich im Bereich der Flächen A-D weitere Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen befinden.

Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach besteht derzeit für die folgenden Gebäude:

- Am Herlinsee 16c
- Benzstraße 4, 6, 16, 16c
- Brückenstraße 1
- Lise-Meitner-Straße 1, 1a, 1b, 1c, 1d, 14, 16a
- Hanauer-Landstraße 3, 4, 4a, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 11a, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 22a, 23, 24, 25, 27, 29, 32, 34, 36, 38, 40, 44, 46, 48, 54, 55, 56, 59a, 59b

<u>Verminderung der Geschwindigkeit auf den das Plangebiet erschließenden Straßen von Tempo 50 auf Tempo 30</u>

Für die folgenden Straßenabschnitte wurde im schalltechnischen Gutachten untersucht, welchen Einfluss die Verminderung der Geschwindigkeit von Tempo 50 auf Tempo 30 zur Folge hat.

1. Hanauer Landstraße bis zur Paul-Gerhard-Straße im Süden
2. Benzstraße
3. Josef-Bautz-Straße
4. Lise-Meitner-Straße westlich der Einmündung der Straße „Im Kautengewann“
5. Lise-Meitner-Straße östlich der Einmündung der Straße „Im Kautengewann“
6. Straße „Im Kautengewann“

Durch die Verminderung der Geschwindigkeit von Tempo 50 auf Tempo 30 wäre es möglich, den Beurteilungspegel des Planfalls um ca. 2 dB(A) zu vermindern. Dies hätte zur Folge, dass entlang der Straßenabschnitte 1-4 eine Zunahme des Straßenverkehrslärms zu vermeiden wäre.

Entlang der Straßenabschnitte 5 und 6 würde die Zunahme des Straßenverkehrslärms deutlich vermindert. An den schutzbedürftigen Gebäuden, die in einem Gewerbegebiet gelegen sind, wird im Planfall der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Gewerbegebiete sowohl am Tag als auch in der Nacht eingehalten. An den Gebäuden in Mischgebieten wird trotz Verminderung des Beurteilungspegels der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete überschritten.

Ob auf den genannten Straßenabschnitten Tempo 30 angeordnet werden kann, wird in einem vom Bebauungsplan unabhängigen Verfahren nach den Kriterien der Straßenverkehrsordnung ermittelt. Für die schutzbedürftigen Gebäude entlang der genannten Straßen muss daher ein Schallschutzkonzept erarbeitet werden, das unabhängig von einer Anordnung von Tempo 30 ist.

Im weiteren Verlauf der Hanauer Landstraße/Hauptstraße ist derzeit bereits Tempo 30 angeordnet. Daher steigt der Beurteilungspegel auf dieser Straße um ca. 0,5 dB(A) an. Diese ermittelte Zunahme des Straßenverkehrslärms liegt ein sehr konservatives Modell der Verkehrsprognose zugrunde. Dieses Modell berücksichtigt nicht

- die Verkehre zum Zeitpunkt der gewerblichen Nutzung des Bautz-Areals
- das Mobilitätskonzept, das derzeit für das Plangebiet erarbeitet wird, nach dem eine Verminderung der Anteile des Kfz-Verkehrs zu erwarten ist
- den zu erwartenden allgemeinen Anstieg des Radverkehrs
- den steigenden Anteil von leisen Elektrofahrzeugen

Die Veränderungen 2 - 4 führen perspektivisch zu einer Verminderung der Zunahme des Straßenverkehrslärms, im Vergleich zum Prognose Nullfall. Die derzeit bereits sehr geringe Zunahme des Verkehrslärms wird noch stärker zurückgehen, da nicht nur der zusätzliche Verkehr durch das Plangebiet, sondern auch der vorhandene Verkehr „leiser“ wird. Aus den genannten Gründen wird die rechnerische Zunahme des Straßenverkehrslärmes in diesem Bereich auch ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen als zumutbar angesehen.

<u>Hinweise</u>

Hinsichtlich der Umsetzung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen auf Ebene der Vorhabenzulassung und den hierzu erforderlichen Nachweisen werden in den Bebauungsplan die folgenden Hinweise aufgenommen, die zusätzlich im städtebaulichen Vertrag abgesichert werden.

Den schalltechnischen Berechnungen nach den Ziffern E.11.3 und E.11.6 der textlichen Festsetzungen sind die Eingangsdaten und die Berechnungsmethodik der „Schalltechnischen Untersuchung, Bebauungsplan Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“ in Hanau, (Aktenzeichen 20188245-ASS-1) vom 25.10.2021, KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH“ zugrunde zu legen.

Werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 904.3 Anlagen errichtet, die unter das Bundesimmissionsschutzgesetz fallen, ist in jedem baurechtlichen bzw. immissionsschutzrechtlichen Verfahren unter Berücksichtigung der Vorbelastung, nachzuweisen, dass die Anlagen keine Immissionen verursachen, die die Anforderungen der TA Lärm an den umliegenden Nutzungen überschreiten.

Als relevante Anlagen sind z. B. zu nennen:

- Handwerks- und Gewerbebetriebe,
- Verbrauchermarkt mit Stellplätzen, Lkw-Andienung mit haustechnischen Anlagen,
- Gaststätten mit Außensitzfläche und haustechnischen Anlagen,
- Zentrale und dezentrale Energieerzeugungsanlagen, Belüftungsanlagen von Tiefgaragen und sonstige haustechnische Anlagen,
- Nutzung der denkmalgeschützten Halle im Baufeld C3.

Die Vorbelastung der Anlagen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 904.3 ist der „Schalltechnischen Untersuchung, Bebauungsplan Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“ in Hanau (Aktenzeichen 20188245-ASS-1) vom 25.10.2021, KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH“ zu entnehmen.

Außerdem wird der Hinweis aufgenommen, dass für Gebäude, die auf der Abbildung 18 mit „A“ – „D“ gekennzeichneten Flächen gelegen sind, aufgrund der Zunahme des Verkehrslärms Ansprüche auf passive Schallschutzschutzmaßnahmen (Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach) gegenüber der Stadt Hanau als Baulastträger der Straße ausgelöst werden können. In einem separaten dem Bebauungsplanverfahren nachgeordneten Verfahren ist auf Antrag des Eigentümers oder Erbbauberechtigten dieser Gebäude zu prüfen, ob und ggf. in welchem Umfang tatsächlich passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.

Im Nachgang der Offenlage und der eingegangenen Stellungnahme des Regierungspräsidium Darmstadt (Offenlage vom 03.06.22) wurde eine ergänzende Stellungnahme durch die Krebs + Kiefer GmbH zu den Geräuscheinwirkungen des Gewerbelärms erarbeitet *(„Antwort zur Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt“ - Immissionsschutz*, vom 18.07.2022), in der dargelegt wird, dass im Bebauungsplan ein robustes Schallschutzkonzept festgesetzt wird, es zu keinen Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerten und Entwicklungseinschränkungen für die Betriebe in der Nachbarschaft kommt.

8.2. Erschütterung

Im Rahmen einer *„Erschütterungstechnischen Stellungnahme“ von KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH, Stand 23.12.2021*, ist geprüft werden, ob mögliche erschütterungstechnische Konfliktpotentiale hinsichtlich der zukünftigen Immissionen aus Erschütterungen und sekundärem Luftschall des Schienenverkehrs für die geplanten Gebäude zu erwarten sind und welche Maßnahmen gegebenenfalls zur Konfliktbewältigung bzw. zur Konfliktminimierung in Betracht zu ziehen sind.

Das Plangebiet wird von drei Seiten mit Bahnschienen eingerahmt. Bei Schienenverkehrsin-

duzierte Immissionen wird zwischen Erschütterungen und sekundärer Luftschall unterschieden. In einem Prognosemodell wurden beide Immissionsarten betrachtet.

„Unter Berücksichtigung der zugrunde gelegten Erschütterungsemissionen und typischen Gebäudeübertragungsfunktionen ergeben sich Beurteilungsschwingstärken für den Tag-bzw. im Nachtzeitraum, […].

Die geplanten Wohngebäude, die im allgemeinen Wohngebieten D2 und D3 errichtet werden, weisen einen Mindestabstand von r ≥ 23,5 m aus.

In diesem Abstand belaufen sich die prognostizierten Beurteilungsschwingstärken auf maximal KBFTr = 0,034 / 0,015.

Die hier gültigen Anhaltswerte für allgemeine Wohngebiete von Ar,Tag/Nacht = 0,070 / 0,050 werden deutlich unterschritten. Demzufolge können die Anforderungen für das anzustrebende Schutzniveau nach Maßgabe der DIN 4150-2 sowohl im Tag- als auch im Nachzeitraum für die typischen Deckeneigenfrequenzen eingehalten werden. Maßnahmen an den geplanten Gebäuden zur Reduzierung der Erschütterungsimmissionen sind daher nicht erforderlich.“ (Krebs+Kiefer, 23.12.2021: 13)

Für den sekundären Luftschall *„ergeben sich Beurteilungspegel am Tag bzw. in der Nacht maximal von bis zu Lr,Tag/Nacht = 5,9 / -1,2 dB(A).*

Die in Anlehnung an die 24. BImSchV zur Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwertewerden um mindestens ΔLr = - 34,1 / - 31,2 dB(A) unterschritten und somit mit sicherem Abstand eingehalten. Erhebliche Belästigungen infolge der sekundären Luftschallimmissionen können daher ausgeschlossen werden. Gebäudeseitige Schutzmaßnahmen zur Reduzierung der Immissionen aus sekundärem Luftschall sind daher nicht erforderlich.“ (Krebs+Kiefer, 23.12.2021: 14)

Entsprechend der Ergebnisse der Stellungnahme werden keine Festsetzungen zum Erschütterungsschutz im Bebauungsplan aufgenommen.

Im Nachgang der Offenlage und der eingegangenen Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt (vom 03.06.22) wurde eine ergänzende Stellungnahme durch die Krebs + Kiefer GmbH zu den Erschütterungen durch den Bahnbetrieb der Hafenbahn erarbeitet *(„Antwort zur Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt“ – Erschütterung und sekundärer Luftschall*, vom 26.07.2022). Es kann mit Sicherheit davon ausgegangen werde, dass keine erheblichen Belästigungen durch schienenverkehrsinduzierte Immissionen aus Erschütterung und sekundärem Luftschall im Plangebiet hervorgerufen werden. Diese Stellungnahme wurde mit dem Regierungspräsidium abgestimmt.

8.3. Klima und Luftschadstoffe

8.3.1. Klimagutachten

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Klimagutachten *(Klimagutachten zum Bauvorhaben „Bautz-Gelände“ in Hanau-Großauheim, Büro Ökoplana, 17.11.2021)* angefertigt.

Zur Beurteilung der kleinklimatischen Situation und zur Erarbeitung klimatisch relevanter Planungsempfehlungen erfolgte zunächst eine Bestandsaufnahme der ortsspezifischen klimaökologischen Funktionsabläufe. Hierbei wurden Klimadaten des Klimagutachtens der Stadt Hanau (DEUTSCHER WETTERDIENST 1992) sowie Messdaten der Klimamessstationen Industriepark Wolfgang (Daten bereitgestellt durch die STADT HANAU) und Bautz-Gelände (Daten bereitgestellt von TÜV -SÜD) herangezogen.

Zur Beschreibung der lokalen Klimawandelfolgen in Hanau kann auf Ergebnisse eines Klimagutachtens zur Pioneer-Kaserne in Hanau [GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH / ÖKOPLANA (2018)] zurückgegriffen werden.

In einem weiteren Schritt werden mit Hilfe mikroskaliger Modellrechnungen (Modellpakete MISKAM / ENVI-met1) die lokalen Belüftungsverhältnisse und die thermischen Umgebungsbedingungen (Tag- und Nachtsituation) im Planungsgebiet analysiert, um die örtlichen klimatischen Positiv- bzw. Negativeffekte aufzuzeigen.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Bezug aufs Klima unter Sicherung der vorgeschlagenen Maßnahmen im Bebauungsplan gewahrt werden. Vertiefende Informationen können dem Gutachten entnommen werden.

Ergebnisse (Auszug)

„Die Ergebnisse der durchgeführten mikroskaligen Modellrechnungen zur örtlichen Belüftungssituation zeigen, dass die im vorgelegten städtebaulichen Entwurf für das „Bautz-Gelände“ abgebildete Bau- und Freiflächenstruktur in großen Teilen die Sicherung günstiger strömungsdynamischer Verhältnisse ermöglicht.

Strömungsdynamisch vorteilhaft zeigt sich vor allem die durchgängige zentrale Erschließungs-/Grünachse, die derart dimensioniert ist, dass sich auch bei einer Queranströmung wirksame bodennahe Belüftungseffekte einstellen können. Auch die Quartiersplätze und die zur Mainpromenade hin offene Gestaltung der geplanten Solitärbauten sind als strömungsgünstig zu bewerten.“ (Büro Ökoplana, 17.11.2021: 39)

„Die Ergebnisse der Modellrechnungen zu thermischen Aspekten dokumentieren, dass es bei Realisierung des vorgelegten Planungsentwurfs für das „Bautz-Gelände“ im Planungsumfeld an heißen Sommertagen nur zu moderaten thermischen Zusatzbelastungen kommt. Herrschen am Tag Winde aus westlichen bis west- nordwestlichen Richtungssektoren vor, wird im Plan-Zustand durch den zusätzlichen Schattenwurf der Gebäude sowie die vorgesehenen Grünstrukturen die örtliche thermische Belastung in großen Teilen des Planungsgebiets gesenkt. Allein über den Parkierungsflächen (Annahme: asphaltierte Fläche) im Norden und Westen sowie in kleineren Teilbereichen der Bebauung, wo bislang unversiegelte Flächen vorliegen, werden gegenüber dem Ist-Zustand leichte Lufttemperaturzunahmen (bis ca. 1.0 K) simuliert. Der daraus resultierende Warmlufteintrag in die östlich angrenzende Bestandsbebauung südlich der Lise-Meitner-Straße bleibt räumlich jedoch eng begrenzt.

Im Bereich der Brückenstraße ist im Plan-Zustand eine auffallende Reduzierung der thermischen Belastung zu bilanzieren. Gegenüber dem Ist-Zustand nimmt die bodennahe Lufttemperatur bei der vorgegebenen Situation um ca. 0.25 – 1.00 K ab.

Die Innenhöfe der geplanten Baublockstrukturen zeigen sich am Tag durch den Schattenwurf der begrenzenden Baukörper, die angestrebte Begrünung und die thermische Konvektion an den Hauswänden vergleichsweise kühl (= thermischer Positiveffekt).

In Tropennächten ist bei vorherrschenden Winden aus westnordwestlichen Richtungssektoren in der östlich benachbarten Bebauung von Großauheim (Lise-Meitner-Straße/Brückenstraße/Hanauer Landstraße) gegenüber dem Ist-Zustand mit ca. 0.40 – 1.60 K höheren Lufttemperaturen zu rechnen. Bei der klimaökologischen Bewertung dieser Folgesituation ist zu berücksichtigen, dass die derzeitige Flächennutzung im nördlichen Planungsteilgebiet untypisch für ein Gewerbegebiet ist, wie es im Regionalen Flächennutzungsplan FrankfurtRhein-Main 2010 ausgewiesen ist.

Würde man dem Ist-Zustand eine ortstypische gewerbliche Nutzung zu Grunde legen, wäre vergleichbar mit der Situation im südlichen Teilgebiet im Plan- Zustand vielmehr mit einer Luft-

temperaturabnahme zu rechnen. Zudem ist zu beachten, dass diese für Großauheim betrachtete Worst-Case-Situation nur in ca. 3 – 4% der Nachtstunden im Jahr zu erwarten ist. (Ökoplana, 17.11.2021: 41)

Bei zumeist vorherrschenden Winden aus südlichen bis südsüdöstlichen und nord-nordöstlichen Richtungen (Strahlungswetterlagen) gehen vom Planungsvorhaben keine relevanten thermischen Zusatzbelastungen für die Bebauung von Großauheim östlich des Bautz-Geländes aus.

Im Planungsgebiet ist bei vorherrschenden Südsüdostwinden durch das erhöhte Grünvolumen sowie die Schattenwirkung von neuen Baukörpern und Bäumen am Tag gegenüber dem Ist-Zustand ein um ca. 0.25 – 1.70 K niedrigeres Lufttemperaturniveau zu erwarten. Das Temperaturniveau im neuen Stadtquartier entspricht weitgehend dem der locker durchgrünten Bebauung östlich der Brückenstraße.

Auch in den Nachtstunden (Tropennacht) zeigt das Planungsgebiet bei vorherrschenden Südsüdostwinden ein mit der Bestandsbebauung östlich der Brückenstraße vergleichbares Lufttemperaturniveau, wobei der Südteil von der Lage zum begrünten Ufersaum des Mains profitiert.

Die zu bestimmende zusätzliche Warmluftfahne des Planungsgebiets in Richtung Norden betrifft allein gewerblich genutzte Flächen.

Herrschen in sommerlichen Strahlungsnächten Nordnordostwinde vor, hebt sich die geplante Bebauung im Süden aufgrund der urbanen Bebauungsstruktur als schwache Wärmeinsel von der Umgebungsbebauung ab. Die max. Lufttemperaturdifferenzen zur Bestandsbebauung Großauheim östlich der Brückenstraße betragen ca. 2 K. Die vorgesehenen, vergleichsweise kühlen Grünstrukturen durchsetzen die versiegelten Gebäude- und Straßenflächen, wodurch prägnantere Lufttemperaturdifferenzen unterbunden werden.

Die bioklimatische Situation im Planungsgebiet zeigt einen vielfältigen Mix von sehr stark wärmebelasteten Straßenzügen / Parkierungsflächen und nur mäßig belasteten baumüberstellten Grünflächen.

Bioklimatisch positiv stellen sich insbesondere die Mainuferpromenade und die Grünflächen nördlich der zentralen West-Ost-Erschließungsachse dar. Auch im Bereich der baumüberstandenen Quartiersplätze sind nur schwache bis mäßige Wärmebelastungen zu bilanzieren, so dass sie günstige Aufenthaltsqualitäten bieten.

In der östlich angrenzenden Bestandsbebauung von Großauheim sind keine planungsbedingten Zusatzbelastungen beim Bioklima festzustellen, da der zusätzliche Warmlufteintrag keinen wesentlichen Einfluss auf die PET-Werte ausübt. (Ökoplana, 17.11.2021: 42)

Um die Belastung der Bewohner des neuen Quartiers durch generell steigende Sommertemperaturen und die zunehmende Zahl von heißen Tagen zu minimieren, sind klimaökologisch wirksame Ausgleichsmaßnahmen in der Bebauung anzustreben. Diese Maßnahmen umfassen u.a. die baulichen Öffnungen von mindestens 8,5 m Breite, die Verwendung von hellen Oberflächenbelägen und Fassadenfarben, naturnah gestaltete Grünflächen, Dachbegrünung und Fassadenbegrünung sowie Einbindung von Wasseroberflächen und schattenspendenden Bepflanzung und Gestaltungselemente in die öffentlichen und privaten Flächen. Die Empfehlungen sind mit Ausnahme von Fassadenbegrünung und Wasserspielen in den Festsetzungen des Bebauungsplans (siehe Kapitel Nr.10) und im Gestaltungsleitfaden berücksichtigt worden.

Stellungnahme zur Belüftung und Belichtung von Bauöffnungen

Die baulichen Öffnungen sind ein wesentliches Element der klimaökologischen Ausgleichsmaßnahmen. Zur Wirksamkeit und Ausgestaltung dieser Öffnungen wurde die Festsetzung zu

den baulichen Öffnungen überprüft. (*Ergänzende Stellungnahme zum Themenkomplex Belichtung / Belüftung im Bereich baulicher Öffnungen – Bauvorhaben „Bautz-Gelände“ in Hanau-Großauheim, ÖKOPLANA, 26.07.2021*):

Festsetzung *A Ziff. 4.3.1 Bauliche Öffnungen:*

„Pro Baufeld sind mindestens zwei bauliche Öffnungen über die gesamte Gebäudehöhe der angrenzenden Gebäude mit einer Mindestbreite von 8.5 m zu erreichten. Aufenthaltsräume dürfen nicht ausschließlich über die bauliche Öffnung belichtet und belüftet werden.“

Fazit Belichtung

Mit der Formulierung gemäß Festsetzung *Ziff A Ziff. 4.3.1 Bauliche Öffnungen* kann gewährleistet werden, *dass mit ausreichend dimensionierten Fensterflächen (DIN-gemäß) und entsprechenden Grundrissen eine DIN-gemäße Tagesbelichtung in Aufenthalts-/Wohnräumen zu erzielen ist. Stellungnahme ÖKOPLANA, 26.07.2021: 6).*

Fazit Belüftung

Die Ergebnisse der durchgeführten mikroskaligen Modellrechnungen zur örtlichen Belüftungssituation zeigen, dass die im städtebaulichen Konzept für das „Bautz- Gelände“ abgebildete Bau- und Freiflächenstruktur in großen Teilen die Sicherung günstiger strömungsdynamischer Verhältnisse ermöglicht.

In Wohninnenhöfen mit auffallend reduzierter nächtlicher Be- und Entlüftung (Baufelder A1, C2, D1 und D2) sind mit Hilfe grünordnerischer / gestalterischer Maßnahmen (Fassadenbegrünung, Fassadengestaltung mit möglichst hellen Farben - Albedo > 0.7, Minimierung versiegelter Wegeflächen) möglichst günstige thermische Verhältnisse zu schaffen, da bei sehr geringen Windgeschwindigkeiten die Parameter Lufttemperatur und Strahlungstemperatur gegenüber der Windgeschwindigkeit an Bedeutung gewinnen und das subjektive Wärmeempfinden den Menschen dominieren (VDI-Richtlinie 3787 Blatt 4 (2020), Kap. 7.1). (Ökoplana, 26.07.2021)

Die Stellungnahme ist auf der Grundlage des städtebaulichen Entwurfs und der Festsetzungen zur baulichen Öffnung erarbeitet, um die Einhaltung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen als auch die klimatechnischen Anforderungen abzuprüfen. Es ergeben sich keine zusätzlichen Festsetzungen aus der Stellungnahme.

8.3.2. Luftschadstoffe durch den KFZ-Verkehr

Für das Planvorhaben wurde ein Gutachten bezüglich relevanter Luftschadstoffe*, Immissionsbelastung relevanter Luftschadstoffe durch den KFZ-Verkehr auf den umliegenden Straßen und auf Planstraßen im Rahmen der Entwicklung des ehemaligen Bautz-Geländes, Stand 17.11.2021,* durch die *TÜV Süd Industrie Service GmbH* erstellt.

Um die Luftschadstoffsituation im Geltungsbereich und im näheren Umfeld prognostizieren zu können, wurden die relevanten Schadstoffe bezogen auf den Kfz-Verkehr – Feinstaubfraktionen PM_{10}, $Pm_{2,5}$, Stickstoffdioxid NO_2 und Benzol – untersucht.

Die Prognose erfolgt für den Planfall, d.h. für das Gelände mit zukünftiger Bebauung. Es werden die Emissionen durch den zukünftigen KFZ-Verkehr auf umliegenden Straßen und auf Planstraßen nach Errichtung der Bebauung berücksichtigt.

Zur Bestimmung der Emissionsfracht durch den KFZ-Verkehr wurden fünf Aufpunkte auf dem Plangelände festgelegt, an denen die anfallenden Immissionen für den Planfall 2030 betrachtet werden.

Straßenabschnitt, Aufpunkt*	Stickstoff-dioxid NO_2 [µg/m³]	Benzol [µg/m³]	Feinstaub PM_{10} [µg/m³]	Feinstaub $PM_{2,5}$ [µg/m³]
AP1, Im Kautengewann Nr. 15	25,9	1,0	16,9	13,5
AP2, Geplante Bebauung (Nord)	27,0	1,3	17,2	13,7
AP3, Lise-Meitner-Straße 1	26,7	1,2	17,1	13,6
AP4, Hanauer Landstraße Nr. 55	28,9	1,6	17,8	14,0
AP5, Geplante Bebauung (Mitte)	26,9	1,1	17,2	13,7
Immissionsgrenzwert	40	5	40	25

*: Immissionswerte bei 1,5 m über Grund.

Tab. 1: Prognose Planfall (2030), Stand 17.11.2021, TÜV Süd Industrie Service GmbH

In Tabelle 1 sind die Jahresmittelwerte (Gesamtbelastung) der Schafstoffkonzentrationen an NO_2, PM_{10}, $Pm_{2,5}$ und Benzol an den betrachteten Aufpunkten zusammengestellt (Auszug Gutachten).

Zusammenfassend kann festhalten werden, dass die ermittelten Belastungswerte die Grenzwerte nach den Immissionsgrenzwerten der 39. BImSchV an allen Aufpunkten unterschritten haben. Im Vergleich der prognostizierten Immissionen im Planzustand mit den Daten des Ist-Zustands ist nur eine geringe Immissionszusatzbelastung durch den zukünftig zu erwartenden Kfz-Verkehr zu erwarten.

Es sind keine Maßnahmen und Regelungen im Bebauungsplan erforderlich. Vertiefende Informationen können dem Gutachten entnommen werden.

8.3.3. Gerüche

Zur Erfassung der Geruchsstoffimmission wurde durch den *TÜV SÜD Industrie Service GmbH* über 6 Monate vom 02.08.2019 bis 06.02.2020 eine Rasterbegehung gemäß DIN EN 16841-1 /1/ durchgeführt und die Ergebnisse in einem Bericht *(Bericht über die Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen durch Rastermessungen auf dem ehemaligen Bautz-Gelände in Hanau, 23.10.2020)* zusammengefasst.

Das Plangebiet wurde in acht Flächen gerastert, die Eckpunkte wurden als Messpunkte festgelegt. Zusätzlich wurde ein Einzelmesspunkt E1 auf der Fläche Nr. 5 festgelegt. Folgende Geruchsemittenten wurden bei der Messplanung als relevant im Nahbereich zum Beurteilungsgebiet ermittelt.

- Wäscherei Stadelmann e.K. Im Kautengewann 15, 63457 Hanau (Das Werksgelände liegt westlich angrenzend, durch die Straße „Im Kautengewann“ getrennt, zum ehemaligen Bautz-Gelände.)
- Bamberger Strahl- und Beschichtungstechnik GmbH, Lise-Meitner-Straße 22a, 63457 Hanau (Das Werksgelände liegt nördlich angrenzend, durch die Lise-Meitner-Straße getrennt, zum ehemaligen Bautz-Gelände.)

Der Bericht kommt zu dem Ergebnis, dass nur auf der Fläche Nr. 5, am Messpunkt A2 (linke, obere Ecke der Fläche Nr. 5) und am Einzelmesspunkt E1 Geruchsemittenten mit je 5 Geruchsstunden ermittelt werden konnten, die der Wäscherei Stadelmann e.K. zugeordnet werden können. Die relativen Häufigkeiten der Geruchsstunden werden als Gesamtbelastung betrachtet, so dass sich für die Fläche Nr. 5 eine relative Häufigkeit der Geruchsstunden von 0,1 ergibt.

Auf den restlichen Flächen (Nr. 1-4 und Nr. 6-8) wurden keine anlagenbezogenen Geruchsimmissionen festgestellt (relative Geruchshäufigkeit 0,00).

Zur Beurteilung der Erheblichkeit der Geruchsemissionen auf der Fläche Nr. 5 werden in der

Regel die Immissionswerte der Geruchsimmissions-Richtlinie /2/ herangezogen:

- Wohn- und Mischgebiete 0,10 relative Häufigkeiten der Geruchsstunden
- Gewerbe- und Industriegebiete 0,15 relative Häufigkeiten der Geruchsstunden

Die Ergebnisse der Rastermessung zeigen, dass auf der Fläche Nr.5 der Immissionswert von 0,10 gerade eingehalten wird.

Fazit (Auszug Gutachten):

Nach der Durchführung der Rastermessung für Geruchsstoffe wird auf der Fläche Nr. 5 und am Einzelmesspunkt [E1] der Immissionswert der Geruchsimmissions-Richtlinie für Wohn/Mischgebiete nicht überschritten.“ (TÜV SÜD Industrie Service GmbH, 23.10.2020: 21)

Der Bericht kommt zu dem Ergebnis, dass nur auf der Fläche Nr. 5 und am Einzelmesspunkt der Wäscherei Geruchsemittenten ermittelt werden konnten. Der Immissionswert der Geruchsimmissionsrichtlinie für Wohn/Mischgebiet konnte aber überall eingehalten werden.

Abb. 19: Ergebnisse der Rastermessung in relativer Häufigkeit der Geruchsstunden, Stand 23.10.2020, Quelle: TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Es sind daher keine Maßnahmen und Regelungen im Bebauungsplan erforderlich. Vertiefende Informationen können dem Gutachten entnommen werden.

8.4. Umsetzung der SEVESO III-Richtlinie

Es wurde eine Beurteilung im Sinne von § 50 BImSchG bzw. Art. 13 der Seveso III-Richtlinie durch das Büro *ENOVAS (Bauvorhaben „Wohnbebauung, Josef-Bautz-Straße, 63457 Hanau“ - Beurteilung im Sinne von § 50 BImSchG bzw. Art. 13 der Seveso III-Richtlinie (2012/18/EU), 10.11.2021)* durchgeführt.

Der Fachgutachter kommt zu dem Schluss, dass das betrachtete Bauvorhaben außerhalb aller ermittelten angemessenen Sicherheitsabstände im Sinne von § 3 Abs. 5c BImSchG liegt. Eine

Vereinbarkeit mit den benachbarten Seveso-III- Betriebsbereichen liegt vor. Es bestehen im Sinne des § 50 BImSchG keine Bedenken gegen die Umsetzung des Bauvorhabens.

Auszug Zitat – SEVESO-III-Gutachten

„Mit den Anlagen- und Standortkenntnissen kann auf Basis der LUP-Einzelfallbetrachtungen […] und den durchgeführten Betrachtungen geschlussfolgert werden, dass das hier betrachtete Bauvorhaben und die Betriebsbereiche der GHC Gerling Holz & Co. Handels GmbH, der Heraeus Quarzglas GmbH & Co. KG und der Oiltanking Deutschland GmbH & Co. KG vereinbar sind im Sinne von § 50 BImSchG.

Das Bauvorhaben liegt zwar innerhalb der Achtungsgrenzen von 800 m und 1100 m, welche […] im TÜV-Nord-Gutachten ermittelt wurden. Aufgrund der geltenden KAS-18-Konvention „mittlere Windgeschwindigkeit bei indifferenter Temperaturschichtung“ reduziert sich jedoch der angemessene Sicherheitsabstand – bei ansonsten gleichen/vergleichbaren Randbedingungen wie im TÜV-Nord-Gutachten - auf 640 m bzw. 790 m. Die Abstandssituation sowie die relevanten Gefährdungsbereiche sind im Anhang III in Luftaufnahmen dargestellt.

Zusammenfassend ist das hier betrachtete Bauvorhaben außerhalb aller ermittelten angemessenen Sicherheitsabstände im Sinne von § 3 Abs. 5c BImSchG, so dass eine Vereinbarkeit mit den benachbarten Seveso III-Betriebsbereichen vorliegt. Es bestehen keine Bedenken gegen die Realisierung des Bauvorhabens „Wohnbebauung, Josef-Bautz-Straße, 63457 Hanau“ im Sinne von § 50 BImSchG.“ (ENOVAS, 10.11.2021: 16)

Das erwähnte TÜV-Nord-Gutachten *(Gutachten zur Verträglichkeit der Störfall-Betriebsbereiche innerhalb des Stadtgebiets Hanau mit zukünftigen städtischen Planungen unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bez. Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie, TÜV-Nord Systems GmbH & Co. KG, Juli 2008*) wird als bekannt vorausgesetzt und ist nicht Teil des vorliegenden Bauleitplans, kann aber jederzeit auf den Internetseiten der Stadt Hanau eingesehen werden (*https://www.hanau.de/rathaus/lebenslagen/katastrophenschutz/index.html*).

Es sind keine Maßnahmen und Regelungen im Bebauungsplan erforderlich. Vertiefende Informationen können dem Gutachten entnommen werden.

8.5. Denkmalschutz

Im Rahmen der Entwicklung des städtebaulichen Konzeptes war der Umgang mit und die Einbindung der denkmalgeschützten Gesamtanlage und den Einzeldenkmälern zu definieren. Es wurde ein Denkmalschutzgutachten (*Gutachterliche Stellungnahme zur Konversion des Bautz-Geländes – Städtebaulicher Denkmalschutz und Denkmalschutz, ZVP ARCHITEKTEN, Mai 2019*) angefertigt, das die Entwicklung des denkmalgeschützten Geländes und die Einzeldenkmäler beschreibt. Das Gutachten ist Teil der Unterlagen zur frühzeitigen Beteiligung gewesen.

Mit Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und der Unteren Denkmalbehörde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde die Überarbeitung des städtebaulichen Konzeptes bezüglich der Denkmalschutzobjekte erforderlich. Eine differenzierte Prüfung von Alternativlösungen, Erhalt der Einzeldenkmäler sowie Übertragung der Hauptcharakterzüge der Gesamtanlage in das Konzept waren Teil der Forderungen. Aufbauend auf dem Gutachten von ZVP ARCHITEKTEN wurde durch das Büro *planinghaus architekten BDA* eine Auseinandersetzung mit den betroffenen Belangen des Denkmalschutzes ausgearbeitet (*Bewertung und Begleitung der Entwicklungsplanung unter Denkmalschutzaspekten, Stand 02.12.2020*) und den zuständigen Behörden vorgestellt.

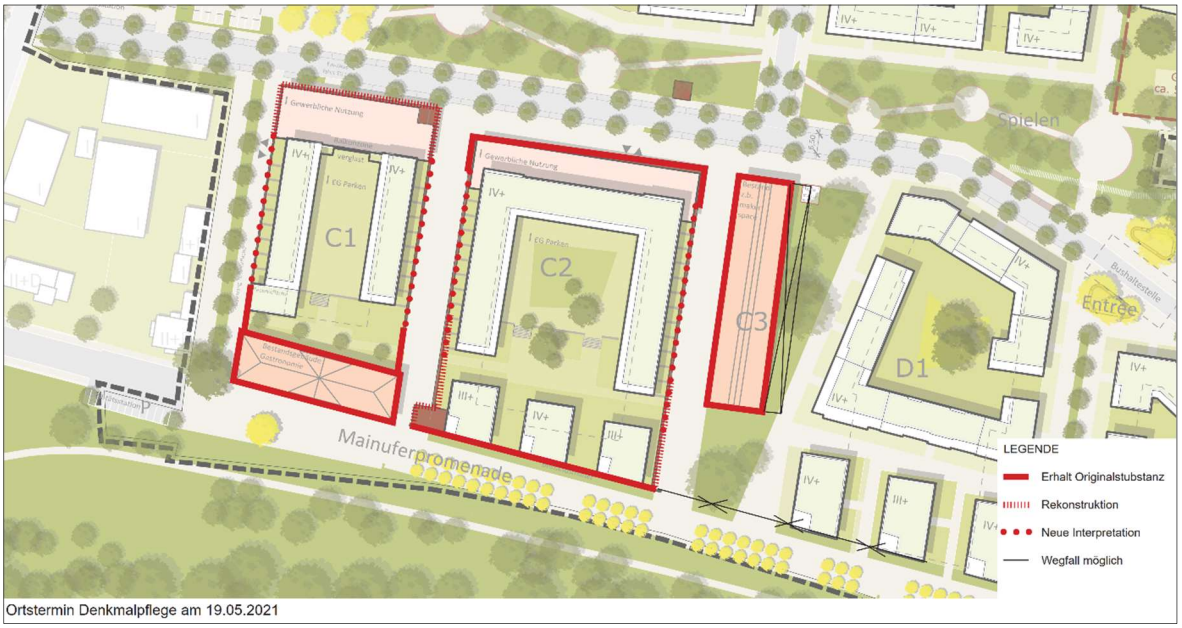

Abb. 20: Planskizze Umgang mit Denkmalschutzobjekten, planquadrat, Stand 19.05.2021“

Die Ergebnisse der Betrachtung sind in das städtebauliche Konzept eingeflossen. Die Umsetzung wurde mit den zuständigen Behörden in Gesprächen am 18.03.2021 und 19.05.2021 abgestimmt und mit der Bestätigung durch das Landesamt für Denkmalpflege, dass keine weiteren Ergänzungs- und Änderungswünsche mehr bestehen, wurde das Einvernehmen hergestellt. Der Umgang mit den einzelnen Denkmalschutzobjekten wurde in einer Planskizze festgehalten.

Die Sicherung der Denkmalschutzobjekte im Bebauungsplan erfolgt im Zuge der nachrichtlichen Übernahme gemäß § 9 Abs. 6 BauGB. Das abgestimmte Konzept wird über Festsetzungen gesichert. Der Genehmigungsvorbehalt des Denkmalschutzes im Baugenehmigungsverfahren bleibt von den Festsetzungen unberührt.

Zudem sind die gestalterischen Zielsetzungen des Gestaltungsleitfadens als Ergänzung der Festsetzungen des Bebauungsplans zu beachten. Die Planungen müssen den Vorgaben des Gestaltungsleitfadens entsprechen, was ebenso über den städtebaulichen Vertrag abgesichert wird. Im Kontext der denkmalgeschützten Objekte bedeutet dies den (Teil-)Erhalt der städtebaulichen Struktur und der Bausubstanz sowie die Einhaltung der Baufluchten, bzw. Neuinterpretation der prägenden Elemente unter Wahrung der charakteristischen Zwischenräume.

8.6. Kampfmittel

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde ein Konzept zur Kampfmittelerkundung und -räumung erarbeitet. Das vorliegende Gutachten *(Konzept zur Kampfmittelerkundung und -räumung, FPK GmbH, Stand: 26.07.2021)* liefert eine Gefährdungsabschätzung und ein Kampfmittelräumkonzept auf Basis der örtlichen Gegebenheiten und durchgeführten Untersuchungen. Die Stellungnahme des RP Darmstadt (KMRD Hessen) im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung und die Luftbild- und Aktenauswertung der Fa. Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH haben die Ausweisung des gesamten hiesigen Projektgebietes als potenziell kampfmittelbelastet zum Ergebnis.

Ergebnis (Auszug Gutachten)

Für die Baumaßnahme und die dafür erforderlichen Bodeneingriffe werden folgende Maßnahmen zur Kampfmittelräumung in der zu untersuchenden Fläche empfohlen:

- *EDV-gestützte Oberflächensondierung der gesamten Fläche (136.900 m²) mittels Elektromagnetik sowie Geomagnetik oder ggf. Georadar mit anschließender Einzelpunktberäumung in Flächen mit ausgewiesenen Verdachtspunkten.*
- *Bohrlochsondierung der Tiefbaumaßnahmen bei Tiefgründung in Bereichen, die nicht flächig sondiert und beräumt werden können, mittels Geomagnetik. Insgesamt sind maximal ca. 25.500 Sondierungsbohrungen bis 5 m unter GOK 1945 zu setzen.*
- *Zweite und ggf. dritte EDV-gestützte Oberflächensondierung nach Aushub der Auffüllungen bis zur erforderlichen Freigabetiefe.*
- *Baubegleitende Kampfmittelräumung bei den Aushubarbeiten der Auffüllungen sowie bei den bodeneingreifenden Abbrucharbeiten der Bestandsbebauung und Infrastruktur. (Konzept zur Kampfmittelerkundung und -räumung, FPK GmbH, Stand: 26.07.2021: 3)*

Die Empfehlungen auf Grundlage des Gutachtens zur Kampfmittelerkundung und -räumung sind als Hinweis in die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan (siehe Textliche Hinweise F Nr. 6) aufgenommen.

8.7. Bodenschutz

Zur Entwicklung des Plangebiets wurde seit 2019 mehrere aufeinander aufbauende Untersuchungen zu den Bodenverhältnissen im Plangebiet durch das Büro Dr. Hug Geoconsult GmbH durchgeführt. In Abstimmung mit den zuständigen Behörden wurden die Belange Altlasten, Untergrund- und Grundwasserverhältnisse untersucht und die Versickerungsfähigkeit verifiziert.

8.7.1. Nachsorgender Bodenschutz - Altlasten

Die Umnutzung des Plangebiets von einer gewerblichen Nutzung zur Wohnnutzung machte die Aufarbeitung der in den letzten Jahren erfolgten umfangreichen umwelttechnischen Untersuchungen sowie Sanierungen, die alle auf eine gewerbliche Folgenutzung ausgerichtet waren, erforderlich. In einer *„Umwelttechnische Untersuchung und altlastenspezifische Bewertung des Gesamtareals“ durch das Büro Dr. Hug Geoconsult GmbH, Stand 01.12.2021* wurden die Erkenntnisse der historischen Recherche bewertet und die Ergebnisse der darauf aufbauenden ergänzenden Untersuchungen (Feldarbeiten, Bohrsondierungen) dargelegt und im Hinblick auf die geplante Nutzung bezüglich ihres altlastenspezifischen Gefährdungspotentials bewertet.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass im Plangebiet flächendeckend künstliche Auffüllböden mit einer mittleren Mächtigkeit von ca. 1,5 m (Variierung von wenigen Dezimetern bis 3,5 m) vorgefunden wurden. Da bei deren Verbleib für die spätere Wohnnutzung zumindest von einem gewissen Gefahrenpotenzial auszugehen ist, ist die vollständige Abtragung des Auffüllkörpers im Zuge der geplanten Bautätigkeiten vorzunehmen. Im Rahmen vorgegebener Zielwerte kann anschließend anhand der baubegleitend durchzuführenden Deklaration der Aushubböden überprüft werden, ob eine Wiederverwendung geeigneter Auffüllböden vor Ort, z. B. unter öffentlichen Straßen, möglich ist.

Zusätzlich wurden anhand der historischen Erkundungen, vor Planungsbeginn vorliegenden Untersuchungen und Auswertung von diversen neuen Bohrsondierungen über die letzten Jahre neun Sanierungsbereiche und entsprechende Dekontaminationsmaßnahmen definiert. Es handelt sich um drei Sanierungsbereiche im nördlichen Teilbereich (Pechlager Sanierungsbereich 1 und 2, Sanierungsbereich 3), deren Restbelastungen mit PAK-Belastungen des Bodens eine Sanierung als notwendige Gefahrenabwehrmaßnahme erforderlich machen. Sechs weitere Schadensbereich im Bereich des Ölabscheiders auf dem Gelände des ehemaligen

Sägewerks König (Sanierungsbereich 4), der ehemaligen Chemikalienküche (Sanierungsbereich 5), der ehemaligen Lackiererei (Sanierungsbereich 6), der Grube westlich der ehemaligen Galvanik in Halle 3 (Sanierungsbereich 7), im Bereich des ehemaligen Kesselhauses (Sanierungsbereich 8) sowie im Bereich der teerhaltigen Schottermaterialien südlich der Josef-Bautz-Straße (Sanierungsbereich 9) konnten im südlichen Teilbereich des Geländes ermittelt werden.

Zusätzlich wird auf einen vorhandenen Schadensfall außerhalb des Plangebiets hingewiesen, dessen Schadstofffahne die äußerte nordwestliche Ecke des Plangebiets in ihren Ausläufern touchiert. Es muss mit PAK-Vorkommen im Grundwasser von < 2 µg/l gerechnet werden, das aufgrund der geringen Konzentration aber kein Sanierungserfordernis auslöst.

Die Sanierungsbereiche wurden in Abstimmung mit den zuständigen Behörden in sieben Sanierungsabschnitte hinsichtlich der Sanierungskonzeption, Genehmigung, Ausführung und Dokumentation der Sanierungstätigkeiten aufgeteilt.

"Im Zuge der Projektentwicklung auszuführende Sanierungsmaßnahmen werden konzeptionell beschrieben. Dabei wird die stufenweise Sanierung des Gesamtareals im Rahmen von sieben separaten Sanierungsabschnitten vorgestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass im Vorfeld der Bautätigkeiten innerhalb jedes Sanierungsabschnitts Maßnahmenkonzepte auszuarbeiten und den Behörden zur Abstimmung und Freigabe vorzulegen sind.

Bei Einhaltung der genannten Vorgaben hinsichtlich des Abtrags der künstlichen Auffüllböden und der lokalen Sanierungsmaßnahmen bestehen aus umwelttechnischer Sicht keine Bedenken hinsichtlich der geplanten Umnutzung des Areals zur Wohnbebauung.“ (Dr. Hug, 01.12.2021: 100)

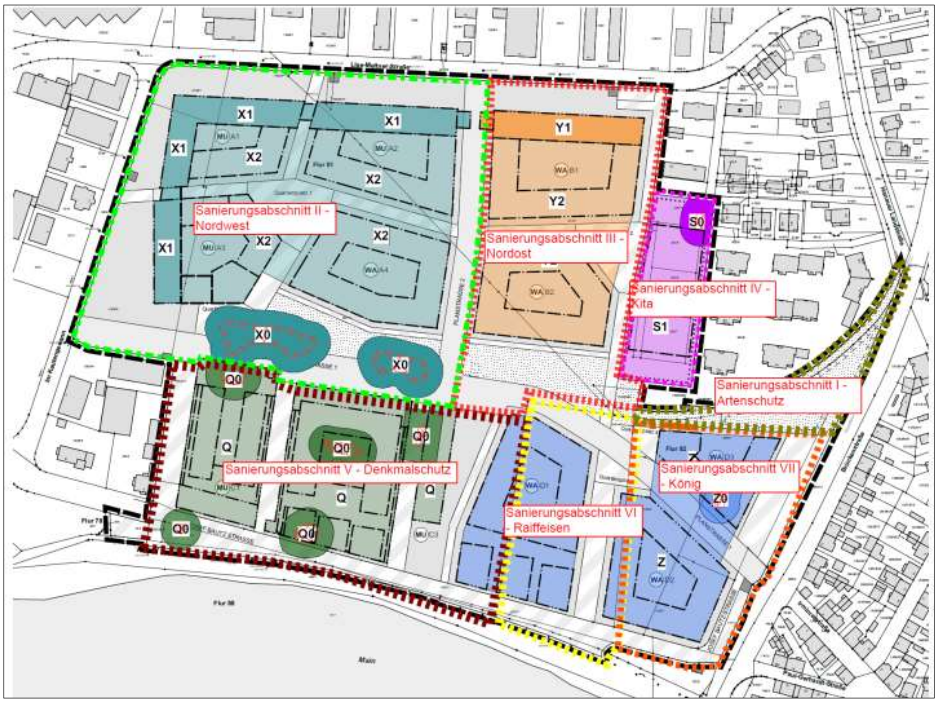

Abb. 21: Übersicht der Sanierungsabschnitte, Quelle Dr. Hug Geoconsult GmbH

Der Bebauungsplanentwurf nimmt die Flächen mit kontaminierten Auffüllungen und die neun Sanierungsbereiche als Kennzeichnungen gemäß § 9 Abs. 5 BauGB in die Festsetzungen auf.

Im städtebaulichen Vertrag verpflichtet sich der Investor zur Sanierung der schädlichen Bodenveränderungen im Vertragsgebiet im Umfang der im Gutachten von Dr. Hug Geoconsult GmbH dargelegten bodenschutztechnischen Maßnahmen, die zur Sicherung einer wohnbau-

lichen Nutzung und damit zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse notwendig sind. Die Sanierungspflichten umfassen sowohl sämtliche bodenschutzrechtliche Sanierungsmaßnahmen (Sanierung der im Bebauungsplan gekennzeichneten Sanierungsbereiche 1-9) als auch bauleitplanerische Vorsorgemaßnahmen über das gesamte Vertragsgebiet (insbesondere vollständige Beseitigung belasteter Auffüllböden, Wiederverfüllung in Abhängigkeit nutzungsbedingter Zielwerte). Eine Nutzungsaufnahme der Gebäude ist erst mit nachweislicher Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zulässig. Damit ist sichergestellt, dass die Festsetzungen des Bebauungsplans umgesetzt werden können.

8.7.2. Gutachten zur Versickerungsfähigkeit

Zur Untersuchung der Versickerungsfähigkeit der oberflächennah anstehenden, quartären Sande im Plangebiet wurden Versickerungsversuche durchgeführt. Die Ergebnisse wurden im *Gutachten zur Versickerungsfähigkeit, Stand 23.09.2021* durch das Büro *Dr. Hug Geoconsult GmbH* zusammengefasst.

Die Ermittlung wurde anhand von Felduntersuchungen durchgeführt. Hierzu wurden am 23. Juli 2020 an im Vorfeld abgestimmten Stellen 15 Baggerschürfen durchgeführt, wobei hierbei an ausschließlich sechs Schurfpunkten im nordwestlichen Teil des Areals Versickerungsversuche stattfinden konnten. Ergänzend hierzu wurden am 26.05.2021 an bauseits vorgegebenen Stellen drei Bohrsondierungen mit einer Bohrtiefe von jeweils 5 m unter Gelände durchgeführt. Am 02. September 2021 wurden 8 zusätzliche Bohrsondierungen mit einer Erkundungstiefe von jeweils 3 m unter Gelände in etwa an den Stellen ausgeführt, an denen im Mai keine Baggerschürfe bzw. Versickerungsversuche in Baggerschürfen durchgeführt werden konnten. Zur Bestimmung der anstehenden Sande wurden in den Bohrungen Versickerungsversuche mit veränderlicher Druckhöhe durchgeführt.

Bodenphysikalische Untersuchungen:

Zur Verifizierung der Bohrgutansprache bzw. zur näherungsweisen Bestimmung der Durchlässigkeitsbeiwerte wurde an vier repräsentativen Bodenproben im Baustofflabor ZuB GmbH, die Kornverteilung bestimmt. Zusätzlich wurde für die Auswertung auf zahlreiche Siebanalysen aus dem Jahr 2020 zurückgegriffen, die im Jahr 2020 im Rahmen der Baugrunduntersuchungen durchgeführt wurden.

Ergebnisse und Bewertung:

Die Versickerungsfähigkeit der auf dem Plangebiet anstehenden Böden wurde mit Hilfe von Kleinbohrungen und Baggerschürfen nach DIN EN ISO 22475-1 in Kombination mit In-situ-Versickerungsversuchen und bodenphysikalischen Laborversuchen in dem vorliegenden Gutachten beschrieben, dargestellt und bewertet. Die Auswertung konnte bestätigen, dass eine Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet erwartungsgemäß möglich sein wird. Für die Bemessungszwecke sollte vorläufig konservativ ein Durchlässigkeitsbeiwert von k_f = 3**.** 10^{-5} m/s angesetzt werden. Dieser Beiwert kann im Zuge der weiteren Planungen an den konkreten Versickerungsstandorten noch im Rahmen ergänzender Untersuchungen auf der späteren Sohle der Versickerungsbauwerke optimiert werden. Vertiefende Informationen können dem Gutachten entnommen werden.

Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden Grundlage der Entwässerungsplanung (siehe Kapitel Nr. 8.9.2). Der Bebauungsplan berücksichtigt die Ergebnisse der Untersuchungen und des Entwässerungskonzeptes mit der Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Alles anfallende Niederschlagswasser auf den privaten und öffentlichen Flächen ist vor Ort zu versickern (siehe Textliche Festsetzungen).

8.7.3. Hydrogeologische Stellungnahme

Um die erwarteten Auswirkungen auf das nähere Umfeld durch die geplanten Versickerungsmaßnahmen (Rigolen) einzuordnen, wurde zusätzlich eine *Hydrogeologische Stellungnahme zu den Einflüssen der geplanten Versickerungsmaßnahmen auf das Umfeld, Stand 05.10.2020* durch das Büro Dr. Hug Geoconsult GmbH zur Hydrogeologie des Geländes erstellt.

In der Stellungnahme kommen die Gutachter zum Ergebnis, dass von den Versickerungstätigkeiten keine Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet und Umgebung zu erwarten sind. Vertiefende Informationen können der Stellungnahme entnommen werden.

8.7.4. Barrierewirkung von Gebäuden

Zusätzlich wurde eine Stellungnahme zur Beeinflussung des Grundwasserspiegels durch das Vorhaben durch das Büro Dr. Hug Geoconsult GmbH erstellt (*18150301 – Wohnungsbebauung Josef-Bautz-Straße, Hanau – Barrierewirkung von Gebäuden, Stand 06.11.2020*).

Bei einer Tiefe des Grundwassers von 5,5 m bis 6,5 m unter Gelände ist davon auszugehen, dass die geplanten Bauwerke nicht vollflächig in den Grundwasserspiegel eintauchen. Punktuelle Ausnahmen sind möglich. Unterhalb der Bauwerkssohlen wird eine Restmächtigkeit der hydraulisch wirksamen Sande und Kiese der Mainterrassen von mehreren Metern verbleiben. Eine Umströmung, bzw. Unterströmung der Gebäude ist weiterhin möglich, es sind keine baulichen Maßnahmen erforderlich. Die Wasserspiegelaufhöhungen (Anstrom) bzw. Wasserspiegelabsenkungen (Abstrom) sind bei punktuellen Eingriffen im Bereich von einem bis wenigen Dezimeter zu erwarten. Es sind keine Auswirkungen auf die Gebäude in der Umgebung zu erwarten. Ökologische Bedenken bestehen nicht. Regelnde Maßnahmen im Bebauungsplan sind nicht erforderlich. Vertiefende Informationen können der Stellungnahme entnommen werden.

8.8. Artenschutz

Im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung sind die artenschutzrechtlichen Regelungen nach § 44 BNatSchG einzuhalten und eigenständig abzuarbeiten. Vorab wurde in einer Artenschutzvorprüfung (Raskin 2018) festgestellt, dass Bestandserfassungen der Tierwelt und eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen sind. Durch das Büro *raskin Umweltplanung und Umweltberatung GbR* wurde ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt *(Fachbeitrag zur vertieften Artenschutzprüfung für den Bebauungsplan Hanau – „Bautz-Gelände“, 25.05.2021).*

Rechtsgrundlage für die Betrachtung des Artenschutzes ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der aktuellen Fassung. Demnach müssen die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren den europäischen Bestimmungen entsprechend beachtet werden.

Bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind unterschiedliche Schutzkategorien nach nationalem und internationalem Recht zu berücksichtigen:

- besonders geschützte Arten,
- streng geschützte Arten und
- europäische Vogelarten.

In der Artenschutzvorprüfung (Raskin 2018) wurde der vertiefend zu betrachtende Artenpool eingeengt auf Mauer- und Zauneidechse, die europäischen Brutvogelarten (Offenlandarten,

Gebüsch- und Gebäudebrüter) sowie die Gebäude bewohnenden Fledermäuse. Darüber hinaus sind besonders geschützte Arten der Insektengruppen Tagfalter und Heuschrecken zu erfassen. Das Untersuchungsprogramm wurde am 16.04.2019 vor Ort mit Vertreten des Fachbereichs Planen, Bauen und Umwelt der Stadt Hanau abgestimmt. Die fachliche Beurteilung der Betroffenheit der vertieft zu prüfenden Arten Zwergfledermaus (inkl. Mückenfledermaus), Haussperling, Girlitz und Zauneidechse ergibt, dass zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorschriften Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden müssen. Die Maßnahmen werden im Folgenden zusammengefasst dargestellt.

Auszug Zitat Artenschutzgutachten

„Das Bautzgelände wird von den folgenden, europäisch geschützten Arten besiedelt:

- *Zwergfledermaus (inkl. Mückenfledermaus)*
- *Haussperling,*
- *Girlitz und*
- *Zauneidechse.*

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans sind die artenschutzrechtlichen Vorschriften für diese Arten neben einfachen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen einzuhalten.

Bei den Fledermäusen und dem Haussperling sind hierzu Kästen aufzuhängen und kleinflächig samen- und insektenreiche Saumstrukturen im Plangebiet anzulegen (am Rand von Grünflächen, Dachbegrünung und im Gleisdreieck).

Für Girlitz und Zauneidechse sind umfangreichere vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen: für den Girlitz Nahrungshabitate in einer Größenordnung von etwa 1 ha und für die Zauneidechse eine Lebensstätte im Gleisdreieck von 0,24 ha. Die Maßnahmen für den Girlitz umfassen neben dem Eidechsenausgleich im Gleisdreieck auch Maßnahmen am Mainufer.

Neben den aufgeführten europäisch geschützten Arten wurden auch gefährdete, besonders geschützte Arten nachgewiesen: Feldmannstreu und Blauflügelige Ödlandschrecke (besiedelte Fläche 1,38 ha). Diese Arten werden im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.“ (Dr. Raskin Umweltplanung und Umweltberatung GbR, 25.05.2021: 41/42)

Die gutachtlich vorgeschlagenen Festsetzungen zu Artenschutzmaßnahmen wurden in die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen.

Vertiefende Ausführungen zu den einzelnen Vermeidungsmaßnahmen zur Einhaltung artenschutzrechtlicher Vorschriften sind dem Fachbeitrag Artenschutz *(Dr. Raskin Umweltplanung und Umweltberatung GbR, 25.05.2021: 32 ff.)* zu entnehmen.

8.9. Verkehr

8.9.1. Verkehrsuntersuchung

Zur Einschätzung des zukünftigen Verkehrsaufkommens und eine Leistungsfähigkeitsbetrachtung zur Beurteilung der Aufnahmefähigkeit der angrenzenden Knotenpunkte wurde eine Verkehrsuntersuchung *(Verkehrsuntersuchung zum Baugebiet Bautz in Hanau, Stand 15.11.2021)* durch das Büro Heinz + Feier GmbH erstellt.

Mit der Realisierung der Planungen erfolgt eine deutlich intensivere Nutzung des Plangebiets, die somit auch zusätzlichen Verkehr erzeugt. Diese zusätzlichen Verkehre belasten die vorhandene Verkehrsinfrastruktur des angrenzenden Straßennetzes, was zu Qualitätsverlusten

in der Verkehrsabwicklung führen kann. Daher ist eine Untersuchung der zukünftigen Verkehrsbelastung und Leistungsfähigkeit erforderlich. Die Berechnungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Knotenpunkte erfolgen nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). An einzelnen Knotenpunkten, an denen die Berechnungen Leistungsfähigkeitsprobleme erkennen lassen, werden Maßnahmen zur Beseitigung der Engpässe und Verbesserungen des Verkehrsablaufs vorgeschlagen.

Als Grundlage für die Immissionsberechnungen (Lärm/Luftschadstoffe) sind Informationen über die „durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke“ (DTV) in den Zeitbereichen Tag (6.00 – 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 – 6.00 Uhr) sowie die Anteile von Schwerverkehr mit einem zulässigen Gesamtgewicht (zGG) von über 2,8 t (Lärm) bzw. über 3,5 t (Luftschadstoffe) in den beiden Zeitbereichen ermittelt worden (siehe Anlage 10 des Gutachtens).

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass „*durch die neuen Nutzungen von einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen in Höhe von ca. 200 zufließenden und ca. 390 abfließenden Kfz in der Spitzenstunde am Vormittag und von ca. 460 zu- und ca. 300 abfließenden Kfz in der Spitzenstunde am Nachmittag auszugehen ist“ (Heinz + Feier GmbH, 15.11.2021: 15/16)*.

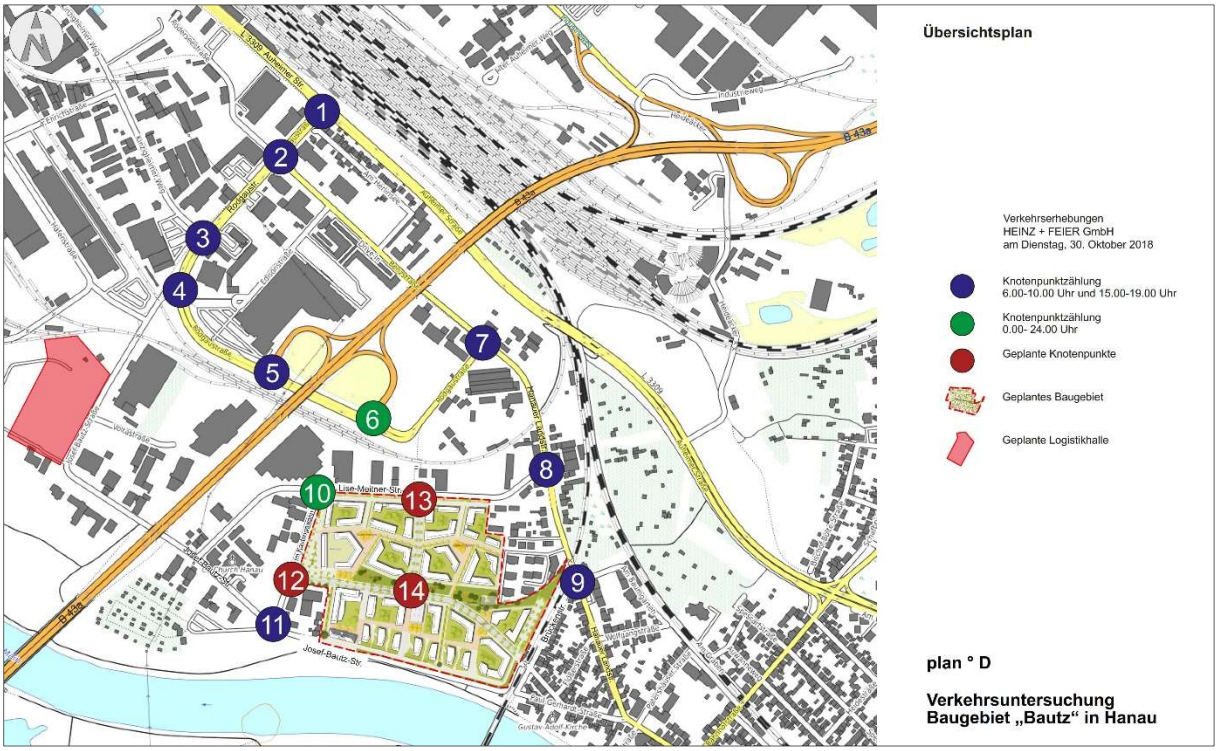

Abb. 22: Übersicht Knotenpunkte, Quelle Heinz + Feier GmbH

Die durchgeführte Untersuchung zeigt zudem, dass sich *„im Planfall mit der geplanten Bebauung des Bautz-Geländes weiterhin überwiegend gute Verkehrsqualitäten in Bezug auf die Knotenpunkte (KP) ergeben. Ausnahme bilden die Knotenpunkte KP 4 (Rodgaustraße/Josef-Bautz-Straße) und KP 5 (Rodgaustraße/Rampe B43a (West)). KP 4 ist im Planfall mit der Qualitätsstufe QSV E, KP 5 mit der Qualitätsstufe QSV F zu bewerten. Damit befindet sich KP 4 an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit und KP 5 ist überlastet. An beiden Knotenpunkten ist jeweils der aus der Nebenrichtung links einbiegende Verkehrsstrom maßgebend. […]*

Zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität an den beiden kritischen Knotenpunkten im Planfall werden alternative Knotenpunktgestaltungen untersucht. Nach Abstimmungen mit Vertretern des Eigenbetriebes der Stadt Hanau „Hanau Infrastruktur Service“ (HIS) werden für die beiden kritischen Knotenpunkte die nachfolgend erläuterten Ausbauvarianten untersucht.

Am KP 4 (Rodgaustraße/Josef-Bautz-Straße) ist zur Herstellung einer angemessenen Verkehrsqualität ein Kreisverkehrsplatz vorgesehen. Dieser wird als sog. kleiner Kreisverkehr (3-armig) mit einem Außendurchmesser von 30m und jeweils einstreifigen Zu- und Ausfahrten betrachtet. Die Verkehrsqualitäten sind im Bereich der Qualitätsstufe B zu erwarten. Die mittleren Wartezeiten des jeweils maßgebenden Verkehrsstroms betragen ca. 9 - 10s. Der Knotenpunkt ist in dieser Ausführungsform ausreichend leistungsfähig mit guten Verkehrsqualitäten. Eine optional vorgesehene vierte Kreisverkehrszufahrt (als weitere Ausfahrt des Bauhaus-Parkplatzes) lässt keine nennenswerten Einschränkungen in den Verkehrsqualitäten erwarten.

Am KP 5 (Rodgaustraße/Rampe B43a (West)) ist die Umgestaltung zum signalisierten Knotenpunkt die bevorzugte Variante. Signalisierte Fußgängerfurten sind zunächst nicht vorgesehen, da keine Gehwege anschließen. Es wird eine konzeptionelle Steuerung mit überschlägig ermittelten Zwischenzeiten erstellt. Bei einer angesetzten Umlaufzeit von 60 Sekunden lässt sich in einer Festzeitsteuerung unter den prognostizierten Belastungen die Qualitätsstufe B erreichen. Die mittlere Wartezeit des maßgebenden Stroms beträgt in der Spitzenstunde am Vormittag ca. 22s und am Nachmittag ca. 26s. Zu beachten sind die Rückstaulängen auf der Rampe der B 43a. Um einen reibungslosen Verkehrsablauf zu gewährleisten, sollte es auf der Rampe keine überstauten Aufstellbereiche zwischen den links und rechts einbiegenden Kfz-Strömen geben. Hierzu ist die Rampe mindestens um die Länge der Rückstaulänge des Linkseinbiegerstroms - also ca. 25 Meter bei 95% Perzentil - zweistreifig auszubauen. Dies entspricht in etwa der Länge von 5 - 6 Pkw.

Einen Rückstau bis zur B 43a ist nicht zu befürchten. In 99 % der Fälle beträgt die Rückstaulänge in der Zufahrt weniger als 80m und unterschreitet den vorhandenen Stauraum von ca. 200m deutlich.“ (Heinz + Feier GmbH, 15.11.2021: 24/25).

Auszug Zusammenfassung Verkehrsuntersuchung

„Die Ergebnisse der HBS-Berechnungen zeigen, dass sieben der neun untersuchten Knotenpunkte im Bestand wie im Prognosefall gute bis ausreichende Verkehrsqualitäten aufweisen. Eine Anpassung dieser Knotenpunkte hinsichtlich Gestaltung oder Verkehrsregelung ist nicht notwendig. Zwei der untersuchten Knotenpunkte (Rodgaustraße/Josef-Bautz-Straße und der Anschluss der westlichen Rampe der B 43a zur Rodgaustraße) bedürfen jedoch einer näheren Betrachtung. Beide Knotenpunkte befinden sich mit der bestehenden Vorfahrtregelung unter den prognostizieren Belastungen an der Grenze der Leistungsfähigkeit bzw. sind überlastet. Nach erfolgten Abstimmungen mit der HIS werden für den Knotenpunkt Rodgau-Straße/Josef-Bautz-Straße die Errichtung eines Kreisverkehrsplatzes und für den westlichen Anschluss der B 43a auf die Rodgaustraße eine Lichtsignalanlage untersucht. An beiden Knotenpunkten kann durch die jeweiligen Maßnahmen die Leistungsfähigkeit wieder mit guten Verkehrsqualitäten erreicht werden“ (Heinz + Feier GmbH, 15.11.2021: 28/29).

Es werden keine direkten Regelungen auf Grundlage der Verkehrsuntersuchung in die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen. Indirekt fließen die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung in die Betrachtungen zur Lärmentwicklung und Luftreinheit im Plangebiet ein. Die erforderlichen Maßnahmen zur Ertüchtigung der Knotenpunkte KP 4 und KP 5 werden im städtebaulichen Vertrag verankert.

8.9.2. Mobilitätskonzept

In Zusammenarbeit mit dem Beratungsunternehmen Drees & Sommer wurde durch den Investor ein ganzheitliches Mobilitätskonzept entwickelt (*Mobilitätskonzept zum Bebauungsplan Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“, Drees & Sommer, Stand: 20.12.2021*), welches sich nicht nur übergeordnet in die Gesamtstrategie des städtischen Mobilitätsleitbildes einfügt, sondern das auch innerhalb des Quartiers Impulse für eine nachhaltige Änderung des Mobilitätsverhaltens der künftigen Bewohner und Nutzer setzt.

Neben der Reduzierung des motorisierten Verkehrs und somit durch Reduktion des CO^2-Ausstoßes ein Beitrag zum Erreichen der Klimaziele der Stadt Hanau, soll das Mobilitätskonzept den zukünftigen Bewohnern sichere, komfortable und wirtschaftliche Alternativen für den Wechsel auf klimaneutrale Verkehrsarten anbieten und durch Sharing-Angebote auch die Anschaffung eines privaten Zweit-PKWs entbehrlich machen.

Ziel

Das Mobilitätskonzept zeigt die allgemeine Ausgangslage und die Erreichbarkeit des Standortes in einer Grundlagenanalyse auf und identifiziert die wesentlichen Handlungsbedarfe mit Blick auf das zukünftige Mobilitätsverhalten der Anwohnerschaft. Hierzu werden aus Sicht der künftigen Bewohner die Ziele und Wege des täglichen Bedarfs ermittelt und die Faktoren zur Wahl der Verkehrsmittel und -wege untersucht. Im Ergebnis werden daraus Mobilitätsmaßnahmen abgeleitet und in einem Mobilitätskonzept zusammengefasst. Für Details zu den jeweiligen Einzelbetrachtungen und Erhebungen sowie den fachlichen Rückschlüssen wird auf das vorliegende Konzept verwiesen.

Es wird auf eine differenzierte Angebotsvielfalt mit einer Mischung aus öffentlich zugänglichen und privaten Mobilitätsangeboten Wert gelegt. Car- und Bike-Sharing Angebote sollen möglichst wohnungsnah und gut erreichbar eingerichtet werden. Für den Betrieb sind die im öffentlichen Raum der Investor und auf privaten Grundstücken die jeweiligen Wohnungsbaugesellschaften (als Bestandshalter) oder Eigentümergemeinschaften verantwortlich. Dies wird im städtebaulichen Vertrag bzw. für Eigentümergemeinschaften später auch in Teilungserklärungen geregelt.

An zwei Mobilitätstationen im öffentlichen Raum werden frei buchbare Fahrzeuge (Pkw, Fahrräder) unterschiedlicher Art angeboten, die sich ggf. in ein zukünftiges städtisches Gesamtsystem einbinden lassen. Damit wird es den NutzerInnen möglich, unterschiedliche Ziele (z.B. zum Einkaufen, zum Bahnhof, zu Freizeitangeboten) mit alternativen Nahmobilitätsangeboten zurückzulegen und das jeweils gewählte Verkehrsmittel auch an anderen Stellen im Stadtgebiet wieder abzugeben oder dort auf andere Fortbewegungsmittel zu wechseln. Mittel- und langfristig soll damit auch die Veränderung des Modal-Splits gebietsübergreifend befördert werden.

Maßnahmen

Die Maßnahmen im Rahmen des Mobilitätskonzeptes werden im Rahmen des Städtebaulichen Vertrags als Maßnahmenblätter verbindlich geregelt. Zu den vereinbarten Vertragspflichten des Investors zählen im Einzelnen *(Mobilitätskonzept zum Bebauungsplan Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“, Drees & Sommer, Stand: 20.12.2021: 66):*

- *Kostenbeteiligung an der Ertüchtigung der äußeren Erschließung gemäß Verkehrskonzept.*
- *die Vorhaltung von Freihalteflächen für die Option eines neuen Bahnhaltepunkts.*
- *die Errichtung von mindestens zwei neuen Bushaltestellen im Quartier.*
- *Stellplatzschlüssel PKW 1,2 Stellplätze pro WE, 1 Stellplatz pro 45m² Büroflächen – ansonsten Stellplatzsatzung – alle Stellplätze werden auf den Grundstücken hergestellt, keine Anwendung § 52 Abs. 4 HBO.*
- *Stellplatzschlüssel Fahrräder 2,3 Stellplätze pro WE, Lademöglichkeiten sind in den Tiefgaragen (TG) vorzuhalten, von den notwendigen Fahrradabstellplätze sind 15% als Sonderräderstellplätze herzustellen, Platzbedarf gemäß Landesverordnung*
- *Ausstattung / Betrieb von zwei Mobilitätsstationen mit je 6 Sharingautos (2 Kombis, 4 E-Autos), 10 Sharingrädern (6 E-Bikes, 4 E-Lastenräder). Vorrüstung für Packstation*

und Lademöglichkeiten für alle Fahrzeuge. Dauerhafte Bereitstellung der Fläche, Betrieb und Unterhaltung erfolgt über 5 Jahre.

- *Pro Baufeld werden insgesamt durchschnittlich 5,1 Carsharingfahrzeuge bereitgestellt. Jeweils 4 in der TG, 2x 6 in den Mobilitätsstationen, Dauerhafte Bereitstellung der Fläche. Betrieb und Unterhaltung erfolgt über 5 Jahre (u.a. Fahrzeuge, Anbieterportal). Diese stehen pro Baufeld mit Beginn der Vermarktung zur Verfügung.*
- *Pro Baufeld 6 E-Lastenräder als Sharingangebot in TG. Fläche für die Aufstellung der Fahrzeuge (auf den unter 4. nachzuweisenden Sonderradflächen), Beschaffung der Fahrzeuge, Betrieb und Unterhaltung für die Dauer von 5 Jahren; Fahrzeuge, Anbieterportal mit Beginn der Vermarktung.*
- *Auf den öffentlichen Straßen werden mindestens 140 Stellplätze für Besucher zur Verfügung gestellt. Je Baufeld (insg. 11) sind im öffentlichen Raum mind. 15 Fahrradabstellbügel nach VO (= 30 Abstellplätze, Orte z.B. Promenade, Straßenachse 1 und 2, Quartiersplätze) und 5 Fahrradabstellbügel (= 10 Fstp) oberirdisch auf privaten Flächen einzurichten.*
- *10 Ladestationen für e-Autos im öffentlichen Raum*
- *Vorrüstung der Tiefgaragen für den Anschluss sämtlicher Stellplätze mit Lademöglichkeiten.*

Mit der verpflichtenden Umsetzung der vorgenannten Mobilitätsmaßnahmen ist die Absenkung des Stellplatzschlüssels für die Wohnquartiere von 1,5 auf 1,2 pro Wohneinheit bzw. auf einen Stellplatz pro 45 m² Gewerbenutzfläche/Büro im Bebauungsplan angemessen. Im Gegenzug wird der Nicht-motorisierte-individuelle-Verkehr (NMIV) gefördert, indem der Abstellplatzschlüssel für Fahrräder und Sonderfahrräder im Plangebiet von 2,0 pro Wohneinheit auf 2,3 erhöht wird. Für die gewerblichen Nutzungen gelten bezüglich der Radabstellanlagen weiterhin die Regelungen der Stellplatzsatzung der Stadt Hanau, aber der Anteil an Sonderfahrradabstellplätzen ist mit einem Anteil von 15% für alle Nutzungsarten geregelt.

Die Maßnahme verringert den Flächenverbrauch für Pkw-Stellplätze und den Versiegelungsgrad. Voraussetzung für eine Reduktion des Stellplatzschlüssels ist, dass die im Mobilitätskonzept vorgeschlagenen planerischen und infrastrukturellen Maßnahmen vollständig, effektiv und langfristig tragfähig umgesetzt werden. Das erarbeitete Mobilitätskonzept basiert auf der aktuellen Rahmenplanung und stellt einen gutachterlichen Baustein der Baurechtschaffung dar. Hierauf aufbauend können im Zuge der Baurechtschaffung verbindliche Anforderungen abgeleitet und im Rahmen des städtebaulichen Vertrags festgehalten werden. (Mobilitätskonzept zum Bebauungsplan Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“, Drees & Sommer, Stand: 20.12.2021: 4). Dies erfolgt gemäß den vorstehenden Ausführungen.

Flächen, die zur Umsetzung des Mobilitätskonzeptes erforderlich sind, werden in den Festsetzungen zum Bebauungsplan als Hinweis berücksichtigt. Festsetzungen, die abweichende Regelungen von der Stellplatzsatzung in Bezug auf den Stellplatzschlüssel und Fahrradabstellplatzschlüssel der Stadt Hanau treffen, sind ebenfalls im Bebauungsplan aufgenommen.

8.10. Entwässerung

8.10.1. Entwässerungskonzept

Für das Planvorhaben wurde ein *„Entwässerungskonzept für den Bebauungsplan Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“ in Hanau“, Stand 22.11.2021* zur Entwässerung des Geländes

durch das Büro Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH erstellt.

Schwerpunkt der Erschließungsplanung ist u.a. die Konzeption und Umsetzung von Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets. Die wesentliche Zielsetzung für das Regenwassersystem ist eine vollständige Bewirtschaftung ohne relevante Ableitung von Restabflüssen in Richtung Bestandskanalisation oder in den Main. In Abstimmung mit dem Freiraumkonzept werden hierfür gezielt Freiflächen mit Bodenanschluss auf den privaten und öffentlichen Flächen vorgehalten. Die Festsetzungen zum Begrünungsgrad der privaten Grundstücksflächen, zu Bäumen im Straßenraum und zur öffentlichen Grünfläche berücksichtigen die Erforderlichkeiten des Entwässerungskonzeptes.

Das Gutachten legt die Auswirkungen der Versickerung im Plangebiet hinsichtlich des Boden- und des Grundwasserschutzes dar. Durch den naturnahen Umgang mit dem Niederschlagswasser wird insbesondere die lokale Grundwasserneubildung gefördert. Auch bei extremen Hochwasserereignissen ist ein ausreichender Grundwasserflurabstand gegeben. Eine Reinigung der Niederschlagsabflüsse ist nicht erforderlich, da die Reinigungsleistung des Oberbodens ausreicht. Weitere Informationen können dem Konzept entnommen werden.

Auszug Zitat Entwässerungskonzept

„Die übergeordnete Zielsetzung für die entwässerungstechnische Erschließung des B-Plangebietes Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz" ist, gemäß den gesetzlichen Regelungen im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und dem hessischen Wassergesetz (HWG), die Umsetzung einer naturnahen Regenwasserbewirtschaftung.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten. Es liegt kein Überschwemmungsgebiet vor.

Das Plangebiet wird dementsprechend in einem „qualifizierten“ Trennsystem entwässert. Das Schmutzwasser wird hierbei in die umgebende Bestandskanalisation eingeleitet, die Niederschlagsabflüsse werden vollständig vor Ort bewirtschaftet.

Für eine vollständige Bewirtschaftung der Niederschlagsabflüsse vor Ort ohne Ableitung in Richtung Bestandskanalisation, wird ein integriertes Gesamtkonzept für ein innovatives, ökologisches, nachhaltiges Regenwasserbewirtschaftungssystem sowohl für die öffentlichen Erschließungsflächen als auch für die privaten Bauflächen im Plangebiet vorgesehen.

Bestandteile des Regenwasserkonzeptes sind:

Im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen der Wohnsammelstraßen (Planstraßen 1 und 2) werden beidseitig, straßenbegleitende Baumrigolen angeordnet. Durch die temporäre Speicherung von Wasser in diesem System wird die Wasserverfügbarkeit für den Baum erhöht. Der Bewuchs mit Baumvegetation ermöglicht es darüber hinaus, die Verdunstungskomponente gegenüber herkömmlichen Mulden-Rigolen zu erhöhen. Mit Hilfe der Baumrigolen werden die Niederschlagsabflüsse der öffentlichen Verkehrsflächen vollständig bewirtschaftet und versickert.

Zur Versickerung der Niederschlagsabflüsse im Bereich der untergeordneten Wohnwege werden semizentrale Versickerungsrigolen in den platzähnlichen Aufweitungen vorgesehen. Je nach Flächenverfügbarkeit können hier alternativ auch Versickerungsmulden vorgesehen werden.

Das anfallende Niederschlagswasser auf den Privatflächen soll dezentral zurückgehalten werden und grundstücksbezogen, ohne Anschluss an die öffentliche Entwässerung, nach Möglichkeit vollständig vor Ort versickert werden. Als Elemente der Regenwasserbewirtschaftung stehen hier grundsätzlich z.B. je nach Flächenverfügbarkeit, Versickerungsrigolen und/oder Versickerungsmulden zur Verfügung. Zur Reduzierung der oberirdischen Niederschlagsabflüsse wird darüber hinaus eine Reduktion der Oberflächenbefestigung, die Verwendung von

wasserdurchlässigen Befestigungen, sowie eine Dachbegrünung empfohlen.

Bei einer Realisierung des dargestellten Entwässerungskonzeptes ist die entwässerungstechnische Erschließung des B-Plangebietes Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz" in Hanau gesichert.“ (Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, 22.11.2021: 26)

In den Bebauungsplan sind die Maßnahmen zur Entwässerung in die Festsetzungen aufgenommen worden.

8.11. Einzelhandel

Im Plangebiet ist die Ansiedelung von Einzelhandel, insbesondere zur Nahversorgung des Quartiers, geplant. Um die Verträglichkeit der Nutzung zu prüfen, wurde ein Gutachten *(Auswirkungsuntersuchung zur projektierten Einzelhandelsnutzung am Standort Bautz-Areal in Hanau-Großauheim CIMA Beratung + Management GmbH, Stand: 15.11.2021)* erstellt.

Fazit

Unter Berücksichtigung der Vorgaben des Regionalplans Südhessen ist das Vorhaben der Ansiedlung eines bis zu 1.500 m² Verkaufsfläche umfassenden Lebensmittelvollsortimenters durch seine Verbrauchernähe, die Einhaltung des Zentralitäts- und Kongruenzgebotes sowie des Integrationsgebotes als verträglich anzusehen.

Die Regelvermutung des § 11 Abs. 3 BauNVO kann für diesen Verkaufsflächenumfang aufgrund der (meist deutlich) unter 10% liegenden Abschöpfungen aus dem Einzelhandel der Versorgungszentren in Hanau widerlegt werden: es sind keine Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit der Hanauer Zentren (Zentrale Versorgungsbereiche, Nahversorgungszentren) zu erwarten. Eine negative Beeinflussung des dortigen Einzelhandels ist über den normalen Wettbewerb hinaus nicht zu erwarten. Eine Gefährdung des bestehenden Einzelhandels sowie eine Beeinträchtigung der Zentrenentwicklung in unerwünschter Weise können ausgeschlossen werden.

Aufgrund des ausschließlich auf Teile des Hanauer Stadtgebietes begrenzten Einzugsgebietes und des Nahversorgungscharakters des geplanten Betriebes ist eine negative Beeinträchtigung der Zentren benachbarter Gemeinden nicht zu erwarten.

Somit werden auch die Anforderungen des BauGB aus § 1 Abs. 4, § 1 Abs. 6 Nr. 4, Nr. 8a und Nr. 11 sowie § 2 Abs. 2 erfüllt.

Im gesamten Einzugsgebiet mit zukünftig rd. 14.900 Einwohnern besteht aktuell nur ein Supermarkt, der sich außerhalb der Gehdistanz zum Bautz-Areal befindet.

Eine Ansiedlung im empfohlenen Verkaufsflächenumfang von maximal 1.500 m² […] wird ein für die Bewohner des Bautz-Areals sowie des angrenzenden Großauheims attraktive Nahversorgungsmöglichkeit darstellen. (CIMA Beratung + Management GmbH, Stand: 15.011.2021: 26)

Es erfolgt im Bebauungsplan keine Festsetzung eines Sondergebiets für den großflächigen Einzelhandel. Es sollen ausschließlich Einzelhandelsbetriebe angesiedelt werden, die der Versorgung des Gebiets dienen und verträglich mit den bestehenden Versorgungsstrukturen in Hanau und näherer Umgebung sind. Die Ansiedlung eines Vollsortimenters wäre in den beiden Nutzungskategorien allgemeines Wohngebiet und urbanes Gebiet, die im Plangebiet festgesetzt sind, zulässig. Das städtebauliche Konzept sieht die Verortung aufgrund der zentralen Lage und der guten verkehrstechnischen Anbindung für Baufeld A3 vor, das als urbanes Gebiet MU A3 festgesetzt ist. Die Festsetzungen zur Ausnutzung des urbanen Gebiets MU A3 berücksichtigen bereits den höheren Bedarf an Stellplätzen. Die Verträglichkeit im Plangebiet und der näheren Umgebung ist im Zuge der Baugenehmigung für den Einzelfall zu bestätigen.

9. UMWELTBERICHT

9.1. Umweltbericht

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB). Dafür ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in welcher die Auswirkungen der Bebauungsplanumsetzung ermittelt, beschrieben, bewertet und in Form eines Umweltberichtes dokumentiert werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Der vorliegende Umweltbericht *(Umweltbericht mit Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, Modus Consult Gericke GmbH & Co. KG, Stand Januar 2022)* stellt gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landespflege gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB, die Belange des Bodenschutzes gemäß § 1a (2) und die Maßnahmen für den Klimaschutz gemäß § 1a (5) für den Geltungsbereich des Bebauungsplans dar.

Es werden die Umweltauswirkungen beschrieben, die durch das Planungsvorhaben voraussichtlich verursacht werden. Zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen formuliert der Umweltbericht geeignete landespflegerische und umweltfachliche Maßnahmen. Die Ermittlung des Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild gemäß § 14 BNatSchG ist in die Umweltprüfung integriert.

Der Umweltbericht wird gesonderter Teil der Begründung des Bebauungsplans und ist im Verlauf des Bauleitplanverfahrens fortzuschreiben.

9.2. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Aus den Ergebnissen der Auswirkungsanalyse werden zur Abhandlung der Eingriffsregelung die naturschutzfachlichen Eingriffe gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG vom 29. Juli 2009, in Kraft ab 1. März 2010 [BGBl. I S. 2542] zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)) abgeleitet. Auf Grundlage der ermittelten Eingriffe wird daraufhin dargelegt, welche Maßnahmen erforderlich sind, um den gesetzlichen Erfordernissen gemäß § 1a BauGB in Verbindung mit § 15 BNatSchG gerecht zu werden.

Der Verlust an Biotopstrukturen in der Gesamtbetrachtung ist als erhebliche Beeinträchtigung und somit – nach Naturschutzrecht (§ 14 BNatSchG) – als “Eingriff” zu werten. Die artenschutzrechtlich notwendigen externen Kompensationsmaßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Die Reduzierung der Flächenversiegelung um mind. ca. 1.789 m² stellt keinen Eingriff in das Schutzgut Boden dar, der ausgeglichen werde müsste, zumal anders als bisher Dachbegrünung festgesetzt wird, die hierbei nur anteilig berücksichtig wurde. Die konkret vorgesehenen Oberbodenverbesserungen und Bodensanierungsmaßnahmen werden zu einer weiteren Aufwertung des Schutzgutes Boden beitragen.

Zudem zeigt die ökologische Bilanz für den Umweltbelang Tiere und Pflanzen, dass durch die plangebietsinternen Maßnahmen zusammen mit den festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen die Eingriffe rechnerisch mehr als kompensiert werden. Innerhalb des Geltungsbereichs entsteht bei Realisierung der Siedlungsentwicklung (ohne Anrechnung der Dachbegrünung) ein Überschuss von 270.382 Wertpunkten. Die Bilanzierung der geplanten Umnutzung innerhalb des Geltungsbereichs erfolgt nach Hessischen Kompensationsverordnung vom 26.10.2018 (Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen). Für die artenschutzrechtlich notwendige, externe Maßnahmenfläche ergibt sich rechnerisch zusätzlich eine Aufwertung von ca. 100.000 Wertpunkten. Insgesamt werden die Eingriffe entsprechend vollständig kompensiert.

10. BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN

10.1. Art der baulichen Nutzung

Zur planungsrechtlichen Sicherung der städtebaulichen Ziele wird die Art der baulichen Nutzung im Plangebiet so festgesetzt, dass die Entstehung eines urbanen Wohnquartiers gefördert wird. Entgegen der bisherigen Nutzung als Gewerbegebiet werden im Plangebiet bei der Nachnutzung des ehemaligen Betriebsgeländes der Bautz AG gemäß § 4 BauNVO allgemeine Wohngebiete und gemäß § 6a BauNVO urbane Gebiete mit Mischnutzung festgesetzt.

10.1.1. Allgemeine Wohngebiete WA

Entsprechend der allgemeinen Ziele des Bebauungsplans sollen im Plangebiet prioritär neue Wohnbauflächen geschaffen werden. Hierzu werden sechs Bereiche im Osten des Plangebiets, die an Misch- und Wohnbauflächen des Stadtteils Großauheim anschließen, sowie im Inneren des Plangebietes als allgemeine Wohngebiete (WA A4, WA B1, WA B2, WA D1, WA D2 und WA D3) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Zur Feinsteuerung werden in den Festsetzungen die allgemein zulässigen, ausnahmsweise zulässigen und nicht zulässigen Nutzungen nach § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO gesteuert.

Allgemein zulässige Nutzungen

Die Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung für die allgemeinen Wohngebiete gelten einheitlich für alle sechs allgemeinen Wohngebiete, die einzelnen Gebiete unterscheiden sich untereinander in ihrer Art nicht. Der Gebietscharakter von allgemeinen Wohngebieten, wonach vorwiegend Wohnnutzungen vorgesehen sind, soll sich gleichermaßen in allen allgemeinen Wohngebieten im Plangebiet wiederfinden. Die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans bilden einen Zulässigkeitsrahmen, der im Wesentlichen den Regelungen des § 4 BauNVO entspricht.

Ausnahmsweise zulässige Nutzungen

Unter Wahrung der allgemeinen Zweckbestimmung des Baugebiets werden Anlagen für kirchliche Zwecke anstelle ihrer gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Weise nach § 1 Abs. 5 BauNVO als ausnahmsweise zulässig festgesetzt. Anlagen für kirchliche Zwecke erzeugen ein zusätzliches Verkehrsaufkommen, das Lärmbeeinträchtigungen nach sich zieht und zudem wird zu wiederkehrenden Zeiten ein erhöhtes Stellplatzangebot erforderlich, das nicht durch die Stellplätze im öffentlichen und privaten Raum gedeckt werden kann. Daher wurde für diese Nutzung ein Ausnahmetatbestand formuliert. Die Festsetzung soll bewirken, dass im Einzelfall geprüft wird, ob die Ansiedlung einer Anlage für kirchliche Zwecke gebietsverträglich ist.

Nicht zulässige Nutzungen

Generell ausgeschlossen sind im vorliegenden Bebauungsplan die in allgemeinen Wohngebieten gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 4 und 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen „Gartenbaubetriebe“ und „Tankstellen“, um der beabsichtigten Wohnnutzung größeres Gewicht zu verleihen, den Wohncharakter des Gebietes zu wahren und ein mögliches zusätzliches Verkehrsaufkommen und daraus resultierende Lärmbeeinträchtigungen zu vermeiden. Der Ausschluss ist aus städtebaulichen Gründen angemessen. Beide ausgeschlossenen Betriebsarten sind aufgrund ihrer städtebaulichen Ausprägung, des Flächenverbrauchs und der Verkehrserzeugung mit dem Ziel eines attraktiven Wohngebiets und der erwünschten städtebaulichen Blockstruktur nicht vereinbar.

Elektroladesäulen, die als Teil des Mobilitätskonzeptes sowohl privat als auch öffentlich genutzt werden sollen, werden nicht zu den Tankstellen nach § 4 Abs. 3 Nr. 5 BauNVO gezählt. Diese sind entweder als Nebenanlagen auf den privaten Flächen oder bei öffentlicher Nutzung als gewerbliche Betriebe zu verstehen.

10.1.2. Urbane Gebiete MU

Urbane Gebiete bündeln zentrale städtische Funktionen wie Wohnen, Gewerbe, Einzelhandel, Kultur und Gastronomie in kleinräumiger Nutzungsmischung und verdichteter Form. Dadurch kann in einem neuen Stadtquartier ein attraktives urbanes Umfeld geschaffen werden.

Die urbanen Gebiete dienen gemäß § 6a Abs. 1 BauNVO dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören.

Allgemein zulässige Nutzungen

Entsprechend der allgemeinen Zielsetzung der Planung werden für sechs Teilbereiche des Plangebiets urbane Gebiete (MU) gemäß § 6a BauNVO mit Einschränkungen nach § 1 Abs. 7 und 9 BauNVO festgesetzt. Diese Teilbereiche befinden sich im Übergang zu den Gewerbegebieten im Westen und Norden des Plangebiets sowie auf den Flächen der denkmalgeschützten Gesamtanlage der Josef-Bautz-AG. Das städtebauliche Konzept sieht in diesen Bereichen eine Nutzungsmischung vor. Die angrenzenden öffentlichen Flächen und Quartiersplätze sollen durch die Ansiedlung von Handel und Dienstleistungen, insbesondere in den Erdgeschossbereichen, aktiviert werden. Im Bereich der Denkmalanlage sollen besonders die Flächen, die zu Planstraße 1 orientiert sind, mit gemischter Nutzung belebt werden, so dass ein zusammenhängender urbaner Bereich vom Quartiersplatz 1 bis zur Halle 3 entstehen kann.

Der urbane Bereich wird dabei in die sechs Gebiete MU A1 bis MU A3 sowie MU C1 bis MU C2 unterteilt. Die Differenzierung dient der Feinsteuerung der geplanten Quartiersbereiche in Bezug auf das Maß der baulichen Nutzung. Die Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung gelten in allen sechs urbanen Gebieten gleichermaßen. Die Möglichkeit zur Mischung verschiedener Nutzungen und städtischer Funktionen soll sich über den gesamten urbanen Bereich verteilen. Die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans bilden einen Zulässigkeitsrahmen, der im Wesentlichen den Regelungen des § 6a BauNVO entspricht.

Ausnahmsweise zulässige Nutzungen

Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie Anlagen für kirchliche Zwecke werden anstelle der allgemeinen Zulässigkeit nach § 6a Nr. 2 BauNVO nach § 1 Abs. 5 BauNVO als ausnahmsweise zulässig festgesetzt.

Das Gesamtquartier soll überwiegend Wohnzwecken dienen, auch in den urbanen Gebieten liegt der Schwerpunkt auf der Wohnnutzung, um dem stetig steigenden Wohnraumbedarf gerecht zu werden. Daher wurden Betriebe des Beherbergungsgewerbes, von denen regelmäßig ein erhöhtes Störungspotential für die benachbarte Wohnbevölkerung zu erwarten ist, nur nach Prüfung des Einzelfalls als ausnahmsweise zulässig festgesetzt.

Für Anlagen für kirchliche Zwecke gelten im urbanen Gebiet die gleichen Kriterien zur Einschränkung der Zulässigkeit auf den Ausnahmetatbestand, wie sie im allgemeinen Wohngebiet angewandt werden (siehe Kapitel Nr. 10.1.1.2).

Nicht zulässige Nutzungen

Im vorliegenden Bebauungsplan werden die beiden ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Vergnügungsstätten, soweit sie nicht wegen ihrer Zweckbestimmung oder ihres Umfangs nur

in Kerngebieten allgemein zulässig sind, und Tankstellen (nach § 6a Abs. 3 Nr. 1 und Nr. 2 BauNVO) jeweils als nicht zulässig festgesetzt.

Im gesamten urbanen Gebiet werden Vergnügungsstätten nach § 6a Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ausgeschlossen, um die zukünftige Wohnnutzung zu schützen und ein qualitativ hochwertiges Umfeld zu sichern. Durch die mit Vergnügungsstätten verbundenen Auswirkungen, wie z. B. ein erhöhtes Verkehrsaufkommen, Trading-down-Effekte, lange Öffnungszeiten, geschlossene Erdgeschosszonen oder aufdringliche Werbung, sind diese mit dem angestrebten Charakter eines urbanen Wohnquartiers nicht verträglich.

Im gleichen Zuge werden Spielhallen und ähnliche Betriebe im Sinne des § 33i Gewerbeordnung ausgeschossen, da diese ähnliche Auswirkungen auf das Wohnquartier hätten. Der Ausschluss von Vergnügungsstätten nach § 6a Abs. 3 Nr. 1 BauNVO alleine deckt derartige Nutzungen nicht mit ab. Um dem Wohncharakter einen angemessenen Schwerpunkt im Quartier zu geben, wird daher auch zu diesen Nutzungen eine ausschließende Festsetzung getroffen.

Der Ausschluss von Tankstellen im urbanen Gebiet wird analog zu den Regelungen in den allgemeinen Wohngebieten zur Sicherung des Wohnumfeldes getroffen (siehe Kapitel Nr. 10.1.1.3).

Für das Einzeldenkmal D1, ehemalige Kantine (Westbau) im urbanen Gebiet MU C1 wird gemäß § 1 Abs. 7 BauNVO eine Wohnnutzung ausgeschlossen. Mit Ausnahme von betriebsnotwendigen Wohnungen sollen in dem Einzeldenkmal gewerbliche Nutzungen (Gastronomie, Dienstleistung) stattfinden. Durch die Ansiedlung von allgemeiner Wohnnutzung würden weitere bauliche und räumliche Anforderungen in die Grundstruktur des Denkmals eingreifen. Um angemessen mit dem Einzeldenkmal umgehen zu können, wird daher die Nutzung auf eine Nutzungsgruppe eingeschränkt.

Regelungen nach § 6a Abs. 4 Nr. 1 BauNVO

In den urbanen Gebieten MU C1 und MU C2 im Bereich des Denkmalschutzensembles sowie im urbanen Gebiet MU A3 erfolgt gemäß § 6a Abs. 4 Nr. 1 BauNVO eine Regelung zur Wohnnutzung im Erdgeschoss an der Straßenseite.

Im urbanen Gebiet MU A3 wird die Wohnnutzung im Erdgeschoss für die Bereiche ausgeschlossen, für die gemäß dem städtebaulichen Konzept durch die Ansiedlung von gewerblicher und sozialer Nutzung eine Belebung des öffentlichen Raums erzielt werden soll. Dies betrifft die Erdgeschossbereiche, die sich zum Quartiersplatz 3 sowie zu dem Bereich Im Kautengewann und Planstraße 1 orientieren.

Die nördlichen Fassaden in MU C1 und MU C2, die der Planstraße 1 zugewandt sind, sollen in ihrer bisherigen Baustruktur (eingeschossige Bebauung) erhalten bleiben. Hier soll die Ansiedlung von gewerblichen Nutzungen zu einer Belebung des angrenzenden öffentlichen Raumes führen. Daher wird hier jeweils die Wohnnutzung im Erdgeschoss an der Straßenseite bis zu einer festgelegten Tiefe ausgeschlossen. Die Tiefe ergibt sich aus dem städtebaulichen Konzept und den denkmalgeschützten Strukturen. Die zurückgesetzte, neue Wohnbebauung, die in beiden Gebieten bis zu vier Vollgeschosse vorsieht, soll sich von dieser Zone absetzten und parallel zur Gebäudekante der historischen Gewerbehallen in zweiter Reihe eine eigene Bauflucht bilden. Dadurch ergibt sich eine Abstaffelung vom öffentlichen Straßenraum über die historisch übernommene eingeschossige Bebauung bis zur zurückgesetzten Wohnbebauung. Diese Regelung bewahrt u.a. die Wahrnehmung der Denkmalanlage als industriell genutzte Gebäude, indem es keine Überformung der historischen Baukörper durch Wohnnutzung gibt.

Von dieser Regelung ist Halle 3 der Denkmalanlage ausgenommen. Halle 3 ist ein Einzelkulturdenkmal, das in seiner ursprünglichen Form freigestellt (Entfall der Anbauten) und einer neuen Nutzung zugeführt werden soll. Es sind keine Ergänzungen des Gebäudes durch An-

oder Neubauten vorgesehen. Die konkrete Nutzung der Halle ist zum Zeitpunkt des Bauleitplanverfahrens noch nicht geklärt, daher werden keine einschränkenden Festsetzungen getroffen.

10.2. Maß der baulichen Nutzung

Durch die nachfolgenden detaillierten Regelungen zu den festgesetzten allgemeinen Wohngebieten (WA) und urbanen Gebieten (MU) erfolgt eine jeweilige Anpassung des entsprechenden Plangebiets an die örtlichen Gegebenheiten und Rahmenbedingungen, wie z.B. Umgebungsbebauung, Immissionsbelastung, Verkehrswege, städtebauliches Konzept, geplante Nutzungen.

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan gemäß § 16 Abs. 2 BauNVO mit der Bestimmung einer Grundflächenzahl (GRZ) als Höchstmaß, einer Geschossflächenzahl (GFZ) als Höchstmaß sowie der Höhe der baulichen Anlage als Mindest- und Höchstmaß, bzw. nur als Höchstmaß der baulichen Anlage über dem unteren Bezugspunkt festgesetzt. Im Bereich nördlich der Planstraße 1 kommt zur Steuerung noch die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse hinzu.

Zudem wird in einigen Bereichen im Plangebiet nach Planeintrag eine lichte Höhe von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen festgesetzt.

Ziel ist es, mit den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung eine dem Standort angemessene Bebauung im Sinne des städtebaulichen Konzeptes und der übergeordneten Planungen zu ermöglichen. Dabei wird ein verantwortungsvolles Maß definiert, das der neuen und bestehenden Nachbarschaft mit seinen Wohntypologien angemessen Rechnung trägt und Erfordernisse, die sich aufgrund der stadträumlichen Lage ergeben, beachtet.

10.2.1. Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl (GRZ) steuert den Grad der Versiegelung der Baugrundstücke mit den baulichen Anlagen (Hauptanlage) nach § 19 Abs. 2 BauNVO. Die zulässige Grundfläche ist der festgesetzte Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Flächen von Terrassen und Balkonen sind als Teil der Hauptanlage in die zulässige GRZ miteinzurechnen. Flächen von Gebäudeteilen, die über öffentliche Verkehrsflächen ragen oder diese überbauen, werden bei der Ermittlung der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) nicht berücksichtigt.

Die zulässige GRZ als Höchstmaß ergibt sich aus Tabelle 1 (Nutzungsschablone) der Planzeichnung.

<u>Ermittlung der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) in den allgemeinen Wohngebieten (WA)</u>

Die GRZ für das allgemeine Wohngebiet WA B1 wird geringfügig anders festgesetzt als für die allgemeinen Wohngebiete WA A4, WA B2, WA D1, WA D2 und WA D2.

<u>Allgemeines Wohngebiet WA B1</u>

Für das allgemeine Wohngebiet WA B1 ist eine GRZ von 0,4 (40%) festgesetzt. Dies entspricht dem Orientierungswert nach § 17 BauNVO für allgemeinen Wohngebiete. Die baulichen Strukturen unterscheiden sich kaum von denen in den anderen allgemeinen Wohngebieten. Dennoch fällt die Ausnutzung aufgrund des Grundstückzuschnittes und der Geometrie etwas geringer aus als in den anderen allgemeinen Wohngebieten. Maßgeblich dafür ist, dass entlang der Lise-Meitner-Straße die Bebauung bewusst um 19,5 m von der Gehweghinterkante abrückt, um damit einen adäquaten Abstand zum nördlich benachbarten eingeschränkten Gewerbegebiet, bzw. Gewerbegebiet zu schaffen. Die entstehende Fläche zwischen Straße und

Bebauung soll für Begrünung, Stellplätzen und Garagen genutzt werden.

Durch diese Fläche ist im Vergleich zu den anderen allgemeinen Wohngebieten für WA B1 eine Festsetzung von GRZ 0,4 (40%) ausreichend, um der städtebaulichen Zielvorstellung eines verdichteten Wohnquartiers zu entsprechen und zudem eine gestalterische Einheit mit den benachbarten Baugebieten zu bilden.

Allgemeine Wohngebiete WA A4, WA B2, WA D1, WA D2 und WA D2

In den allgemeinen Wohngebieten WA A4, WA B2, WA D1, WA D2 und WA D2 ist anders als für WA B1 eine GRZ von 0,45 (45%) festgesetzt. Dieser Wert überschreitet die Orientierungswerte nach § 17 BauNVO für allgemeine Wohngebiete geringfügig. Die Überschreitung begründet sich darin, dass der städtebauliche Entwurf eine urbane Dichte und Nutzungsvielfalt für das gesamte Quartier beschreibt, die im Bebauungsplan in zwei unterschiedlichen Gebietskategorien, allgemeines Wohngebiet und urbanes Gebiet, festgesetzt werden. Die Orientierungswerte für diese beiden Gebietsarten liegen gemäß § 17 BauNVO deutlich auseinander (allgemeines Wohngebiet GRZ 0,4 zu urbanes Gebiet GRZ 0,8). Im vorliegenden Fall wird nun eine Vermittlung zwischen den Orientierungswerten dieser beiden Gebietskategorien angestrebt, die es erlaubt, über beide Gebietskategorien hinweg ein homogenes städtebauliches Konzept umzusetzen. Man soll dem jeweiligen Baugebiet aus stadtgestalterischen Gründen nicht ansehen, ob es planungsrechtlich als urbanes Gebiet oder allgemeines Wohngebiet festgesetzt ist.

Da in den urbanen Gebieten eindeutig hinter den oben genannten Orientierungswerten der BauNVO zurückgeblieben wird, ist die geringfügige Überschreitung in den benannten allgemeinen Wohngebieten um 0,05 (5%) städtebaulich vertretbar. Zudem regeln Festsetzungen des Bebauungsplans den planerischen Ausgleich für die erhöhte Versiegelung in diesen Gebieten u.a. durch die Festsetzungen von Dachbegrünung und einen hohen Begrünungsgrad der nicht überbauten Grundstücksfreiflächen.

Ermittlung der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) in urbanen Gebieten

In den urbanen Gebieten wird bei der Festsetzung der Grundflächenzahl zwischen den Gebieten nördlich der Planstraße 1 und dem südlich der Planstraße 1 gelegenem Denkmalensemble unterschieden.

Urbane Gebiete MU A1, MU A2und MU A3 nördlich der Planstraße 1

In den urbanen Gebieten MU A1 und MU A2 ist die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) mit max. 0,4 (40%) festgesetzt. Der Versiegelungsgrad entspricht somit dem des angrenzenden allgemeinen Wohngebietes WA B1 und sichert gemäß dem städtebaulichen Konzept damit eine gleichmäßige Bebauungsstruktur entlang der Lise-Meitner-Straße.

Im urbanen Gebiet MU A3 liegt die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) etwas höher bei max. 0,6 (60%). Dieses Gebiet soll aufgrund seiner Lage sowohl am Quartierseingang als auch an einem Quartiersplatz und dem Grünzug ein zentraler Bereich für die Gesamtentwicklung werden. Dies spiegelt sich auch in der Nutzungsmischung und Infrastrukturangebot (Wohnen, Vollsortimenter, Mobilitätsstation, Quartiersplatz).

Infolge der Ansiedlung eines Lebensmittelvollsortimenters im Erdgeschoss von MU A3 ist es erforderlich, eine vollflächige Überbauung im Erdgeschoss zu ermöglichen, um ausreichend Flächen für den Einzelhandel anbieten zu können. Die Festsetzung der zulässigen Grundflächenzahl von max. 0,6 (60%) räumt den dazu benötigten Entwicklungsspielraum im Erdgeschoss ein. Die Orientierungswerte für urbane Gebiete in Höhe von GRZ 0,8 (80%) werden mit dieser Festsetzung unterschritten.

Urbane Gebiete MU C1, MU C2und MU C3 südlich der Planstraße 1

Im Bereich der südlich von Planstraße 1 gelegenen denkmalgeschützten Anlage sind die ehemaligen Hallen 1 und 2 als urbane Gebiete MU C1 und MU C2 festgesetzt. Gemäß dem mit der unteren Denkmalschutzbehörde und des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen abgestimmten Umgang mit dem Ensemble, werden die raumgebenden Außenkanten der Hallen erhalten oder neu interpretiert. Die ehemals zu 100 % versiegelte Fläche soll im Innenbereich der umfassten Flächen aufgelockert werden. Zu Steuerung ist die zulässige Grundflächenzahl auf max. 0,7 (70%) festgesetzt worden. Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO (hier z. B. Anlagen zur Energieversorgung) sind nicht eingerechnet, sondern sind separat zu betrachten.

Im urbanen Gebiet MU C3, wird keine Grundflächenzahl festgesetzt. Durch das Einzeldenkmal D2 kann die Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung entfallen, da eine hinreichende Sicherung bereits über den Denkmalschutz gewährleistet ist.

Überschreitungen der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ)

Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO wird festgesetzt, inwieweit die GRZ für in § 19 Abs. 4 BauNVO benannte Anlagen in den Baugebieten überschritten werden darf. Hierbei wird zwischen dem Großteil der Baugebiete (die allgemeinen Wohngebieten WA A4, WA B1, WA B2, WA D1, WA D2, WA D3 sowie die urbanen Gebieten MU A1, MU A2) und der besonderen städtebaulichen Situationen im Denkmalensemble (urbane Gebiete MU C1 und MU C2) sowie dem urbanen Gebiet MU A3 mit dem Vollsortimenter differenziert.

Allgemeine Baugebiete WA A4, WA B1, WA B2, WA D1, WA D2, WA D3 sowie urbane Gebiete MU A1, MU A2

Die Überschreitung der GRZ auf einen Wert von 0,6 (60%) gilt sowohl bei Baugebieten, deren zulässige GRZ mit 0,4 (40%) festgesetzt ist (WA B1, MU A1 und MU A2) als auch bei den Baugebieten, deren zulässige GRZ mit 0,45 (45%), (WA A4, WA B2, WA D1, WA D2 und WA D3) festgesetzt ist. So wird gesichert, dass die Überschreitung des Orientierungswertes der GRZ für WA A4, WA B2, WA D1, WA D2 und WA D3 keinen höheren Versiegelungsgrad durch z.B. Nebenanlagen erzeugt als in den Gebiet WA B1.

Für Tiefgaragen (bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche) ist in den oben benannten Baugebieten eine Überschreitung der zulässigen GRZ bis max. 0,8 (80%) zulässig. Damit wird berücksichtigt, dass der überwiegende Teil der privaten Stellplätze in Tiefgaragen untergebracht wird und der öffentliche Raum und die privaten Freiflächen somit vom ruhenden Verkehr freigehalten werden können. Die privaten Grundstücksfreiflächen profitieren von dieser Regelung, da i. V. m. den Festsetzungen zur Begrünung der Tiefgaragen (siehe textliche Festsetzungen A Nr. 9.1.3, Kapitel Nr. 10.10.4) der Anteil der begrünten Freiflächen erhöht werden kann.

Die Festsetzungen regeln zudem den Fall der additiven Betrachtung aller Grundflächen. Es ist eine maximale Überschreitung der zulässigen GRZ für alle Grundflächen gemeinsam bis max. 0,85 (85%) zulässig. Durch diese Festsetzung wird ein Anteil von 15% Grundstücksfläche mit Bodenanschluss gesichert. Für das Entwässerungskonzept (siehe Kapitel Nr. 8.10.2) werden so ausreichend Flächen für die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers zur Verfügung gestellt.

In Verbindung mit den Festsetzungen zum Begrünungsgrad der privaten Grundstücksfreiflächen (siehe textliche Festsetzungen A Nr. 12.1 und Kapitel Nr. 10.13.1) kann so trotz der höheren städtebaulichen Dichte ein qualitätsvoller Freiraum in den Vorgärten und den Innenhöfen gesichert werden.

Urbane Gebiete MU C1, MU C2 und MU C3

Der Bereich des Denkmalschutzensembles (MU C1, MU C2) ist separat zu betrachten, da hier infolge der historisch gewachsenen und aus Sicht des Denkmalschutzes und der Stadtgeschichte bedeutsamen städtebaulichen Figur, andere Rahmenbedingungen für das Maß der Dichte und Versiegelung vorliegen. Die Festsetzungen zur Überschreitung der zulässigen Grundfläche in den urbanen Gebieten MU C1 und MU C2 regelt alle Grundflächen nach § 19 Abs. 4 BauNVO gemeinsam. Der Versiegelungsgrad der Hauptnutzung mit einer zulässigen GRZ von 0,7 (70%) macht eine Differenzierung obsolet, eine Feinsteuerung ist nicht sinnvoll. Entsprechend der anderen Baufelder im Plangebiet wird daher als maximaler Versieglungsgrad für alle Grundflächen gemeinsam 0,85 (85%) festgesetzt.

Für das urbane Gebiet MU C3 wird keine Festsetzung zur Überschreitung der zulässigen Grundfläche (GRZ) getroffen. Da es sich hier um ein Einzeldenkmal handelt, für das auch schon keine zulässige Grundfläche (GRZ) festgesetzt wurde, entfällt ein weiterer Regelungsbedarf.

Urbanes Gebiet A3

Ein Sonderfall bei den Festsetzungen zur Überschreitung der zulässigen Grundflächen (GRZ) stellt das urbane Gebiet MU A3 dar. Hier ist die zulässige Grundfläche (GRZ) durch die Grundflächen von Stellplätzen und ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Gelände lediglich unterbaut wird, ausnahmsweise bis zu einer Grundflächenzahl von max. 0,9 (90%) zulässig. Als Nebenanlage werden explizit Mobilitätsstationen aufgelistet. Aufgrund der Ansiedlung des Vollsortimenters im Baugebiet wurde eine der beiden öffentlich nutzbaren multimodalen Mobilitätsstationen (Eintragung Baulast) des Plangebiets auf diesem Grundstück angeordnet. Es ist an diesem Ort mit einer hohen Nutzerfrequenz zu rechnen. Als Mindestgröße für die Mobilitätsstationen wurden ca. 300 m² für ein Car- und Bike-Sharing-Angebot sowie eine Vorrüstung für Packstation und Ladestationen ermittelt, die zusätzlich zu den privaten baulichen Anlagen den Versiegelungsgrad auf dem Grundstück erhöhen. Die Festsetzung berücksichtigt dies durch die Erhöhung der Überschreitung der zulässigen GRZ auf 0,9 (90%). Die Mobilitätsstation ist an dieser für das Quartier zentralen Stelle verortet, um eine Veränderung des Modalsplit und den Wechsel hin zu insbesondere innerstädtischen Sharingangeboten bestmöglich zu unterstützen.

10.2.2. Geschossflächenzahl (GFZ)

Zur Steuerung der städtebaulichen Dichte und ausreichenden Sicherung des angestrebten städtebaulichen Erscheinungsbilds wird eine maximal zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) je Baugebiet festgesetzt. Die zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) ist ausschließlich in den Vollgeschossen zu ermitteln. Die zulässige GFZ ergibt sich aus Tabelle 1 (Nutzungsschablone) der Planzeichnung.

Der festgesetzte maximale Wert für die Geschossflächenzahl variiert entsprechend der Vorgaben aus dem städtebaulichen Konzept zwischen 1,5 bis 1,8. Diese Spanne berücksichtigt sowohl den Bestand/Einzeldenkmäler (GFZ 1,5 in MU C1) als auch städtebauliche Hochpunkte und verdichtete Räume.

Mit den festgesetzten Werten werden die Orientierungswerte nach § 17 BauNVO für urbane Gebiete insgesamt zwar eingehalten, aber für die allgemeinen Wohngebiete überschritten. Dies begründet sich im städtebaulichen Konzept, das ein homogenes urbanes Wohnquartier mit einer gleichmäßigen Höhenentwicklung und Baustruktur über das gesamte Plangebiet entwickeln will. Hierzu sind gebietsübergreifend ähnliche Dichtewerte und Ausnutzungszahlen anzusetzen. Die angestrebte hohe Dichte der Bebauung wird über andere Festsetzungen

kompensiert. So dient die Dichte u.a. als Schutz vor Immissionen (siehe Schallschutzkonzept), die stark zu begrünenden Innenhöfe und Vorgärten schaffen ein Gegengewicht und Festsetzungen zur Durchlüftung und zur Verbesserung des Mikroklimas (z. B. Dachbegrünung, helle Fassadenfarben) wirken evtl. Negativeffekten der Bebauungsdichte entgegen.

10.2.3. Zahl der Vollgeschosse

Die festgesetzte Zahl der Vollgeschosse dient zusätzlich zur Geschossflächenzahl als weiteres Steuerungselement für das Maß der baulichen Nutzung. Mit Ausnahme der Einzeldenkmäler und der erhaltenswerten Strukturen im Denkmalensemble werden für die Baufelder die zulässige Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt. Dies dient der zusätzlichen Steuerung der städtebaulichen Figur.

In den allgemeinen Wohngebieten WA A4, WA B1 und WA B2 sowie in den urbanen Gebieten MU A1, MU A2 und MU A3 wird mit der Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse alleine das Höhenmaß der Bebauung gesteuert. Zwar ist für die äußere Bebauung in MU A1, MU A2 und MU A3 sowie WA B1, die den Lärmquellen zugewandt ist, aus Schallschutzgründen ein Mindest- und Höchstmaß in Metern über Normalhöhennull festgesetzt. Für den geschützten Innenbereich der Bebauung in den Baufeldern und in den Baufeldern WA A4 und WA B2 entfällt aber die Regelung einer Höhe der baulichen Anlage. Da der Bebauungsplan keine exakte Höhe für die äußere Bebauung regelt, sondern eine Spannbreite von Mindest- und Höchstmaß festsetzt, kann für den inneren Bereich keine max. Höhe der baulichen Anlage verbindlich festgesetzt werden. Diese Bereiche müssen gemäß Schallschutzkonzept mindestens 2 m niedriger sein müssen als die äußere Hülle (siehe Festsetzung A Nr. 11.9). Um weiterhin eine Regulierung der baulichen Höhe steuern zu können, wurde nur für diese Bereiche als bestimmendes Maß der baulichen Anlagen die Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß eingeführt.

10.2.4. Höhe baulicher Anlagen

Mindest- und Höchstmaß

Zur Steuerung der Höhenentwicklung wird nach § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO im Bebauungsplan eine maximal zulässige Gebäudehöhe OKmax nach Planeintrag als Höchstmaß festgesetzt. Die jeweils maximal zulässige Gebäudehöhe gewährleistet eine einheitliche und nachvollziehbare Höhenentwicklung der Gebäude im Plangebiet gemäß dem städtebaulichen Konzept.

In den Baugebieten MU A1, MU A2, MU A3 und WA B1 ist zudem ein Mindestmaß (OKmin) der Gebäudehöhen festgesetzt. Die festgesetzte Mindestgebäudehöhe gewährleistet in Kombination mit den schallschützenden Festsetzungen und der der aufschiebend bedingten Festsetzung der Wohnnutzung (siehe Textliche Festsetzungen A Nr. 10 und B Nr. 1 und 2)) einen ausreichenden Lärmschutz für dahinterliegende Wohnbereiche. Bei der Festsetzung des Mindestmaßes ist die Ausbildung eines Staffelgeschosses berücksichtigt.

Zudem regelt im denkmalgeschützten Ensemblebereich die Festsetzung zur Höhe der baulichen Anlagen in MU C1 und MU C2 ein Mindest- und Höchstmaß, das den Erhalt der historischen Strukturen sichert.

Unterer und oberer Bezugspunkt

Als Höhenbezugspunkt für die Höhe der baulichen Anlage werden zwei unterschiedliche Bezugswerte herangezogen. Für die Bereiche mit Schallschutz (WA B1, MU A1, MU A2 und MU A3) wird als Bezugshöhe ein absoluter Wert über Normalhöhennull in Metern angeben. Dies sichert das Schallkonzept ab, da die festgesetzten Werte unabhängig von der Erschließungsplanung und Ausführungsplanungen eindeutig sind.

Für die restlichen Gebiete sowie die lichte Höhe der Durchgänge gilt als unterer Bezugspunkt

die gebäudeseitige Gehweghinterkante der nächstgelegenen öffentlichen Verkehrsfläche, gemessen lotrecht vor der Gebäudemitte, auf der der Verkehrsfläche zugewandten Seite. Oberer Bezugspunkt für die Ermittlung der festgesetzten maximalen Gebäudehöhe OKmax ist bei Flachdächern der oberste Abschluss der aufgehenden Wand (Attika). Die Gebäudehöhe (GH) wird vom unteren Bezugspunkt bis zur Oberkante der obersten Attika gemessen (oberer Bezugspunkt).

Höhenlage Oberkante Fertigfußboden Erdgeschoss (OKFF EG)

In Bezug auf den unteren Bezugspunkt soll die Oberkante des Fertigfußbodens Erdgeschoss nicht den Wert von max. 1,10 m überschreiten. So ist die Ausbildung eines Sockels, der die Wohnungen im Erdgeschoss etwas vom öffentlichen Raum absetzt und einen höheren Grad an Privatheit schafft, möglich, ohne dass die darunterliegenden Räume zu Vollgeschossen werden.

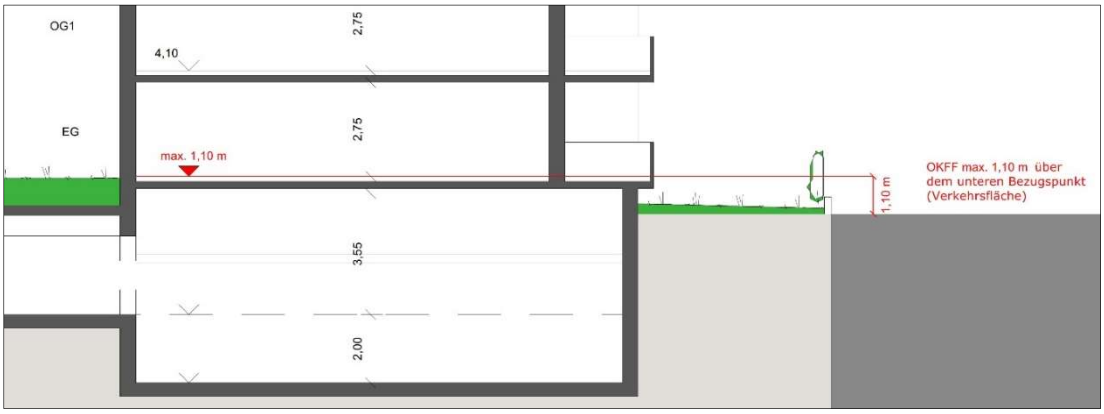

Abb. 23: Schemaskizze Höhenlage Fertigfußboden; Quelle planquadrat

Lichte Höhe

Die öffentliche Verkehrsfläche ist im Bereich der Schallschutzbebauung zu überbauen, um den Schalleintrag ins Innere des Quartiers so gering wie möglich zu halten. Die Flächen der öffentlichen Verkehrsflächen zwischen MU A3 und MU A1, MU A1 und MU A2 sowie rechts und links der Planstraße 2 in MU A2 und WA B1, die überbaut werden dürfen, sind zeichnerisch festgesetzt. Damit die Funktionsfähigkeit der Verkehrsfläche erhalten bleibt, ist eine lichte Höhe festgesetzt, die von Bebauung freigehalten werden muss. Die lichte Höhe ist mit Mindest- und Höchstmaß festgesetzt, sodass die Flächen zwar überbaut werden können, aber eine Durchwegung auf Straßen/Wegniveau weiterhin möglich ist.

Garagen und Nebenanlagen

Die Höhe für Garagen, Garagenanlagen und Nebenanlagen wird begrenzt, damit das städtebauliche Bild durch derartige Anlagen nicht dominiert wird. Die Höhenbeschränkung gewährleistet, dass Nebenanlagen weiter eine sich unterordnende Funktion wahrnehmen und die raumbildenden Kanten im Plangebiet sowie die städtebauliche Gestalt von den Hauptbaukörpern geformt werden. Zur Wahrung eines einheitlichen Gestaltungsbildes und zur Vermeidung negativer stadtgestalterische Auswirkungen ist eine Begrenzung des Höhenmaßes für entsprechende Anlagen zielführend.

Überschreitung der maximalen Gebäudehöhe

Die Höhe der zulässigen Gebäudehöhe der Hauptgebäude darf durch Dachaufbauten und technische Aufbauten überschritten werden. Die Überschreitungsmöglichkeiten werden begrenzt, damit das städtebauliche Bild durch derartige Anlagen nicht dominiert wird. Die Höhe der Aufbauten darf maximal 75% des Abstandes zur nächstliegenden äußeren Begrenzung

des Daches betragen, die maximale Höhe wird auf 2 m begrenzt. Damit wird erreicht, dass das städtebauliche Bild im Wesentlichen durch die Hauptbaukörper geprägt ist und technische Aufbauten dem Blick aus dem Straßenraum möglichst entzogen sind. Von dieser Regelung ausgenommen sind Aufzugsüberfahrten, da es weiter zulässig sein soll, dass Aufzüge auch an der Außenhülle des Gebäudes angeordnet werden.

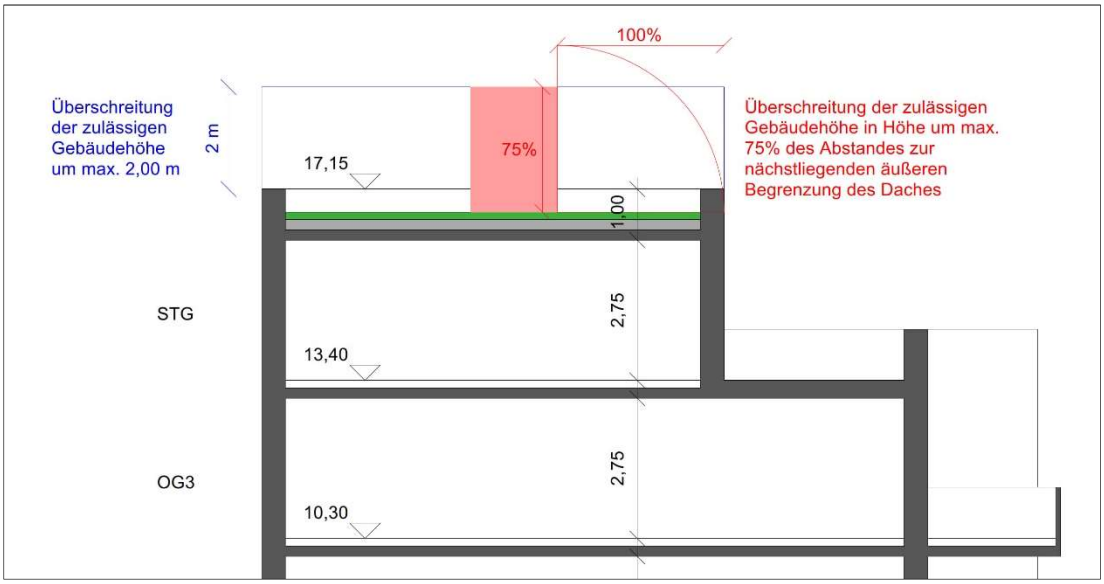

Abb. 24: Schemaskizze Überschreitung maximale Gebäudehöhe; Quelle planquadrat

10.3. Bauweise

Das städtebauliche Konzept sieht vor, dass ein Wohnquartier mit vielfältigen städtischen Wohnformen und mehrgeschossigen Wohngebäuden entwickelt wird. In Tradition der Gründerzeitviertel wurde eine Blockstruktur mit Innenhof entwickelt. Um auf aktuelle Anforderungen hinsichtlich von Maßnahmen zur Klimaanpassung eingehen zu können, sind die Innenhöfe jedoch nicht von einer geschlossenen Bebauung gerahmt, sondern die sie umgebende Blockstruktur weist Öffnungen und Zäsuren auf. Jedes Baugebiet entspricht einem Grundstück, wodurch eine Grenzbebauung im Sinne der Gründerzeit nicht umsetzbar ist. Die Bauweise entspricht somit weder eindeutig der Definition der offenen noch eindeutig der geschlossenen Bauweise nach § 22 BauNVO, da die Gebäudekörperlängen die 50 m überschreiten und andererseits keine geschlossene Bebauung mit Grenzbebauung vorgesehen ist. Deshalb wird eine abweichend offene Bauweise a mit seitlichem Grenzabstand und ohne Einschränkung der Gebäudelänge festgesetzt.

10.4. Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird nach § 23 BauNVO mit Baulinien und Baugrenzen festgesetzt. Die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen/Baufenster orientieren sich am städtebaulichen Konzept. Sie ermöglichen sinnvolle und wirtschaftliche Grundstücksausnutzungen und berücksichtigen einen angemessenen Abstand zwischen den geplanten baulichen Anlagen. Die Baufenster sind eng an die Baukörper des zugrundeliegenden städtebaulichen Konzeptes angelehnt, um die Umsetzung der Gesamtplanung in Würdigung der Abstimmungsergebnisse mit dem Denkmalschutz und weiteren Trägern öffentlicher Belange zu sichern.

10.4.1. Baulinie

Es werden gemäß Planzeichnung Baulinien festgesetzt, um sicherzustellen, dass dort zu errichtende Gebäude in einheitlicher Flucht stehen und eine konkrete städträumliche Gestalt ausgebildet wird. Insbesondere an markanten städtebaulichen Stellen wie an Eingangssituationen, Erschließungsstraßen und Quartiersplätzen soll so eine städtebauliche Qualität gemäß dem zugrundeliegenden Konzept gesichert werden. An diesen Stellen sollen die Gebäude mit ihren Eingängen direkt an den öffentlichen Raum angrenzen und diesen beleben. Die Festsetzung einer Baulinie gewährleistet aus städtebaulichen Gründen eine einheitliche und ansprechende Gebäudeanordnung.

Die Festsetzung von Baulinien sichert zudem die Bebauung und Anordnung von Gebäuden und Gebäudefassaden, die aus schallschutztechnischen Gründen erforderlich ist. Entlang der Lise-Meitner-Straße und der Straße „Im Kautengewann“ sowie parallel zur Bahntrasse im Osten und südlich der Planstraße 1 werden Baulinien zur Sicherung des Schallschutzkonzeptes festgesetzt.

Für die sich im Plangebiet befindenden Denkmäler (D1 und D2) wurden zur Bestandssicherung die Festsetzung von Baulinien in Kombination mit Festsetzungen zur Gebäudehöhe und Dachform gewählt. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass an der bestehenden Gebäudekubatur keine Änderungen am Maß der baulichen Nutzung vorgenommen werden können und der Denkmalwert der Gebäude erhalten bleibt. Die denkmalgeschützten Gebäude stellen markante und bedeutsame städtebauliche Bestandteile des städtebaulichen Konzeptes dar, deren Wahrung mittels der Festsetzung von Baulinien gesichert wird.

Über- und Unterschreitungen

Zur Gliederung von Gebäuden sind Unter- und Überschreitungen der Baulinie jeweils bis zu einer Tiefe von 1,5 m zulässig, wenn die Gebäudetiefe im Ganzen nicht max. 17,0 m überschreitet und die Über- oder Unterschreitung insgesamt nicht mehr als ein Drittel der jeweiligen Straßenfront ausmacht. So soll ermöglicht werden, dass die Fassade mittels Vor- und Rücksprüngen gegliedert und beispielsweise Eingänge bauskulptural akzentuiert werden können und gleichzeitig durch die Regelung der Baukörpertiefe der Versiegelungsgrad nicht erhöht wird und die Innenhöfe frei von Bebauung gehalten werden. Für die Ecksituation bei Gebäuden und bei den baulichen Öffnungen ist eine größere Tiefe (18,5 m) zulässig.

Die Über- und Unterschreitung von bis zu 1,5 m wird festgesetzt, da dieser Wert ein herkömmliches Maß ist, das auch in der Hessischen Bauordnung (siehe § 6 HBO) die Unterordnung der Bauteile belegt.

Bereiche des Denkmalschutzensembles

Für die Bereiche der denkmalgeschützten Gesamtanlage (Ensembleschutz MU C1, MU C2 und MU C3) gelten diese Regelungen nicht. Zur Wahrung der denkmalgeschützten Kubatur ist hier keine Über- und Unterschreitung der äußeren Baulinien über das Maß der Geringfügigkeit gemäß § 23 Abs. 2 BauNVO hinaus zulässig.

Im Inneren der beiden Baufelder ist parallel zur Planstraße 1 eine Baulinie für die Wohnbebauung festgesetzt. Da die Höhe der äußeren Fassadenhülle 5,00 m nicht überschreitet, ist hier eine Über- oder Unterschreitung um 1,00 m erst oberhalb der festgesetzten max. Höhe der äußeren Baulinien zulässig. Somit sind lediglich die neu hinzugefügten Baulinien im Gebietsinneren für Fassadengestaltung zugänglich.

Staffelgeschosse

Ein Nicht-Vollgeschoss (Staffelgeschoss), das oberhalb der zulässigen Vollgeschosse errichtet wird, ist von der Festsetzung der Baulinie ausgenommen. Gemäß landesrechtlicher Regelungen sind Staffelgeschosse mindestens an einer Seite zurückversetzt zu errichten. Da im

Bereich der Baulinie eine Reduzierung der Höhenwirkung der Gebäude, z.B. durch ein Zurückspringen des obersten Geschosses (Staffelgeschoss) erreicht werden soll, ist eine Ausnahme von der Baulinie zur Errichtung des Nicht-Vollgeschosses eingeräumt. Ein Zurücksetzen von der Außenwand ist in diesen Bereichen für Staffelgeschosse also möglich.

10.4.2. Baugrenze

Die festgesetzten Baugrenzen ergänzen die festgesetzten Baulinien zur Ausbildung von Gebäudefluchten entlang der öffentlichen Verkehrsflächen. Die Gebäudefluchten können durch die eingeräumten Überschreitungsmöglichkeiten aber im Bereich der Baugrenzen zugunsten städtebaulicher Gestaltungsmaßnahmen stärker gegliedert werden.

Überschreitungen der Baugrenze zur Gebäudegliederung durch Vor- und Rücksprünge der Fassade sind jeweils bis zu einer Tiefe von 1,5 m und insgesamt nicht mehr als ein Drittel der jeweiligen Straßenfront zulässig, wenn sie insgesamt nicht mehr als ein Drittel der Gesamtfassade ausmachen und wenn die Gebäudetiefe im Ganzen nicht max. 17,0 m, bzw. 18,5 m für Eckgebäude und baulichen Öffnungen überschreitet.

Die Baugrenzen dürfen im Erdgeschossbereich durch Terrassen bis zu einer Tiefe von 3,0 m und einer Gesamtgröße der jeweiligen Terrasse von max. 16,0 m² überschritten werden. Den Terrassen soll ein größerer Freiraum als den Hauptbaukörpern bei der Größe und Positionierung eingeräumt werden. Hiervon ausgenommen sind Vorgärten, die aufgrund ihrer herausgehobenen Lage entlang von öffentlichen Verkehrswegen aus stadtgestalterischen Gründen sowie Immissionsschutzgründen frei von Terrassenanlagen bleiben sollen.

10.4.3. Bauliche Öffnungen

Zur Gewährleistung lokalklimatischer Wind- und Kaltluftbewegungen im Plangebiet, die in Nord-Süd-Richtung das Plangebiet queren, sind bauliche Öffnungen in den Baufeldern erforderlich. Trotz der angedachten Hofsituation sollen die Baugebiete keine geschlossenen Wohnblockstrukturen ausbilden, sondern zwecks Durchlüftung und zur Vermeidung von Hitzeinseln geöffnet bleiben. Im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen sind somit pro Baufeld mindestens zwei bauliche Öffnungen über die gesamt Gebäudehöhe der angrenzenden Gebäude mit einer Mindestbreite von 8,5 m zu errichten. Die Anzahl und die Mindestbreite von 8,5 m ergeben sich aus dem Klimagutachten, das diese Breite als Mindestvoraussetzung für die Zirkulation der Luft beschreibt.

Abb. 25: Beispielgrundriss im Bereich der baulichen Öffnungen; Quelle planquadrat

Zur Sicherung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den Aufenthaltsräumen, die an die Öffnungen angrenzen, ist für diese Aufenthaltsräume festgesetzt, dass sie sich mit ihren Fenstern nicht ausschließlich zur Öffnung hin orientieren dürfen. Damit eine ausreichende Belichtung und Belüftung gesichert ist, sind die Aufenthaltsräume mindestens zu einer weiteren Richtung auszurichten.

Die Regelung zu den baulichen Öffnungen gilt nicht für Bereiche der denkmalgeschützten Gesamtanlage (Ensembleschutz MU C1, MU C2 und MU C3). Diese sind im Sinne der abgestimmten Denkmalkonzeption sowie aufgrund der Bestandssicherung von der Vorgabe ausgenommen.

Eine weitere Ausnahme ist für die drei Baufenster in WA D1, die direkt an der Mainuferpromenade liegen, formuliert. Die Baufenster beschreiben keinen Block, sondern Punkthäuser. Die Unterbringung baulicher Lücken ist hier aufgrund der Bautypologie nicht sinnvoll. Die Luftzirkulation ist alleine durch die geringere Größe der Baukörper und den Abstand der Baufenster zueinander in ausreichendem Maß gesichert. Das nördliche Baufenster in WA D1, das an der Planstraße 1 anliegt, ist nicht von der Pflicht zur Errichtung von mind. zwei baulichen Öffnungen befreit. Hier sind die Öffnungen sowohl technisch möglich als auch sinnvoll.

Ebenso ist für das allgemeine Wohngebiet WA D3 eine abweichende Regelung zu Öffnungen getroffen worden. Die überbaubare Fläche öffnet sich bereits zum nördlich angrenzenden öffentlichen Grünbereich. Daher ist zum Erreichen einer Durchlüftungssituation nur noch mindestens eine bauliche Öffnung mit einer Mindestbreite von 8,5 m erforderlich.

Im urbanen Gebiet MU A3 ist die Verpflichtung zur Herstellung einer baulichen Öffnung für das Erdgeschoss ausgenommen, da hier eine durchgängige Bebauung insbesondere für die gewerblichen Nutzungen vorgesehen ist. Hier gilt das Prinzip der Durchlüftung daher erst ab dem ersten Obergeschoss.

10.5. Flächen für Nebenanlagen (N), Stellplätze (St), Garagen (Ga) und Tiefgaragen

10.5.1. Nebenanlagen

Um die Grundstücksfreiflächen aus städtebaulichen und stadtgestalterischen Gründen von zusätzlichen Bauten freizuhalten, sind Nebenanlagen im gesamten Plangebiet nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Ausnahmen gelten für den Bereich der Vorgärten außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen. Hier sind temporäre Aufstellflächen zur Entsorgung sowie Fahrradabstellanlagen, beschränkt in Größe und Anzahl, zulässig.

Im Sinne des städtebaulichen Konzeptes, welches insbesondere durch geöffnete Blockrandstrukturen ruhige Wohnlagen mit Hofsituation vorsieht, sollen zur Wahrung eines ansprechenden Stadtbildes und zur Sicherung des angestrebten Begrünungsgrads die Vorortung der Nebenanlagen auf dem Grundstück nur eingeschränkt möglich sein. Im Innenhofbereich sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nur Nebenanlagen zur Aufbewahrung (z.B. private oder gemeinschaftlich genutzte Gartenhütten, Fahrradabstellflächen) auf bis max. 5 % der Fläche zulässig. Durch diese Festsetzung sollen die Innenhöfe größtenteils von baulichen Anlagen zugunsten von Flächen für die Freizeitgestaltung (z. B. Spielplatz) und den Mindestgrünanteil von 35 % zur Naherholung freigehalten werden.

Die besondere Nebenanlage „Mobilitätsstation“ ist auf privaten Grundstücksflächen (MU A1 und MU A3) nur innerhalb der hierfür festgesetzten Flächen für Mobilitätsstationen zulässig. Die Sicherung, dass diese Fläche öffentlich angefahren und genutzt werden kann, ist in einem nachgelagerten Verfahren öffentlich-rechtlich zu sichern (z. B. Eintragung einer Baulast). Die Nebenanlage „Mobilitätstation“ umfasst auch Nebenanlagen, deren Nutzung typischerweise in

Mobilitätsstationen angeboten werden: Elektroladestationen und Nebenanlagen für Zustelldienste (Paketstationen). Durch die Konzentration und Bündelung dieser Anlagen auf bestimmte Bereiche bleiben die Wohnlagen, Quartiersplätze und Freiräume frei von weiteren Nebenanlagen, was einer ansprechenden Frei- und Grünanlagenplanung förderlich ist.

10.5.2. Stellplätze, Garagen und Carports

Abweichend von § 12 BauNVO sind Stellplätze außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nur in den hierfür festgesetzten Flächen (St) zulässig. Garagen sind ebenso im Plangebiet fest verortet und nur innerhalb der hierzu festgesetzten Flächen (Ga) zulässig. Gereihte Garagen dürfen insgesamt eine Baukörperlänge von je 22,0 m nicht überschreiten, damit die städtebauliche Wirkung entsprechender Anlagen nicht zu dominant in Erscheinung tritt und kleinteilige Gliederungsmöglichkeiten für gereihte Garagen bestehen. Carports sind unzulässig, um aus stadtgestalterischen Gründen die vorgesehenen Stellplatzflächen von zusätzlichen hochragenden baulichen Anlagen freizuhalten und Sichtbeziehungen im Plangebiet nicht weiter zu beschränken.

Insgesamt soll mit der Einschränkung der Flächen auf bestimmte Bereiche gesichert werden, dass im Plangebiet die privaten Vorgartenbereiche der Gebäude, ebenso wie in den öffentlichen Flächen wie Wegeverbindungen, Grünachsen und Quartiersplätze, maßgeblich von privaten Stellplätzen, bzw. öffentlichen Parkplätzen freigehalten werden und die Versiegelung gering gehalten wird. Großflächige private Stellplatzanlagen finden sich daher lediglich entlang der Lise-Meitner-Straße und „Im Kautengewann“, wo eine Vielzahl an Stellplätzen platzsparend und gebündelt untergebracht werden können. Diese Flächen werden im öffentlichen Raum durch vier festgesetzte Parkplatzflächen (P) ergänzt.

Die Festsetzungen zu Stellplätzen und Garagen unterstreichen die gewünschte städtebauliche Konzeption als möglichst verkehrsberuhigtes Quartier.

10.5.3. Tiefgaragen

Tiefgaragen sind nur im Bereich der Bauflächen und innerhalb der hierzu festgesetzten Flächen für Tiefgaragen zulässig. Die Festsetzung ermöglicht die Planung und Umsetzung zahlreicher Tiefgaragen im Plangebiet zur Unterbringung der erforderlichen Stellplätze. Durch die Verlagerung von Stellplätzen unter die Erde werden PKWs dem Sichtbereich der Anlieger und dem Stadtbild entzogen, sodass die gewünschte städtebauliche Konzeption als durchgrüntes Quartier mit großzügigen Durchwegungen zur Wirkung kommt.

Die Einschränkung auf die festgesetzten Flächen sichert wiederum, dass insbesondere die Vorgartenbereiche nicht, bzw. nur begrenzt auf 20 m Breite mit Tiefgaragen unterbaut werden können, um ausreichend Flächen mit Bodenanschluss zur Versickerung von Niederschlagswasser auf den privaten Grundstücksflächen anbieten zu können.

Ein Zusammenschluss von Tiefgaragen auf eine Breite von 20 m unterhalb von öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Fußweg ist denkbar. Die Ausführung ist mit den städtischen Ämtern im Rahmen der weiteren Planungen abzustimmen. Es darf zu keiner Beeinträchtigung von Versorgungsleitungen kommen.

Eine Ausnahmeregelung gibt es für den Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen zwischen der Lise-Meitner-Straße und dem jeweiligen Baufenstern sowie zwischen „Im Kautengewann“ und dem Baufenster von MU A3. Hier ist die Errichtung einer Tiefgarage nicht auf eine Breite von 20 m eingeschränkt, da auf der Fläche bereits Stellplätze und ihre Zufahrten eine Versiegelung der Fläche bewirken und eine Unterbauung mit Tiefgaragen keine weitere Reduzierung der Flächen mit natürlichem Bodenanschluss bedeutet. Hier überwiegt der Vorteil eine Überbauung, da somit mehr Stellplätze unterirdisch untergebracht werden können.

10.6. Gemeinbedarfsfläche – Zweckbestimmung Kita

Im Plangebiet wird zur Deckung des durch die Planung ausgelösten Bedarfs an Betreuungsplätzen eine Gemeinbedarfsfläche, Zweckbestimmung Kita nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB festgesetzt. In Abstimmung mit dem für den Betrieb von Kindertagesstätten zuständigen Eigenbetrieb der Stadt Hanau wurden die Anforderungen an Grundstücksgröße, Lage, Erschließung und Maß der Bebauung festgelegt. Ein großzügiges Baufenster sowie der Verzicht auf eine Höhenbeschränkung (GFZ oder Höhe der baulichen Anlage) sollen einer späteren Entwicklung einen Spielraum einräumen. Zur Sicherung der städtebaulichen Figur wird lediglich zum Quartiersplatz hin eine Baulinie festgesetzt.

10.7. Öffentliche Verkehrsflächen

Im Plangebiet werden alle Verkehrsflächen als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Die Ergänzung des Straßennetzes mit Planstraße 1 und Planstraße 2 wird als Verkehrsfläche festgesetzt. Zufahrtsflächen zu Parkplätzen, zur Kita, zu Stellplatzanlagen oder Tiefgaragenzufahrten werden als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt, um die Qualität eine verkehrsarmen (nur Anliegerverkehr) Verkehrsfläche und ein hohes Maß an Verkehrssicherheit für den nicht motorisierten Verkehr auf den Flächen zu sichern. Öffentliche Parkplatzflächen werden als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Parken“ festgesetzt. Das Wegenetz für den nicht motorisierten Verkehr wird als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fußgängerbereich“ und „Quartiersplatz“ festgesetzt. Die als Fußgängerbereiche festgesetzten Wege und die Quartiersplätze sollen auch von Radfahrenden genutzt werden.

10.7.1. Überbauung der öffentlichen Verkehrsflächen

Im Bereich der Schallschutzbebauung (MU A1, MU A2, MU A3, WA B1) ist es zur Minimierung des Schalleintrages ins Quartierinnere erforderlich, die Bebauung über die öffentlichen Verkehrsflächen hinweg geschlossen zu errichten. Die Fußgängerbereiche werden erst ab einer lichten Höhe von mind. 3,5 m überbaut. Im Bereich der Fahrbahn in Planstraße 2 erfolgt keine Überbauung, hier sind keine Baufenster festgesetzt, um Sperrungen durch Maßnahmen am Haus zu vermeiden.

10.7.2. Unterbauung der öffentlichen Verkehrsflächen

Die öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Fußgängerbereich dürfen mit Tiefgaragen, die zwei Baufelder unterirdisch miteinander verbinden, auf einer Breite von 20 m unterbaut werden, solange keine Beeinträchtigung für Versorgungsleitungen entsteht. Auf diese Weise können Tiefgaragen verschiedener Plangebiete miteinander platzeffizient verbunden und mehr Stellplätze unterirdisch aufgenommen werden. Die darüber liegende entsprechende öffentliche Verkehrsfläche wird in ihrer Zweckbestimmung durch die Unterbauung nicht eingeschränkt.

10.7.3. Leitungsrechte zugunsten Anlieger

Die verschiedenen Plangebiete sind über mehrere öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung untereinander verbunden. Diese öffentlichen Flächen sichern die Begehbarkeit, Zugänglichkeit und Befahrbarkeit für die Allgemeinheit sowie berechtigten Anliegern und Akteuren. Trotz der öffentlichen Widmung dieser Flächen sollen aber private Versorgungsleitungen unterhalb dieser Flächen verlaufen können. Aus diesem Grund sind zu Gewährleistung der Energieversorgung des Plangebiets in den öffentlichen Verkehrsflächen besonderer

Zweckbestimmung „Fußgängerbereich“ und „Quartiersplatz“ sowie verkehrsberuhigter Bereich private Leitungen zur Ver- und Entsorgung zulässig.

10.8. Versorgungsflächen

In verschiedenen Teilbereichen des Plangebiets sind Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität festgesetzt. Die Anzahl und Größe der Standorte wurden im Vorfeld mit dem Versorgungsunternehmen abgestimmt. Die dort zu errichtenden baulichen Anlagen sind zur Versorgung des Plangebiets mit Elektrizität vorgesehen. Zur Sicherung dieser Standorte sind Versorgungsflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB festgesetzt. Die Standorte bedeuten nur einen geringen Störungsgrad der Grün- und Freiflächen und sind für die meisten Anwohner aus dem Sichtfeld ihrer Wohnungen entzogen. Durch die Lage an den Erschließungsstraßen sind zudem die Anfahrbarkeit und Wartungsmöglichkeit der Anlagen für die Versorger unkompliziert gegeben. Die Lage der Versorgungsflächen ist im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen. Die Festsetzung zu den Versorgungsflächen berücksichtigt eine Flexibilisierung der möglichen Standorte.

10.9. Öffentliche Grünflächen - Zweckbestimmung Grünzug

Zentrales Gestaltungselement des städtebaulichen Konzeptes ist die öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung Grünzug. Gemeinsam mit der Maßnahmenfläche M^{EZ} für Eidechsen, die sich entlang der ehemaligen Gleisanlagen zieht, bildet diese Fläche den quartierseigenen Grünraum zu Erholung. Die Festsetzungen sichern entsprechend der Freiraumkonzeption ein Mindestmaß an Grünstrukturen und Freizeiteinrichtungen (Spielplätze). Es werden zudem Anforderungen an eine qualitativ hochwertige Gestaltung der Grünflächen sowie zur Größe der zu errichtenden Spielfläche gestellt.

Die festgesetzten Grünflächen ermöglichen auch die Versickerung des Niederschlagswassers der angrenzenden Verkehrsflächen.

10.10. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

10.10.1. Umgang mit Niederschlagswasser

Das Entwässerungskonzept für das Plangebiet sieht vor, dass das gesamte anfallende Niederschlagswasser vorort im Plangebiet versickert wird. Diese Regelung bezieht sich sowohl auf die privaten als auch auf die öffentlichen Flächen. Die Durchlässigkeitsbeiwerte (K_f-Wert gemäß Gutachten) lassen die Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet zu, eine Zu- oder Umleitung des Niederschlags ist nicht notwendig. Das Wasser kann in räumlicher Nähe zum Niederschlagsort versickert werden. Mit Verweis auf das Wasserhaushaltsgesetz i. V. m. dem Hessischen Wassergesetzt ist das Konzept im Bebauungsplan festgesetzt worden.

10.10.2. Wasserdurchlässige Befestigungen

Um eine ortsnahe Versickerung zu begünstigen, sind die Befestigungen von Wegen, Zufahrten und sonstigen Grundstücksflächen in privaten wie in öffentlichen Flächen wasserdurchlässig zu gestalten.

10.10.3. Dachbegrünung

Dachbegrünungen sind als Retentionsflächen Teil des Entwässerungskonzeptes für das Plangebiet. Flachdächer und flach geneigte Dächer ab einer Mindestgröße von 10,0 m² Fläche und mit einem Dachneigungswinkel bis zu 10° zu sind extensiv als Gras-Staudendach zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Die Mindestvegetationsschicht der Flachdächer ist mit mindestens 12 cm festgesetzt.

Auch wenn die Dachbegrünung kein erforderlicher Teil des Ausgleichs ist, gehen v. a. folgende positive Wirkungen davon aus:

- Temperaturregulierung des Stadtklimas: Abkühlung der umgebenden Luft durch Verdunstung von Wasser (Energie- bzw. Wärmeentzug aus der Atmosphäre); Schutz vor zu hoher Wärmestrahlung ins Gebäudeinnere durch die kühleren Oberflächen der Pflanzen; schnellere nächtliche Abkühlung durch geringere Wärmekapazität der pflanzenbedeckten Flächen.
- Schutz vor unerwünschter Sonnenstrahlung durch geringere Strahlungsreflexion (Dämpfung der Helligkeitsspitzen).
- Luftreinigung: Schadstofffilterung aus der Luft (1 m² Graspolster eines bewachsenen Daches kann ca. 0,2 - 0,5 kg Staub pro Jahr aus der Luft absorbieren) und Sauerstoffproduktion durch Photosynthese.
- Bereitstellung von Lebensräumen für die Tier- und Pflanzenwelt durch die für eine speziell an trocken-warme Standortbedingungen angepasste Flora und Fauna.
- Verbesserung des Wasserhaushalts durch wirkungsvolle Retention von Niederschlagswasser.

Die Dachbegrünung ist möglichst flächendeckend auf allen Dächern umzusetzen. Technische und bauliche Einschränkungen, wie Fenster, Be- und Entlüftungsöffnungen, Dachterrassen und technische Ein- und Aufbauten und deren Zuwegungen sowie Dachöffnungen sind hiervon ausgenommen. Diese Ausnahme gilt nicht für Solaranlagen. Begrünte Flachdächer und Solaranlagen sind kompatibel, sofern Dachlasten ausreichend bemessen sind. Bei einer Aufständerung der Anlagen ist die extensive Dachbegrünung in diesen Bereichen weiter gewährleistet.

Eine Solarenergienutzung ist gemäß Energiekonzept zwar vorgesehen, eine Verortung und feste Regelung von Flächenanteilen, bzw. Energieanteil ist aber nicht vorgesehen, da zum jetzigen Zeitpunkt der verbindlichen Bauleitplanung noch keine konkreten Planungen hierzu vorliegen. Die Errichtung ist grundsätzlich möglich und keine Festsetzungen schließen diese aus, auf eine zwingende Umsetzung wird zugunsten einer planerischen Flexibilität verzichtet.

10.10.4. Tiefgaragenbegrünung

Durch die Festsetzung wird sichergestellt, dass alle Tiefgaragen und andere baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, die sich außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen befinden, gärtnerisch in die Grundstücksfreiflächen integriert und mit Bäumen, Sträuchern, Wiesen und Rasen bepflanzt werden können.

Die Tiefgaragendächer sind mit einer Vegetationsschicht von mind. 0,8 m Stärke (zuzüglich Drän- und Filterschichten), im Bereich von Baumpflanzungen von mind. 1,2 m Stärke (auf einer Fläche von 2,0 m Radius um den Stamm) zu überdecken und dauerhaft zu begrünen.

Die Überdeckung der Tiefgaragendächer mit einer Bodensubstratschicht mit einer Mindeststärke von 0,8 m ist erforderlich, um die geplanten Pflanzungen auf den Tiefgaragendächern durchführen zu können. Im Bereich von Baumpflanzungen ist eine Bodensubstratschicht von mindestens 1,2 m einzuhalten. Eine geringere Substratdicke würde allenfalls Strauchpflanzungen ermöglichen.

Von der Vorgabe zur Begrünung sind Tiefgaragenbereiche in den Vorgärten ausgenommen. Wie dargelegt, unterbauen Tiefgaragen nur vereinzelt den Vorgartenbereich. Hier ist dann im Einzelfall die genaue Höhenlage der Tiefgarage zu klären. Da diese u.a. von der Leitungsführung in den öffentlichen Verkehrsflächen abhängig ist, kann erst in der Ausführungsebene geklärt werden, ob eine Begrünung der Tiefgaragen in der festgesetzten Stärke in diesen Bereichen überhaupt umsetzbar ist. Die Höhenlage der Vorgärten ist ihrerseits durch die textliche Festsetzung nach C 3.1 geregelt. Hierauf ist in Vorgärten bei einer Unterbauung durch Tiefgaragen Rücksicht zu nehmen.

Ebenso sind Feuerwehrzufahrten, Wege und Terrassenflächen von der Festsetzung zur Begrünung der Tiefgaragen ausgenommen. Die Rettungszufahrt in den Innenhof, der in der Regel infolge der Begrünung der Tiefgaragen höher liegt als die öffentliche Verkehrsfläche, ist zu gewährleisten, die Begrünung ordnet sich der Gefahrenabwehr unter.

10.10.5. Artenschutzmaßnahmen

Gemäß dem Artenschutzgutachten sind in den Bebauungsplan Ersatz-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für den Artenschutz aufgenommen worden. So werden Festsetzungen zur insektenschonenden und fledermausfreundlichen Außenbeleuchtung, Vermeidung von Vogelschlag, Herstellung von Fledermaussommerquartieren, Herstellung von Nistangeboten für Gebäudebrüter sowie weitere CEF-Maßnahmen für Ersatzlebensräume für den Girlitz und Zauneidechsen im Plangebiet getroffen. Darüberhinausgehende Regelungen werden in den vier Maßnahmenplänen zu Fledermäusen und Vögeln, Girlitz, Monitoring und Zauneidechse ausgeführt, die Anlagen zum städtebaulichen Vertrag werden.

10.10.6. Externe Ausgleichsfläche

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans kann der Ausgleich der Artenschutzbelange in Bezug auf den Girlitz, den Feldmannstreu und die blauflügelige Ödlandschrecke nicht im ausreichenden Maß erfolgen. Hierzu wurde eine externe Ausgleichsfläche in Nähe des Geltungsbereichs in den Mainauen gefunden und in den Bebauungsplan als externe Ausgleichsfläche aufgenommen. Dies dient der öffentlich-rechtlichen Absicherung der Fläche. Weitere Regelungen u.a. zu Eigentum und Dienstbarkeiten werden im städtebaulichen Vertrag getroffen.

Gemäß textlicher Festsetzung erfolgt der Ausgleichsbedarf von 1 ha Nahrungshabitat für den Girlitz multifunktional im Bereich der Maßnahmenfläche MEZ – Ersatzlebensräume für Zauneidechsen – auf einer Fläche von mind. 0,24 ha sowie durch extensive Dachbegrünungen und durch Extensivierung einer städtischen Grünfläche an den Mainterrassen (Gemarkung Großauheim, Flur 76, Flst. 213/2) auf einer Fläche von mind. 0,75 ha.

Die in den textlichen Festsetzungen aufgeführten Maßnahmen sind aus dem Artenschutzbericht begründet und abgeleitet. Die konkrete Ausführung der Maßnahmenfläche MEZ erfolgt gemäß Artenschutzbericht und Maßnahmenplänen.

10.11. Geh, Fahr- und Leitungsrechte

Um die fußläufige Durchwegung für die angrenzenden Mischgebiete zu gewährleisten, ist ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit im nördlichen Bereich der Gemeinbedarfsfläche – Kita – festgesetzt worden. Dies ermöglicht einen direkten Anschluss an den Quartiersplatz 2 und von der Fläche in das Plangebiet hinein.

10.12. Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Die schalltechnischen Untersuchungen belegen, dass im Plangebiet in Hinblick auf die angestrebten Nutzungen Konfliktpotentiale infolge des Verkehrslärms und des Anlagenlärms bestehen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist ein Schallschutzkonzept mit passiven Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm sowie Planungsvorgaben hinsichtlich der Vermeidung von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an schutzwürdigen Nutzungen erstellt worden. Das Konzept wird mit der Festsetzung der Schallschutzmaßnahmen SM 1 bis SM 9 umgesetzt. Zur Herleitung und Begründung der einzelnen Maßnahmen wird auf die Ausführungen zum Schallschutzgutachten verwiesen (siehe Kapitel Nr. 8.1).

10.13. Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

10.13.1. Grundstücksbegrünung auf Grundstücksfreiflächen

Es werden Festsetzungen zur Mindestbegrünung der Grundstücksfreiflächen von 35% getroffen. Dieser Anteil korrespondiert mit dem Versieglungsgrad der Grundstücke, der bei 60% (Überschreitung der zulässigen Grundflächen (GRZ) von max. 0,6 im Normalfall) liegt. Die nicht überbauten Flächen sollen soweit wie möglich begrünt werden. Dies schließt auch die Flächen ein, die zwar mit Tiefgaragen unterbaut sind, aber infolge der Festsetzung einer Tiefgaragenbegrünung mithilfe einer begrünbaren Vegetationsschicht ebenfalls qualitativ wertvoll und nachhaltig begrünt werden können. Da einige Flächen in ihrer Zuordnung erst im Rahmen der Ausführungsplanung (z. B. Spielplatzflächen) geklärt werden können, sind diese Flächen bei der Festlegung des Mindestwerts der Begrünung noch nicht berücksichtigt worden. Daher wurde das Mindestmaß auf 35% gesetzt.

Die privaten Grundstücksfreiflächen müssen infolge ihrer Wohnungsnähe eine wichtige Funktion für die Freiraumerholung im Wohnumfeld übernehmen. Begrünte Grundstücksfreiflächen haben v. a. folgende positive Wirkungen auf den Naturhaushalt:

- Teilweise Erhaltung von Böden mit Regulations- und Lebensraumfunktionen,
- Klimatologische Wirkungen (Minderung des Wärmeinseleffektes, Luftreinigung) durch Temperaturregulierung, Schutz vor unerwünschter Sonneneinstrahlung, Schadstofffilterung und Sauerstoffproduktion,
- Bereitstellung von Lebensräumen für die Tier- und Pflanzenwelt,
- Bereitstellung von Flächen für die Retention von Niederschlägen,
- Grünordnerische Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes,
- Bereitstellung von Freiräumen für die Erholung im Wohnumfeld.

Zur Gewährleistung eines Mindeststandards an Lebensraumqualitäten für die Tier- und Pflanzenwelt, Gestaltungsqualitäten für die Wohnumfelderholung und klimatologisch positiven Wirkungen der Freiflächen werden Mindestfestsetzungen im Hinblick auf die Art und die Anzahl der vorzunehmenden Baum- und Strauchpflanzungen auf den Grundstücksfreiflächen getroffen. Anzupflanzende Gehölze aus anderen Festsetzungen werden auf diese Zahlen angerechnet.

Bei der Anlage von ebenerdigen Stellplätzen gelten die Vorgaben der Hanauer Stellplatzsatzung zur Begrünung und Baumpflanzungen.

10.13.2. Anpflanzung von Bäumen in öffentlichen Flächen

Im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen werden gemäß Planeintrag Mindestangaben zur Anzahl der zu pflanzenden Bäume sowie Festsetzungen zu deren Erhalt und Pflege getroffen. Die Straßenbäume dienen insbesondere der gestalterischen Aufwertung und Gliederung des Straßenraums. Aus ökologischer Sicht ist die klimawirksame Beschattung versiegelter Flächen von Relevanz, zudem sind die linearen Baumpflanzungen entlang der Straßen wichtige Leitlinien für die Biotopvernetzung und den Artenschutz (Fledermäuse, Vögel). Durch das Grünvolumen der Bäume werden auch die Beeinträchtigungen durch Kraftfahrzeuge bzw. Fahrverkehr und damit verbundene Immissionsbelastungen reduziert. Schließlich erfolgt eine Verkehrsberuhigung durch die optische Verengung der Straßenräume. Die jeweiligen Straßenbäume und das Straßenbild sollen aus gestalterischen Gründen einheitlich ausgewählt und gestaltet werden, weshalb die Standorte der Straßenbäume sowie hinsichtlich ihrer Art und Anordnung abzustimmen sind. Zur Gewährleistung eines Mindeststandards an grünordnerischen Qualitäten sowie von Gestaltungsqualitäten für die Wohnumfelderholung werden Anforderungen zur Errichtung und Beschaffenheit von Bäumen in den öffentlichen Flächen gestellt.

Die Festsetzung einer Mindestgröße für den durchwurzelbaren Raum sichert den jeweiligen Bäumen eine ausreichende Wasserzufuhr. Abweichungen von den eingezeichneten Standorten der Bäume können in begründeten Fällen (z.B. Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) zugelassen werden.

10.13.3. Erhaltung einer Baumgruppe aus Linden am Denkmal D4

Zur Sicherung der Bestandslinden am Denkmal D4 – Steinheimer Kreuz – werden Mindeststandards für den Wurzel- und Kronenbereich festgesetzt.

Gemäß dem Gutachten *Bestandsaufnahme Baumbestand Baumservice Deutschmann, Stand 19.07.2021,* weisen die beiden vor der Einfahrt an Tor 4 stehenden Winterlinden zwar diverse Schadsymptome auf, die eine genauere Betrachtung, weitergehende Überwachung und teilweise auch kurzfristiges Handeln nötig machen. Sie sind aber aufgrund ihrer guten Vitalität trotz des nicht optimalen Standortes (Bodenverdichtung und Versiegelung durch Asphalt und Pflasterflächen) in einem für ihr Alter guten Zustand und als sehr erhaltungswürdig einzustufen.

10.14. Bedingtes Baurecht

Mit den Schallschutzmaßnahmen 10 und 11 werden weitere Maßnahmen des Schallschutzkonzeptes umgesetzt. Beide Maßnahmen beziehen sich auf die Nutzungsaufnahme in den Wohngebäuden, die erst nach Errichtung einer Schallschutzbebauung aufgenommen werden kann. Zur Herleitung und Begründung der beiden Maßnahmen wird auf die Ausführungen zum Schallschutzgutachten verwiesen (siehe Kapitel Nr. 8.1).

11. AUFNAHME VON AUF LANDESRECHT BERUHENDEN REGELUNGEN

Im Bebauungsplan werden gemäß § 91 HBO auf Landesrecht beruhende örtliche Bauvorschriften in den Bebauungsplan als Festsetzungen aufgenommen. Diese werden über den städtebaulichen Vertrag mit dem Gestaltungsleitfaden inhaltlich ergänzt und verknüpft.

11.1. Dachform

Im Rahmen einer ganzheitlichen städtebaulichen Neuentwicklung des Plangebiets mit neuen Gebäudetypologien werden zugunsten einer modernen Architektursprache und eines hohen

angestrebten Durchgrünungsgrads im Plangebiet einheitlich Flachdächer (FD) festgesetzt. Flachgeneigte Dächer dürfen eine Neigung von höchstens 10° aufweisen. Nebengebäude und untergeordnete Anbauten sind mit Flachdächern mit einer Neigung von höchstens 10° auszuführen. Aufgrund der vorausgegangenen Gewerbenutzung sowie des brachliegenden Areals sowie der zahlreichen gewerblichen Nutzungen im näheren städtebaulichen Umfeld bestehen keine ortstypischen und prägenden Dachformen, sodass zugunsten des städtebaulichen Konzeptes einheitlich Flachdächer vorgesehen sind.

Diese Festsetzung gilt nicht für denkmalgeschützten Einzeldenkmäler D1 und D3, da diese in ihrer ursprünglichen Form erhalten werden sollen.

11.2. Fassaden

11.2.1. Materialfarben – Fassaden und befestigte Flächen

Aus Gründen der Klimaanpassung werden bei Gebäudefassaden, Nebenanlagen, Stellplätzen und befestigten Flächen Vorgaben für Materialfarben getroffen. Helle Anstriche reduzieren die Aufheizung, da sie einen Großteil der kurzwelligen Strahlung reflektieren. Hierbei ist eine helle Oberflächenausbildung mit einem Hellbezugswert von > 40 zu wählen. Für untergeordnete Bauteile gelten bei der Errichtung ebenso Vorgaben zur Einhaltung von Hellbezugswerten.

11.2.2. Denkmalbereich

Die Nordfassade von Halle 2 ist nicht als Einzeldenkmal eingetragen, soll aber aufgrund ihrer hohen Qualität und Bedeutung für die Gesamtanlage in ihrer Originalform erhalten bleiben. In Abstimmung mit dem Landesdenkmalamt und der Unteren Denkmalschutzbehörde wurde beim Ortstermin am 19.05.2021 beschlossen, die gesamte Nordfassade von Halle 2 (im Bereich des urbanen Gebietes MU C2) sowie die angrenzenden Bereiche an der West- und Ostfassade zu erhalten. Gleiches gilt für mindestens die ersten beiden Fassadenelemente der ehemaligen Halle 1, die an Einzeldenkmal D1 anschließen.

11.3. Grundstücksfreiflächen

Zur Gewährleistung eines Mindeststandards an grünordnerischen Qualitäten sowie von Gestaltungsqualitäten für die Wohnumfelderholung werden Anforderungen zur Errichtung und Beschaffenheit der Vorgärten gestellt. Da die Vorgärten den Bereich zwischen der öffentlichen Verkehrsfläche und der Bebauung definieren, kommt ihnen eine wichtige stadtgestaltende Funktion zu. Sie sollen als gestaltete Grünfläche die öffentlichen Verkehrsflächen räumlich fassen und einen Übergang und Abstand zur Bebauung bilden. Die Vorgärten legen sich als gemeinsam genutzte Grünfläche je nach örtlicher Begebenheit mit 4,0 m bis 5,0 m Tiefe um die Bebauung in den Baufeldern (Ausnahme Denkmalbereich und MU A3). Dieser Zwischenbereich soll sich höhenmäßig nicht stark vom Straßenniveau abheben, um eine Interaktion der Räume trotz Einfriedung zur öffentlichen Fläche hin weiterhin zu ermöglichen.

Das Verbot der Anlage flächenhafter Stein-, Kies-, Splitt- und Schottergärten oder -schüttungen soll zur Vermeidung von Hitzeinseln, Verbesserung des lokalen Kleinklimas sowie der Förderung der örtlichen Fauna beitragen.

11.4. Standflächen für Abfallbehältnisse

Zum Schutz des Erscheinungsbilds im Quartier sind Abfallsammelanlagen in das Hauptgebäude zu integrieren. Somit sind sie dem Blick der Betrachter entzogen und wirken sich aus

stadtgestalterischen Gründen nicht negativ auf die Erscheinung im Plangebiet aus.

Die temporären Aufstellflächen zur wöchentlichen, bzw. regelmäßigen Leerung der Abfallbehältnisse sind ebenfalls dem Blick der Öffentlichkeit zu entziehen, indem eine Einfriedung der Flächen zur öffentlichen Fläche hin erfolgen soll. Da Abfallbehälter im Wohnungsbau oft Sammelbehälter mit Höhen von mindestens ca. 1,35 m sind (z. B. 1100 l Tonne mit einer Höhe von ca. 1,35 m) wird die Einfriedungshöhe hier auf 1,8 m hochgesetzt. So kann eine Einfriedung über die volle Höhe der Sammeltonnen erfolgen und eine Einsehbarkeit der Standflächen verhindert werden.

11.5. Einfriedungen

Einfriedungen sind ein wichtiger und prägender Bestandteil des städtebaulichen Gesamtbildes also auch des öffentlichen Raums. Da Einfriedungen mit ihrer gestalterischen Qualität das Leitbild der urbanen Diversität, also Vielfalt in Stadtraum, Architektur und Freiraum stark unterstützen können, kommt ihnen eine besondere Bedeutung zu. Deshalb sind sie ergänzend zu den Festsetzungen im Bebauungsplan auch differenziert im Gestaltungleitfaden, Stand 29.11.2021 beschrieben und je nach Qualität, Lage im Gebiet differenziert worden.

Die Festsetzungen sollen eine qualitätsvolle Form und Gestaltung der Einfriedungen ermöglichen und damit negative Auswirkungen auf das Straßen- und Landschaftsbild vermeiden. Zudem dienen die Einfriedungen auch dem Schutz der Privatsphäre in einem städtischen Quartier und werden hinsichtlich ihrer Dimensionierung über die Festsetzungen gesteuert. So sollen sie nicht höher als 1,50 m sein, um einerseits der Privatsphäre zu respektieren und andererseits den Bezug der Gebäude zum öffentlichen Raum durch z.B. Blickbeziehungen nicht einzuschränken. Im Sinne dieser Blickbeziehungen sind flächige geschlossene, blickdichte Einfriedungen unzulässig. Eine besondere Bedeutung kommt der Kombination von Sockelmauer, Pfosten und Stabgitterzaun – bekannt als Frankfurter Zaun – zu, die eine hochwertige und den urbanen Charakter unterstützende Form der Einfriedung darstellt. Hier dürfen die Pfosten auch als Akzentuierung bis zu 1,80 m hoch aufragen. In Ergänzung zu den Festsetzungen verortet der Gestaltungsleitfaden den Frankfurter Zaun entlang der Planstraße und der Mainuferpromenade.

11.6. Aufschüttungen und Abgrabung

Aufschüttungen und Abgrabungen sind zulässig, sofern diese gemäß der aktuellen, rechtskräftigen Hessischen Bauordnung baugenehmigungsfrei sind. Es soll eine anspruchsvolle Gestaltung der Freianlagen ermöglicht werden, die jedoch Höhenversprünge des Areals über 1,0 m vermeidet und das Plangebiet für die zukünftigen Bewohner komfortabel nutzbar macht. Damit sich die Geländemodulationen stadträumlich einfügen und keine Beeinträchtigung für die Nachbargrundstücke darstellen, wird eine entsprechende Festsetzung zu Aufschüttungen getroffen.

11.7. Werbeanlagen

Die Festsetzung soll eine angemessene Form und Gestaltung der Gebäudefassaden im Baugebiet sichern. Durch den Ausschluss ortsfremder Werbeanlagen wird der Fokus auf die vorgesehene Nutzung als qualitativ hochwertiges Wohngebiet gelegt.

12. STÄDTISCHE SATZUNGEN

Im Bebauungsplan werden nach § 91 HBO i. V. m. § 9 Abs. 4 BauGB abweichende Regelungen von der Stellplatzsatzung der Stadt Hanau zum Stellplatzbedarf und Bedarf an Abstellplätzen für Fahrräder getroffen. Zur Förderung eines klimaschonenden Mobilitätsverhaltens soll gemäß Mobilitätskonzept u.a. der Fahrradverkehr gefördert werden, so dass eine Reduzierung des Autoverkehrs möglich ist. Um diese Maßnahmen mit der städtischen Stellplatzsatzung in Einklang zu bringen, ist es erforderlich, an den Stellen, die durch die Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes betroffen sind, abweichende Festsetzungen zu treffen.

Zum einen betrifft das den Stellplatzschlüssel der erforderlichen Stellplätze in Wohngebäuden und Gebäuden mit Büro-, Verwaltungs- und Praxisräumen nach § 2 und Anlage der Stellplatzsatzung der Stadt Hanau. Wie im Mobilitätskonzept dargelegt kann hier mithilfe der Mobilitätsmaßnahmen wie Förderung des ÖPNVs und der Fahrradnutzung sowie privaten und öffentlichen Car- und Bike-Sharing Angeboten die Anzahl der privat genutzten Pkws reduziert werden. Die Reduzierung des Stellplatzschlüssels von 1,5 auf 1,2 in Wohngebäuden (siehe Anlage zur Stellplatzsatzung Nr. 1.2), bzw. 1 Stellplatz pro 45 m² anstelle von 1 Stellplatz pro 30 m² in Gebäuden mit Büros-, Verwaltungs- und Praxisräumen (siehe Anlage zur Stellplatzsatzung Nr. 2.1), berücksichtigt diese Entwicklung.

Im Gegenzug wird für Wohngebäude der Schlüssel der Abstellplätze für Fahrräder von 2,0 auf 2,3 je Wohnung hochgesetzt (siehe Anlage zur Stellplatzsatzung Nr. 1.2). Für Gebäude mit Büro-, Verwaltungs- und Praxisräumen wird der Abstellplatzschlüssel für Fahrräder nicht verändert, da die Mobilitätsmaßnahmen für diese Nutzung vermehrt eine Verlagerung auf den ÖPNV und Sharing-Modelle generieren.

Zusätzlich sollen die Regelungen eine Regelungslücke der Stellplatzsatzung schließen: bisher fehlt in der städtischen Stellplatzsatzung der Stadt Hanau die Berücksichtigung von Sonderfahrrädern (Fahrräder mit Anhängern, Lastenräder u. ä.), die weder quantitativ noch qualitativ (Lage, Beschaffenheit und Gestaltung) bestimmt sind. Zur Qualitätssicherung für die Abstellflächen von Fahrrädern und Sonderfahrrädern wird daher auf die Landesverordnung, Fahrradabstellplatzverordnung Hessen FStellplV HE, verwiesen. Quantitativ wird ein Anteil von min. 15 % Abstellplätze für Sonderfahrräder von den erforderlichen Abstellplätzen für Räder festgesetzt.

Um das abgestimmte Verhältnis vom Stellplatz- und Abstellplatzschlüssel zu sichern, wird eine weitere Reduzierung des Stellplatzschlüssels durch die Anwendung von § 52 Abs. 4 HBO im Genehmigungsverfahren ausgeschlossen.

13. KENNZEICHNUNGEN, NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN, VERMERKE UND HINWEISE

Auf Grundlage vorliegender Gutachten sowie der Vorgaben öffentlicher Stellen und verschiedener Regelwerke sind Kennzeichnungen, Nachrichtliche Übernahmen, Vermerke und Hinweise im Bebauungsplan zu beachten (Textliche Festsetzungen: D und E – Hinweise), die im laufenden Verfahren ergänzt und in den textlichen Festsetzungen aufgeführt werden.

- Nachrichtliche Übernahmen: Denkmalschutz
- Altlasten

In Ergänzung zu den planungsrechtlichen Festsetzungen enthält der Bebauungsplan folgende Hinweise:

- Hinweis auf die Einsichtnahme von DIN-Normen

- Löschwasserbedarf
- Bodendenkmäler / Baubegleitende Untersuchungen
- Schutzstreifen für Trassen von Versorgungsleitungen
- Artenschutz
- Kampfmittel
- Hinzuziehen von Baumgutachtern bei erhaltenswürdigen Bäumen
- Schallschutz und passive Schallschutzmaßnahmen (außerhalb des Plangebiets)
- Hochwasserschutz
- Empfehlungslisten für Bäume und Sträucher

14. STÄDTEBAULICHE KENNWERTE

Das Plangebiet weist folgende städtebauliche Kennwerte auf:

-	Geltungsbereich	139.065 m²	100%
-	Öffentliche Verkehrsflächen	37.450 m²	26,9 %
	- *Planstraße 1 und Planstraße 2*	*12.110 m²*	
	- *Verkehrsberuhigter Bereich*	*2.633 m²*	
	- *Quartiersplätze*	*4.829 m²*	
	- *Fußgängerzonen/Wegeverbindungen*	*8.814 m²*	
	- *Mainpromenade (Josef-Bautz-Straße)*	*5.955 m²*	
	- *Parken*	*2.362 m²*	
	- *Verkehrsgrün*	*747 m²*	
-	Nettobauland	91.218 m²	65,6 %
	- *Allgemeine Wohngebiet*	*43.030 m²*	
	- *Urbane Gebiete*	*42.496 m²*	
	- *Gemeinbedarf Kita*	*5.692 m²*	
-	Öffentliche Grünfläche Park	7.532 m²	5,4 %
-	Maßnahmenfläche M^{EZ}	2.650 m²	1,9 %
-	Versorgungsflächen	215 m²	0,2 %

Es sind ca. 1.400 WE geplant.

15. STÄDTEBAULICHER VERTRAG

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans schließen die Stadt Hanau und der Investor einen städtebaulichen Vertrag. Gegenstand des Vertrages ist u.a. die Erschließung durch nach Bundes- oder nach Landesrecht beitragsfähige sowie nicht beitragsfähige Erschließungsanlagen. Geregelt wird außerdem die Übernahme von Kosten und sonstigen Aufwendungen, die der Gemeinde für städtebauliche Maßnahmen entstehen oder entstanden sind. Weiterhin verpflichtet sich der Investor zu artenschutzrechtlichen Maßnahmen und zur Sanierung schädlicher Bodenveränderungen. Es werden zudem Regelungen zur Deckung des Wohnbedarfs

von Bevölkerungsgruppen mit besonderen Wohnraumversorgungsproblemen getroffen. Schließlich enthält der städtebauliche Vertrag – in Ergänzung der Festsetzungen – Vereinbarungen zum Umgang mit schädlichen Umwelteinwirkungen im Plangebiet sowie in angrenzenden Gebieten.

16. PLANUNGSALTERNATIVEN

Für das Bautz-Gelände konnte seit Jahrzehnten kein Käufer gefunden werden, der das gesamte Gebiet als großflächigen Gewerbestandort aktiviert hätte. Es konnten nur punktuell Lagerflächen und Kleingewerbe im Mietverhältnis untergebracht werden. Mit der Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 904.3 soll die Fläche einer neuen Nutzung zugeführt werden. Um auf den dynamischen Bevölkerungsanstieg in Hanau regieren zu können, sollen die Flächen als städtisches Wohnquartier umgewandelt werden.

In Hanau sind die möglichen Zuwachsflächen für Wohnungsbau ausgeschöpft. Mit der Pioneer-Kaserne ist in den letzten Jahren eine der letzten Potenzialflächen entwickelt worden. Die verbleibenden Flächen sind aufgrund der kleinteiligen Eigentümerstruktur nicht zeitnah entwickelbar (z. B. sogenanntes Flurkreuz am südlichen Ortsrand von Klein-Auheim). Der anhaltende Wohnraumbedarf rechtfertigt daher die Umnutzung von Flächen im Siedlungsbereich. Da es sich um eine Maßnahme der Innenentwicklung handelt, werden weitere Neuversiegelungen vermieden und Teilbereiche durch Entsiegelung und Begrünung der ehemals gewerblich genutzten Flächen aufgewertet. Das Bautz-Gelände ist eine der größten Flächen, die durch Wiedernutzbarmachung ein Potenzial für Wohnbauflächen bietet. Eine Alternativfläche in ähnlicher Größenordnung und in gleichwertiger Lage im Siedlungskörper ist nicht vorhanden.

17. RECHTSGRUNDLAGEN DES BEBAUUNGSPLANS

Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)

Planungssicherstellungsgesetz (PlanSiG) i.d.F. vom 20. Mai 2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 353)

Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

Planzeichenverordnung (PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

Hess. Bauordnung (HBO) i.d.F. vom 28. Mai 2018 (GVBl. S. 198), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03. Juni 2020 (GVBl. S. 378)

Hess. Gemeindeordnung (HGO) i.d.F. vom 07. März 2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 11. Dezember 2020 (GVBl. S. 915)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.d.F. vom 29. Juli .2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)

Hess. Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) i.d.F. vom 20. Dezember 2010 (GVBl. I S. 629), berichtigt am 14. Februar 2011 (GVBl. I S. 43), zuletzt geändert durch Art. 17 des Gesetzes vom 07. Mai 2020 (GVBl. S. 318)

Hess. Wassergesetz (HWG) i.d.F. vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I S. 548), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 30. September 2021 (GVBl. S. 602)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) i.d.F. vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. IS. 540), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) i.d.F. vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901)

Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) vom 28. November 2016 (GVBl. S. 211)

18. VERZEICHNIS GUTACHTEN

Hanau – Bautzgelände – Masterplan – Freianlagen. **geskes.hack Landschaftsarchitekten GmbH, Stand: 01.12.2021**

Schalltechnische Untersuchung (Aktenzeichen 20188245-809-1), **KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH, Stand 25.10.2021**

Erschütterungstechnischen Stellungnahme, **KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH, Stand 23.12.2021**

Aktualisiertes Klimagutachten zum Bauvorhaben „Bautz-Gelände“ in Hanau Großauheim, **Ökoplana, Stand: 17.11.2021**

Immissionsbelastung relevanter Luftschadstoffe durch den KFZ-Verkehr auf den umliegenden Straßen und auf Planstraßen im Rahmen der Entwicklung des ehemaligen Bautz-Geländes. **TÜV Süd Industrie Service GmbH, Stand 17.11.2021**

Bericht über die Immissionsbelastung durch die Emissionen der Energieversorgung (BHKW) im Rahmen der Entwicklung des ehemaligen Bautz-Geländes. **TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Stand 15.11.2021**

Bericht über die Bestimmung der Geruchsstoffimmissionen durch Rastermessungen auf dem ehemaligen Bautz-Gelände in Hanau, **TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Stand 23.10.2020**

Bauvorhaben „Wohnbebauung, Josef-Bautz-Straße, 63457 Hanau“ - Beurteilung im Sinne von § 50 BImSchG bzw. Art. 13 der Seveso III-Richtlinie (2012/18/EU), **Enovas, Stand: 10.11.2021**

Gutachterliche Stellungnahme zur Konversion des Bautz-Geländes Städtebaulicher Denkmalschutz und Denkmalschutz, **ZVP Architekten, Stand: Juli 2020**

Bautz-Gelände, Hanau Großauheim - Bewertung und Begleitung der Entwicklungsplanung unter Denkmalschutzaspekten, **Planinghaus + Bfl, Stand: 02.12.2020**

Protokolle der Termine zum Denkmalschutz am 18.03.2021 und 19.05.2021. **Hassen, J., Stand: 26. 05.2021**

Konzept zur Kampfmittelerkundung und –räumung, **FPK GmbH, Stand: 26.07.2021**

Umwelttechnische Untersuchungen und altlastenspezifische Bewertung des Gesamtareals, **Dr. Hug Geoconsult GmbH, Stand: 01.12.2021**

Gutachten zur Versickerungsfähigkeit, **Dr. Hug Geoconsult GmbH, Stand: 23.09.2021**

Hydrogeologische Stellungnahme zu den Einflüssen der geplanten Versickerungsmaßnahmen auf das Umfeld. **Dr. Hug Geoconsult GmbH, Stand: 05.10.2020**

Barrierewirkung von Gebäuden. **Dr. Hug Geoconsult GmbH, Stand: 06.11.2020**

Fachbeitrag zur vertieften Artenschutzprüfung für den Bebauungsplan Hanau – „Bautz-Gelände,“ **Raskin Umweltplanung und Umweltberatung GbR Stand: 25.05 2021**

Verkehrsuntersuchung zum Baugebiet Bautz in Hanau. **Heinz + Feier GmbH, Stand: 15.11.2021**

Mobilitätskonzept zum Bebauungsplan Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“, **Drees & Sommer SE, Stand: 20.12.2021**

Entwässerungskonzept für den Bebauungsplan Nr. 904.3 „Quartiersentwicklung Bautz“ in Hanau, **Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, Stand: 22.11.2021**

Auswirkungsuntersuchung zur projektierten Einzelhandelsnutzung am Standort Bautz-Areal in Hanau-Großauheim, **CIMA Beratung + Management GmbH, Stand: 15.11.2021**

Bestandsaufnahme Baumbestand, **Baumservice Deutschmann, Stand 19.07.2021**

Umweltbericht mit Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, **Modus Consult, Stand Januar 2022**

19. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Geltungsbereich, ohne Maßstab, Quelle: planquadrat – Stand April 2021 7
Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan FrankfurtRheinMain, Blatt 4, Planstand: 31.12.2019, ohne Maßstab; Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain 8
Abb. 3: Grün: 904.1 - Gewerbegebiet beiderseits der B43 zw. Auheimer Str. & Main; Grün: 904 - Gewerbegebiet "Am Hanauer Hafen", Ausschnitt aus dem Bürger GIS Hanau mit Kennzeichnung des Plangebiets; Quelle: iwebgis.net 12
Abb. 4: Ausschnitt Hochwassergefahrenkarte G7, HLNUG, Hochwasserrisikokarte HQ 10, HQ 100, HQ extrem, Geodaten @ Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Stand Juni 2021; Quelle: www.geoportal.hessen.de 13
Abb. 5: Auszug DenkXweb; Quelle: www.denkxweb.denkmalpflege-hessen.de 13
Abb. 6: Landschaftsschutzgebiet Hessische Mainauen, Auszug https://natureg.hessen.de..... 14
Abb. 7: Darstellung Nutzungen Bestand, Abb. planquadrat 19
Abb. 8: Darstellung Geschossigkeiten Bestand, Abb. planquadrat 20
Abb. 9: Städtebauliches Konzept Bautz-Gelände; Stand November 2021; Quelle: planquadrat Elfers Geskes Krämer PartG mbB (unverbindliche Darstellung nach den Festsetzungen des Bebauungsplans) 25
Abb. 10: Masterplan Freianlagen; Stand 01.12.2021; Quelle: geskes.hack Landschaftsarchitekten GmbH 28
Abb. 11: Gebäudemodell Modell 1 – keine Bebauung im Plangebiet 47
Abb. 12: Gebäudemodell Modell 2 – Randbebauung Variante 1 47
Abb. 13: Gebäudemodell Modell 3 – Randbebauung Variante 2 47
Abb. 14: Gebäudemodell Modell 4 – Vollaufsiedlung Gebäude nach städtebaulichem Konzept ... 48
Abb. 15: Gebäudemodell Modell 5 – Nur Maschinenbaubetrieb auf den Baufeldern D1 und D2 ... 48
Abb. 16: Gebäudehöhen der Schallschutzbebauung. 53
Abb. 17: Schallschutzmaßnahme „SM 9“ 54
Abb. 18: Abgrenzung der Flächen mit Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach (Schallschutzmaßnahmen außerhalb des Plangebiets); Quelle: Krebs + Kiefer 63
Abb. 19: Ergebnisse der Rastermessung in relativer Häufigkeit der Geruchsstunden, Stand 23.10.2020, Quelle: TÜV SÜD Industrie Service GmbH..... 72
Abb. 20: Planskizze Umgang mit Denkmalschutzobjekten, planquadrat, Stand 19.05.2021“ 74
Abb. 21: Übersicht der Sanierungsabschnitte, Quelle Dr. Hug Geoconsult GmbH..... 76
Abb. 22: Übersicht Knotenpunkte, Quelle Heinz + Feier GmbH 80
Abb. 23: Schemakizze Höhenlage Fertigfußboden; Quelle planquadrat 95
Abb. 24: Schemakizze Überschreitung maximale Gebäudehöhe; Quelle planquadrat..... 96
Abb. 25: Beispielgrundriss im Bereich der baulichen Öffnungen; Quelle planquadrat..... 98