

Stadt Bruchköbel

Bebauungsplan „Stadtmitte“ – 1. Änderung des Bebauungsplanes `Ortskern Bruchköbel`

**Begründung zum Entwurf
(§ 9 Abs. 8 BauGB)**

05. Oktober 2017

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Nils Mischorr
Dipl.-Ing. Ulf Begher
Dipl.-Ing. Christiane Winter

PLANUNGSGRUPPE DARMSTADT
Begher, Begher, Lenz, Raabe - Partnerschaftsgesellschaft
Stadtplaner und Architekten

Alicenstraße 23 64293 Darmstadt
tel 06151 - 99 500 fax 99 50 22
mail@planungsgruppeDA.de
www.planungsgruppeDA.de

INHALT

1.	Erfordernis und Ziel des Bebauungsplanes	1
2.	Verfahren	1
3.	Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich	1
4.	Rechtsgrundlagen	2
5.	Beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB	2
6.	Planungsrechtliche Situation	3
6.1	Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010	3
6.2	Bebauungsplan	5
7.	Schutzausweisungen	7
7.1	Einzelkulturdenkmale	7
7.2	Bodendenkmal	7
7.3	Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHG	7
7.4	Sonstige Schutzausweisungen.....	8
8.	Städtebauliche Situation	8
9.	Bestand und Bewertung der Naturraumpotenziale	9
9.1	Lage und naturräumliche Einordnung des Plangebietes.....	10
9.2	Relief und Boden.....	10
9.3	Hydrogeologie und Grundwasser	11
9.4	Klima und Luft	13
9.5	Stadtbild, Freizeit und Erholung.....	13
9.6	Vegetation.....	13
10.	Faunistische Erhebung und artenschutzrechtliche Prüfung	16
10.1	Avifauna	16
10.2	Fledermausfauna	16
10.3	Bibervorkommen	17
10.4	Gesamtbewertung und Relevanzprüfung	17
10.5	Maßnahmen zur Vermeidung	18
10.6	Ergebnis.....	19
11.	Immissionsschutz	19
11.1	Anforderungen an den Schallschutz.....	19
11.1.1	Schallschutz im Städtebau	19
11.1.2	Schallschutz im Hochbau	20
11.1.3	Besonderheiten bei der Beurteilung von Gewerbelärm.....	20
11.1.4	Besonderheiten bei der Beurteilung von Freizeitlärm	22
11.2	Ergebnisse Verkehrslärm	23
11.2.1	Emissions-/ Immissionsermittlung	23
11.2.2	Schallschutzkonzept.....	25

11.3	Ergebnisse Anlagenlärm	26
11.3.1	Emissionsermittlung	26
11.3.2	Beurteilung der Immissionen	28
11.4	Freizeitlärm	32
11.5	Zusammenfassung und Festsetzungen im Bebauungsplan.....	34
12.	Allgemeiner Klimaschutz.....	38
13.	Bodenschutz.....	38
14.	Belange der Wasserwirtschaft	39
14.1	Trink- und Löschwasserversorgung.....	39
14.2	Versickerung von Niederschlagswasser / Bodenversiegelung.....	39
14.3	Abwasser	39
15.	Altlasten.....	41
16.	Städtebauliches Konzept.....	42
17.	Verkehrskonzept	44
17.1	Beschreibung der Bestandssituation	44
17.2	Beschreibung der künftigen Planung.....	45
17.3	Verkehrsuntersuchungen	46
18.	Inhalt und Begründung der Festsetzungen im Bebauungsplan	46
18.1	Art der baulichen Nutzung	46
18.1.1	Mischgebiet.....	46
18.1.2	Kerngebiet.....	47
18.2	Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16 ff. BauNVO).....	48
18.2.1	Definition Baufeld	48
18.2.2	Grundflächenzahl I (GRZ)	48
18.2.3	Überschreitung der Grundflächenzahl II	48
18.2.4	Geschossflächenzahl (GFZ).....	49
18.2.5	Zahl der Vollgeschosse (§ 16 i.V.m. § 20 Abs. 1 BauNVO)	49
18.2.6	Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO)	50
18.2.7	Höhenbezugspunkt	50
18.3	Bauweise	50
18.4	Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen.....	51
18.5	Überbaubare Grundstücksflächen und Besonderer Nutzungszweck von Flächen	51
18.6	Stellung der baulichen Anlage.....	52
18.7	Flächen für Tiefgaragen und Stellplätze	52
18.8	Öffentliche Verkehrsflächen	52
18.8.1	Straßenverkehrsflächen	52
18.8.2	Verkehrsberuhigter Bereich.....	53
18.8.3	Fußgängerbereich.....	53

18.8.4	Fußgängerbereich „Platz“	53
18.9	Führung von Versorgungsleitungen.....	53
18.10	Öffentliche und private Grünflächen	53
18.11	Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft	54
18.12	Mit Geh- und Fahrrecht und zu belastende Flächen	54
18.13	Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen	54
18.14	Artenschutzmaßnahmen	54
18.15	Versickerung von Niederschlagswasser	55
18.16	Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen i.S.d. Bundesimmissionsschutzgesetzes	55
18.17	Anpflanzen und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.....	55
19.	Begründung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen	55
19.1	Dachformen und Dachneigungen	55
19.2	Werbeanlagen.....	56
19.3	Einfriedungen, Abfall- und Wertstoffbehälter	56
20.	Begründung der Kennzeichnungen	56
20.1	Grundwasserschutz.....	56
20.2	Überschwemmungsgebiet.....	56
21.	Begründung der Hinweise und Empfehlungen	56
21.1	Satzung über die Oberflächenwasserrückhaltung der Stadt Bruchköbel.....	56
21.2	Bodendenkmäler	57
21.3	Erdarbeiten	57
21.4	Bodenschutz	57
21.5	Kampfmittelbelastung und –räumung	57
21.6	Artenschutz	57
21.7	Wasserrechtliche Erlaubnisse	58
21.8	Grundwassermessstellen	58
22.	Artenempfehlung.....	58
23.	Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung.....	58
24.	Planstatistik.....	59
25.	Quellen.....	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes	2
Abbildung 2: Ausschnitt RPS/RegFNP 2010, unmaßstäblich, Plangebiet schwarz umgrenzt.....	4
Abbildung 3: Plangebiet (schwarz gestrichelt) und Betrachtungsraum zu den Dichtewerten (rot dargestellt)	5

Abbildung 4: Ausschnitt des rechtskräftigen Bebauungsplanes „BK Ortskern“ und Geltungsbereich Bebauungsplan „Stadtmitte – 1. Änderung des Bebauungsplanes `Bruchköbel Ortskern`“	6
Abbildung 5: Luftbild 2012 (Quelle: Stadt Bruchköbel) mit Geltungsbereich (gestrichelt).....	10
Abbildung 6: Lageplan der Erkundungsbohrungen (Quelle: Hydrodata GmbH).....	12
Abbildung 7: Eiche beim Seniorentreff / Uferbewuchs des Krebsbaches nahe Hauptstraße	14
Abbildung 8: Parkplatzbereich nördlich des Parkhauses / Krebsbach Höhe Bürgerhaus nach Süden.....	14
Abbildung 9: Krebsbach im nördlichen Bereich / öffentliche Parkanlage und Krebsbach (Hintergrund)	14
Abbildung 10: Bestandsplan Biotoptypen (Geltungsbereich gestrichelt dargestellt).....	15
Abbildung 11: Einzelpunktberechnung Verkehrslärm	24
Abbildung 12: Anlagenlärm Werktag – Nutzung Stadthausplatz bis 23 Uhr	29
Abbildung 13: Anlagenlärm Werktag – Nutzung Stadthausplatz bis 22 Uhr	30
Abbildung 14: Anlagenlärm Sonntag – Nutzung Stadthausplatz bis 23 Uhr	31
Abbildung 15: Anlagenlärm Sonntag – Nutzung Stadthausplatz bis 22 Uhr	32
Abbildung 16: Freizeitlärm Sonntag Seltenes Ereignis mit Versorgungspegel für Kleinbühnen.....	33
Abbildung 17: Freizeitlärm Sonntag Seltenes Ereignis – regulierter Schalleistungspegel.....	34
Abbildung 18: Lärmpegelbereiche EG.....	36
Abbildung 19: Lärmpegelbereiche 1. OG	36
Abbildung 20: Lärmpegelbereiche 2. OG	37
Abbildung 21: Lärmpegelbereiche 3. OG	37
Abbildung 22: Darstellung der Flächen für Einleitung in Krebsbach (Quelle: IGmbH).....	40
Abbildung 23: Lageplan des Projekts „Stadtmitte“ Juli 2017 (Quelle: Kramm & Strigl Architekten)	44

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Artenliste Vögel: Schutzstatus nach Wisia, VSR: Vogelschutzrichtlinie, BG: BNatSchG.....	16
Tabelle 2: Artenliste Fledermäuse, alle Arten geschützt FFH IV, BNatSchG.....	17
Tabelle 3: Auszug der Orientierungswerte gemäß DIN 18005.....	19
Tabelle 4: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gem. DIN 4109	20
Tabelle 5: Immissionsrichtwerte gem. Ziffer 6.1 TA Lärm.....	21

1. Erfordernis und Ziel des Bebauungsplanes

Die Stadt Bruchköbel beabsichtigt, das rd. 4 ha große Areal zwischen Jahnstraße im Westen, der Krebsbachaue im Norden, dem Inneren Ring im Osten und der Hauptstraße im Süden neu zu entwickeln. Grundlage der Planung bildet das bereits beschlossene städtebauliche Konzept des Architekturbüros Kramm & Strigl „Neue Mitte“ für den zentralen Bereich des Plangebietes (siehe Kapitel 16). Planziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung von Baurecht für die Neuordnung von gemeinschaftlich genutzten Einrichtungen (neues Stadthaus), neuen Einzelhandels- und Dienstleistungsflächen sowie die Schaffung von Wohnraum. Die Freiraum- und Grünflächen sollen durch platzartige Aufweitungen und der teilweisen Neugestaltung der Krebsbachaue hohe Aufenthaltsqualitäten bieten und zur Belebung der Innenstadt von Bruchköbel beitragen.

Der Bebauungsplan ändert innerhalb der Geltungsbereichsgrenzen den rechtskräftigen Bebauungsplan „Bruchköbel Ortskern“, der für diesen Bereich größtenteils die bestehenden Gebäude und Nutzungen (Grünflächen, öffentliche Einrichtungen, Mischgebiet, Allgemeines Wohngebiet) festsetzt. Die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes werden nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Stadtmitte“ durch dessen Festsetzungen ersetzt. Der Bebauungsplan „Stadtmitte“ beinhaltet darüber hinaus einen Teil der festgesetzten Straßenverkehrsflächen des rechtsgültigen Bebauungsplanes „Hauptstraße I“ im Kreuzungsbereich von Hauptstraße und Jahnstraße, wodurch die Festsetzungen des aufzustellenden Bebauungsplanes „Stadtmitte“ wirksam werden.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Stadtmitte“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine innerstädtische Neuordnung eines bereits bebauten Gebietes und eine planungsrechtlich wünschenswerte Einbeziehung der umgebenden Bebauung innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs geschaffen werden.

2. Verfahren

Das städtebauliche Konzept des Architekturbüros Kramm & Strigl „Neue Mitte“ wurde am 16.02.2016 von der Stadtverordnetenversammlung als Grundlage für das weitere Verfahren, unter anderem zur Schaffung von Planungsrecht, beschlossen. Bereits am 18.11.2015 fand hierzu eine Bürgerinformationsveranstaltung mit dem Thema „Innenstadtentwicklung Bruchköbel“ und der Vorstellung des städtebaulichen Konzeptes statt.

Am 31.05.2016 wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Stadtmitte“ gefasst.

Die Stadtverordnetenversammlung hat in ihrer Sitzung vom 01.11.2016 die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB und die Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplanes „Stadtmitte“ – 1. Änderung des Bebauungsplanes `Bruchköbel Ortskern` beschlossen.

Der Vorentwurf des Bebauungsplans wurde in der Zeit vom 27.12.2016 bis einschließlich 31.01.2017 gemäß § 3 Abs. 1 BauGB öffentlich ausgelegt. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange zum Vorentwurf nach § 4 Abs. 1 BauGB wurde durch Schreiben vom 19.12.2016 eingeleitet.

3. Lage des Plangebietes und räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im Zentrum Bruchköbels zwischen Jahnstraße im Westen, der Krebsbachaue im Norden, dem Inneren Ring im Osten und der Hauptstraße im Süden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Stadtmitte“ hat eine Größe von ca. 4,15 ha und umfasst in der Gemarkung Bruchköbel folgende Flurstücke:

25/1, 28/1, 28/2, 29, 30, 31, 190/2 (teilw.), 191/2 (teilw.), 199/1 (teilw.), 331/27, 332/27, 447/36, 448/36 jeweils Flur 6;

60/11, 60/12, 60/13, 83/6, 85/3 jeweils Flur 8;

12/5, 119/6 (teilw.), 119/8, 119/9, 119/10 (teilw.), 123/3 (teilw.) jeweils Flur 9;

39/1, 40/2, 40/7, 42/9, 42/10, 42/11, 42/12, 45/3, 45/7, 45/8, 47/6, 48/1, 49/2, 153/1 (teilw.), 154/9 (teilw.), 157/1, 158/6, 158/7, 158/8, 159/3 (teilw.), 160/6 (teilw.), 169/3, 169/4, 494/40 jeweils Flur 10.

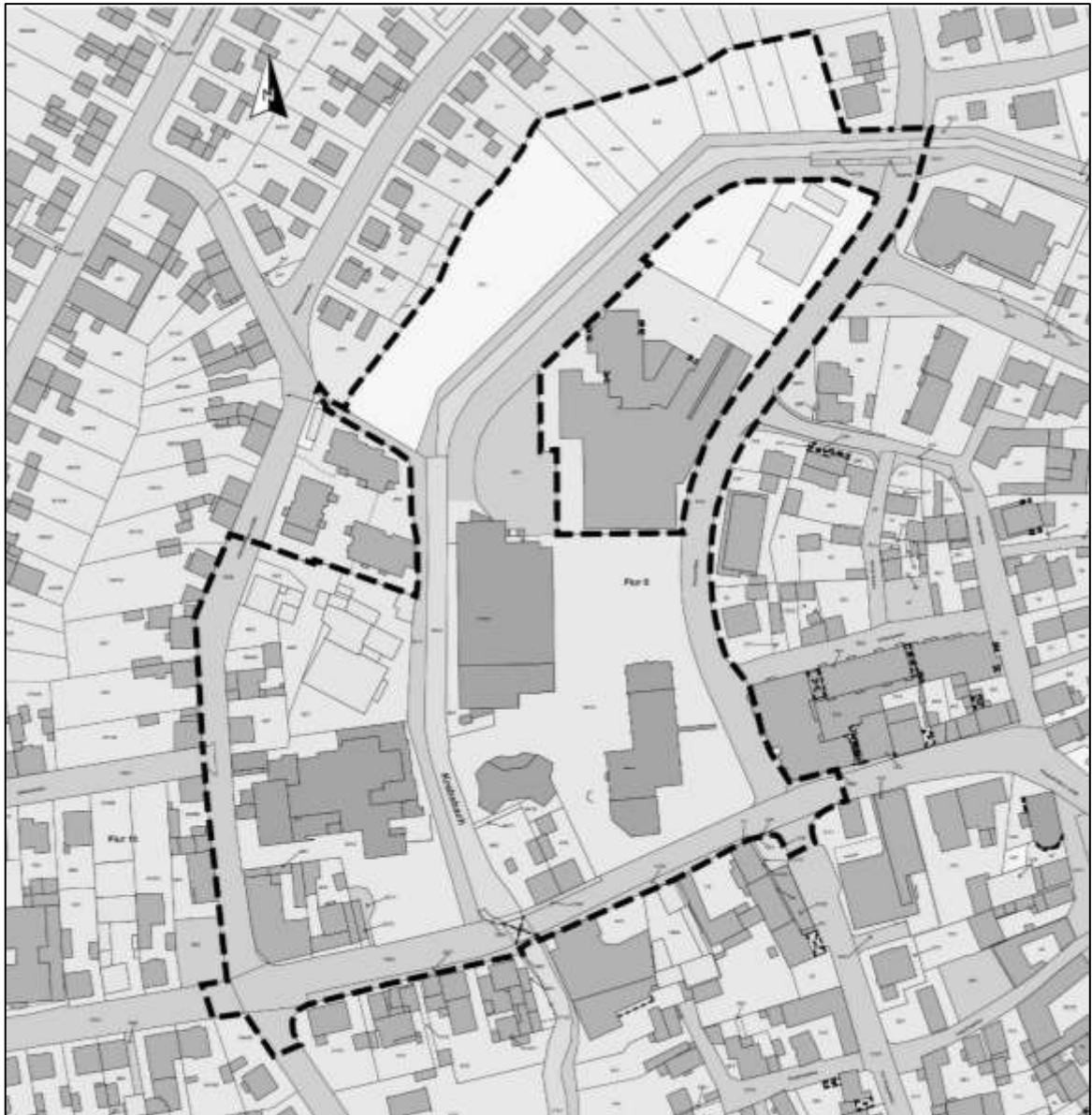


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes

4. Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** i. d. F. vom 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** i. d. F. vom 23.01.1990 (BGBl. I 1990, S. 132), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I, S. 1057)
- **Planzeichenverordnung (PlanzV 90)** vom 18.12.1990 (BGBl. I, S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I, S. 1063)
- **Hessische Bauordnung (HBO)** i. d. F. vom 15.01.2011 (GVBl. I, S. 46, 180), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 15.12.2016 (GVBl. S. 294)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)** i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 19 des Gesetzes vom 13.10.2016 (BGBl. I S. 2258)

- **Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (HAGBNatSchG) vom 20.12.2010 (GVBl. I, S. 629), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 17.12.2015 (GVBl. S. 607)
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) i. d. F. vom 31.07.2009 (BGBl. I, S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 122 des Gesetzes vom 29.03.2017 (BGBl. I S. 626)
- **Hessisches Wassergesetz** (HWG) i. d. F. vom 14.12.2010 (GVBl. I, S. 548), zuletzt geändert durch Art. 15 des Gesetzes vom 28.09.2015 (GVBl. I, S. 338)
- **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) i. d. F. vom 26.09.2002 (BGBl. I 3830), Neufassung durch Bek. vom 17.05.2013 (BGBl. I, S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 55 des Gesetzes vom 29.03.2017 (BGBl. I S. 626)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVP) i. d. F vom 24.02.2010 (BGBl. I, S. 94), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 29.05.2017 (BGBl. I S. 1298)
- **Hessisches Denkmalschutzgesetz** (DSchG) i. d. F. vom 28.11.2016 (GVBl. I S. 211).

5. Beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB. Ein beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB kann angewandt werden, wenn es der Wiedernutzbarmachung innerstädtischer Flächen, Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung dient. Das beschleunigte Verfahren ist nur auf Bebauungspläne der Innenentwicklung mit einer Grundfläche von weniger als 20.000 m² oder – nach einer Vorprüfung des Einzelfalls - von 20.000 m² bis weniger als 70.000 m² anwendbar. Die zulässige Grundfläche im Bebauungsplan liegt unterhalb des Schwellenwertes. Die Grundvoraussetzungen für eine Anwendung des beschleunigten Verfahrens nach § 13a BauGB sind insofern gegeben. Darüber hinaus bereitet der Bebauungsplan weder Vorhaben vor, die nach dem UVP oder Landesrecht UVP-pflichtig sind, noch bestehen Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und Schutzzwecke von FFH-Gebieten oder Vogelschutzgebieten.

Im beschleunigten Verfahren gelten nach § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 3 BauGB entsprechend. Im vereinfachten Verfahren wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, dem Umweltbericht nach § 2a BauGB und von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind sowie von der Durchführung eines Monitorings nach 4c BauGB, abgesehen.

Die im § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind gleichwohl sorgfältig zu erheben und abzuwägen.

Im beschleunigten Verfahren kann von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 BauGB (frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit) und § 4 Abs. 1 BauGB (frühzeitige Beteiligung der Behörden) abgesehen werden. Abweichend davon, soll das reguläre Beteiligungsverfahren, inklusive einer frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden nach § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB, durchgeführt werden.

6. Planungsrechtliche Situation

6.1 Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Der Regionale Flächennutzungsplan (RegFNP) 2010 stellt für das Plangebiet gemischte Bauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf, Grünflächen, Flächen für den Straßenverkehr, das Fließgewässer des Krebsbaches sowie ein Vorbehaltsgebiet und, dieses überlagernd,

ein Vorranggebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz dar. Die Darstellungen des Reg-FNP 2010 entsprechen den beabsichtigten Nutzungen.



Abbildung 2: Ausschnitt RPS/RegFNP 2010, unmaßstäblich, Plangebiet schwarz umgrenzt

Dichtewerte des RPS / RegFNP

Gemäß RPS / RegFNP 2010 sind im Bereich verstädterter Besiedlung pro Hektar Bruttowohnbauwand 35 bis 50 Wohneinheiten vorzusehen. Bruchköbel befindet sich innerhalb des Ballungsraumes Rhein/Main und ist Mittelzentrum in unmittelbarer Nähe zum Oberzentrum Hanau. Die Stadt ist durch die Lage am Autobahnkreuz Hanau sowohl in Richtung Zentrum des Ballungsraumes (Frankfurt a. M.) als auch zu weiteren Regionen sehr gut an das übergeordnete Straßennetz angebunden.

Im östlichen Teilbereich des Plangebietes wird eine Neuordnung von bestehenden öffentlichen Gebäuden durch die Errichtung eines neuen Gebäudes von zentraler städtischer Bedeutung (Stadthaus) beabsichtigt. Nördlich ist die Ansiedlung von Einzelhandel vorgesehen. Es handelt sich dabei also um Kerngebietsnutzungen ohne Wohnanteil. Die bestehenden Grünflächen werden gemäß den Vorgaben des RegFNP 2010 als solche im Bebauungsplan „Stadtmitte“ festgesetzt. Auch in diesem Bereich befinden sich demnach keine Wohneinheiten. Einzig der westliche Teil des Plangebietes wird entsprechend des bestehenden Charakters als Mischgebiet mit einem möglichen Wohnanteil von max. 70 % der Bruttogeschossflächen ausgewiesen (Mindestflächenanteile 70% zu 30% gem. geltender Rechtsprechung).

Aufgrund der besonderen Gegebenheiten des Plangebietes als Ort von gesamtstädtischer Bedeutung, wird für die Ermittlung der Dichtewerte ein Betrachtungsraum abweichend vom Plangebiet herangezogen. Dieser schließt die inselartige Aussparung mit Wohnhochhaus (75 WE) und Ärztezentrum am Inneren Ring sowie die Wohnanlage (26 WE) zwischen westlicher Geltungsbereichsgrenze und Jahnstraße mit ein. Aufgrund der überörtlichen

Funktion des Krebsbachparks wird der Bereich nördlich des Baches nicht dem Betrachtungsraum (siehe nachfolgende Karte) zugeordnet. Mit einer Größe von ca. 4,45 ha wird somit ein Raum von eigener Prägung definiert.

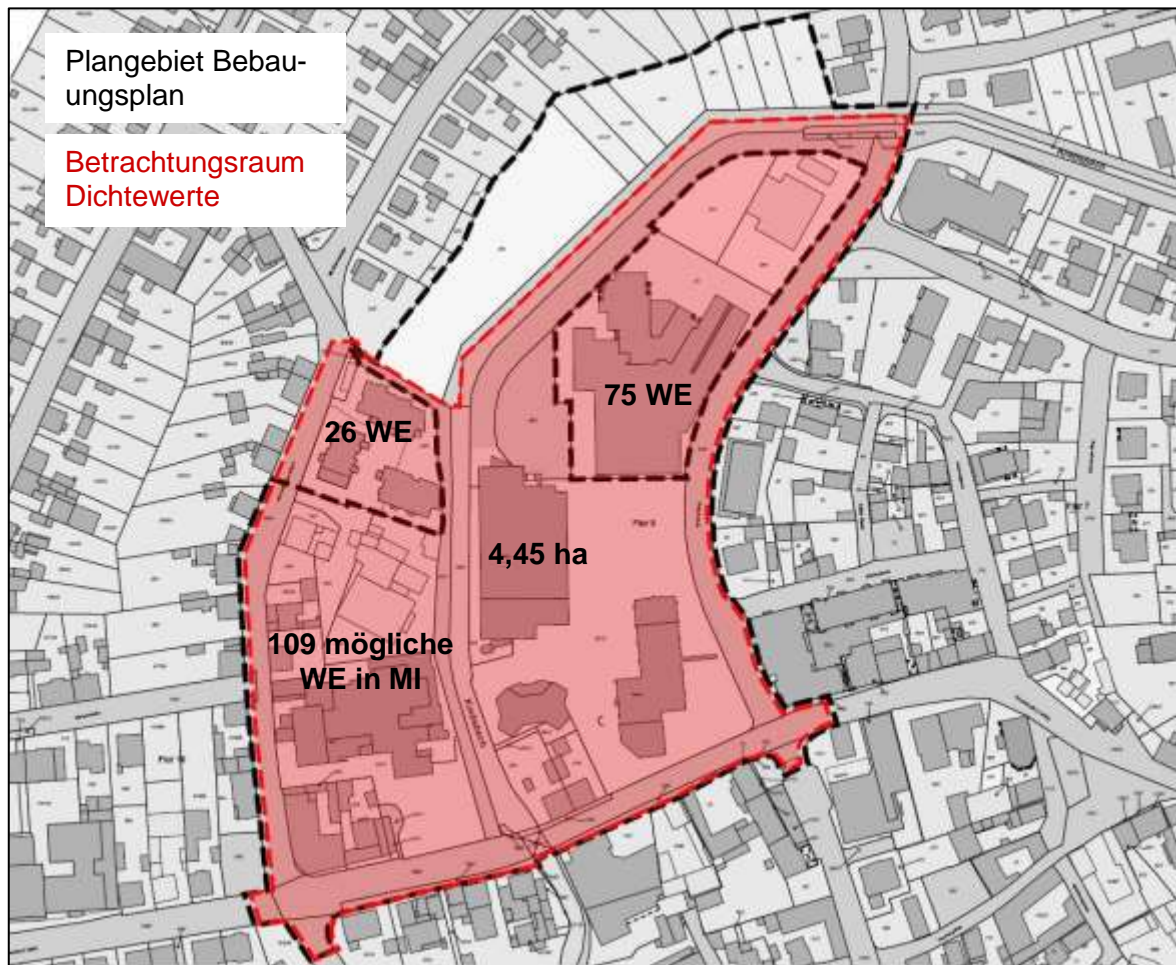


Abbildung 3: Plangebiet (schwarz gestrichelt) und Betrachtungsraum zu den Dichtewerten (rot dargestellt)

Zuzüglich der bestehenden Wohnbauten von Wohnhochhaus und Wohnanlage werden die durch die Ausweisung von Mischgebietsflächen möglichen Wohneinheiten berechnet. Hierfür wird eine durchschnittliche Größe von 65,5 m² Bruttovollgeschossfläche je Wohneinheit zu Grunde gelegt. Dieser Wert entstammt der Geschossfläche und der Anzahl der vorhandenen Wohnungen in der Wohnanlage jüngerer Datums an der Jahnstraße (Wohnungen der Dachgeschosse, die nicht als Vollgeschoss gelten, sind hierbei miteingeschlossen). Unter Berücksichtigung der festgesetzten und somit möglichen Gesamtgeschossfläche innerhalb der Baufelder des Mischgebietes und dem Maximalanteil von 70 % für das Wohnen ergibt sich eine Zahl von ca. 109 möglichen Wohneinheiten in den Mischgebiets-Baufeldern. Innerhalb des Betrachtungsraumes sind somit ca. 210 Wohnungen auf 4,45 ha Fläche und entsprechend 47 WE pro Hektar zu veranschlagen. Bei einer Worst-Case-Betrachtung von einem höchst unwahrscheinlichen Wohnanteil von lediglich 30% innerhalb des Mischgebietes würden ca. 145 Wohneinheiten innerhalb des Betrachtungsraums entstehen, wobei sich eine leichte Unterschreitung des Mindestwertes von 33 Wohneinheiten ergibt. Da sich die tatsächliche Zahl der Wohneinheiten mit großer Wahrscheinlichkeit am Oberwert orientieren wird, halten die Festsetzungen des Bebauungsplanes die Vorgaben zu den Dichtewerten des RPS / RegFNP 2010 ein.

6.2 Bebauungsplan

Das Plangebiet umgreift, bis auf die Flächen nördlich des Krebsbaches, Teile der Flächen des seit 1976 rechtskräftigen Bebauungsplanes „Bruchköbel Ortskern“. Dieser setzt für das

Gebiet die bestehenden Gebäude und Nutzungen (Grünflächen, öffentliche Einrichtungen, Mischgebiet, Allgemeines Wohngebiet) fest. Die ausgewiesenen überbaubaren Grundstücksflächen sowie Art und Maß der Nutzung entsprechen allerdings nicht den aktuellen Planungen für den Umbau der Stadtmitte. Die Festsetzungen dieses Bebauungsplanes werden nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Stadtmitte“ durch dessen Festsetzungen geändert. Ausnahme hiervon bildet die inselartige Aussparung um die Flurstücke 84, 87/1 und 86/1 der Flur 8 am Inneren Ring. Innerhalb dieser Fläche bleiben daher die Festsetzungen des gültigen Bebauungsplanes „Bruchköbel Ortskern“ bestehen.



Abbildung 4: Ausschnitt des rechtskräftigen Bebauungsplanes „BK Ortskern“ und Geltungsbereich Bebauungsplan „Stadtmitte – 1. Änderung des Bebauungsplanes `Bruchköbel Ortskern`“

Die innerhalb des Vorgängerbebauungsplanes verbleibenden Flächen erfahren durch die Festsetzungen der 1. Änderung keine tiefgreifenden Auswirkungen. Demnach stellt sich beispielsweise die Erschließung der Grundstücke weiterhin als gesichert dar. Die Baufenster der Baugebiete 7 und 1 des B-Plans „Ortskern Bruchköbel“ werden allerdings durch die Bebauungsplanänderung an dessen Plangebietsgrenzen teilweise beschnitten. Durch den

geänderten Zuschnitte dieser zwei Baufenster und die mittlerweile eingetretene Grundstücksteilung sowie Bebauung ergeben sich hierbei aber keine negativen Auswirkungen für die Grundstückseigentümer.

Innerhalb des westlichen Bereichs des Plangebietes werden im Rahmen der Bebauungsplanänderung öffentliche Straßenverkehrsflächen entlang der Hauptstraße, Jahnstraße und dem nördlichen Bereich der Hainstraße festgesetzt. Für diese Straßenflächen galten bisher die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Hauptstraße I“, welche durch die Bebauungsplanänderung „Stadtmitte“ ersetzt werden. Da die festgesetzten Flächen in diesen Bereichen identisch sind, entstehen hierdurch aber keine planungsrechtlichen Veränderungen.

7. Schutzausweisungen

7.1 Einzelkulturdenkmale

Innerhalb des Plangebietes befindet sich auf dem Flurstück 45/7, Flur 10, Gemarkung Bruchköbel das unter Denkmalschutz stehende Einzelobjekt „Untermühle“.

Der überkommene, giebelständige Fachwerkbau präsentiert sich durch den modernen, flach geneigten Dachaufbau optisch stark beeinträchtigt. Als für das späte 18. Jahrhundert gleichwohl typisch zu benennen ist die kleinteilige, homogene Rasterung, die Trauf- und die straßenseitige Giebelfront kennzeichnet, hier aber durch den späteren Zubau der jeweils drei Fenster pro Geschoss zustande kam. Erst 1962 wurde die Mühle stillgelegt (Landesamt für Denkmalpflege Hessen). Heute werden die Untermühle und deren später entstandenen Anbauten als Wohn- und Lagergebäude genutzt.

7.2 Bodendenkmal

Vom Landesamt für Denkmalpflege Hessen Abt. Archäologie wird darauf hingewiesen, dass das Planungsgebiet Teile des historischen Ortskernes umfasst mit dem Standort einer bereits im Mittelalter bestehenden Mühle sowie dem Bereich der historischen Ortsbefestigung, welcher insbesondere hinsichtlich des durch kaiserliches Dekret gewährten Befestigungsrechtes von 1368 aus bodendenkmalpflegerischen Belangen als sensibler Bereich einzustufen ist.

Daher sieht das Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, im Hinblick auf die gem. § 1 Abs. 5 Nr. 5 BauGB gebotene Berücksichtigung der Belange des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege eine Voruntersuchung und Ausgrabung auf dem Gelände als erforderlich an.

Da das Plangebiet insgesamt noch bebaut ist und genutzt wird, können die geforderten Voruntersuchungen und Ausgrabungen auf dem Gelände erst im Zuge der Vorbereitung der Durchführung der Baumaßnahmen erfolgen.

7.3 Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHG

Das Plangebiet liegt zu Teilen innerhalb eines amtlich festgesetzten, zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung des Krebsbaches beanspruchten Überschwemmungsgebietes nach § 76 und § 77 Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist nach § 78 Abs. 1 Satz 1 WHG u.a. die Ausweisung von neuen Baugebieten in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch untersagt. Durch die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes „Stadtmitte“ – 1. Änderung des Bebauungsplanes `Ortskern Bruchköbel` wird hingegen keine erstmalige Bebauung im Sinne eines neuen Baugebietes ermöglicht. Es handelt sich um eine Maßnahme der Innenentwicklung im Rahmen einer Bebauungsplanänderung, welche die Neuordnung von Gebäudekörpern vorsieht.

Die großflächig unbebauten Bereiche innerhalb der Parkanlagen im nördlichen Teil des Plangebietes werden durch die 1. Änderung des bestehenden Bebauungsplanes an dieser Stelle weiterhin gesichert. Die vom Geltungsbereich umfasste Fläche nordwestlich des

Krebsbachs wird überwiegend als öffentliche Grünfläche festgesetzt und damit frei von Bebauung gehalten. Darüber hinaus liegen dort noch drei als private Grünflächen (Gärten) ausgewiesene Flurstücke, die auch frei von Bebauung zu halten sind.

Durch die Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplanes wird darüber hinaus im südlichen Bereich eine Bebauung in den angrenzenden Uferbereichen des Krebsbaches ausgeschlossen. Hier ist eine Aufwertung des Krebsbaches vorgesehen (u. a. Aufweitung des Profils durch Uferabflachungen), so dass dem Krebsbach in diesem Bereich mehr Raum eingeräumt wird als bisher. Anstelle der Altentagesstätte und der Wohnhäuser an der Hauptstraße entsteht ein großzügiger Stadtplatz, welcher durch Abstufungen dem Gewässerquerschnitt des Krebsbaches mehr Raum zur Verfügung stellt.

Zur Einstufung der Planung im Hinblick auf § 78 Abs. 1 Satz 1 WHG wird durch das Regierungspräsidium festgestellt:

Die zur Bebauung vorgesehenen Grundstücke liegen alle innerhalb der Grenzen des bestehenden rechtskräftigen Bebauungsplans, d. h. es hat schon vorher eine Bebaubarkeit bestanden und es soll nunmehr eine andersartige Bebauung zugelassen werden.

Somit greift in vorliegenden Fall nicht das Verbot des § 78 Abs. 1 Nr.1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Unabhängig davon bedürfen aber Einzelbauvorhaben innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes aufgrund des Verbots nach § 78 Abs. 1 Nr. 2 WHG einer wasserrechtlichen Genehmigung nach § 78 Abs. 3 WHG. Zuständig hierfür ist die Untere Wasserbehörde beim Landrat des Main-Kinzig-Kreis.

7.4 Sonstige Schutzausweisungen

Sonstige Schutzausweisungen nach dem Naturschutzrecht oder Forstrecht sind im Plangebiet nicht gegeben.

Das FFH-Gebiet „Bruchköbel“ (5819-304) liegt rund 1 km südlich des Plangebietes und das FFH-Gebiet „Hirzwald bei Mittelbuchen“ (5819-306) liegt in rund 1,50 km Entfernung südwestlicher Richtung.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sind keine negativen Auswirkungen auf die Schutzziele und -zwecke des FFH-Gebietes und Vogelschutzgebietes zu erwarten. Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um die Weiterentwicklung bestehender Siedlungsflächen im Sinne der Innenentwicklung.

8. Städtebauliche Situation

Das Plangebiet weist verschiedene bauliche Prägungen und Nutzungen auf. Der südöstliche Teilbereich, östlich des Krebsbaches, wird durch die öffentlichen Nutzungen des Senioren- und Jugendtreffs sowie des derzeitigen Rathauses bestimmt. Dieses ist als offener Baukörper mit vorspringenden Gebäudeteilen und bis zu drei Geschossen gestaltet und wird von großzügigem Abstandsgrün umgeben. Der eingeschossige Seniorentreff ist gleichfalls Bestandteil des offenen Raumkonzepts in diesem Bereich. Nördlich hiervon befindet sich parallel zum Krebsbach ein mehrgeschossiges Parkhaus mit integrierten Räumen für den örtlichen Jugendtreff. Dem Parkhausgebäude sind östlich weitere ebenerdige Parkplätze vorgelagert. Nördlich angrenzend, außerhalb des Plangebietes, schließen sich in einem Sockelgebäude eines 15-geschossigen Hochhauses ein Supermarkt und weitere Ladengeschäfte an.

An der Hauptstraße, südlich des Seniorentreffs, befinden sich zwei gründerzeitliche Wohngebäude in einfacher Klinkerbauweise mit umgebenden Hausgärten.

Im westlichen Teilbereich des Plangebietes befinden sich an der Hauptstraße innenstadtypische Mischnutzungen in bis zu dreigeschossigen Gebäuden mit Einzelhandelsgeschäften im Erdgeschoss und Wohnungen in den oberen Geschossen. Nördlich einer platzähnlichen Aufweitung an der Kreuzung von Hauptstraße und einer kleinen Stichstraße entlang des Krebsbaches liegt das in mehrere Bauteile sowie Terrassen unterteilte Bürgerhaus.

Daran schließen sich nach Norden Parzellen mit privaten Einzelhäusern mit teilweise gewerblicher Nutzung im Erdgeschoss- beziehungsweise Hinterhausbereich an. Am Krebsbach befindet sich die als Einzelkulturdenkmal gelistete „Untermühle“, welche neben dem in Fachwerkbauweise erhaltenen Kerngebäude weitere Anbauten und eine große Lagerhalle jüngeren Datums für eine gewerbliche Nutzung aufweist.

Der nördliche Teil des Geltungsbereichs wird größtenteils von der Nutzung als öffentliche Grünanlage geprägt. Diese ist in Form einer Parkanlage entlang des Uferbereichs und der Auenaufweitung des Krebsbaches gestaltet. Einige Parzellen im Norden werden als private Freizeitgärten genutzt.

Der Geltungsbereich wird im Osten, Süden und Westen durch die öffentlichen Straßenverkehrsflächen der Brückenstraße, des Inneren Rings, der Hauptstraße und der Jahnstraße begrenzt.

9. Bestand und Bewertung der Naturraumpotenziale

Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein innerstädtisches, voll erschlossenes und zum Teil bebautes Gebiet. Von Norden nach Süden zieht sich in begradigtem Verlauf von Nordosten nach Süden der Krebsbach mit naturfern gestalteten Uferbereichen. Nördlich des Parkhauses weiten sich die Uferbereiche zu einem kleinen Stadtpark mit intensiv gepflegten Rasenflächen und dichten Strauch-/ Gehölzpflanzungen an dessen Rändern. Der Park wird als städtische Erholungsfläche sowohl von den Bewohnern der Umgebung als auch von den in der Innenstadt tätigen Menschen genutzt. Durch die aufgelockerte Anordnung der im Südosten des Plangebietes befindlichen öffentlichen Einrichtungen ergeben sich zwischen den Gebäuden Grünflächen mit Wegeverbindungen, die jedoch nicht über hohe Aufenthaltsqualitäten verfügen und lediglich als Abstandsflächen fungieren. Die Stellplatzflächen im Osten werden von Verkehrsgrün umgeben. Der kleine Stadtplatz südlich des Bürgerhauses stellt sich größtenteils als vollversiegelte Fläche dar, welche vornehmlich durch Einzelbäume entlang der umgebenen Straßen begrünt wird und nur wenige Aufenthaltsqualitäten bietet. Auf den westlich gelegen privaten Grundstücken ist eine Begrünung des Areals durch kleinere Hausgärten gegeben.



Abbildung 5: Luftbild 2012 (Quelle: Stadt Bruchköbel) mit Geltungsbereich (gestrichelt)

9.1 Lage und naturräumliche Einordnung des Plangebietes

Bruchköbel liegt am Übergang zwischen den Naturraumkomplexen „Büdingen-Meerholzer Hügelland“ und der „Untermainebene“. Die Stadt liegt demnach an einem Naturraumkomplex, der durch breite Täler und bewaldeten Höhenrücken geprägt ist und der überwiegend flachen, sandigen Flussebene des Mains. Die von Löß überdeckten Böden der Umgebung dienen Acker- und Obstbau.

9.2 Relief und Boden

Das nahezu ebene Plangebiet liegt auf einer Höhe von ca. 110-112 m ü.NN.

Zur Untersuchung des Bodens und der hydrogeologischen Verhältnisse liegt ein Gutachten vor: „Orientierende Umwelt- und Abfalltechnische Untersuchung im Rahmen des Projekts `Neue Mitte` in 63486 Bruchköbel“, Hydrodata GmbH, Oberursel 2012. Das Gutachten beschreibt die Bodenverhältnisse wie folgt:

Das Untersuchungsgebiet befindet sich gemäß Geologischer Karte von Hessen (Blatt 5819 Hanau, Hessisches Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden 1998) im Bereich der Hanau-Seligenstädter Senke. Der oberflächennahe Untergrund besteht aus über 10 m mächtigen quartären Ablagerungen, z. T. sind hier auch Auelehne des angrenzenden Krebsbachs anstehend.

9.3 Hydrogeologie und Grundwasser

In nahezu allen Bohrungen wurde zunächst eine Auffüllung mit variierender Mächtigkeit zwischen 0,3 m und 2,0 m angetroffen. Die Auffüllböden sind sehr unterschiedlich zusammengesetzt (inhomogen) und enthalten auch bodenfremde Bestandteile (Beton, Schotter, Ziegel, etc.), waren aber insgesamt organoleptisch unauffällig (Farbe, Geruch, etc.). Die Lagerung der Auffüllböden variiert von locker bis dicht.

Unterhalb der Auffüllung wurde Lehmboden (Schluff/Auelehm) z. T. in Wechsellagerung mit kiesigem Sand erbohrt. Die Konsistenz des braunen bis grauen Lehms wurde vor Ort überwiegend als steif, bereichsweise aber auch als breiig bis weich angesprochen. Von dem breiig bis weichen Lehm wurde aus KRB01 die Probe BP04 zur genauen Bestimmung der Konsistenz im Labor untersucht. Das Ergebnis zeigt, dass es sich bodenmechanisch um einen mittelplastischen Ton (TM) mit breiiger Konsistenz handelt. Dieser Befund deckt sich mit der Beurteilung der Probe vor Ort.

In KRB05 und KRB12 wurden in Tiefen von 3,5 m - 4,7 m bzw. 3,8 m - 4,5 m u. GOK ein gelbbrauner Ton mit steifer bis halbfester Konsistenz angetroffen. Die Bohrungen mussten hier wegen zu geringem Bohrfortschritt abgebrochen werden. Zur genauen Bestimmung der Konsistenz wurde aus KRB05 die Probe BP06 im Labor untersucht. Das Ergebnis zeigt, dass es sich bodenmechanisch um einen mittelplastischen Ton (TM) bis ausgeprägt plastischen Ton (TA) mit steifer Konsistenz handelt, was die Befunde der Bodenansprache weitgehend bestätigt.

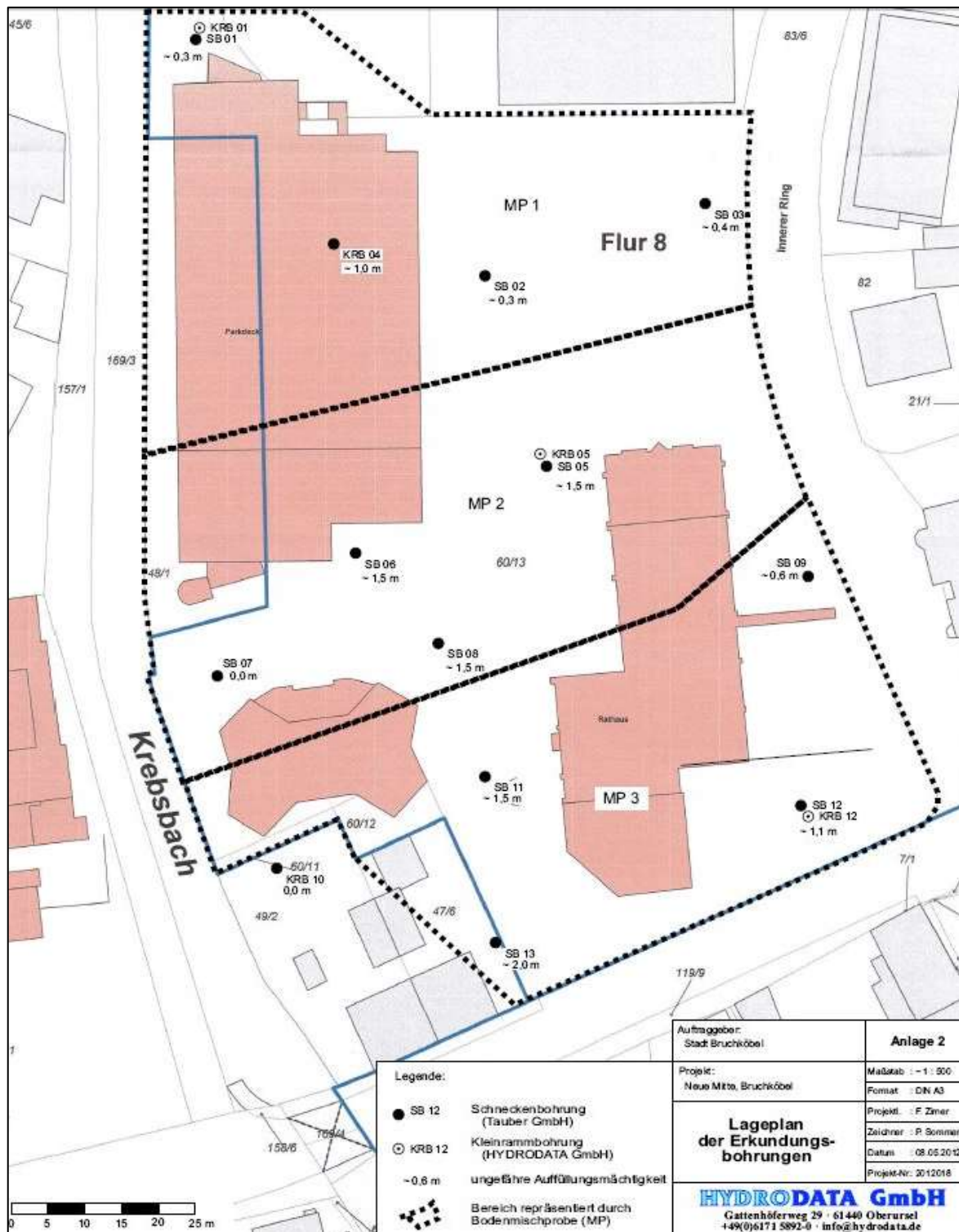


Abbildung 6: Lageplan der Erkundungsbohrungen (Quelle: Hydrodata GmbH)

Grundwasser wurde im Rahmen der Bohrarbeiten in drei Kleinrammbohrungen sicher nachgewiesen. Hier lagen die gemessenen Wasserstände bei ca. 2,0 m - 2,7 m u. GOK. Bis zum Abschluss der Bohrarbeiten stieg das Wasser z. T. an, was auf gespannte Grundwasserhältnisse schließen lässt.

Im Untersuchungsgebiet ist wegen der Nähe zum Vorfluter (Krebsbach) grundsätzlich mit Grund- bzw. Schichtwasser zu rechnen, das ggf. mit dem Krebsbach in hydraulischer Verbindung steht. Bei zukünftigen Baumaßnahmen ist bei Unterkellerungen mit zuströmendem Wasser in den Baugruben zu rechnen, weshalb eine Wasserhaltung bzw. ein wasserrückhaltender Verbau erforderlich sein wird.

Bei den Feldarbeiten konnte keine ausreichende Menge von Grundwasser beprobt werden. Eine Untersuchung der Betonaggressivität des Grundwassers war daher nicht möglich und sollte im Zuge weiterer Untersuchungen erfolgen.

Das Untersuchungsgebiet liegt gemäß Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen (HLUG 2010) nicht in einem Wasserschutzgebiet.

9.4 Klima und Luft

Das Großklima des Plangebietes ist durch milde Winter, warme Sommer und einem jährlichen Niederschlag von ca. 600 mm geprägt. Die im Plangebiet gelegene Krebsbachaue hat Bedeutung für die kleinräumliche Luftzufuhr. Der Wind kommt überwiegend aus Süd und Südwestrichtung, sowie Nord und Nordwest.

Im Plangebiet befindet sich die größtenteils unversiegelte Krebsbachaue, welche im südlichen Bereich durch heranrückende Bebauung und die Verkehrsstrasse der Hauptstraße eingeengt wird. Die bestehenden Parkflächen und die Uferbepflanzung tragen zu einer Verbesserung des Lokalklimas bei.

Bioklimatisch handelt es sich um ein Gebiet mit hoher lufthygienischer Belastung, von welcher die ganze untere Mainebene betroffen ist, an dessen Rand Bruchköbel liegt (Landschaftsplan Umlandverband Frankfurt, 2000).

9.5 Stadtbild, Freizeit und Erholung

Das Plangebiet umfasst einen innerstädtischen Bereich von gesamtstädtischer Bedeutung, sowohl durch dessen zentrale Lage im Stadtgebiet als auch durch die wichtigen öffentlichen Nutzungen der bestehenden Gebäude (Rathaus, Bürgerhaus, etc.). Diese Gebäude sind zu Teilen repräsentativ gestaltet, aber genügen gestalterisch und auch funktional nicht mehr den heutigen Ansprüchen an ein attraktives, lebendiges Stadtzentrum. Das Stadtbild stellt sich durch das unvermittelte Aufeinandertreffen der außerhalb des Geltungsbereichs befindlichen, gewachsenen Altstadt und dem bestehenden städtebaulichen Leitbild einer offenen Bebauung um das Rathaus als unbefriedigend dar. Die zwischen den Gebäuden befindlichen Grünflächen lassen durch die Zuwegungen kaum zusammenhängende Bereiche erkennen und werden als Ort der Erholung von den Bürgern derzeit kaum genutzt.

Westlich des Krebsbaches liegt die als Einzelkulturdenkmal gelistete „Untermühle“. Sie bildet mit ihrem in Sichtfachwerk gestalteten Giebel einen geschichtlichen Beitrag für ein positives Stadtbild an diesem Ort.

In der Mitte des Geltungsbereichs fließt der Krebsbach, welcher sich im Norden mit den Ufer- und Auenbereichen zu einer öffentlichen Parkanlage aufweitet. Der Park bildet ein wichtiges naturräumliches Element im zentralen Siedlungsgebiet von Bruchköbel und bietet zugleich einen Ort der Naherholung. Die Uferbereiche des Krebsbaches können als Ort der Freizeit und Erholung in Richtung Norden nahezu durchgängig bis in die freie Landschaft genutzt werden. Weitere Erholungsmöglichkeiten bilden die privaten Hausgärten der Grundstücke im westlichen Bereich des Plangebietes. Zugleich leisten sie mit ihrer Bepflanzung einen Beitrag zur Durchgrünung des Gebietes.

9.6 Vegetation

Große Teile des südlichen Bereichs innerhalb des Plangebietes stellen sich als bebaute oder versiegelte Flächen dar. Pflaster- und Asphaltflächen bestimmen das Bild um die öffentlichen Gebäude. Abschnittsweise ergeben sich zwischen den Wegen um Rathaus, Seniorentreff und den Parkplätzen Flächen aus Abstandsrün in Form von Rasen oder Pflanzflächen. Innerhalb dieser befinden sich großkronige und kleinkronige Bäume. Als prägend kann die Freundschaftseiche westlich des Rathauses eingestuft werden. Der gepflasterte Platz vor dem Bürgerhaus ist mit kleineren und größeren Winterlinden bestanden. Nördlich des Rathauses wird der ebenerdige Parkplatz von drei Reihen aus Platanen gefasst. Entlang des Krebsbaches ist besonders im südlichen Abschnitt ein Saum dichter Gehölze vorzufinden. Die Uferbereiche werden von einer Hochstaudenflur feuchter Standorte geprägt.

Richtung Norden, im Bereich der öffentlichen Parkanlage, weiten sich die Ufer zu intensiv gepflegten Auenbereichen aus Scherrasen, in welchem sich auch großkronige Bäume befinden. Die Randbereiche zu den privaten Hausgärten werden von einer Hochstaudenflur sowie einer dichten Gehölzstruktur begrenzt. Im weiteren Verlauf nach Norden verengt sich der Uferbereich des Krebsbaches und erfährt eine zunehmende Prägung durch die umliegenden, privaten Hausgärten.



Abbildung 7: Eiche beim Seniorentreff / Uferbewuchs des Krebsbaches nahe Hauptstraße



Abbildung 8: Parkplatzbereich nördlich des Parkhauses / Krebsbach Höhe Bürgerhaus nach Süden



Abbildung 9: Krebsbach im nördlichen Bereich / öffentliche Parkanlage und Krebsbach (Hintergrund)



Abbildung 10: Bestandsplan Biotoptypen (Geltungsbereich gestrichelt dargestellt)

10. Faunistische Erhebung und artenschutzrechtliche Prüfung

Zur Erfassung und Bewertung der planungsrelevanten Fauna liegt folgendes Gutachten vor: „Innenstadtentwicklung Bruchköbel – Neue Mitte, Fachbeitrag Naturschutz – Ergebnis der faunistischen Untersuchung, Gabriele Ditter, Büro für Landschafts- und Gewässerökologie, September 2015 und die zugehörige spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Juli 2016).

Ziel der Untersuchung ist die Ermittlung der potenziell im Plangebiet und der näheren Umgebung zu erwartenden europarechtlich geschützten Tierarten (FFH-Anhang IV-Arten und Europäische Vogelarten) und die Beurteilung, ob für diese Arten eine Beeinträchtigung nach den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG zu erwarten ist.

In Absprache mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Main-Kinzig-Kreises erfolgte vornehmlich die Untersuchung der Avifauna und der Chropterenfauna.

Die Erfassung der Avifauna erfolgte an zwei Tagen. Diese wurden auf 4 Begehungen aufgeteilt, um die vorzugsweise in den frühen Morgenstunden aktiven Vögel besser erfassen zu können. Die Erfassungen wurden mit der Morgendämmerung begonnen und bis jeweils 12:30 Uhr fortgesetzt. Dabei wurden Gesänge und Sichtbeobachtungen erfasst sowie gezielt nach Nestern brütender Tiere gesucht. Nachtaktive Vogelarten wurden zusammen mit den Fledermäusen bearbeitet.

Das Gutachten kommt zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen:

10.1 Avifauna

Es wurden 18 Vogelarten im Untersuchungsraum festgestellt. Davon konnten für 7 Arten Bruten nachgewiesen werden.

Tabelle 1: Artenliste Vögel: Schutzstatus nach Wisia, VSR: Vogelschutzrichtlinie, BG: BNatSchG

Art	wissenschaftlicher Name	Schutzstatus	Brut
Amsel	<i>Turdus merula</i>	VSR 1, BG b	ja
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	VSR 1, BG b	ja
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	VSR 1, BG b	ja
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	VSR 1, BG b	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	VSR 1, BG b	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	VSR 1, BG b	ja
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	VSR 1, BG b	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	VSR 1, BG b	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	VSR 1, BG b	ja
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	VSR 1, BG b	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	VSR 1, BG b	ja
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	VSR 1, BG b	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	VSR 1, BG b	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	VSR 1, BG b	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	VSR 1, BG b	ja
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	VSR 1, BG b	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	VSR 1, BG b	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	VSR 1, BG b	

10.2 Fledermausfauna

Im Bearbeitungsverlauf wurden insgesamt 4 Fledermausarten nachgewiesen. Mit >5 Individuen war die Zwergfledermaus am häufigsten. Diese Art wurde auch besonders regelmä-

big detektiert. Möglicherweise befinden sich Tagesquartiere an einem der höheren Gebäude. Die genaue Lage ließ sich im Rahmen dieser Erhebung jedoch nicht lokalisieren. Mit >2 Individuen war die Breitflügelfledermaus vertreten. Diese Art fliegt für kurze Jagdphasen in das Untersuchungsgebiet ein und verschwindet danach wieder. Nur zweimal konnte das Graue Langohr nachgewiesen werden. In beiden Fällen handelte es sich um kurze Durchflüge. Am 25.7.2015 konnten zudem >3 Abendsegler detektiert werden. Die Tiere wiesen keine besondere Bindung an den Untersuchungsraum auf, sondern waren im Luftraum über dem Park und den angrenzenden Gärten aktiv.

Die Zwergfledermaus kann als einzige im Gebiet heimische Fledermaus angesehen werden. Wochenstuben oder Quartiere konnten an den Bäumen des Untersuchungsraumes nicht festgestellt werden. Das Quartier könnte sich hinter Fassadenplatten des Hochhauses am REWE Supermarkt, aber auch an anderen Gebäuden befinden. Entsprechende Ortlungslaute und eine verstärkte Flugaktivität in diesem Bereich deuten darauf hin. Im Rahmen der zur Verfügung stehenden Zeit war dies jedoch nicht endgültig zu verifizieren.

Tabelle 2: Artenliste Fledermäuse, alle Arten geschützt FFH IV, BNatSchG

Datum	Art	wissenschaftl. Artname	Anzahl	Zeit
4.6.2015	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	>5	21:20-0:30
	Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	>2	22:15-23:40
	Graues Langohr	Plecotus austriacus	1	23:40
7.6.2015	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	>5	22:00-22:50, 0:10-1:00
	Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	>2	22:30-22:40, 23:00-23:10, 23:20
16.6.2015	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	>2	21:30-1:00
	Graues Langohr	Plecotus austriacus	1	23:40-23:50
25.7.2015	Abendsegler	Nyctalus noctula	>3	21:40, 22:20- 23:00
	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	>3	21:40-1:00

10.3 Bibervorkommen

Der Krebsbach ist im Untersuchungsraum ein Brückenbiotop des Bibers, der in mindestens zwei Vorkommen stromaufwärts bei Rüdighheim und seit 2013 zwischen Ober- und Niederisigheim im NSG "Krebsbachaue" in ca. 2,6 km Luftlinie zum Untersuchungsgebiet nachgewiesen ist. Die Besiedlung des erst genannten Revieres erfolgte nach Augenzeugenberichten über den Krebsbach, wo ein Tier tagsüber in der Ortslage gesehen wurde (Martin Schroth, UNB Hanau mündlich). Durch das Anwachsen der Population im Krebsbach und in seinen Seitengewässern kann es in Zukunft immer wieder zur Nutzung des Bereiches als Leitlinie für migrierende Tiere kommen. Die besondere Bedeutung des Gewässers liegt in der Sicherung des genetischen Austausches der Populationen am Oberlauf des Krebsbaches und den Bibervorkommen am Main.

10.4 Gesamtbewertung und Relevanzprüfung

Die weitgehend verinselte Lage des Untersuchungsraumes in der Stadtmitte von Bruchköbel wirkt sich negativ auf die Artenvielfalt des Untersuchungsraumes aus. Die nachgewiesenen Arten haben alle wenig spezielle Lebensraumansprüche und können als anspruchslose Kulturfolger bezeichnet werden. Die geringe Größe des Gebietes, der regelmäßige Besucherverkehr und die dabei mitgeführten Hunde sowie die für innerstädtische Grünflächen typischen Pflegearbeiten, wie regelmäßige Wiesenmäh und Gehölzschnitt, machen

es für anspruchsvollere Arten schwer, das Gebiet zu besiedeln. Dennoch ist hervorzuheben, dass die Grünfläche eine Bedeutung für die nachgewiesenen Arten hat. Ohne diese Fläche würden diese Arten nicht in Bruchköbel siedeln können. Zudem hat die Fläche eine regulierende Wirkung auf das Stadtklima, indem sie für Abkühlung sorgt. Die vielfache und regelmäßige Nutzung durch Anwohner zeigt, dass die Fläche auch für die Menschen des Ortes eine besondere Bedeutung hat.

Der im Gebiet verlaufende Krebsbach ist trotz seines eher naturfernen Zustandes ein wichtiges Wandergebiet für den in Hessen vereinzelt auftretenden Biber. Stärkere Deckung durch einen natürlicheren Uferbewuchs könnte es dieser Art erleichtern das Gebiet zu durchqueren. Hierfür wäre es wünschenswert, dass bei Mäharbeiten ein mind. 2 m breiter Streifen bis zum Ufer ausgespart werden könnte.

Über die Relevanz entscheidet die Empfindlichkeit der Arten auf die Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der zu beurteilenden Zugriffsverbote („Tötung“, „Schädigung“, „Störung“). Die Wirkfaktoren lassen für die vorkommenden Arten kein Tötungs- oder Störungsrisiko erwarten. Dies gilt weder für bau- noch anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren.

Zu betrachten ist daher ausschließlich das Schädigungsverbot, also die Frage, ob durch den Eingriff Fortpflanzungsstätten ansässiger Arten zerstört werden. Dabei sind insbesondere Höhlenbäume sowie Habitatstrukturen an den zum Abriss vorgesehenen Gebäuden zu betrachten. Freibrütende Arten errichten ihre Nester jährlich neu. Höhlenbrütende Vogelarten wurden im Eingriffsgebiet nicht nachgewiesen. Mit dem Mauersegler und der Rauchschnalbe kommen zwar Gebäudebrüter vor, jedoch konnten an den betroffenen Gebäuden keine Nester vorgefunden werden. Die Arten nutzen den Untersuchungsraum nur als Nahrungshabitat. Die Horste der Rabenkrähe befinden sich in den Weiden im nördlichen Untersuchungsraum. Diese Gehölze sind von den Rodungen nicht betroffen.

Die Zwergfledermaus kann als einzige im Gebiet heimische Fledermaus angesehen werden. Wochenstuben oder Quartiere konnten an den Bäumen des Untersuchungsraumes nicht festgestellt werden. Das Quartier könnte sich hinter Fassadenplatten des Hochhauses am REWE Supermarkt befinden. Hier gab es deutliche Hinweise. Aber auch an anderen, unter Umständen zum Abriss vorgesehenen Gebäuden ist ein Vorkommen nicht gänzlich auszuschließen. Diese Art wird daher einzig als relevant eingestuft.

10.5 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung müssen durchgeführt werden, um Störungen, Tötungen und / oder Schädigungen von streng geschützten Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie zu vermeiden oder zu mindern.

Nr.	Art der Maßnahme	betroffene Art(en)
M 01	<p>Minimierungsmaßnahme</p> <p>Beschränkung der Rodungsarbeiten auf die Periode außerhalb der Brutzeiten (30.9. – 28.02. gemäß § 39 BNatSchG)</p> <p>Durch diese Maßnahme kann eine Schädigung der Fortpflanzungsstätten von freibrütenden Arten, die ihre Nester in der Regel jährlich neu anlegen, vermieden werden.</p>	Freibrütende Arten
V 01	<p>Vermeidungsmaßnahme</p> <p>Vorabbegehung der Rodungsflächen und der Gebäude im Vorfeld der Abriss- und Baumaßnahmen</p> <p>Unmittelbar vor den anstehenden Arbeiten ist im Rahmen der Begehung zu prüfen, ob im Bereich der Rodungsflächen sowie an den zum Abriss vorgesehenen Gebäuden Fortpflanzungsstätten betroffen sind. Sollte dies der Fall sein, sind geeignete Rettungsmaßnahmen einzuleiten.</p>	Zwergfledermaus

10.6 Ergebnis

Durch die dargelegten Maßnahmen lassen sich die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vollständig vermeiden.

11. Immissionsschutz

Auf das Plangebiet wirken Schallemissionen des Straßen- und Schienenverkehrs, der Benutzung der Stellplatzflächen und Tiefgaragenzufahrten sowie des öffentlichen Stadtplatzes ein. Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung zum Bauleitplanverfahren (KREBS+KIEFER FRITZ AG, Darmstadt, Juli 2017) wurden die Geräuschimmissionen für das Planungsgebiet berechnet und Lärmschutzmaßnahmen geprüft.

11.1 Anforderungen an den Schallschutz

11.1.1 Schallschutz im Städtebau

Gemäß § 50 BImSchG sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Voraussetzung hierfür ist die Beachtung allgemeiner schalltechnischer Grundregeln bei der städtebaulichen Planung und deren rechtzeitige Berücksichtigung in den Verfahren zur Aufstellung der Bauleitpläne (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) sowie bei anderen raumbezogenen Fachplanungen. Nachträglich lassen sich wirksame Schallschutzmaßnahmen vielfach nicht oder nur mit Schwierigkeiten und erheblichen Kosten durchführen.

Das Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 enthält Orientierungswerte für die Beurteilungspegel, die vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen haben. Die Einhaltung der Orientierungswerte oder deren Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Eine Zusammenstellung der Orientierungswerte für unterschiedliche Lärmarten und unterschiedliche Gebietsnutzungen findet sich in Tabelle 3.

Tabelle 3: Auszug der Orientierungswerte gemäß DIN 18005

Gebietsnutzung	Orientierungswerte	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	45
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55
Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 - 65	35 - 65

Als neue Baugebietskategorie wurde mit Wirkung vom 13.05.2017 das Urbane Gebiet (MU) nach § 6a in die Baunutzungsverordnung aufgenommen. Die Baufelder 1 bis 3 werden nun als ein Urbanes Gebiet ausgewiesen.

Die Orientierungswerte nach DIN 18005 wurden mit der Einführung des MU nicht angepasst. Welcher Orientierungswert für Urbane Gebiete anzuwenden ist, wurde nicht geregelt. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass für Urbane Gebiete die Orientierungswerte eines Mischgebietes (MI) heranzuziehen sind.

Die Orientierungswerte gelten ausschließlich in der städtebaulichen Planung und nicht für die Zulassung von Einzelvorhaben oder den Schutz einzelner Objekte. Bereits die Bezeichnung "Orientierungswert" deutet an, dass es sich hierbei nicht um verbindliche Grenzwerte handelt. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu beachten. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen, bei Überwiegen anderer Belange, auch zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Das Wohn- und Dienstleistungsgebäude im Bebauungsplan „Stadtmitte“ – 1. Änderung des Bebauungsplanes `Bruchköbel Ortskern` ist als Mischgebiet (MI), das Stadthaus als Kerngebiet (MK) angegeben (vgl. Orientierungswerte Tabelle 3).

11.1.2 Schallschutz im Hochbau

Ergänzend oder auf Grund besonderer städtebaulicher Rahmenbedingungen alternativ zu aktiven Schallschutzmaßnahmen können passive Schutzmaßnahmen in Erwägung gezogen werden. Durch bauliche Vorkehrungen am Gebäude kann sichergestellt werden, dass zumindest der Aufenthalt innerhalb von Gebäuden frei von erheblichen Belästigungen durch Lärm von außen ist, sofern durch aktive Maßnahmen, d.h. durch die Errichtung von Wänden und Wällen keine günstige Umfeldsituation geschaffen werden kann.

Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ gehört zu den eingeführten technischen Baubestimmungen in Hessen. Sie wird jedoch in absehbarer Zeit ersetzt durch eine überarbeitete DIN 4109 vom Juli 2016, deren Teil 1 und Teil 2 künftig für die Ermittlung der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen zugrunde zu legen sind. Demgemäß sind Gebäude so herzustellen, dass die Fassadenbauteile diese Anforderungen gemäß Tabelle 7 der DIN 4109 Teil 1 erfüllen.

Tabelle 4: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gem. DIN 4109

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Lärmpegelbereich	„Maßgeblicher Außenlärmpegel“ dB(A)	Raumarten		
			Bettenräume in Krankenanstalten u. Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.ä.	Büroräume ¹⁾ u.ä.
			erf. $R_{w,ext}$ des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	-
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	²⁾	50	45
7	VII	> 80	²⁾	²⁾	50

¹⁾ An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.
²⁾ Die Anforderungen sind hier auf Grund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm werden die in Tabelle 4 angegebenen Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt. Entsprechend der Zuordnung zu einem Lärmpegelbereich ergibt sich eine Anforderung an das erforderliche resultierende Luftschalldämm-Maß des Außenbauteiles.

11.1.3 Besonderheiten bei der Beurteilung von Gewerbelärm

Gewerbe- und Industriebetriebe stellen Anlagen im Sinne des BImSchG bzw. der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) dar. Diese räumt - im Gegensatz zu den sonst für den Schallschutz im Städtebau gültigen Regelwerken, wie zum Beispiel die

DIN 18005 nicht die Möglichkeit einer umfassenden Abwägung der Belange des Schallschutzes ein. Auch eine Zurückstellung schalltechnischer Belange gegenüber anderen städtebaulichen Belangen sieht die TA Lärm nicht vor. In baurechtlichen und immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sowie bei auftretenden Beschwerden von Anliegern sind grundsätzlich die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen der TA Lärm anzuwenden.

Zur Wahrung des Schallimmissionsschutzes im Umfeld von Anlagen ist sicherzustellen, dass die Summe aller Geräuscheinwirkungen aus dem Betrieb von Anlagen (Gesamtbelastung) den gültigen Immissionsrichtwert nicht übersteigt. Der Beurteilungspegel der Gesamtbelastung L_G ; setzt sich gemäß Ziffer A.1.2 der TA Lärm zusammen aus der Vorbelastung und der Zusatzbelastung. Die Vorbelastung L_V ist gemäß TA Lärm definiert als die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen auf einen Ort einwirkenden Anlagen im Sinne des § 3 BImSchG ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage selbst. Die Zusatzbelastung L_Z entspricht dem Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage hervorgerufen wird.

Bei der Beurteilung von Geräuscheinwirkungen am Tag gilt grundsätzlich ein 16-stündiger Beurteilungszeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt; die so genannte lauteste Nachtstunde.

Die TA Lärm weist Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden aus. In Tabelle 6 sind die Immissionsrichtwerte dokumentiert, die bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes einzuhalten sind. Bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, ist der Immissionsrichtwert auf den am stärksten betroffenen Rand der Fläche zu beziehen, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen.

Die Art der in Tabelle 5 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich gemäß Ziffer 6.6 der TA Lärm aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen, sowie Gebiete und Einrichtungen für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Tabelle 5: Immissionsrichtwerte gem. Ziffer 6.1 TA Lärm

Zeile	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
		Tag	Nacht
1	Industriegebiet (GI)	70	70
2	Gewerbegebiet (GE)	65	50
3	Mischgebiet (MI)	60	45
	Kerngebiet (MK)		
	Dorfgebiet (MD)		
4	Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
	Kleinsiedlungsgebiet (WS)		
5	Reines Wohngebiet (WR)	50	35
6	Kurgebiet, Krankenhaus	45	35

Die TA Lärm wurde am 1. Juni 2017 dahingehend ergänzt, dass Immissionsrichtwerte für das Urbane Gebiet, welches als Baugebietskategorie nach § 6a neu in die Baunutzungsverordnung aufgenommen wurde, eingefügt wurde:

Urbanes Gebiet: Immissionsrichtwerte tags: 63 db(A) / nachts 45 dB(A)

Für Gebietsnutzungen der Zeilen 4 bis 6 der Tabelle 5 sind gemäß TA Lärm Zuschläge bei der Ermittlung des Beurteilungspegels in den frühen Morgen- und späten Abendstunden zu erheben, um die erhöhte Störwirkung von Geräuschen zu berücksichtigen.

Der Zuschlag beträgt 6 dB(A) und ist auf folgende Teilzeiten zu erheben:

an Werktagen:	06:00 bis 07:00 Uhr, 20:00 bis 22:00 Uhr,
an Sonn- und Feiertagen:	06:00 bis 09:00 Uhr, 13:00 bis 15:00 Uhr, 20:00 bis 22:00 Uhr.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist es erforderlich, durch eine geeignete Planung, gegebenenfalls durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan, eine konfliktfreie Immissionssituation zu schaffen. Bei der Ausweisung von Industrie- und Gewerbegebieten kann dies gewährleistet werden, indem eine Geräuschkontingentierung durchgeführt wird. Dazu werden für das Plangebiet Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 festgelegt. In einem baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren wird die Zulässigkeit eines Vorhabens dann geprüft, indem die nach TA Lärm ermittelten Beurteilungspegel einer Anlage mit den aus den Emissionskontingenten L_{EK} bestimmten Immissionskontingenten L_{IK} verglichen werden. Zur Wahrung des Schallimmissionsschutzes ist es folglich erforderlich, dass nicht die Immissionsrichtwerte (IRW), sondern die jeweiligen Immissionskontingente L_{IK} unterschritten werden. Erfüllen alle zukünftig im Plangebiet ansässigen Betriebe die Auflagen zur Geräuschkontingentierung im Bebauungsplan, dann ist eine Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen für die Gesamtbelastung nach Maßgabe der TA Lärm gewährleistet.

11.1.4 Besonderheiten bei der Beurteilung von Freizeitlärm

Zur Beurteilung der Geräuscheinwirkungen wird die für Freizeitanlagen gültige „Freizeitlärmrichtlinie“ herangezogen. Unter Ziffer 1 „Anwendungsbereich“ der Richtlinie sind u. a. Grundstücke, Plätze oder Flächen, auf denen im Freien oder in Zelten Diskothekenveranstaltungen, Feuerwerke, Live-Musik-Darbietungen, Platzkonzerte, Rockkonzerte, Jahrmärkte, Schützenfeste, Stadtteilfeste, Volksfeste usw. stattfinden, genannt. Demgemäß sind die auf dem Stadtplatz vorgesehenen zwei Wein- oder Kulturfeste / Festivals pro Jahr sowie die 10 Veranstaltungen pro Jahr im Stadthaus mit Einbeziehung des Platzes für Tanz- und Kulturveranstaltungen auf dem Stadtplatz nach der Freizeitlärmrichtlinie zu beurteilen.

Freizeitanlagen als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des § 3 Abs. 5 Nr. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind dazu bestimmt, von Personen zur Gestaltung ihrer Freizeit genutzt zu werden. Demnach gelten auch für Freizeitanlagen die allgemeinen Grundpflichten nach § 22 Abs. 1 BImSchG. Danach sind schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist. Unvermeidliche schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Schädliche Umwelteinwirkungen liegen dann vor, wenn die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit erheblich belästigt werden. Die Erheblichkeit einer Lärmbelästigung hängt nicht nur von der Lautstärke der Geräusche ab, sondern auch wesentlich von der Nutzung des Gebietes, auf das sie einwirken, von der Art der Geräusche und der Geräuschquellen sowie der Einwirkungszeit bzw. der Zeitdauer der Einwirkungen.

Von Bedeutung für die Beurteilung der Geräusche von Freizeitanlagen ist die Schutzbedürftigkeit der Nutzungen in den benachbarten Gebieten. Bei der Zuordnung der für die Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwerte zu den Gebieten im Einwirkungsbereich der Anlage ist grundsätzlich vom Bebauungsplan auszugehen. Weicht die tatsächliche bauliche Nutzung im Einwirkungsbereich der Anlage erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Nutzung ab, so ist von der tatsächlichen baulichen Nutzung unter Berücksichtigung der vorgesehenen Entwicklung des Gebietes auszugehen. Ist ein Bebauungsplan nicht aufgestellt, so ist die tatsächliche bauliche Nutzung zu Grunde zu legen.

Hierbei ist eine voraussehbare Änderung der baulichen Nutzung zu berücksichtigen.

Immissionsrichtwerte „außen“

Die Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden gemäß Freizeitlärm-Richtlinie betragen für das Plangebiet (Mischgebiet MI bzw. Kerngebiet MK):

Werktags außerhalb der Ruhezeit (8 - 20 Uhr):	60 dB(A)
Werktags innerhalb der Ruhezeit (6 - 8 Uhr, 20 – 22 Uhr)	55 dB(A)
Sonn- und Feiertags	55 dB(A)
Nachts (Werktags 22 – 6 Uhr / Sonntags 22 – 7 Uhr)	45 dB(A)

Diese Immissionsrichtwerte kennzeichnen die Schwelle, oberhalb der in der Regel mit erheblichen Belästigungen durch Geräusche zu rechnen ist. Die Immissionsrichtwerte sind Richtwerte für den Beurteilungspegel am jeweiligen Immissionsort (0,5 m vor den geöffneten Fenstern der nächstgelegenen schutzbedürftigen Räume).

Besonderheiten bei seltenen Ereignissen

Bei Veranstaltungen im Freien und / oder in Zelten können die genannten Immissionsrichtwerte mitunter trotz aller verhältnismäßig technischen und organisatorischen Lärminderungsmaßnahmen nicht eingehalten werden. In Sonderfällen können solche Veranstaltungen trotzdem zulässig sein, wenn sie eine hohe Standortgebundenheit oder soziale Adäquanz und Akzeptanz aufweisen und zudem zahlenmäßig eng begrenzt durchgeführt werden.

Überschreitungen eines Beurteilungspegels nachts von 55 dB(A) nach 24 Uhr sollten vermieden werden. In besonders gelagerten Fällen kann eine Verschiebung der Nachtzeit von bis zu zwei Stunden zumutbar sein. Die Anzahl der Tage (24 Stunden-Zeitraum) mit seltenen Veranstaltungen soll 18 pro Kalenderjahr nicht überschreiten. Geräuschspitzen sollen die Werte von 90 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts einhalten.

11.2 Ergebnisse Verkehrslärm

11.2.1 Emissions-/ Immissionsermittlung

Straßenverkehr

Der Emissionspegel eines Verkehrsweges kennzeichnet den Mittelungspegel in einem Abstand von 25 m zur Achse des Verkehrsweges. Die Berechnung der Emissionspegel auf einem Teilstück erfolgt getrennt für Tagzeitraum (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) nach den Richtlinien RLS-90. Für die Ermittlung der Emissionspegel wird auf die Verkehrsuntersuchung zurückgegriffen. Dort wurde das zukünftig erhöhte Verkehrsaufkommen für das Prognosejahr 2030 berücksichtigt, auf den der durch das Planungsgebiet zusätzlich aufkommende Verkehr aufaddiert wurde ("Prognose-Null-Plus 2030").

Das maßgebliche tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) sowie die Lkw-Anteile P_{Tag} und P_{Nacht} wurden den Angaben der Verkehrsuntersuchung entnommen.

Schienenverkehr

Wesentliche Parameter für die Emissionsberechnung von Schienenwegen sind neben der Anzahl von Zuggewegungen die Zugart, die Länge eines Zuges der betrachteten Zuggattung, der prozentuale Anteil schiebengebremsster Fahrzeuge an der Länge des Zuges sowie die fahrzeugbedingte Höchstgeschwindigkeit bzw. die zulässige Streckengeschwindigkeit und die Art des Fahrweges.

Westlich des Plangebietes verläuft die Strecke 3742 in einer Entfernung von etwa 300 zum Plangebiet.

Immissionsermittlung

In Bezug auf Verkehrslärmimmissionen ist in der städtebaulichen Planung anzustreben, schalltechnische Orientierungswerte nicht zu überschreiten. Diese belaufen sich im Tagzeitraum (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) bzw. in der Nacht (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) für Mischgebiete (MI) bzw. Urbane Gebiete (MU) auf $OW_{MI,Tag/Nacht}$ 60/50 dB(A), für Kerngebiete (MK) auf $OW_{MK,Tag/Nacht}$ 65/55 dB(A),

Verkehrslärmimmissionen werden an den geplanten Gebäuden (Wohn- und Dienstleistungsgebäude sowie dem Stadthaus) durch die Straßenverkehrswege unmittelbar im Plangebiet hervorgerufen.

Die Planung sieht ein Wohn- und Dienstleistungsgebäude mit drei Vollgeschossen und einem zusätzlichen Staffelgeschoss, wobei das Erdgeschoss für die Dienstleistungen, die oberen Geschosse für Wohnungen vorgesehen ist, sowie ein Stadthaus mit drei Geschossen vor. Die Geräuscheinwirkungen auf Grund des Straßenverkehrs werden als Beurteilungspegel in der Abbildung für den Tag- und Nachtzeitraum in Form von Pegeltabellen für alle vorgesehenen Stockwerke dokumentiert.

Maximale Beurteilungspegel werden mit $L_{r,Tag/Nacht} = 69/60$ dB(A) am Tag / in der Nacht am Wohn- und Dienstleistungsgebäude (IP 12) erreicht.

Der Orientierungswert wird dort am Tag / in der Nacht um 10 dB(A) überschritten.

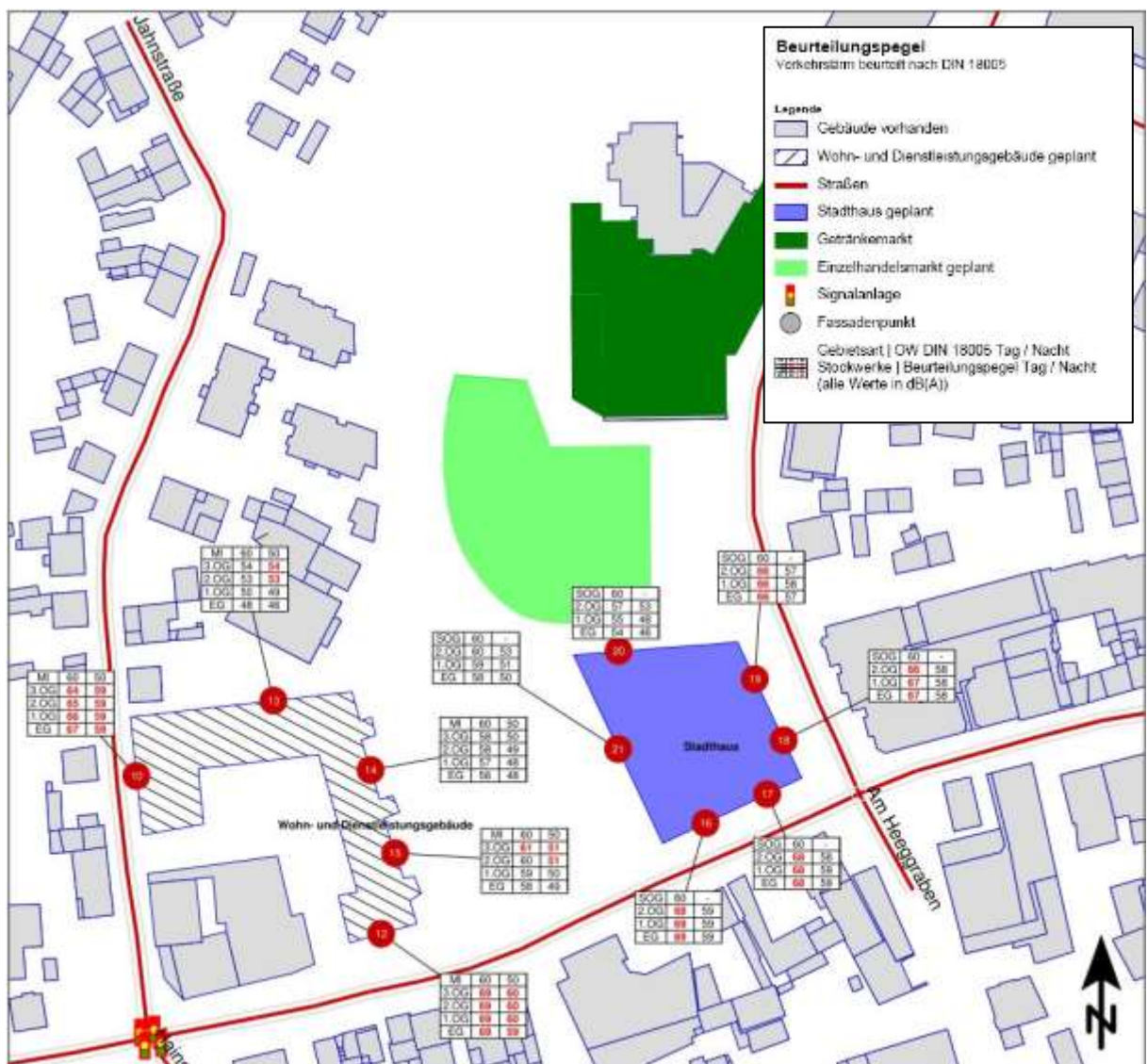


Abbildung 11: Einzelpunktberechnung Verkehrslärm

11.2.2 Schallschutzkonzept

Auch wenn das Beiblatt 1 zur DIN 18005 Orientierungswerte nennt, d. h. Werte, die im Rahmen der städtebaulichen Planung der Abwägung sämtlicher städtebaulicher Belange unterliegen, so können die hier zu erwartenden großräumigen und erheblichen Orientierungswertüberschreitungen nicht gegenüber anderen städtebaulichen Belangen zurückgestellt werden. Es besteht daher das Erfordernis, geeignete Schutzvorkehrungen für die geplante Bebauung vorzusehen.

Grundsätzlich ist anzustreben, schutzwürdige Nutzungen durch "aktive" Schallschutzmaßnahmen, d.h. durch Abschirmmaßnahmen, an der relevanten Schallquelle zu schützen. Hierfür ist die Errichtung von Lärmschutzwänden oder -wällen erforderlich.

Im vorliegenden Fall ist jedoch die Errichtung einer aktiven Schallschutzmaßnahme aufgrund der städtebaulichen Gegebenheiten nicht umsetzbar, da Teilflächen im Plangebiet größtenteils nahe an der Straße liegen. So könnten die oberen Geschosse nur durch sehr hohe Lärmschutzwände geschützt werden.

Im vorliegenden Fall ist es demnach naheliegend, einen ausreichenden Schallschutz durch passive Maßnahmen in Form von baulichen Vorkehrungen am Gebäude zu gewährleisten. Passive Schallschutzmaßnahmen sind bauliche Anforderungen an die Umfassungsbauteile schutzbedürftiger Räume, insbesondere an Fenster, Türen, Wände und Dächer. Die Dimensionierung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm erfolgt hierbei in Abhängigkeit von der Raumart oder Raumnutzung und von der Raumgröße.

Die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen erfolgt basierend auf den Anforderungen der DIN 4109. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass in schutzbedürftigen Räumen, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, ein angemessener Schallschutz gegeben ist.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm werden nach DIN 4109 verschiedene Lärmpegelbereiche zu Grunde gelegt, deren Einstufung nach dem jeweils zu erwartenden "maßgeblichen Außenlärmpegel" erfolgt.

Im vorliegenden Fall wird empfohlen, die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm nach der aktuellen DIN 4109 Teil 1 vorzunehmen, da mit deren Einführung in Hessen in absehbarer Zeit, d. h. ggf. noch vor der Rechtskraft des Bebauungsplans, zu rechnen ist. Hierin sind verschiedene Lärmpegelbereiche zu Grunde gelegt, denen die jeweils zu erwartenden "maßgeblichen Außenlärmpegel" zuzuordnen sind. Gemäß den Definitionen unter Ziffer 4.4.5 der DIN 4109 Teil 2 bestimmt sich der "maßgebliche Außenlärmpegel" bei Straßenverkehrslärm bei einer Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht von

$$\Delta L_{r, \text{Tag-Nacht}} < 10 \text{ dB(A)}$$

aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A). Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht

$$\Delta L_{r, \text{Tag-Nacht}} > 10 \text{ dB(A)},$$

bestimmt sich der "maßgebliche Außenlärmpegel" aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für den Tag. Letzteres ist bei der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung der Fall.

Gemäß der DIN 4109, Absatz 4.5 bestimmt sich der "maßgebliche Außenlärmpegel" bei Anlagenlärm aus dem Tag-Immissionsrichtwert der TA-Lärm, im vorliegenden Fall für (MI, MK, SOG) = 60 dB(A), welcher aufgrund der Überlagerung mehrerer Schallimmissionen (vgl. Ziffer 4.4.5.7 der DIN 4109) energetisch auf den Außenlärmpegel bei Verkehrslärm addiert wird.

Die in Kapitel 11.5 der Begründung aufgeführten Abbildungen zeigen die erforderlichen Lärmpegelbereiche, gültig für Aufenthaltsräume im Plangebiet, für die einzelnen Geschosse. Gemäß Tabelle 8 der DIN 4109 ergeben sich Lärmpegelbereiche I bis IV.

Da sich auf Grund tatsächlicher, jedoch derzeit noch nicht bekannter Baustrukturen möglicherweise geringere Geräuscheinwirkungen an den Fassaden einstellen, können die Festsetzungen Abweichungen von den im Bebauungsplan vorgegebenen Lärmpegelbereichen erlauben.

Für in der Nacht zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume, an deren Außenfassaden ein Beurteilungspegel $L_{r,Nacht} > 45$ dB(A) ermittelt wurde, wird die Anordnung von schalldämmten Lüftungseinrichtungen empfohlen, die einen ungestörten Schlaf auch bei geschlossenen Fenstern ermöglichen.

11.3 Ergebnisse Anlagenlärm

11.3.1 Emissionsermittlung

Basierend auf den in Kapitel 11.1 genannten Richtlinien und Literaturquellen werden die Emissionen der verschiedenen Teilquellen unter Berücksichtigung ermittelt. In der Regel wird hierbei zunächst aus dem energieäquivalenten Schallleistungspegel L_{WAeq} eines Einzelvorganges mit der Einwirkzeit t ein normierter, auf eine Stunde bezogener Schallleistungspegel $L_{WA,1h}$ bestimmt:

$$L_{WA,1h} = L_{WAeq} + 10 \cdot \log(t/1h)$$

Aus der Gesamtzahl n von Einzelereignissen während der Betriebszeit T kann dann, gegebenenfalls unter Berücksichtigung weiterer Zuschläge, eine beurteilte Schallleistung $L_{WA,r}$ ermittelt werden:

$$L_{WA,1h} = L_{WAeq} + 10 \cdot \log n + 10 \cdot \log(T/T_r)$$

Einzelne Geräuschspitzen im Einwirkungsbereich der Anlage werden betrachtet, indem den maßgebenden Schallemittenten Schallleistungspegel für kurzzeitige Pegelspitzen zugewiesen werden.

Im Plangebiet ergeben sich Geräuscheinwirkungen durch Gewerbelärm aus folgenden Schallquellen:

Im Norden des Plangebiets soll der bestehende Einzelhandelsmarkt in ein Getränkemarkt umgewandelt werden. Hinzu kommt ein Vollsortimenter neben dem bestehenden Markt hinzu. Betriebsparameter, besonders die Angaben zu der Anzahl der Andienungen durch LKW und den jeweiligen Zeiten (insbesondere ob es eine Nachtandienung gibt) wurden den Angaben der Rewe Group entnommen. Hinzu werden die neu geplanten Kurzzeitparkplätze neben dem neuen Einzelhandelsmarkt in der Berechnung berücksichtigt.

Im Süden des Plangebiets ist der Stadthausplatz als Geräuschquelle berücksichtigt. Angaben zur geplanten (vorläufigen) Nutzung wurden den Angaben des Stadtmarketings Bruchköbel entnommen. Des Weiteren sind die Zufahrten zu den Tiefgaragen (in der Hauptstraße Zufahrt zur Tiefgarage des Stadthauses und Einzelhandels sowie in der Jahnstraße für das Wohn- und Dienstleistungsgebäude) als Geräuschquellen berücksichtigt.

Die Lage der Schallquellen sowie deren Kurzbezeichnungen sind den Abbildungen 12 und 13 zu entnehmen.

Einzelhandelsmarkt

Die Geräuschemissionen werden im Wesentlichen durch die Andienung der Einzelhandelsmärkte durch Lkws erzeugt. Den Angaben der Rewe Group zufolge erfolgt die Andienung des Einzelhandelsmarkts täglich beim Vollsortimenter mit 9 Lkw-Anlieferungen sowie beim Getränkemarkt mit 1 Lkw-Anlieferung tagsüber. Für die Andienungen werden jeweils Zu- und Abfahrten, Rangiervorgänge und Entladevorgänge in der Ladezone berücksichtigt. Diese wird beim neu geplanten Einzelhandelsmarkt eingehaust.

Des Weiteren wurden an den zwei Einzelhandelsmarktgebäuden jeweils zwei haustechnische Anlagen, jeweils im Sinne einer oberen Abschätzung zu den schutzwürdigen Nutzungen hin, jeweils eine im Westen und im Norden der Gebäude angesetzt. Diese wurden als Punktschallquellen in einer Höhe von 2 m über Gelände mit einem Schallleistungspegel mit Erfahrungswerten in einer Höhe von $L_{WA} = 74$ dB(A) im Berechnungsmodell berücksichtigt.

Kurzzeitparkplatz

Als Geräuschemissionen werden im Wesentlichen die Fahrbewegungen der abgestellten Pkw angenommen. Die Anzahl der Parkplätze ist mit 15 Stellplätzen geplant. Nach der Parkplatzlärmstudie, Tabelle 33 ergeben sich ca. Tag = 240 Pkw-Fahrbewegungen im Zeitraum von 6.00 – 22.00 Uhr. Für die lauteste Nachtstunde ergeben sich Nachts = 3 Pkw-Fahrbewegungen.

Tiefgaragenzufahrt – Stadthausplatz

Die Ermittlung der durch die Tiefgarage erzeugten Verkehrsmengen erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie 2007. In deren Tabelle 33 sind Anhaltswerte für die Verkehrserzeugung von Tiefgaragen am Rande der Innenstadt in Abhängigkeit des Beurteilungszeitraums und der Stellplatzzahl angegeben, die der Ermittlung des DTV auf der Tiefgaragenzufahrt zu Grunde gelegt werden. Die Planung für das Bauvorhaben sieht eine Tiefgarage mit einer Anzahl von insgesamt 270 Stellplätzen vor.

Mit einer Häufigkeit nach Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie 2007 von Tags = 0,5 Pkw-Fahrbewegungen/(B x Std.) von 06.00 – 22.00 Uhr und nachts = 0,04 Pkw-Fahrbewegungen/(B x Std.) in der lautesten Nachtstunde zwischen 22.00 und 06.00 Uhr ergibt sich die Anzahl am Tag = 2.160 Pkw-Fahrbewegungen (06.00 – 22.00 Uhr) und Nachts = 10,8 Pkw-Fahrbewegungen in der lautesten Nachtstunde zwischen 22.00 und 06.00 Uhr.

Die Ermittlung der durch die Tiefgaragenzufahrt erzeugten Emissionen erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie 2007 Kapitel 8.3.1 (Zu- und Abfahrtverkehr, Fahrverkehr auf nicht eingehausten Rampen) für die Zufahrt von der Hauptstraße bis zum Tor und Kapitel 8.3.2 (Schallabstrahlung über geöffnetes Garagentor bei Ein- und Ausfahrten, eingehauste Tiefgaragenrampe) für die Ein- und Ausfahrt.

Hieraus ergeben sich folgende Schalleistungspegel:

Ein- und Ausfahrt (Tor): $L'_{w,Tag/Nacht} = 71,3 / 60,3 \text{ dB(A) / m}^2$ für eine Pkw-Fahrbewegungen pro Stunde.

Für die Zufahrt von der Hauptstraße ergeben sich folgende Schalleistungspegel: $L'_{w,Tag} = 68,9 \text{ dB(A) / m}$ und $L'_{w,Nacht} = 57,9 \text{ dB(A) / m}$

Kurzzeitige Geräuschspitzen treten nach dem Stand der Technik auf der Zufahrt zur Tiefgarage nicht auf.

Tiefgaragenzufahrt - Wohn- und Dienstleistungsgebäude

Die Planung für das Bauvorhaben sieht eine Tiefgarage mit einer Anzahl von insgesamt 65 Stellplätzen vor.

Mit einer Häufigkeit nach Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie 2007 von Tags = 0,15 Pkw-Fahrbewegungen/(B0 x Std.) von 06.00 – 22.00 Uhr und Nachts = 0,09 Pkw-Fahrbewegungen/(B0 x Std.) in der lautesten Nachtstunde zwischen 22.00 und 06.00 Uhr ergibt sich die Anzahl von Tag = 9,75 Pkw-Fahrbewegungen (06.00 – 22.00 Uhr) und Nacht = 5,85 Pkw-Fahrbewegungen in der lautesten Nachtstunde zwischen 22.00 und 06.00 Uhr.

Hieraus ergeben sich folgende Schalleistungspegel:

Ein- und Ausfahrt (Tor): $L'_{w,Tag/Nacht} = 57,4 / 55,2 \text{ dB(A) / m}^2$ für eine Pkw-Fahrbewegungen pro Stunde.

Für die Zufahrt von der Hauptstraße ergeben sich folgende Schalleistungspegel: $L'_{w,Tag} = 57,4 \text{ dB(A) / m}$ und $L'_{w,Nacht} = 55,2 \text{ dB(A) / m}$.

Kurzzeitige Geräuschspitzen treten nach dem Stand der Technik auf der Zufahrt zur Tiefgarage nicht auf.

Stadthausplatz

Unterschiedliche Märkte

Auf dem Stadthausplatz sollen zwei Sonntagsmärkte im Frühling und Herbst von jeweils 11 – 18 Uhr stattfinden, 4 kulinarische Jahreszeitenmärkte am Donnerstagabend bis 23 Uhr sowie der Weihnachtsmarkt in den vier Adventswochen (angenommene Öffnungszeit von 10 – 23 Uhr).

Es wurde für solche stattfindenden Märkte unterstellt, dass sich auf dem ca. 900 m² großen Stadthausplatz ca. 80 Verkaufsstände mit jeweils 2 Verkäufern befinden. Hinzu wurde angenommen, dass in den 2 m breiten Gängen pro m² und Stunde sich 1 Person befindet, was insgesamt pro Stunde 230 Kunden ergibt. Dies macht in der Summe und pro Stunde 390 Personen, die sich auf dem Markt befinden, von denen die Hälfte spricht.

Somit sind insgesamt 195 sprechende Personen / Stunde mit einer Schalleistung von $L_{WA, \text{Märkte}} = 65 \text{ dB(A)}$ pro Person in Ansatz gebracht.

Daraus ergibt sich ein Schalleistungsbeurteilungspegel von $L_{\text{War}} = 65 + 10 \times \log n = 87,9 \text{ dB(A)}$.

Außengastronomie

Auf dem Stadthausplatz ist eine Außengastronomie mit 100 Sitzplätzen geplant. Somit sind in den Öffnungszeiten von 10 – 23 Uhr insgesamt 50 sprechende Personen / Stunde mit einer Schalleistung von $L_{WA, \text{Außengastronomie}} = 70 \text{ dB(A)}$ pro Person in Ansatz gebracht.

Daraus ergibt sich ein Schalleistungsbeurteilungspegel von $L_{\text{War}} = 70 + 10 \times \log n = 86,9 \text{ dB(A)}$.

11.3.2 Beurteilung der Immissionen

Werktags

Die abschließende Bewertung, ob sich durch die vorhandenen Anlagen ein schalltechnisches Konfliktpotential mit den geplanten Gebäuden ergeben kann, wird durch den Vergleich der Beurteilungspegel mit den jeweils anzuwendenden Immissionsrichtwert gemäß TA-Lärm vorgenommen.

Im vorliegenden Fall ist dies sowohl der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete

$$IRW_{WA; \text{Tag/Nacht}} = 55 / 40 \text{ dB(A)}$$

für Misch- bzw. Kerngebiete

$$IRW_{MI, MK; \text{Tag/Nacht}} = 60 / 45 \text{ dB(A)}.$$

als auch für Urbane Gebiete

$$IRW_{MU; \text{Tag/Nacht}} = 63 / 45 \text{ dB(A)}.$$

Eine Regelbeurteilung für Werkstage wurde unter Berücksichtigung der folgenden Emissionsquellen durchgeführt:

- Andienung Einzelhandel
- Haustechnische Anlagen am Einzelhandel
- Kurzzeitparkplatz
- Tiefgaragenzufahrten
- Außengastronomie auf dem Stadthausplatz (10 bis 23 Uhr)
- Unterschiedliche Märkte (kulinarischer Jahreszeitenmarkt und Weihnachtsmarkt) zwischen 10 – 23 Uhr.

Die Beurteilungspegel am repräsentativen Immissionsort im Allgemeinen Wohngebiet (IP 6) betragen bis zu $L_{r, \text{Tag}} = 52 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{r, \text{Nacht}} = 49 \text{ dB(A)}$.

Der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete (WA) von $IRW_{WA,Tag} = 55 \text{ dB(A)}$ wird eingehalten, bzw. unterschritten, der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete in der Nacht von $IRW_{WA,Nacht} = 40 \text{ dB(A)}$ jedoch um bis zu $\Delta L_{r,Nacht} = + 9 \text{ dB(A)}$ überschritten.

Am repräsentativen Immissionsort für Mischgebiete/Kerngebiete (MI / MK) (IP 14) ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu $L_{r,Tag} = 49 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{r,Nacht} = 49 \text{ dB(A)}$.

Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete / Kerngebiete (MI / MK) von $IRW_{MI,Tag} = 60 \text{ dB(A)}$ wird eingehalten, bzw. unterschritten. Somit wird auch der Immissionsrichtwert für Urbane Gebiete (MU) von $IRW_{MU,Tag} = 63 \text{ dB(A)}$ unterschritten. Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete / Kerngebiete / Urbane Gebiete (MI / MK / MU) in der Nacht von $IRW_{MI/MK/MU,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$ wird jedoch um bis zu $\Delta L_{r,Nacht} = + 4 \text{ dB(A)}$ überschritten.

Die Berechnungen wurden im Sinne einer oberen Abschätzung unter Zugrundelegung der Annahme durchgeführt, dass sowohl der kulinarische Jahreszeitenmarkt als auch der Weihnachtsmarkt bis 23 Uhr, also auch im Nachtzeitraum, durchgeführt werden. Auch der Außengastronomie wurde eine volle Auslastung der Außenbestuhlung bis 23 Uhr unterstellt.

Die Berechnungen kommen zum Ergebnis, dass eine Nutzung des Stadthausplatzes sowohl durch einen Markt als auch durch die Außengastronomie nach 22 Uhr aus schalltechnischer Sicht nicht möglich ist.

Die Beurteilungspegel in der Nacht unter Berücksichtigung der Nutzung des Stadthausplatzes bis 22 Uhr beträgt am IP 6 (Immissionsort im Allgemeinen Wohngebiet) $L_{r,Nacht} = 36 \text{ dB(A)}$. Der Immissionsgrenzwert wird somit unterschritten und eingehalten.

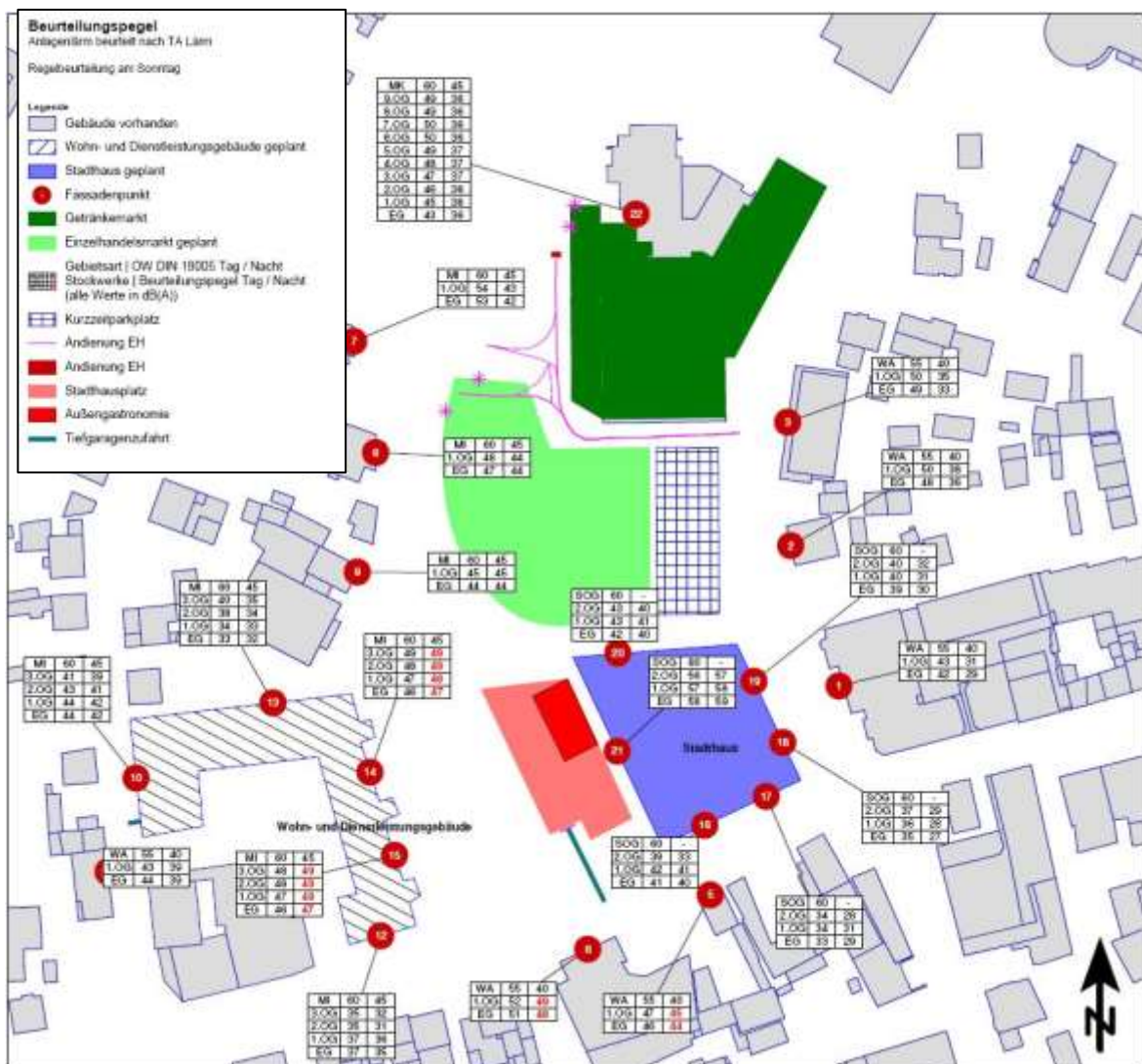


Abbildung 12: Anlagenlärm Werktag – Nutzung Stadthausplatz bis 23 Uhr

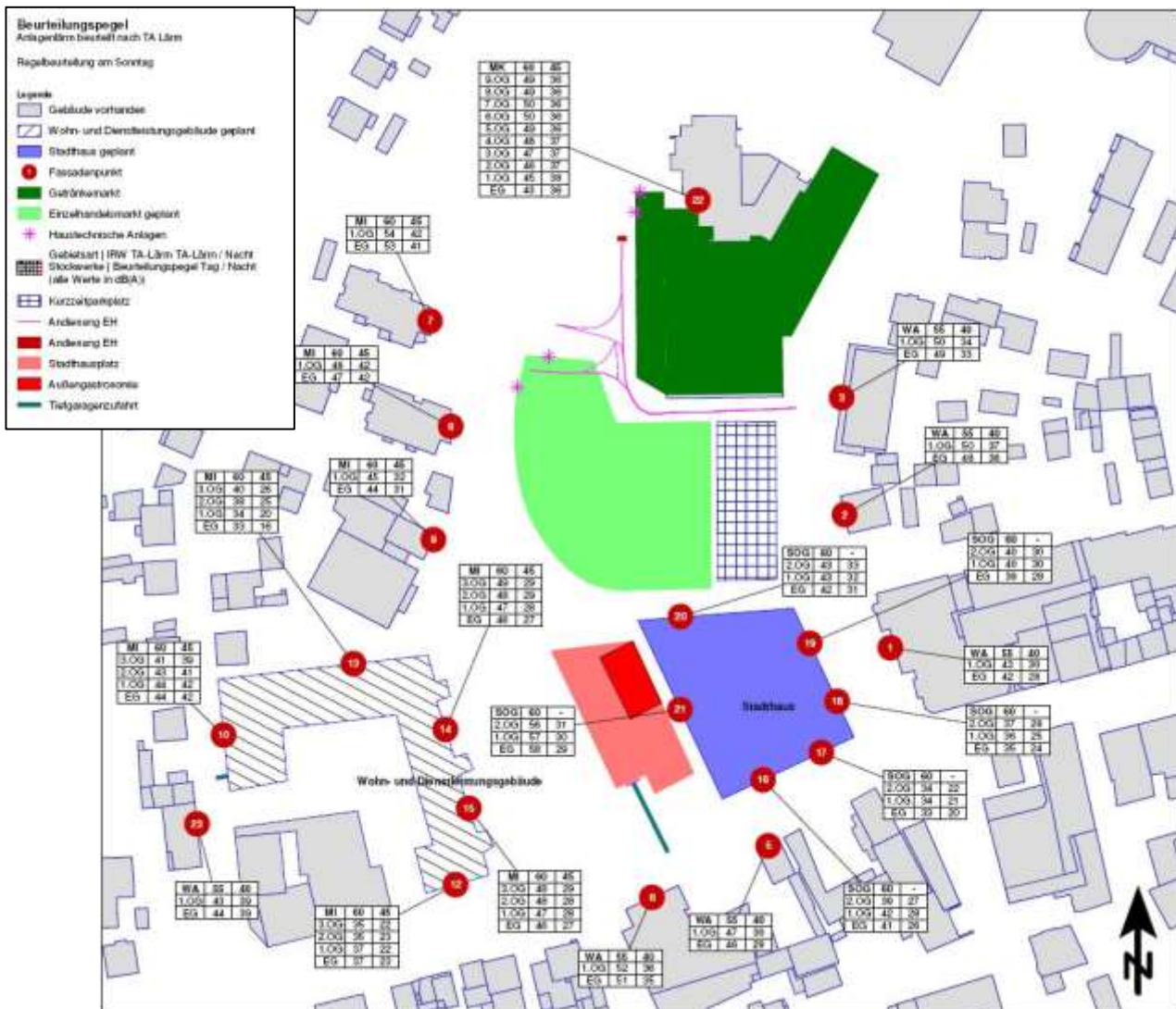


Abbildung 13: Anlagenlärm Werktag – Nutzung Stadthausplatz bis 22 Uhr

Seltene Ereignisse

Bei sogenannten Seltenen Ereignissen, also Veranstaltungen an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, kann eine Nutzung des Stadthausplatzes auch nach 22 Uhr erfolgen. Hierbei gelten die Immissionsrichtwerte von $IRW_{\text{Tag / Nacht, Selt. Er.}} = 70 / 55 \text{ dB(A)}$.

Die Immissionsgrenzwerte für Seltene Ereignisse würden am IP 6 um $\Delta L_{r, \text{Tag / Nacht, Selt. Er.}} = -18 / -19 \text{ dB(A)}$ unterschritten.

Sonntags

Durch die Geräuscheinwirkungen am Sonntag, mit besonderer Empfindlichkeit für Sonn- und Feiertage, jedoch ohne den Emissionsansätzen aus dem Gewerbe (Andienung Einzelhandel) kommt es zum ähnlichen Ergebnis wie bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen am Werktag.

Unter Berücksichtigung einer Nutzung des Stadthausplatzes (durch Veranstaltungen und Außengastronomie) nach 22 Uhr ergeben sich Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für den Nachtzeitraum. Durch Beschränkung der Nutzungszeiten des Stadthausplatzes bis 22 Uhr können die Immissionsrichtwerte jedoch eingehalten werden.

Seltene Ereignisse

Bei sogenannten Seltenen Ereignissen, also Veranstaltungen an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, kann eine Nutzung des Stadthausplatzes auch nach 22 Uhr erfolgen. Hierbei gelten die Immissionsrichtwerte von $IRW_{\text{Tag/Nacht, Selt. Er.}} = 70 / 55 \text{ dB(A)}$.

Die Immissionsgrenzwerte für Seltene Ereignisse würden am IP 6 um $\Delta L_{r, \text{Tag/Nacht, Selt. Er.}} = -16 / -18 \text{ dB(A)}$ unterschritten.

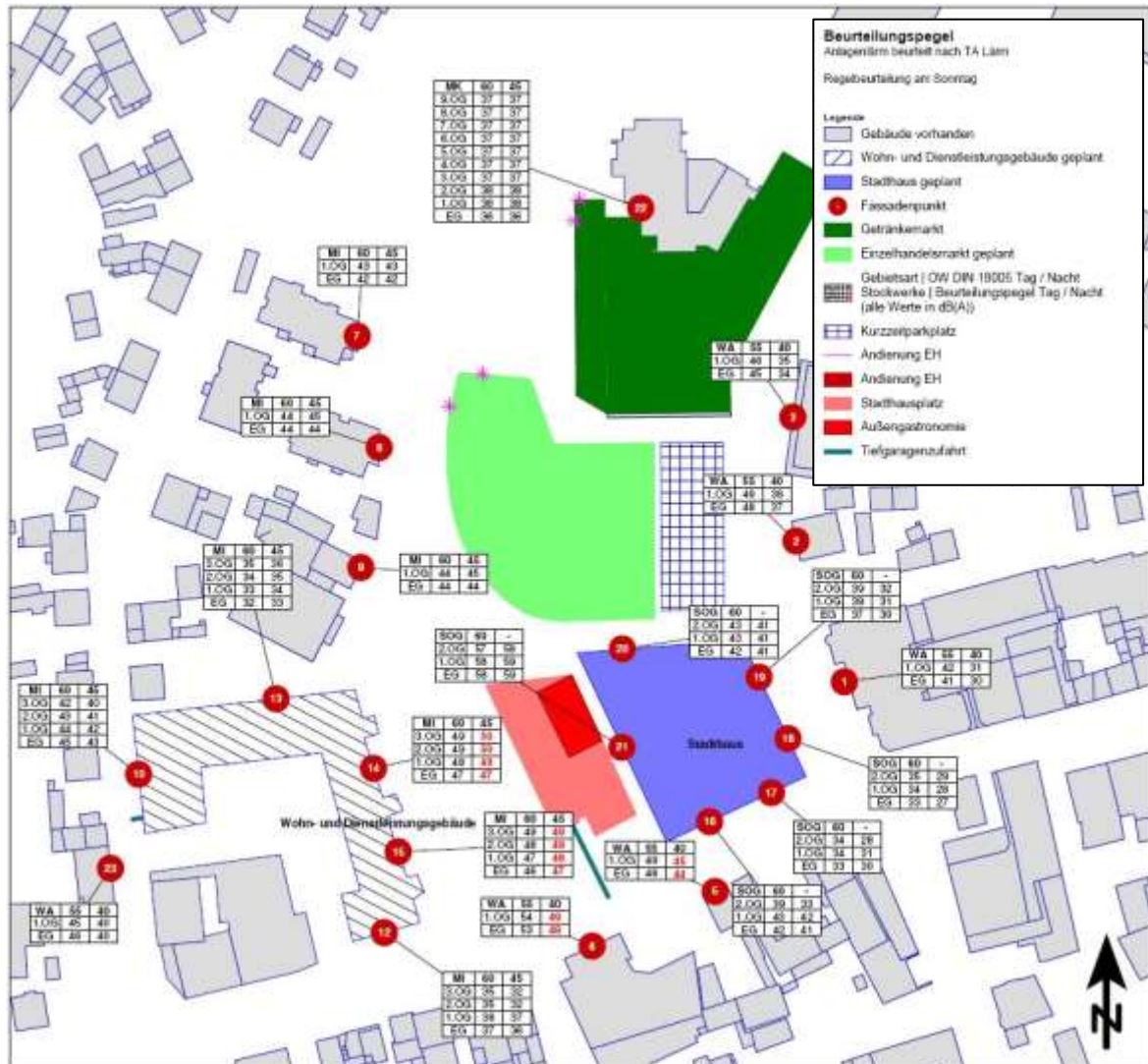


Abbildung 14: Anlagenlärm Sonntag – Nutzung Stadthausplatz bis 23 Uhr

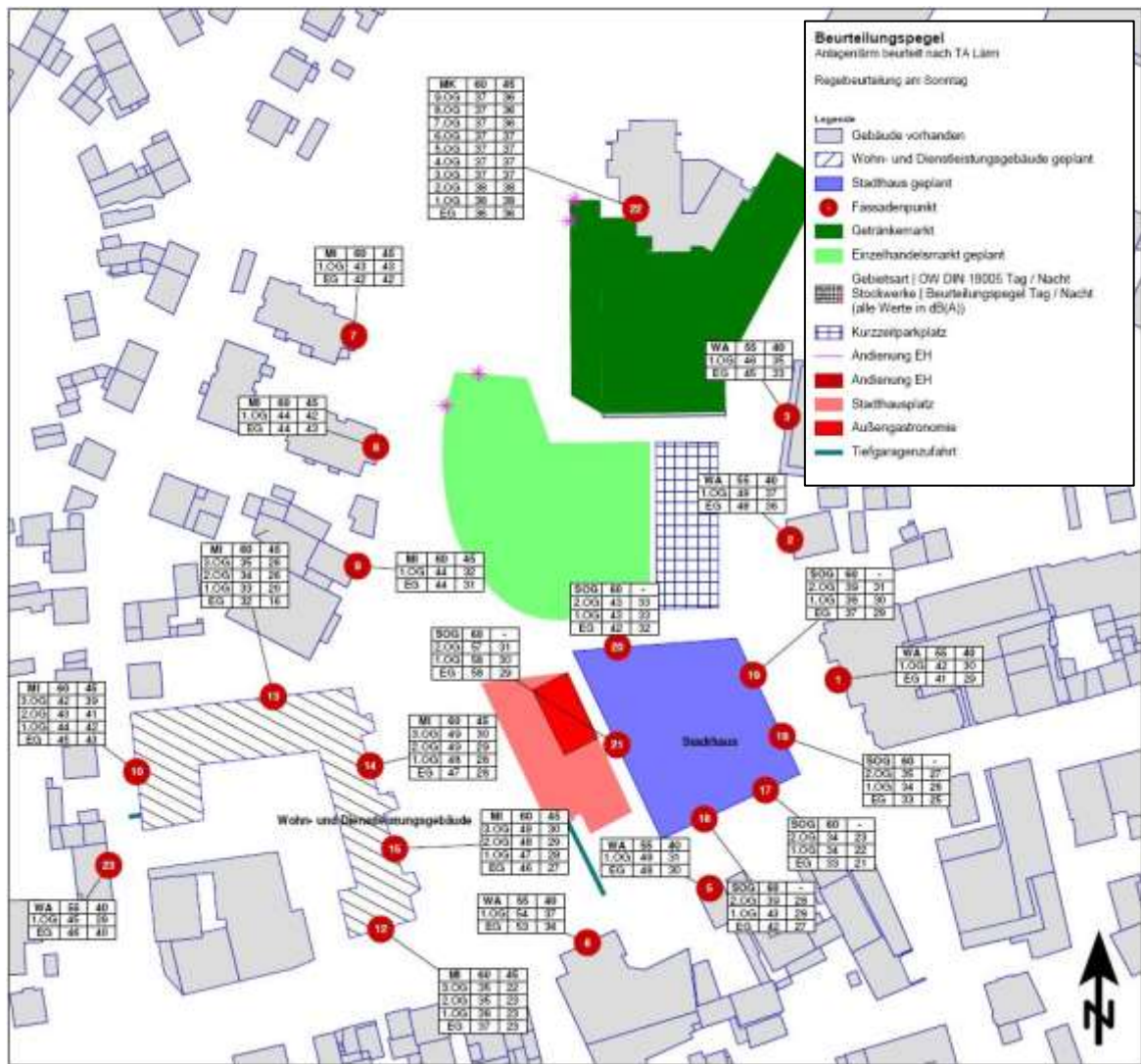


Abbildung 15: Anlagenlärm Sonntag – Nutzung Stadthausplatz bis 22 Uhr

11.4 Freizeitlärm

Emissionsermittlung

Die Bestimmung der Emissionen durch die Kulturveranstaltungen auf dem Stadthausplatz in Form von Musikdarbietungen im Freien mit einer Beschallung durch Lautsprecheranlagen erfolgt nach der „Sächsischen Freizeitlärmstudie“. In dieser wurden die Emissionen verschiedener Arten und Größen von Freilichtbühnen durch umfangreiche Geräuschmessungen ermittelt.

Zwei Lautsprecher wurden an den nördlichen Ecken des Stadtplatzes angenommen. Die Wirkung der Geräuscheinwirkungen durch die Lautsprecher wird in Richtung des Platzes berücksichtigt. Es wird von einem mittlerer A-bewerteten Schalleistungspegel eines Lautsprechers von $L_{WA} = 121$ dB(A) ausgegangen.

Immissionsermittlung

Aufgrund der Angaben, dass der Stadthausplatz für kulturelle Veranstaltungen an 13 Tagen im Jahr genutzt wird, trifft im vorliegenden Fall der Sachverhalt eines „Seltenen Ereignisses“ zu.

Die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse von $IRW_{\text{seltene Ereignisse, Tag / Nacht}} = 70 / 55$ dB(A) werden unter Berücksichtigung der nach der Sächsischen Freizeitlärmstudie ermittelten Schalleistungspegel um bis zu $\Delta L_r = + 11 / + 26$ dB(A) am IP 21 überschritten.

Maßnahmen

Um jedoch die genannten Kulturveranstaltungen ohne Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durchführen zu können, sind Maßnahmen zu treffen. Um eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte herbeizuführen, sind die Schalleistungspegel der Lautsprecher auf $L_{WA} = 110 \text{ dB(A)}$ zu regulieren.

Dies führt dazu, dass die Immissionsrichtwerte für Seltene Ereignisse am Tage eingehalten werden. Im Nachtzeitraum treten dennoch weiterhin Überschreitungen von bis zu $\Delta L_{r, \text{Nacht}} = + 15 \text{ dB(A)}$ auf.

Die Berechnungen kommen zum Ergebnis, dass eine Nutzung des Stadthausplatzes durch die Kulturveranstaltungen unter Berücksichtigung von Seltenen Ereignissen nach 22 Uhr aus schalltechnischer Sicht nicht möglich ist. Somit ist die Nutzungszeit durch die Kulturveranstaltungen auf den Tagzeitraum zu beschränken.

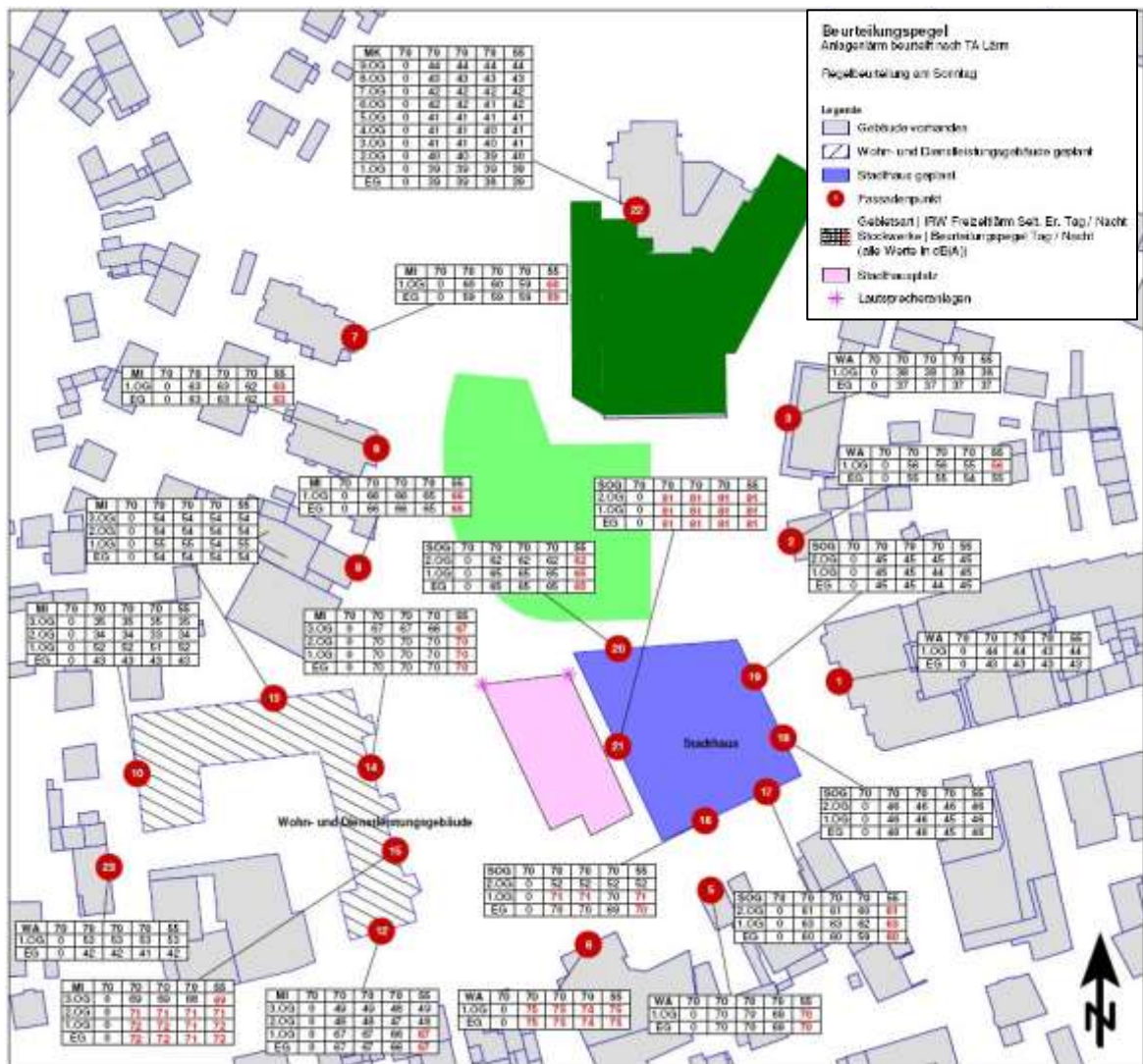


Abbildung 16: Freizeitlärm Sonntag Seltenes Ereignis mit Versorgungspegel für Kleinbühnen

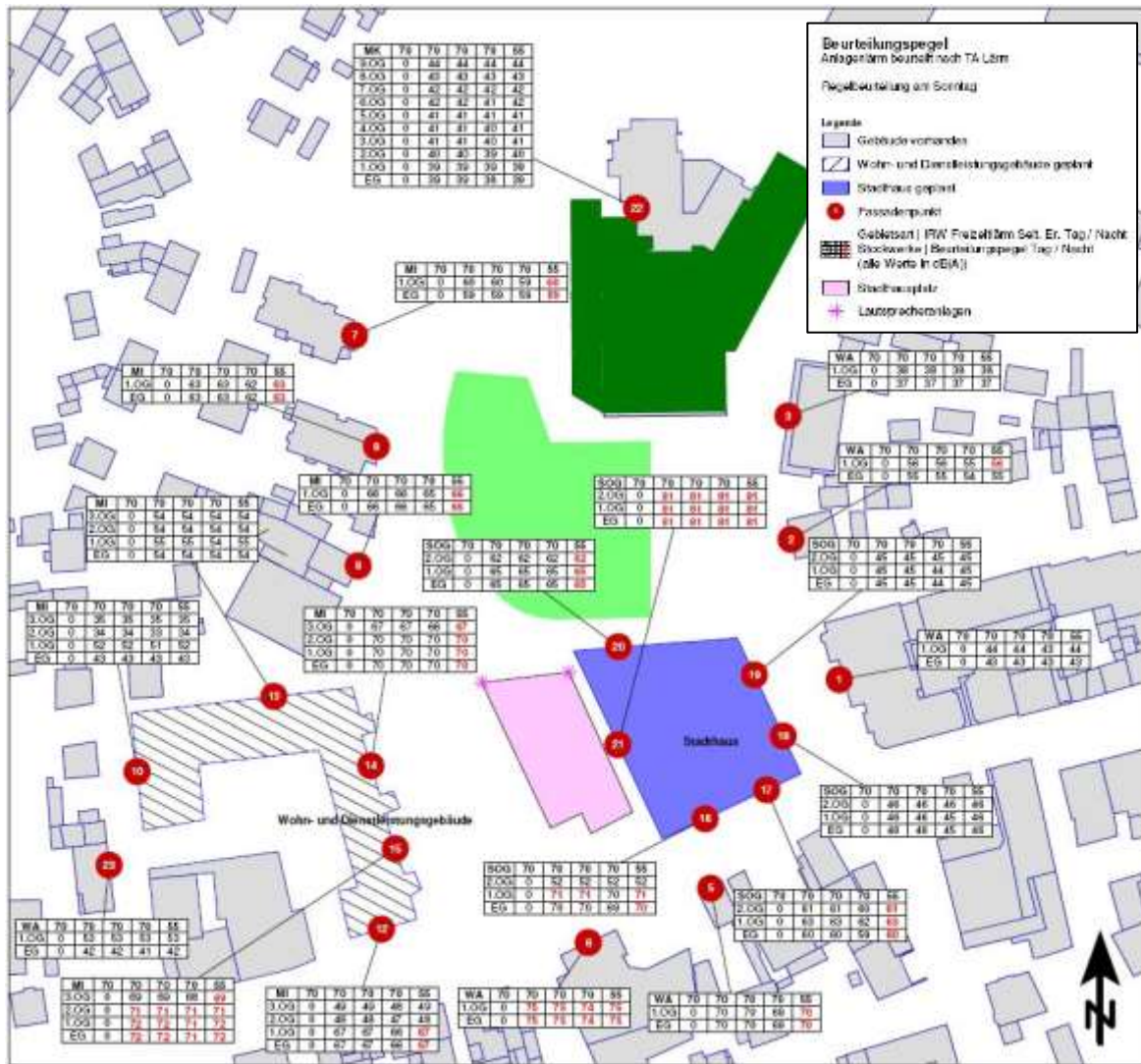


Abbildung 17: Freizeitlärm Sonntag Seltenes Ereignis – regulierter Schallleistungspegel

11.5 Zusammenfassung und Festsetzungen im Bebauungsplan

Die schalltechnischen Untersuchungen belegen, dass im Plangebiet im Hinblick auf die angestrebten Nutzungen Konfliktpotentiale hinsichtlich des Verkehrs- / Gewerbe- und Freizeitlärms bestehen.

Im Plangebiet sind auf Grund des Verkehrslärms Beurteilungspegeln an den geplanten Gebäuden von bis zu $L_r, \text{Tag/Nacht} = 69 / 60 \text{ dB(A)}$ zu erwarten. Im Mischgebiet bzw. Urbanen Gebiet wird der Orientierungswert der DIN 18005 $OW_{MI, \text{Tag / Nacht}} = 60 / 50 \text{ dB(A)}$ um $\Delta L_{r, \text{Tag/Nacht}} = + 9 / + 10 \text{ dB(A)}$ überschritten.

Auf Grund der Überschreitung der Orientierungswerte sind für die vorgesehenen schutzwürdigen Nutzungen Maßnahmen zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen des Verkehrs erforderlich. Zur Lösung der schalltechnischen Konflikte im Plangebiet eignen sich passive Schallschutzmaßnahmen in Form verbesserter Außenbauteile an schutzbedürftigen Räumen.

Es wird vorgeschlagen, die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm nach der aktuellen DIN 4109 Teil 1 vorzunehmen, da mit deren Einführung in Hessen in absehbarer Zeit, d. h. ggf. noch vor der Rechtskraft des Bebauungsplans, zu rechnen ist. Hierin sind verschiedene Lärmpegelbereiche zu Grunde gelegt, denen die jeweils zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ zuzuordnen sind.

Es ergeben sich die erforderlichen Lärmpegelbereiche, gültig für Aufenthaltsräume in den geplanten Gebäuden im Plangebiet, gemäß Tabelle 8 der DIN 4109, von Lärmpegelbereiche I bis IV.

Durch die nachfolgenden Festsetzungen im Bebauungsplan zur Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen wird ein angemessener Schallschutz vor Verkehrslärm gewährleistet.

In den Bebauungsplan werden folgende Festsetzungen aufgenommen:

Für die überbaubaren Grundstücksflächen im Geltungsbereich gilt in allen Geschossen folgendes:

Bei Neu-, Um und Erweiterungsbauten sind auf Grund der durch den Straßen- und Schienenverkehr hervorgerufenen Lärmimmissionen für Räume, die dem nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, bauliche Vorkehrungen zum Lärmschutz zu treffen.

Zum Schutz der Aufenthaltsräume gegen Außenlärm ist nachzuweisen, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile gemäß Ziffer 7 und Tabelle 7 der DIN 4109 Teil 1 „Schallschutz im Hochbau – Mindestanforderungen“, Ausgabe Juli 2016) erfüllt werden. Gemäß DIN 4109 Teil 2 wird bei der Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ der Beurteilungspegel für den Tag herangezogen. Die erforderlichen Lärmpegelbereiche sind den nachfolgenden Abbildungen zu entnehmen.

Hiervon kann abgewichen werden, wenn im Zuge der Baugenehmigung nachgewiesen wird, dass sich aufgrund tatsächlicher Baustrukturen vor den Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen geringere Lärmpegelbereiche als in der Planzeichnung angegeben ergeben.

Des Weiteren wird für in der Nacht zum Schlafen genutzte Räume ab Lärmpegelbereich IV der Einbau schallgedämmter Lüftungseinrichtungen erforderlich.

Die DIN 4109 und die Schalltechnische Untersuchung (Fritz Ingenieure GmbH, Darmstadt Juli 2017) können bei der Stadt Bruchköbel eingesehen werden.

Hinsichtlich des Gewerbe- und Freizeitlärms ergibt sich, dass bei Einschränkung der Nutzungszeit des Stadthausplatzes bis 22 Uhr die Beurteilungspegel gemäß TA Lärm durch Anlagenlärm eingehalten werden.

Bei sogenannten Seltenen Ereignissen, also an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, kann eine Nutzung des Stadthausplatzes auch nach 22 Uhr erfolgen.

Die Immissionen durch Freizeitlärm, hervorgerufen durch Kulturveranstaltungen auf dem Stadthausplatz, können Immissionsrichtwerte für Seltene Ereignisse dann eingehalten werden, wenn der Schalleistungspegel der Lautsprecher auf LWA = 110 dB(A) reguliert wird, sowie die Nutzungszeit des Stadthausplatzes bis 22 Uhr beschränkt wird

Wird die Nutzung des Stadthausplatzes bis 22 Uhr beschränkt und der Schalleistungspegel der Lautsprecher bei Kulturveranstaltungen reguliert, können Konflikte somit durch Gewerbe- und Freizeitlärm vermieden werden.

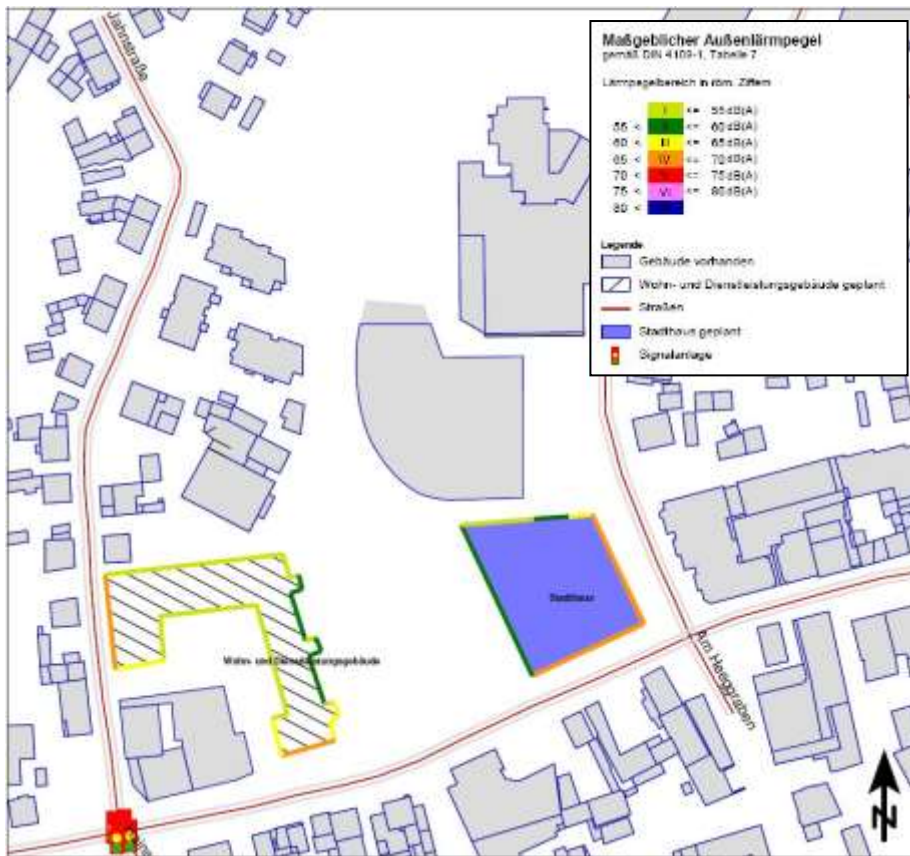


Abbildung 18: Lärmpegelbereiche EG

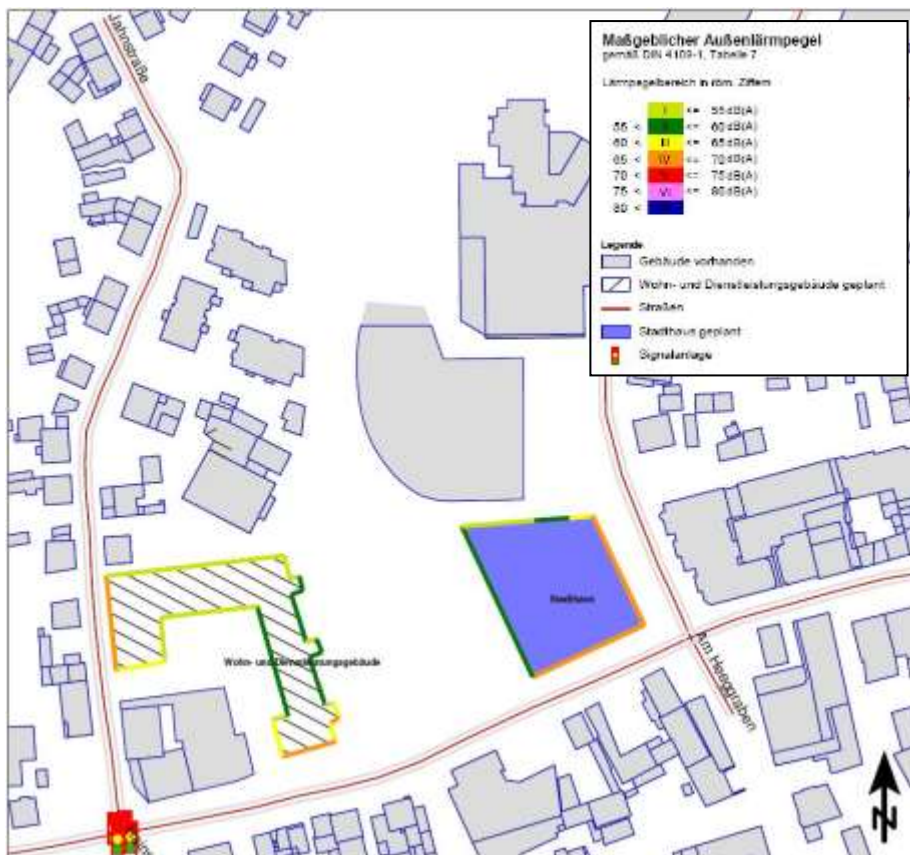


Abbildung 19: Lärmpegelbereiche 1. OG

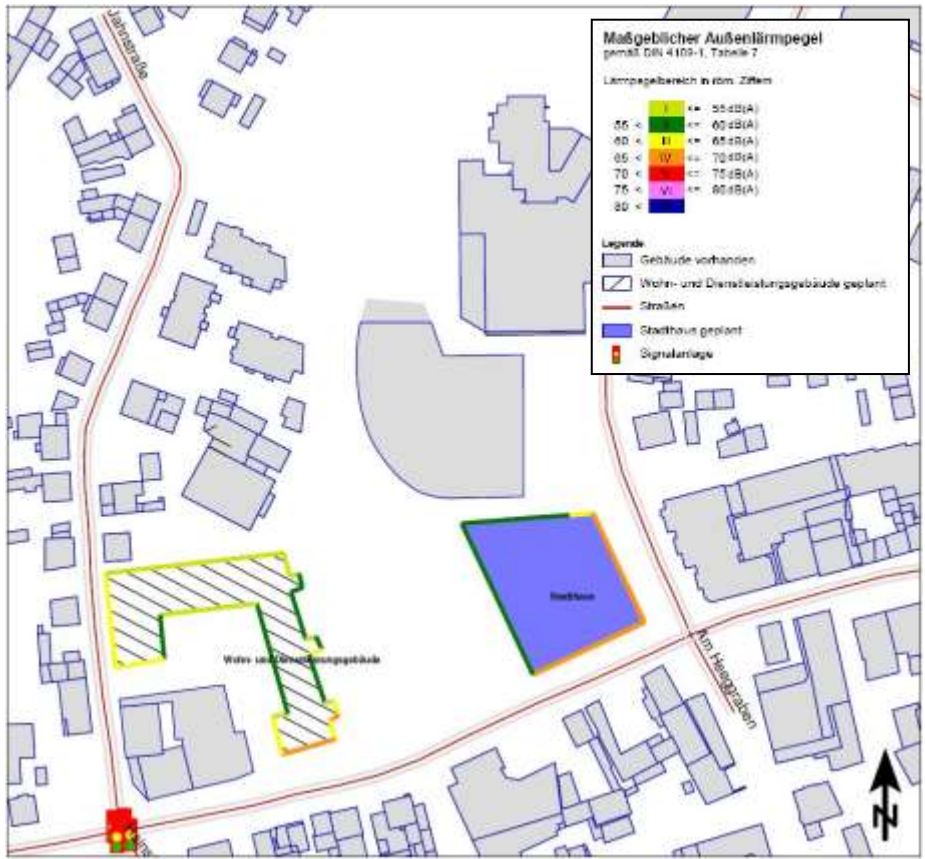


Abbildung 20: Lärmpegelbereiche 2. OG

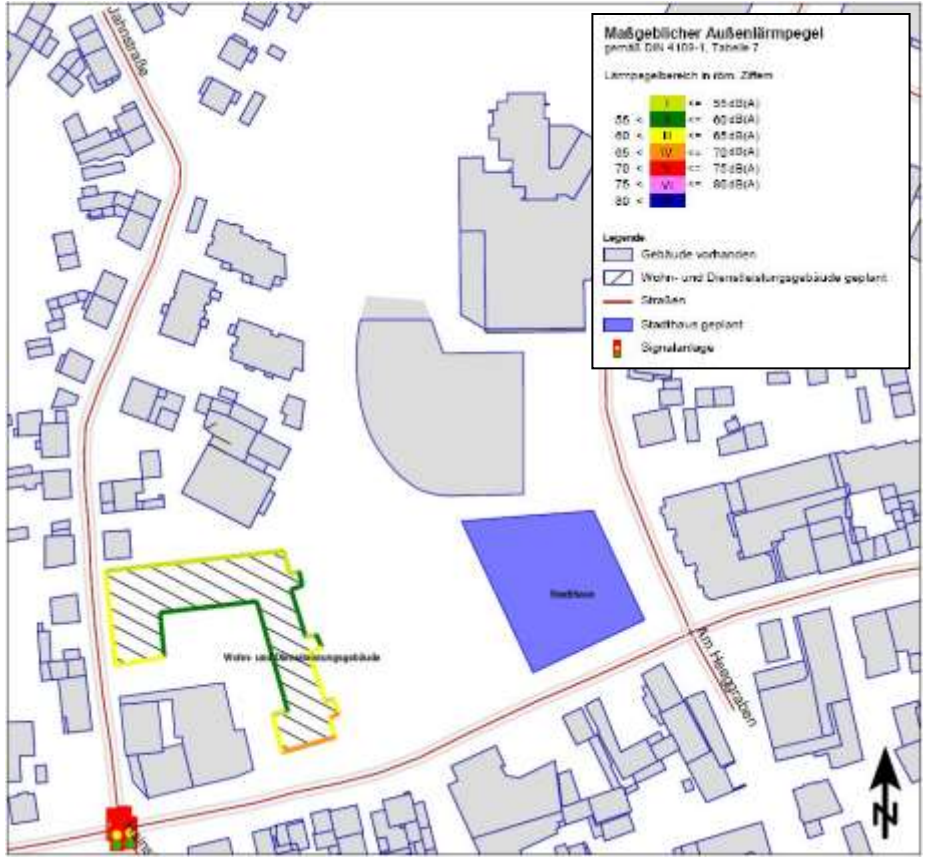


Abbildung 21: Lärmpegelbereiche 3. OG

12. Allgemeiner Klimaschutz

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Im vorliegenden Bebauungsplan wird der allgemeine Klimaschutz u.a. durch folgende Aspekte beachtet:

Klimaökologie

Bei Überplanung des Gebietes wird auf klimaökologische Ansätze geachtet. Durch die bestehende Planung zur Neuentwicklung der Stadtmitte kommt es neben der Neuinanspruchnahme von Flächen vor allem aber auch zur Entsiegelung von Flächen. Insbesondere der Krebsbach erhält dadurch breitere Uferbereiche und wird somit in seiner Funktion als lokale Frischluftschneise gestärkt. Grün- und Fußverbindungen werden neu geschaffen und optimiert.

Durch die Festsetzungen der überbaubaren Grundstücksflächen mittels Baugrenzen und der Festsetzung der GRZ wird das Maß der baulichen Anlagen aufs nötigste begrenzt und das Anlegen von Grünflächen und das Anpflanzen von Bäumen und Gehölzstrukturen sichergestellt.

Nutzung erneuerbarer Energien

Die Nutzung erneuerbarer Energien bzw. die sparsame und effiziente Nutzung von Energien sind grundsätzlich möglich. Im Übrigen sind die Belange des Klimaschutzes bei der Erstellung von Neubauten durch die Regelungen des EEWärmeG (Erneuerbare-Energien-WärmeGesetz) vom 29.06.2015 (letzte Änderung), bereits hinreichend berücksichtigt. Auch das anzuwendende Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden (Energieeinsparungsgesetz – EnEG) 2013 (in Verbindung mit der jeweils gültigen Energieeinsparungsverordnung) setzt die Zielsetzungen des allgemeinen Klimaschutzes um.

Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs

Das Plangebiet ist an den öffentlichen Nahverkehr angeschlossen. Die Stadt Bruchköbel und der zuständige Betreiber des öffentlichen Busverkehrs, die KVG Main-Kinzig, möchten innerhalb des Plangebietes zur Bündelung der örtlichen Buslinien eine zentrale ÖPNV-Station in der Stadtmitte einrichten. Derzeit führen die Buslinien MKK 30 (Erlensee <> Wachenbuchen), MKK 33 (Hanau <> Bruchköbel-Oberissigheim), MKK 34 (Bruchköbel Haingarten <> Bruchköbel Oberissigheim) und die Regionalbuslinien 561, 562 und 563 durch das Stadtzentrum und könnten die neue Haltestelle bedienen. Über einige dieser Buslinien besteht weiterer Anschluss zum Bahnhof Bruchköbel beziehungsweise zum Fernbahnhof Hanau.

Eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs erfolgt zudem durch den vorhandenen Anschluss des Plangebietes an örtliche Rad- und Fußwegeverbindungen.

13. Bodenschutz

Durch die vorliegende Planung soll ein stadtbedeutsamer Teil der Innenstadt Bruchköbels neu gestaltet und aufgewertet werden. Hierfür werden unter anderem die bisher öffentlichen Gebäude innerhalb des Geltungsbereichs räumlich konzentriert (Stadthaus) und neu geordnet. Dadurch frei werdende Flächen (altes Bürgerhaus) können somit einer neuen Nutzung zugeführt werden. Hiermit wird ein Beitrag geleistet, benötigten Wohnraum an einer mit innenstädtischer Infrastruktur gut ausgestatteten Lage neu zu schaffen.

Durch diese Maßnahmen wird insbesondere dem Ziel des § 1 Abs. 5 BauGB (städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung) und dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB entsprochen. Eine Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen und eine Neuinanspruchnahme bisher unbebauter Flächen findet durch die vorliegende Planung nicht statt.

Aufgrund der Zielsetzung eines sparsamen Umganges mit Grund und Boden sind im Bebauungsplan Festsetzungen zur Beschränkung der überbaubaren Flächen, zur Rückhaltung und Verwendung des Niederschlagswassers und zur Begrünung festgesetzt.

Weitere bodenspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind im Rahmen der Bauausführung zu beachten. Hierbei gibt es allgemeine Vorgaben zum Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB) und Vorgaben zur Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915 und DIN 19731). Zudem wird auf die Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes hingewiesen.

Auf die Erläuterungen in den Kapiteln 9.2 und 9.3 wird hingewiesen.

14. Belange der Wasserwirtschaft

14.1 Trink- und Löschwasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt durch die Kreiswerke Main-Kinzig.

Die Trinkwasser- und Löschwasserversorgung ist technisch und rechtlich (Wasserwerk und Rohrnetz) durch die bestehenden Wasserversorgungsanlagen gewährleistet. Die erforderliche Menge (Löschwasserbedarf von 96 m³/h über die Dauer von 2 Stunden) ist durch bestehende wasserrechtliche Genehmigungen abgedeckt und wasserrechtlich und wasserwirtschaftlich ohne Probleme nachweislich bereitstellbar.

14.2 Versickerung von Niederschlagswasser / Bodenversiegelung

Im Rahmen der orientierenden Umwelt- und Abfalltechnischen Untersuchung (Hydrodata, Oberursel 2012) sind die Bodeneigenschaften untersucht worden. Die erkundeten Böden sind den bindigen Bodenarten (Bodenklasse 4, mittelschwer lösbbare Bodenarten) zuzuordnen. Durch die in den Kapiteln 9.2 und 9.3 genauer beschriebenen Bodenarten ergeben sich somit vornehmlich Böden mit schlechter Versickerungsfähigkeit. Hinzu kommt, dass der Abstand einer Versickerungsanlage zum Grundwasserspiegel mehr als 1,0 m betragen soll, so dass die Ausführung einer unterirdischen Versickerungsanlage bautechnische Schwierigkeiten birgt.

Auf Grundlage des Gutachtens zur Baugrunderkundung des Baugrundinstituts Franke-Meißner und Partner GmbH, Wiesbaden-Delkenheim vom August 2016 kann festgestellt werden, dass aufgrund des sehr geringen Flurabstands des Grundwassers eine planmäßige bzw. gezielte Versickerung von Niederschlagswasser ausscheidet. Es steht einerseits nur ein sehr geringer Porenraum zur Versickerung zur Verfügung, andererseits besteht die Gefahr, dass durch die planmäßige bzw. gezielte Versickerung von größeren Niederschlagsmengen die hier z.T. bereits in das Grundwasser einbindende Auffüllung dann noch zusätzlich eluiert wird.

Regelungen zum Maß der Bodenversiegelung werden durch die Festsetzung der GRZ in den einzelnen Baufeldern und in den textlichen Festsetzungen durch die Begrenzung der Überschreitung der GRZ gem. § 19 Abs. 4 BauNVO getroffen.

14.3 Abwasser

Die Abwasserentsorgung für das Plangebiet kann sichergestellt werden. Hierzu wird auf die gutachterliche Stellungnahme der Ingenieurgesellschaft Müller mbH, Schöneck vom Juli 2017 verwiesen:

Für das hier betroffene Plangebiet stehen dem Grunde nach mehrere Entwässerungsvarianten zur Verfügung.

Eingebunden ist das hier betroffene Teilgebiet des Bebauungsplanes in das vorhandene Mischsystem der Stadt Bruchköbel. Dem Grunde nach sind die vom Bebauungsplan betroffenen Flächen im Zusammenhang mit der hydraulischen Berechnung des Kanalnetzes und der Berechnung der Entlastungsanlagen nach SMUSI berücksichtigt.

Aufgrund der nun geänderten Planungsstruktur ergeben sich allerdings zwangsläufig veränderte Abflussverhältnisse. Aus diesem Grund ist zu überlegen, welche Entwässerungsvarianten bei der Umsetzung gewählt werden können.

Folgende Entwässerungsvarianten stehen zur Verfügung:

- Trennsystem
- Klassifiziertes Trennsystem
- Mischsystem

Eine Versickerung der anfallenden Regenwassermengen ist nicht möglich, da auf Basis des Baugrundgutachtens vom 02.08.2016 – Franke-Meißner und Partner GmbH eine nachhaltige Versickerung der anfallenden Regenwassermengen technisch nicht umsetzbar ist.

Gewähltes Entwässerungsverfahren

Daher wird vom Gutachter vorgeschlagen, dass ein sogenanntes qualifiziertes Trennsystem errichtet wird. Dies bedeutet, dass die anfallenden Regenwassermengen von den unbelasteten Flächen direkt in den Vorfluter, in diesem Fall der Krebsbach, eingeleitet werden. Alle anderen Abwassermengen der belasteten Straßen-, Park- und Verkehrsflächen sowie das anfallende Schmutzwasser ist in das bestehende Mischsystem der Stadt Bruchköbel einzuleiten.

Aus Sicht des Gutachters besteht die Möglichkeit, die in nachfolgender Darstellung bezeichneten Flächen, zu separieren und über eine separate Kanalisation dem Krebsbach zuzuleiten.



Abbildung 22: Darstellung der Flächen für Einleitung in Krebsbach (Quelle: IGmbH)

Abwasserreinigung

Das gesamte Kanalsystem der Stadt Bruchköbel wird über eine Kanalisation dem Stadtgebiet Hanau zugeleitet. Die entsprechenden Abwässer werden auf der Kläranlage Hanau sachtechnisch gereinigt.

Durch das hier betroffenen Plangebiet ergeben sich keine nachhaltigen Veränderungen der Abwasserzusammensetzung und Menge, sodass diese Fläche schadlos an das Entwässerungsgebiet / Kläranlagensystem der Stadt Hanau angebunden werden kann.

Hydraulische Berechnungen

Für das Kanalnetz der Stadt Bruchköbel existiert ein Generalentwässerungsplan aus dem Jahr 2000, der für die grundsätzliche Umstrukturierung des Entwässerungssystems als Basis diente. Zwischenzeitlich wurde das Grundkonzept des Generalentwässerungsplans aus dem Jahr 2000 baulich umgesetzt.

Die im Bebauungsplan betroffenen Flächen sind in dem Generalentwässerungsplan bezüglich der Größe und dem Versiegelungsgrad berücksichtigt. Geringfügige Änderungen aufgrund der hier vorgeschlagenen Ausführung werden sich nicht nachhaltig auf das Gesamtkanalnetz auswirken.

Bei der geplanten Überarbeitung des Generalentwässerungsplanes 2000 wird die hier betroffene Fläche noch einmal verändert berücksichtigt werden.

Berechnung der Entlastungsanlagen nach SMUSI

Die letztmalige SMUSI-Endausbauberechnung fand im Jahr 2006 für den Endausbau und 2010 für den Bestand statt.

Das hier betroffene Teilgebiet war dabei berücksichtigt.

Bei der geplanten Überarbeitung des Generalentwässerungsplanes 2000 werden die bestehenden SMUSI-Berechnungen aus 2006 bzw. 2010 mit den betroffenen Flächen überarbeitet werden.

Zusammenfassung

Das betroffene Plangebiet kann ohne Probleme und zusätzliche Aufwendungen direkt an das vorhandene Kanalsystem der Stadt Bruchköbel angebunden werden.

Empfohlen wird zusätzlich, um eine Reduzierung der Niederschlagsmenge im Kanalnetz zu erhalten, Teilbereiche der unbelasteten Dach- und Hofflächen / Platzflächen direkt in den Krebsbach einzuleiten

15. Altlasten

Im Rahmen der orientierenden Umwelt- und Abfalltechnischen Untersuchung (Hydrodata, Oberursel 2012) sind keine als erhöht zu bezeichnenden Befunde an umweltrelevanten Schadstoffen ermittelt worden. Es wurden darüber hinaus Auffüllungen des Bodens in variierender Mächtigkeit zwischen 0,3 m und 2,00 m festgestellt.

Die Bodenmischproben wurden im Hinblick auf eine Entsorgung des Materials auf die Bodenparameter der LAGA (LAGA-Mitteilung Nr. 20, Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln“, 1997) untersucht. Die abfalltechnische Einstufung erfolgt nach dem in Hessen maßgebenden „Baumerkblatt“ der Regierungspräsidien sowie dem in Bayern gültigen „Eckpunkt Papier“. Aus bodenmechanischer Sicht wird davon abgeraten, das inhomogene Auffüllmaterial sowie den gewachsenen Lehm Boden in Bereichen mit definierten Anforderungen an die Tragfähigkeit und die Verdichtbarkeit einzubauen

(Arbeitsraumverfüllung, Oberbau, etc.). Da sich diese Böden erfahrungsgemäß schlecht verdichten lassen, wird empfohlen, geeignetes Mineralgemisch zu verwenden.

Durch das Regierungspräsidium Darmstadt / Umweltabteilung Frankfurt wurde angeregt, die in Teilbereichen in einer Auffüllung festgestellten Arsengehalte im Eluat nicht nur abfalltechnisch, sondern auch bodenschutzrechtlich hinsichtlich der geplanten Nutzung zu bewerten. Dabei sollten mögliche Auswirkungen der „vorhandenen Bodenkontaminationen“ auf das Grundwasser und den Vorfluter gutachterlich bewertet werden.

Im Juni 2017 wurden im Rahmen einer Untersuchungskampagne durch das Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH, Wiesbaden-Delkenheim, zur Fragestellung der Verdachtsfläche (Arsen) eine Sickerwasserprognose durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in die in Erstellung befindliche Gutachtliche Stellungnahme zu der Bohrkampagne Juni 2017 integriert. Es wurden zwei tiefere Bohrungen abgeteuft und die angeforderte Bewertung in das vorliegende Gutachten mit einbezogen.

Zur Bewertung der Analyseergebnisse wurde zum einen das BBodSchG, die BBodSchV und das „Handbuch Sickerwasserprognose“ herangezogen und eine Sickerwasserprognose zur Abschätzung der Schadstoffkonzentrationen und -fracht durchgeführt.

Gemäß der Auswertung nach dem „Handbuch Sickerwasserprognose“ hat sich der Anfangsverdacht nicht bestätigt.

Ferner wurde vom Regierungspräsidenten / Umweltabteilung gefordert, im Sinne einer Einzelfallrecherche den genauen Umfang der Auffüllung mittels multitemporaler Luftbildauswertung zu ermitteln. Die Durchführung der Einzelfallrecherche ist aufgrund der o.g. Ergebnisse nach Meinung des Gutachters nicht erforderlich.

Auch im gewachsenen Boden wurden lt. Gutachten der Hydrodata Arsen-Konzentrationen im Feststoff und im Eluat wie in der Auffüllung angetroffen. Die Quelle der Arsenbelastung ist somit nicht eindeutig auf die Auffüllung zurückführbar. Eine geogene Arsenanhäufung kann ebenso nicht ausgeschlossen werden.

Beide Gutachten können bei der Stadt Bruchköbel eingesehen werden.

16. Städtebauliches Konzept

Die Stadt Bruchköbel möchte mit dem Bebauungsplan „Stadtmitte“ – 1. Änderung des Bebauungsplanes `Bruchköbel Stadtmitte` Planungsrecht für den Umbau eines zentralen Stadtbereichs schaffen. Grundlage der Planungen bildet das von der Stadtverordnetenversammlung beschlossene städtebauliche Konzept des Architekturbüros Kramm & Strigl „Neue Mitte“. Im Zentrum der geplanten Maßnahmen stehen die Neuerrichtung von gemeinschaftlich genutzten Einrichtungen (neues Stadthaus), neuen Einzelhandels- und Dienstleistungsflächen sowie die Schaffung von Wohnraum. Die Freiraum- und Grünflächen sollen durch platzartige Aufweitungen und der Neugestaltung der Krebsbachaue hohe Aufenthaltsqualitäten bieten und zur Belebung des Areals beitragen.

Die öffentlich genutzten Bestandsgebäude (Bürgerhaus, Seniorentreff, Rathaus), das Parkhausgebäude mit integriertem Jugendzentrum und zwei zu Wohnzwecken genutzte Gebäude an der Hauptstraße sollen zugunsten einer Neuordnung des Areals abgebrochen werden. Im westlichen Teil des Plangebietes ist die Errichtung eines viergeschossigen, gemischt genutzten Gebäudes mit Einzelhandels- bzw. Dienstleistungsflächen in den unteren Geschossen und Wohnungen in den oberen Geschossen vorgesehen.

Im Süden des Areals sind die Gewässer- und Uferaufweitung des Krebsbaches und ein sich zum Bach öffnender Stadtplatz vorgesehen. Dieser soll im Osten vom neuen Stadthaus mit gastronomischer Nutzung im Erdgeschoss flankiert werden. Neben den Flächen für die städtische Verwaltung soll das Stadthaus auch Veranstaltungsräumlichkeiten als Ersatz für das alte Bürgerhaus bereitstellen. Nördlich des Stadthauses soll weiterer Einzelhandel angesiedelt werden. Bis auf einige Kurzzeitstellplätze östlich dieser Ladenflächen sollen sich Kfz-Parkplätze in einer gemeinsamen Tiefgarage unter dem Stadthaus und dem Einzelhandelsbereich konzentrieren. Im Rahmen der Neuordnung des ÖPNV ist für den öffentlichen Busverkehr die Einrichtung einer neuen Haltestelle vor dem Stadthaus vorgesehen.

Die geplante Neuordnung der Stadtmitte Bruchköbel konzentriert sich zusammengefasst auf folgende Maßnahmen:

- Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses mit Tiefgaragenein- und -ausfahrt über die Jahnstraße im westlichen Teilgebiet,
- Schaffung eines Stadtplatzes mit gastronomischen Außenflächen im südlichen Bereich,
- Neubau des Stadthauses mit Büros für die Verwaltung, Veranstaltungsräumlichkeiten und Gastronomie,
- Neubau eines Einzelhandelsgebäudes mit östlich vorgelagerten Kurzzeitparkplätzen,
- Neubau einer Tiefgarage mit Ein- und Ausfahrt über die Hauptstraße,
- Einrichtung einer neuen Bushaltestelle vor dem Stadthaus.

Im Nordwesten des Plangebietes befinden sich des Weiteren bestehende Wohngebäude und eine alte Mühle. Dieser Bereich ist im Ursprungsbebauungsplan „Bruchköbel Ortskern“ als Mischgebiet festgesetzt.

Westlich außerhalb des Plangebietes befinden sich vorwiegend Wohngebäude. Östlich der Straße „Innerer Ring“ und südlich der Hauptstraße befinden sich vorwiegend gemischt genutzte Gebäude von typisch innerstädtischer Prägung. Diese Bereiche sind im Ursprungsbebauungsplan als Allgemeines Wohngebiet mit der Auflage festgesetzt, in den Erdgeschoss nur die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe nach § 4 Abs. 2 Satz 2 BauNVO 1977 zu beherbergen. Direkt nördlich schließt ein Supermarkt mit Anlieferungsfläche und weiteren Ladengeschäften in der Sockelzone um ein Wohnhochhaus an. Dieser Bereich ist im Ursprungsbebauungsplan als Kerngebiet festgesetzt.



Abbildung 23: Lageplan des Projekts „Stadtmitte“ Juli 2017 (Quelle: Kramm & Strigl Architekten)

17. Verkehrskonzept

Für den Bebauungsplan „Stadtmitte“ – 1. Änderung des Bebauungsplanes `Bruchköbel Ortskern` sind aus verkehrlicher Sicht die beiden Straßen Hauptstraße und Innerer Ring sowie die im Bebauungsplangebiet an die Hauptstraße anbindenden Straßen relevant.

17.1 Beschreibung der Bestandssituation

Hauptstraße

Bei der Hauptstraße handelt es sich um eine 1-bahnige Fahrbahn mit je einer Spur je Fahrtrichtung. An den Knotenpunkten KP-1 „Hauptstraße / Innerer Ring“ und KP-II „Hauptstraße / Jahnstraße“ wird der Straßenquerschnitt durch Linksabbiegespuren ergänzt. Zwischen den beiden Knotenpunkten wird die Fahrbahnbreite wieder zusammengezogen. Auf der Fahrbahn ist in beiden Fahrtrichtungen ein Angebotsstreifen für Radfahrer markiert. Beidseits der Fahrbahn schließen sich gepflasterte Nebenanlagen an. In diesem Bereich wurden auch Flächen für den ruhenden Verkehr untergebracht (im Planungsraum: 6 Parkplätze südlich und 9 Parkplätze nördlich der Hauptstraße). Die Breite der Nebenfläche variiert. Vor dem Rathaus ist ein Fahrbahnteiler als Querungshilfe eingebaut. Übergänge und Querungstellen sind bereits barrierefrei ausgebaut.

Innerer Ring

Die Straße „Innerer Ring“ weist grundsätzlich einen vergleichbaren Querschnitt wie die Hauptstraße auf. Die Breite der Nebenfläche lässt aber keinen Platz für ruhenden Verkehr zu, so dass dieser auf der Fahrbahn oder aber auf Privatflächen abgewickelt werden muss.

Der Ruhende Verkehr des Rathauses bzw. des Vollsortimenters wird über je eine Zu- und Ausfahrt im Bereich des Inneren Rings abgewickelt. Hierüber sind der Parkplatz sowie das Parkhaus an das Straßennetz angeschlossen. Im Anbindungsbereich zur Hauptstraße wurde als Fahrbahnteiler ein großer Tropfen eingebaut. Die Radien wurden mittels Schleppkurven dimensioniert. Auch in diesem Streckenabschnitt stehen keine ÖPNV-Anlagen zur Verfügung.

Haltestellen für den ÖPNV sind im Planungsraum nicht vorhanden.

17.2 Beschreibung der künftigen Planung

Hauptstraße

Als wesentliche Veränderung gegenüber dem Bestand ist im neuen Konzept eine Tiefgarage anstelle des bestehenden Parkplatzes/ Parkdecks mit ähnlicher Größe vorgesehen. Die Tiefgaragenzu- und -ausfahrt erfolgt künftig über die Hauptstraße. Um die Anbindung leistungsfähig auszuführen wird der Fahrbahnquerschnitt künftig um eine Linksabbiegespur aufgeweitet. Die Regelfahrbahnbreite beträgt hier künftig 10,5 m und setzt sich aus je zwei 3,75 m breiten Fahrspuren und einer 3,0 m breiten Linksabbiegespur zusammen. Die Länge der Abbiegespur beträgt rd. 35 m. Zusätzlich steht im Gebäude bis zur Schrankenanlage noch ein Stauraum von rd. 40 m zur Verfügung. Die Fahrbahn wird in Richtung Norden ausgeweitet und die Brücke über dem Krebsbach entsprechend verbreitert. Vor dem Stadthaus ist eine ca. 3 m breite Nebenfläche vorgesehen. Der Knotenpunkt „Jahnstraße“ wird künftig signalisiert, um die notwendige Leistungsfähigkeit sicherstellen zu können.

Innerer Ring

Im Bereich des Inneren Rings bleibt der Querschnitt konzeptionell vergleichbar mit dem Bestand. Die Verkehrsflächen werden aber an einigen wichtigen Punkten optimiert. So wird z.B. der Gehweg vor Haus Nr. 1 auf 3,0 m verbreitert, um die vorh. Engstelle insbesondere im Querungsbereich zu entschärfen. Der Knotenpunktbereich Innerer Ring/ Köhlergasse wird angepasst, so dass künftig die fußläufige Beziehung Köhlergasse/ Rathausplatz deutlich gestärkt wird. Vor dem bestehenden Vollsortimenter bleibt eine Anbindung zur Andienung der Märkte. Oberirdisch bleiben zudem vor dem neuen Vollsortimenter ca. 15 Stellplätze sowie Abstellanlagen für Fahrräder erhalten, die über den Inneren Ring angefahren werden können. Die Regelfahrbahnbreite beträgt 6,5 m. Die Querung im Bereich der Anbindung an die Hauptstraße erfolgt nach wie vor über einen künftig 2,5 m breiten Fahrbahnteiler. Die Radien im Einmündungsbereich wurden mittels Schleppkurvensimulation trassiert.

Ruhender Verkehr

Der ruhende Verkehr wird aus dem Stadtbild in eine Tiefgarage mit rund 250 - 260 Stellplätzen verlagert. Die Tiefgarage umfasst nahezu den gesamten Planungsbereich östlich des Krebsbaches und wird von der Hauptstraße (L 3268) aus erschlossen.

Für die Kurzzeitparker werden im Eingangsbereich des Marktes zudem 16 oberirdische Stellplätze erhalten bleiben bzw. neu angeordnet. Die verkehrliche Anbindung erfolgt hierfür weiterhin über den Inneren Ring.

Die städtebauliche Neuanlage wird westlich des Krebsbaches bis hin zur Jahnstraße durch eine kombinierte Dienstleistungs- und Wohnanlage mit ergänzenden kleinflächigen Gewerbeflächen (Läden) abgerundet. Auch in diesem Bereich wird der ruhende Verkehr in einer Tiefgarage mit etwa 60 - 70 Stellplätzen untergebracht. Die Anbindung erfolgt an die Jahnstraße.

ÖPNV

Um das neue Stadthaus besser an den ÖPNV anzubinden, werden im direkten Umfeld des Stadthauses drei neue Haltestellen errichtet. Eine Haltestelle wird östlich des Stadthauses im Bereich des Inneren Rings umgesetzt (Fahrtrichtung Nord/ Süd). Die Überdachung soll in das Gebäude integriert werden.

Die anderen beiden Haltestellen werden im Bereich der Hauptstraße nachgerüstet und sollen ebenfalls barrierefrei ausgeführt werden. Als Standorte sind die Bereiche vor Haus Nr. 38 (Fahrtrichtung Hanau/ Bruchköbel) und 39 (Fahrtrichtung Erlensee/ Bruchköbel) vorgesehen. Die Haltestellen „Innerer Ring“ vor der Post bleiben erhalten.

17.3 Verkehrsuntersuchungen

Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung durch das Planungsbüro IMB-Plan, Frankfurt am Main wurde im Juli 2017 die verkehrliche Erschließung des Plangebietes überprüft. Hierbei wurden die bereits vorgesehenen Maßnahmen aus der vorangegangenen städtebaulichen Diskussion berücksichtigt (siehe Kap. 17.2).

Maßgeblich mit Auswirkungen auf die Verkehrsabläufe sind u.a. die Verlegung der Parkplätze in die Tiefgarage „Stadthaus“ mit Anbindung an die Hauptstraße und die Umgestaltung des Straßenraumes im Inneren Ring zugunsten der Fußgängerachsen und der Bündelung der innerstädtischen Buslinien.

Anhand von aktuellen Verkehrszahlen wurden zunächst die vorhandenen Verkehrsverhältnisse analysiert und die künftige Verkehrsentwicklung abgeschätzt. Anschließend wurden die zu erwartenden Neuverkehrsfahrten für die geplanten Nutzungen ermittelt und damit die bemessungsrelevanten Prognose-Belastungen 2030 abgeleitet. Diese stellen die Grundlage für den Nachweis der Leistungsfähigkeit der Strecken und Schnittstellen zum klassifizierten Verkehrsnetz. Im Einzelnen sind dies die Kreuzungen „Hauptstraße (L 3268) / Innerer Ring“ (KP-1) und „Hauptstraße (L 3268) / Jahnstraße / Hainstraße“ (KP-II).

Darüber hinaus wurde auch der neue Anbindungspunkt der Tiefgarage „Stadthaus“ an die Hauptstraße überprüft und nachgewiesen. Hierbei wurde die Dimensionierung nach RAST 06 mit Linksabbiegerstreifen zugrunde gelegt.

Die Ergebnisse zeigen, dass alle zu untersuchenden Knotenpunkte in ihrer vorhandenen bzw. vorgesehenen Ausbauf orm die künftigen Verkehre in mindestens „befriedigender“ bis „ausreichender“ Weise ($QSV = C / D$) aufnehmen und abwickeln können. Ergänzende Maßnahmen sind nur am KP-II erforderlich. Hier ist hinsichtlich der Leistungsfähigkeit und der Verkehrssicherheit die vorhandene Teilsignalisierung auf den gesamten Knotenpunkt auszuweiten.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass die verkehrliche Erschließung des Bebauungsplans „Stadtmitte“ über die geplanten und empfohlenen Maßnahmen auch mit den zu erwartenden Neuverkehren und Verlagerungseffekten in Zukunft gewährleistet werden kann.

18. Inhalt und Begründung der Festsetzungen im Bebauungsplan

18.1 Art der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB die Art der baulichen Nutzung fest. In Anknüpfung an die umgebende und geplante Nutzungsstruktur, der konzeptionellen Ausrichtung und entsprechend der Lage im Plan- und Stadtgebiet sind verschiedene Bereiche nach Art der baulichen Nutzung festgesetzt. Die Unterteilung erfolgt anhand der innerstädtischen Prägung und der beabsichtigten Nutzung als Urbanes Gebiet (MU) und als Kerngebiet (MK).

18.1.1 Urbanes Gebiet

Durch den Bebauungsplan wird in den westlichen Teilbereichen die Nutzung als Urbanes Gebiet festgesetzt, um Bauungsstrukturen für eine Mischung von Wohnen und nicht störendem Gewerbe zu ermöglichen. Durch diese Festsetzung soll ein Übergang zwischen den westlich gelegenen, vornehmlich durch das Wohnen geprägten, und den östlich gelegenen, zentrumstypischen Stadtbereichen geschaffen werden. Darüber hinaus dient die Festsetzung als Urbanes Gebiet der Stärkung der bereits im vorherigen Bebauungsplan

„Bruchköbel Ortskern“ festgesetzten Nutzungskategorien in diesem Bereich und den eingetretene Nutzungen als Verknüpfung von Wohnen und Gewerbe.

Wesentliches Merkmal eines Urbanen Gebietes ist die Nutzungsmischung, die allerdings nicht gleichgewichtig sein muss. Es gibt somit im Gegensatz zum Mischgebiet keine Vorgaben zur Nutzungsmischung.

Die neue Baugebietskategorie "Urbane Gebiete" wurde eingeführt, um es den Kommunen zu ermöglichen, künftig auch in stark verdichteten städtischen Gebieten Wohnungen zu bauen und Gebäude als Wohnraum zu nutzen. Urbane Gebiete dienen dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Mit der Einführung des neuen Baugebietstyps „Urbanes Gebiet“ ist die Intention verbunden, eine dichte, urbane Bebauung und gemischte Nutzungen zu ermöglichen. Hierbei soll die flexible Mischung der Nutzungen gegenüber dem allgemeinen Wohngebiet und dem Mischgebiet erleichtert werden. Die Ausweisung eines Urbanen Gebietes soll damit vor allem der Nachverdichtung dienen.

Für die Grundstücke, die als Urbanes Gebiet festgesetzt wurden, wurde der Katalog der Nutzungen nach § 6a BauNVO übernommen mit folgenden Abweichungen:

Ausgeschlossen sind die nach § 6a BauNVO sonst als Ausnahmen zulässigen Vergnügungsstätten und Tankstellen. Diese Nutzungen sind im Plangebiet nicht vorhanden und auch in Zukunft städtebaulich nicht erwünscht.

Tankstellen werden ausgeschlossen, da diese sich in Ihrer Kubatur deutlich vom Gebietscharakter unterscheiden und der angestrebten Entwicklung entgegenstehen. Ebenfalls herrscht bei dieser Betriebsform tags und nachts teilweise erheblicher Verkehr. Die dabei entstehenden Immissionen sollen aufgrund der Nachbarschaft zu schutzbedürftigen Wohngebietes ausgeschlossen werden.

Vergnügungsstätten und sonstige Gewerbebetriebe sowie Betriebe und Einrichtungen, die auf Darbietungen oder Handlungen mit sexuellem Inhalt ausgerichtet sind, werden ausgeschlossen, da diese Betriebe, negative Auswirkungen auf die jeweilige Nachbarschaft haben. In der Regel gehen von ihnen Störungen aus, da sie aufgrund langer und auch nächtlicher Öffnungszeiten durch Lärmimmissionen in den Ruhezeiten stark beeinträchtigen. In anderen Stadtgebieten ist die Ansiedlung von solchen Betrieben zulässig und somit an anderer Stelle innerhalb des Stadtgebietes möglich.

Mit den Festsetzungen zu den mit MU/N1 gekennzeichneten Gebieten wird für den Bereich unmittelbar an der Hauptstraße festgesetzt, dass Im Erdgeschoss an der Straßenseite zur Hauptstraße gemäß § 6a Abs. 4 Nr. 1 BauNVO Wohnnutzungen nicht zulässig sind. Damit soll für die Erdgeschosszone gesichert werden, dass dieser Bereich Teil der Geschäftszone der Stadt bleibt.

18.1.2 Kerngebiet

In den östlich gelegenen Teilbereichen wird eine Nutzung als Kerngebiet festgesetzt. Somit wird der innerstädtische Anspruch als zentraler Ort der städtischen Verwaltung, der Versorgung und des kulturellen Austauschs bekräftigt.

Von den gem. § 7 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen sind aufgrund der geplanten Nutzungsstruktur Vergnügungsstätten, Tankstellen und Wohnungen, die nicht für Aufsichts- oder Bereitschaftspersonal beziehungsweise Betriebsinhaber dienen, nach den Möglichkeiten des § 1 Abs. 5 BauNVO nicht zulässig.

Vergnügungsstätten werden im Plangebiet ausgeschlossen, da sie in diesem Bereich der Stadt zu Nutzungskonflikten führen würden. In den Gewerbegebieten westlich der Eisenbahnlinie Hanau – Friedberg ist hingegen die Ansiedlung von solchen Betrieben zulässig und somit an anderer Stelle innerhalb des Stadtgebietes möglich.

Der gewerbliche Betrieb von sexueller Betätigung oder Schaustellung wird durch die Festsetzungen im Bebauungsplan ausgeschlossen.

18.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16 ff. BauNVO)

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Geschossflächenzahl (GFZ), sowie über die Zahl der Vollgeschosse bzw. der Gebäudehöhe (GH) in den unterschiedlichen Baufeldern in der Nutzungstabelle (Planteil) hinreichend bestimmt.

18.2.1 Definition Baufeld

Als Baufeld wird eine zusammenhängende Baugebietsfläche definiert, welche durch eine öffentliche Verkehrsfläche, eine öffentliche Grünfläche und / oder eine Abgrenzungslinie zwischen unterschiedlichen Festsetzungen abgegrenzt wird. Die Definition des Baufeldes ist an dieser Stelle erforderlich, da in der Nutzungstabelle (Planteil) die Festsetzungen zur Art und zum Maß der Nutzung jeweils bezogen auf die einzelnen Baufelder getroffen werden.

18.2.2 Grundflächenzahl I (GRZ)

Die Festsetzungen zur GRZ im Sinne des § 19 Abs. 1 BauNVO orientiert sich an den Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO und überschreiten diese nicht. Zu den Hauptanlagen zählen laut Rechtsprechung auch Balkone, Loggien und Terrassen sowie vergleichbare, untrennbar mit der Hauptanlage verbundene Bauteile (z.B. Kellertreppen, Wintergärten, etc.). Die GRZ im Sinne des § 19 Abs. 1 BauNVO wird auch als „GRZ I“ bezeichnet.

Mit der Einführung des neuen Baugebietstyps „Urbanes Gebiet“ ist die Intention verbunden, eine dichte, urbane Bebauung und gemischte Nutzungen zu ermöglichen. Als Ausdruck des Ziels, Innenstadtlagen zu verdichten, wurde in den Urbanen Gebieten eine höhere Bebauungsdichte ermöglicht. Für das Maß der baulichen Nutzung sieht der neue § 17 Abs. 1 BauNVO für Urbane Gebiete als Obergrenze eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 vor. Damit soll mehr Flexibilität bei der Schaffung verdichteter Gebiete ermöglicht werden, um so die potenziellen Flächen zu erhöhen, auf denen künftig Wohnbau möglich ist.

In den als Urbane Gebiete festgesetzten Baufeldern 1 und 2 wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Somit können maximal 60 % des Grundstücks durch Hauptanlagen (Gebäude) überbaut werden. Da hier auch Wohnen möglich ist, soll mit dieser Regelung eine ausreichende Freiflächenausstattung gesichert werden.

In Baufeld 3 wird entsprechend der angestrebten höheren Baudichte entlang der Hauptstraße und der Ecksituation mit der Jahnstraße eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Die Obergrenze nach § 17 wird damit nicht überschritten.

In den als Kerngebiet MK ausgewiesenen Baufeldern werden als zulässige GRZ 0,7 bzw. 1,0 festgesetzt. Diese Bebauungsdichte ist auf Grundlage von § 17 Abs. 1 BauNVO in Kerngebieten zulässig.

18.2.3 Überschreitung der Grundflächenzahl II

Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, von Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu 50 vom Hundert überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 („Kappungsgrenze“). Die GRZ im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO wird auch als „GRZ II“ bezeichnet.

Während die reguläre GRZ I für die Kerngebietsfläche Baufeld 5 bereits eine Vollaussnutzung des Grundstücks von 1,0 zulässt, wird für das nördliche Baufeld 4 eine GRZ von 0,7 festgesetzt. Dies würde für das genannte Baufeld auf Grundlage der Regelung zur Kappungsgrenze eine GRZ II von 0,8 bedeuten. Aufgrund der konzeptionell benötigten Sammelgaragen in Form von Tiefgaragen und der damit verbundenen vollständigen Unterbauung des Baugrundstücks, wird innerhalb dieses Baufeldes die GRZ II auf ein Maß von 1,0 angehoben.

Gleiches gilt für die als Urbanes Gebiet festgesetzten Baufelder 1 bis 3. Aufgrund der auch hier konzeptionell benötigten Sammelgaragen in Form von Tiefgaragen wird innerhalb dieser Baufelder die GRZ II auf ein Maß von 1,0 angehoben, allerdings nur für die Tiefgaragen.

Für die übrigen in § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO aufgeführten Nutzungen wie (oberirdische) Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO gilt die Kappungsgrenze von 0,8. Diese Kappungsgrenze ist in den Baufeldern 1 bis 3 einzuhalten. Somit bleiben in den Baufeldern 1 bis 3 mindestens 20 % der betreffenden Grundstücke unversiegelt. Auch dies dient in Anbetracht der hier konzipierten Wohnnutzungen der Sicherung einer ausreichenden Freiflächenausstattung. Um über den Tiefgaragen trotzdem eine Durchgrünung zu gewährleisten, wird zudem festgesetzt (Nr. 14), dass Tiefgaragen zu begrünen sind, sofern sie nicht von baulichen Anlagen oder den Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung liegen.

18.2.4 Geschossflächenzahl (GFZ)

Mit der Einführung des neuen Baugebietstyps „Urbanes Gebiet“ ist die Intention verbunden, eine dichte, urbane Bebauung und gemischte Nutzungen zu ermöglichen. Als Ausdruck des Ziels, Innenstadtlagen zu verdichten, wurde durch die Novellierung der Baunutzungsverordnung in den Urbanen Gebieten eine höhere Bebauungsdichte bis zu einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 3,0 ermöglicht.

Diese Möglichkeit wurde im Plangebiet nicht in vollem Umfang ausgenutzt. Die bauliche Dichte muss sich auch am Umfeld orientieren und auf die umgebenden Bebauungsdichten Rücksicht nehmen. In den als Urbanes Gebiet ausgewiesenen Baufeldern ist eine GFZ bis 1,8 zulässig. Diese festgesetzten GFZ-Werte ermöglichen eine Bebauung entsprechend der Zahl der zulässigen Vollgeschosse. Sie sichern die Dichtevorgaben der geplanten Bebauung und gewähren dennoch einen gewissen planerischen Spielraum.

Für das als Kerngebiet ausgewiesene Baufeld 5 für das Stadthaus wurde eine GFZ von 3,0 festgesetzt. Auch dadurch wird eine Bebauung entsprechend der Zahl der zulässigen Vollgeschosse ermöglicht. Damit wird der städtebaulichen Zielsetzung Rechnung getragen, entsprechend seiner zentralstädtischen Lage für das Stadthaus eine höhere Baudichte zu gewähren.

Im vorliegenden Bebauungsplan werden die Obergrenzen für das GFZ-Maß, welche in § 17 Abs. 1 BauNVO vorgesehen sind, in allen Baufeldern eingehalten.

18.2.5 Zahl der Vollgeschosse (§ 16 i.V.m. § 20 Abs. 1 BauNVO)

Zur Sicherung einer angepassten Höhenentwicklung innerhalb des Plangebietes und zur Gewährleistung der notwendigen Dichte werden im Bebauungsplan Festsetzungen zur Zahl der Vollgeschosse als Mindest- und Maximalmaß getroffen.

Gemäß § 2 Abs. 4 HBO sind Vollgeschosse oberirdische Geschosse, die eine Höhe von mindestens 2,30 m haben. Ein gegenüber mindestens einer Außenwand des Gebäudes zurückgesetztes oberstes Geschoss (Staffelgeschoss) und ein Geschoss mit mindestens einer geneigten Dachfläche ist ein Vollgeschoss, wenn es diese Höhe über mehr als drei Viertel der Brutto-Grundfläche des darunter liegenden Geschosses hat.

Auch bei der Zahl der zulässigen Vollgeschosse stellt der Bebauungsplan die baulich beabsichtigte Dichte im Plangebiet sicher. Demnach sind im Plangebiet bis zu 3 Vollgeschosse festgesetzt. Für das südöstliche Baufeld 5 für das geplante Stadthaus werden drei Vollgeschosse als zwingend vorgegeben. An dieser Stelle soll, im Zusammenspiel mit den Höhenbegrenzungen (THmin und GHmax) und der festgesetzten Dachform, eine bestimmte städtebauliche Form als Ausdruck der Bedeutung des Ortes und der beabsichtigten öffentlichen Nutzung als Stadthaus gesichert werden.

Ausnahme mit nur einem Vollgeschoss bildet der als „Stadtloggia“ bezeichnete Kolonnengang als architektonischer Abschluss des Stadtplatzes.

18.2.6 Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO)

Die gewünschte Höhe baulicher Anlagen wird über die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe (GH_{max}) gewährleistet. Für eine mögliche Verdichtung werden die Gebäudehöhen in den als Urbanes Gebiet festgesetzten Flächen auf maximal 15 m, gemessen vom Höhenbezugspunkt (Geländeoberfläche), begrenzt. Damit soll ein harmonischer Übergang der Gebäudehöhen zur angrenzenden Bebauung gesichert werden.

Das Baufeld 5 für das Stadthaus wird über zwei Höhenbegrenzungen über das Mindestmaß der Traufhöhe und der maximalen Gebäudehöhe begrenzt. Durch diese Ausweisungen in Verbindung mit der Dachform und Neigung, kann die gewünschte städtebauliche Erscheinungsform an dieser Stelle gewährleistet werden.

Eine Überschreitung der festgesetzten Höhe für technische Aufbauten ist innerhalb des Mischgebietes um bis zu 2,00 m zulässig. Die Festsetzung dieser Überschreitungsmöglichkeit ist nötig, um bestehende technische Anlagen, die über den Gebäudeabschluss reichen, in die Festsetzungen des Bebauungsplanes zu integrieren.

18.2.7 Höhenbezugspunkt

Der Höhenbezugspunkt für die Festsetzung zur Höhe baulicher Anlagen ist die Oberkante des Kanaldeckels in der Straße Innerer Ring (111,13 üNN). Ferner wird festgesetzt, dass der so festgesetzte Höhenbezugspunkt auch gleichzeitig Geländeoberfläche im Sinne der HBO ist. Somit ist dieser auch die Bezugshöhe zur Ermittlung der Abstandsflächen nach der HBO.

18.3 Bauweise

Auf Grundlage von § 22 BauNVO kann im Bebauungsplan die Bauweise als offene oder geschlossene Bauweise bzw. abweichende Bauweise festgesetzt werden. Mit der Bauweise wird lediglich bestimmt, wie die Gebäude in Bezug auf die seitlichen Nachbargrenzen auf den Baugrundstücken angeordnet werden, ob also mit oder ohne seitlichen Grenzabstand gebaut werden soll.

Die Kann-Vorschrift lässt zu, dass von der Festsetzung der Bauweise keinen Gebrauch zu machen. Insbesondere kann eine Festsetzung zur Bauweise entfallen, wenn sie nicht erforderlich ist, weil die Anordnung der Baukörper auf den Grundstücken bereits durch Festsetzungen der überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen oder Baulinien geregelt wird. (Fickert/Fieseler, § 22 Rn. 2).

Daher wäre bei den Baufeldern 4 und 5 eine Festsetzung zur Bauweise nicht erforderlich, da die Anordnung der hier geplanten Solitäre auf den Grundstücken ausreichend durch Baugrenzen und Baulinien bestimmt ist. Da die Bauweise im Grundsatz der offene Bauweise entspricht, die geplanten Gebäudelängen jedoch 50 m überschreiten, wurde hier zur Klarstellung eine abweichende Bauweise festgesetzt: Da aus städtebaulichen Gründen bei der Neuplanung Gebäude mit mehr als 50 m Länge zulässig sein sollen, dürfen hier Gebäude im Sinne der offenen Bauweise nach § 22 Abs. 2 BauNVO errichtet werden, die Gebäudelänge kann jedoch 50,00 m überschreiten.

Diese Festsetzung wurde auch für Baufeld 2 getroffen. Dieses Grundstück ist an drei Seiten von öffentlichen Verkehrsflächen eingefasst. Lediglich zu den Grundstücken im Baufeld 3 bestehen Nachbargrenzen im Sinne von § 22 BauNVO. Zu diesen Nachbargrenzen sind jeweils Abstandsflächen einzuhalten. Die konzipierten Gebäudelängen überschreiten 50 m.

Für Baufenster 3 wurde die geschlossene Bauweise festgesetzt; dies entspricht der bestehenden Situation. Die bestehenden Gebäude sind heute ohne Grenzabstand an die Nachbargrenzen zu dem Grundstück in Baufeld 2 gebaut. Dies soll weiterhin gesichert werden.

Für das Baufeld 1 wurde im Bebauungsplan keine Festsetzung zur Bauweise getroffen, da die bestehende Bauweise hier sehr heterogen ist. Es fehlen die Merkmale einer offenen oder geschlossenen Bauweise. Ein übergeordnetes Ordnungsprinzip ist nicht zu erkennen,

daher kann aus dem Bestand keine Bauweise ermittelt werden. Die städtebauliche Zielvorstellung für diesen Bereich sieht vor, die bestehende Struktur zu erhalten. Eine gemeinsame Regelung zu Bauweise ist auf den Grundstücken hier nicht möglich. Von der Festsetzung einer Bauweise kann daher abgesehen werden; die Bebauung an den Nachbargrenzen ist hier nach § 6 der HBO zu regeln.

18.4 Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

Um die Anordnung der Gebäude auf den Grundstücken im Sinne des städtebaulichen Konzeptes zu ermöglichen, wird von den Festsetzungsmöglichkeiten nach § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB Gebrauch gemacht. Auf dieser Grundlage ist es möglich, ein vom Bauordnungsrecht abweichendes Maß der Tiefe der Abstandsflächen festzusetzen. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes haben damit gemäß § 6 Abs. 11 der Hessischen Bauordnung (HBO) Vorrang.

An den im Planteil des Bebauungsplanes gekennzeichneten Stellen unterschreiten die durch die zulässige Gebäudehöhe ausgelösten Abstandsflächen die Maße der HBO. Es wird unter anderem von dem Mindestabstandsmaß von 3 m gemäß § 6 Abs. 5 HBO innerhalb der betreffenden Grundstücksfläche beziehungsweise bis zur Mitte der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche abgewichen. Die im Bebauungsplan vorgesehene Baustruktur in einigen Bereichen des Plangebietes ist jedoch notwendig, um eine gute Ausnutzung der begrenzten Grundstücksflächen und die Struktur des städtebaulichen Konzeptes zu ermöglichen.

18.5 Überbaubare Grundstücksflächen und Besonderer Nutzungszweck von Flächen

Die als überbaubar festgesetzten Flächen orientieren sich im östlichen Teilbereich des Plangebietes an dem in Kapitel 16 dargestellten städtebaulichen Konzept. Für die übrigen Flächen wird eine maßvolle Weiterentwicklung des Bestandes angestrebt. Zur Sicherung der städtebaulichen Qualität werden Baugrenzen und Baulinien festgesetzt.

Für die als 1, 2 und 3 gekennzeichneten Baufelder werden großzügig überbaubare Flächen ausgewiesen. Diese überbaubaren Flächen orientieren sich zum einen an den Straßenrändern und zum anderen an den Fluchten der Bestandsbebauung und der Umgebung. Den Eigentümern wird durch die Ausweisung dieser Baufenster und unter Berücksichtigung der festgesetzten GRZ eine möglichst hohe Gestaltungsmöglichkeit bei der Stellung und Anordnung der Gebäude auf den Grundstücken eingeräumt. Auf den Baufeldern 2 und 3 ist zur Wahrung einer einheitlichen Flucht entlang der Hauptstraße und Jahnstraße eine Baulinie einzuhalten. Entlang dieser Straßen soll ein Zurückspringen von Hausfassaden und eine uneinheitliche Gesamtwirkung verhindert werden.

Die östlichen Baufelder des Kerngebietes enthalten entsprechend ihrer Bedeutung im Stadtgebiet genaue Vorgaben zur Form und Lage der beabsichtigten Gebäude auf den Baugrundstücken. Die Baulinien und Baugrenzen tragen diesem Umstand Rechnung. Auf dem nördlichen Baufeld 4 definieren Baugrenzen die Form des Kerngebäudes. Die äußeren Kanten nach Osten und Süden, zu den wichtigen, neu entstehenden Stadtplätzen ausgerichtet, werden über Baulinien festgesetzt. Der Abstand zwischen den festgesetzten Baulinien und Baugrenzen wird als Dachüberstand festgesetzt. Somit werden gestaltbedeutende Details über die überbaubaren Grundstücksflächen verankert.

Der südliche Baukörper wird gleichfalls über Baugrenzen und Baulinien festgesetzt. Zum Inneren Ring und zur Hauptstraße orientiert sich die festgesetzte Baugrenze entlang der Fluchten entlang der Straßen. Im Bereich des Erdgeschosses ist ein Knick über die Gebäudedecke festgesetzt. Gemäß Festsetzung Nr. 2.2 ist die Decke des Erdgeschosses darüber mit einer lichten Höhe von mindestens 4,00 m herzustellen. Die darüber liegenden Geschosse sollen durch einen Gebäudeüberstand über den festgesetzten öffentlichen Straßenraum im Bereich des Gehweges treten. Durch diese Maßnahme soll für eine bessere Einsehbarkeit der Kreuzungssituation von Hauptstraße / Innerer Ring gesorgt und gleichzeitig die Eckansicht des entstehenden Gebäudes architektonisch betont werden.

An das Baufeld mit der Nummer 5 schließt sich die überbaubare Grundstücksfläche mit besonderem Nutzungszweck „Stadtloggia“ an. Diese bildet die Fortführung des östlich gelegenen Baukörpers mittels einer Baugrenze entlang der Hauptstraße und fungiert als optische Abgrenzung zwischen dem Fußgängerbereich auf dem öffentlichen Platz und der Verkehrsstraße der Hauptstraße. Die Stadtloggia bildet einen funktionalen Bestandteil des öffentlichen Platzes und dient vornehmlich als architektonisches Gestaltelement. Die Stadtloggia soll als Kolonnadengang in Form einer von Säulen oder Pfeilern getragenen, seitlich offenen Dachkonstruktion errichtet werden. Innerhalb der überbaubaren Fläche ist zugleich die Unterbringung von notwendigen Tiefgaragenzugängen zulässig.

18.6 Stellung der baulichen Anlage

Um eine qualitätsvolle Dach- und Gebäudestruktur entsprechend des städtebaulichen Entwurfes zu gewährleisten, wird in Baufeld 5 die Stellung der baulichen Anlage (Ausrichtung von First und Traufe) festgesetzt. Damit soll die Ausrichtung der Dachform verbindlich geregelt werden.

18.7 Flächen für Tiefgaragen und Stellplätze

Die erforderlichen Stellplätze innerhalb des Plangebietes sollen nach Möglichkeit in einer Tiefgarage untergebracht werden.

Innerhalb des Kerngebietes ist daher die Errichtung einer Tiefgarage innerhalb der Umgrenzung für Tiefgaragen festgesetzt. Innerhalb des Urbanen Gebietes sind Tiefgaragen generell innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Tiefgaragen innerhalb des Plangebietes können nur errichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass sie von einer Erdauflage von mindestens 60 cm überdeckt werden. Damit soll trotz einer dichten Überbauung der Grundstücke in Verbindung mit Festsetzung Nr. 14.4 zur Begründung von Tiefgaragen die Durchgrünung des Plangebietes gewährleistet werden.

Zusätzliche Stellplätze z.B. Kurzzeitparkplätze für die beabsichtigten öffentlichen und gewerblichen Nutzungen innerhalb des Kerngebietes sind nur innerhalb der festgesetzten Flächen für Stellplätze „St“ zulässig. Damit soll gesichert werden, dass die übrigen Grundstücksflächen von oberirdischen Stellplätzen frei bleiben.

Oberirdische Garagen oder Carports sind im stadtbedeutsamen Bereich des Kerngebietes aus architektonischen und städtebaulichen Beweggründen nicht zulässig.

18.8 Öffentliche Verkehrsflächen

Der Bebauungsplan setzt verschiedene Kategorien öffentlicher Verkehrsflächen fest.

18.8.1 Straßenverkehrsflächen

Die als „Straßenverkehrsflächen“ gekennzeichneten Bereiche geben den gesamten Querschnitt der geplanten Straßenflächen für den innerörtlichen Straßenverkehr der Straßen Jahnstraße, Hauptstraße, Innerer Ring und Brückenstraße wider. Hierzu zählen der Gehwegbereich, die Fahrbahn, Fußgängerquerungsbereiche und Stellplätze innerhalb des Straßenraums. Die festgesetzten Straßenverkehrsflächen berücksichtigen die in Kapitel 17.2 beschriebenen Umbaumaßnahmen entlang der Hauptstraße und der Straße „Innerer Ring“ im Rahmen der Gesamtumgestaltung.

Von Hessen Mobil wird darauf hingewiesen, dass die Ausbaumaßnahmen im Bereich der Landesstraße vor bzw. mit Inbetriebnahme von Gebäuden und baulichen Anlagen innerhalb des Plangebietes fertiggestellt und für den öffentlichen Verkehr freigegeben sein müssen. (Rechtsgrundlage: §§ 1, 123 BauGB §§ 29, 47 HStrG)

18.8.2 Verkehrsberuhigter Bereich

Für die Stichstraße entlang des Krebsbaches wird die Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt. Damit wird zum Ausdruck gebracht, dass die straßenverkehrsrechtliche Anordnung eines verkehrsberuhigten Bereichs angestrebt wird, um den Charakter des Plangebietes als fußgängerfreundlichen Bereich zu betonen. Die Stichstraße besitzt derzeit keine übergeordnete verkehrliche Bedeutung und soll diese auch nach Abschluss der Umbaumaßnahmen nicht erhalten. Sie dient lediglich der rückwärtigen Erschließung der östlichen Bereiche der Baufelder 1 und 2 sowie als Fußgängerverbindung von Norden nach Süden.

18.8.3 Fußgängerbereich

Ein Bestandteil des städtebaulichen Entwurfs zum Umbau der Stadtmitte ist die Schaffung von direkten Fußgängerverbindungen als Verknüpfung bestehender und neu zu schaffender Stadtbereiche. Diesem Anspruch wird unter anderem durch die Ausweisung von Fußgängerbereichen zwischen der Köhlergasse im Osten und der Gartenstraße im Westen über den neuen Stadtplatz entsprochen. Des Weiteren wird die bestehende Wegeverbindung von der nördlichen Jahnstraße zum „Innerer Ring“ durch die Festsetzung einer Fußgängerverbindung über den Krebsbach und der Ausweisung eines Geh- und Fahrrecht zu Gunsten der Allgemeinheit über das Baugrundstück des Baufeldes 4 gesichert.

18.8.4 Fußgängerbereich „Platz“

Der als „Platz“ gekennzeichnete Bereich soll dem Fußgänger vornehmlich zum Aufenthalt, zur Erholung und für Veranstaltungen zur Verfügung stehen und entsprechend gestaltet werden. Für die anliegende Gastronomie kann der Platz in Teilen auch als Terrasse mit entsprechender Bestuhlung dienen. Darüber hinaus können auf der Platzfläche untergeordnet Anlagen für den Betrieb der darunter befindlichen Tiefgarage errichtet werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Platzfläche für bestimmte Veranstaltungen im Sinne von Märkten beziehungsweise Kulturfesten in Anspruch genommen werden kann. Diese dürfen an bis zu 10 Tagen im Jahr auch bis 23 Uhr an höchstens zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden stattfinden. Somit gelten die Veranstaltungen nach TA Lärm als Seltenes Ereignis. Veranstaltungen innerhalb des regulären Tageszeitraumes bis 22 Uhr können hingegen die Zahl von 10 Veranstaltungen pro Jahr überschreiten.

18.9 Führung von Versorgungsleitungen

Aus Gründen eines geordneten Stadtbildes sind die Versorgungsleitungen unterirdisch zu führen.

18.10 Öffentliche und private Grünflächen

Die bestehende Parkanlage beidseitig des Krebsbaches soll entsprechend der derzeitigen Nutzung als Öffentliche Grünanlage mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ gesichert werden. Im südlichen Bereich ist eine kleine Teilfläche des Grünzuges Teil des Baufeldes 4. Hier werden die Flächen von einer Tiefgarage unterbaut. Diese darüber liegende Flächen liegen auf privatem Baugrundstück und sollen dennoch durch Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen den parkartigen öffentlichen Charakter aufweisen (Festsetzung Nr. 14.1).

Im Norden des Plangebietes werden Parzellen als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Gärten“ festgesetzt. Im Anschluss an die öffentlichen Grünflächen des Krebsbachparkes sollen diese Flächen somit von einer Bebauung freigehalten werden.

18.11 Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft

Wasserflächen

Im Planteil des Bebauungsplans wird die dem Krebsbach zugehörige Gewässerparzelle 169/3, Flur 10 als Wasserfläche festgesetzt. Um den tatsächlichen Verlauf des Krebsbaches zu entsprechen, wurde darüber hinaus die Auskragung des Flurstückes 25/1, Flur 6 als Gewässer dargestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass die Böschungflächen des Krebsbaches zu großen Teilen innerhalb der Gewässerparzelle liegen und somit als Wasserflächen festgesetzt werden.

Im südlichen Bereich wurde in die Planzeichnung die beabsichtigte Aufweitung des Krebsbaches für eine freiraumgestalterische Aufwertung im Zusammenhang mit der angrenzenden Platzfläche als Wasserfläche aufgenommen. Entsprechend gehen die dargestellten Bereiche über die derzeit bestehende Gewässerparzelle hinaus. Bestandteil der Wasserflächen in diesem Abschnitt sind der bestehende Querschnitt des Krebsbaches und jene Bereiche, die zu Flachwasserzonen im Zuge der Aufwertungsmaßnahmen umgestaltet werden sollen.

Überschwemmungsgebiet

Im Planteil des Bebauungsplans wird das amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet gemäß der §§ 76 und 77 WHG nachrichtlich dargestellt. Überschwemmungsgebiete sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu sichern. Siehe hierzu auch Kapitel 7.2.

In den textlichen Festsetzungen zur Bebauungsplanänderung ist eine Kennzeichnung enthalten. Demnach sind innerhalb des Überschwemmungsgebietes geeignete bautechnische Maßnahmen vorzusehen, um den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen bei Überschwemmungen zu verhindern und alle nach dem Stand der Technik möglichen Vorkehrungen zur Gefahrenabwehr und zur Vorsorge für den Hochwasserfall zu treffen.

18.12 Mit Geh- und Fahrrecht und zu belastende Flächen

Da die Anlieferung des außerhalb des Plangebietes liegenden Grundstücks Innerer Ring 2 (Flurstück 84, Flur 8, Gemarkung Bruchköbel) über das Flurstück 60/13 und 85/3 gleicher Flur und Gemarkung erfolgt, ist zu Gunsten des ersten ein Geh- und Fahrrecht einzuräumen. Darüber hinaus ist innerhalb des gleichen Bereichs ein Geh- und Fahrrecht zu Gunsten der Allgemeinheit sicherzustellen, da dieser Bereich eine wichtige Wegeverbindung von Ost nach West über die Brücke des Krebsbaches darstellt.

Von Norden nach Süden zieht sich zudem auf den Flurstücken 48/1 und 60/13, Flur 8 ein Gehrecht zu Gunsten der Allgemeinheit, um die Durchwegung für die Öffentlichkeit entlang der östlichen Seite des Krebsbaches zu gewährleisten.

18.13 Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen

Das Plangebiet wird über die angrenzenden Straßen Jahnstraße, Hauptstraße (L3268) und Innerer Ring erschlossen.

Entlang der Hauptstraße, südlich des Mischgebietes wird ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrtmöglichkeit festgesetzt, da die Grundstücken zu großen Teilen von den quer verlaufenden Straßen erschlossen werden können und durch den Abbiegeverkehr ein erhöhtes Unfall- und Staupotential ausgehen würde. Westlich an der Hauptstraße wird hingegen eine Zufahrtmöglichkeit zur Straße ausgewiesen. Entsprechende Umgestaltungsmaßnahmen wurden mit Hessen Mobil und der Stadt abgestimmt und sind in der Straßenplanung berücksichtigt worden (siehe Kapitel 17 Verkehrskonzept).

18.14 Artenschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung oder Verhinderung von Störungen, Tötungen und/oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art.

1 der Vogelschutzrichtlinie müssen Vorkehrungen gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG beachtet werden. Siehe hierzu auch Kapitel 10 „Faunistische Erhebung und artenschutzrechtliche Prüfung“.

18.15 Versickerung von Niederschlagswasser

Auf Grundlage des Gutachtens zur Baugrunderkundung des Baugrundinstituts Franke-Meißner und Partner GmbH, Wiesbaden-Delkenheim vom August 2016 kann festgestellt werden, dass aufgrund des sehr geringen Flurabstands des Grundwassers eine planmäßige bzw. gezielte Versickerung von Niederschlagswasser ausscheidet. Es steht einerseits nur ein sehr geringer Porenraum zur Versickerung zur Verfügung, andererseits besteht die Gefahr, dass durch die planmäßige bzw. gezielte Versickerung von größeren Niederschlagsmengen die hier z.T. bereits in das Grundwasser einbindende Auffüllung dann noch zusätzlich eluiert wird.

18.16 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen i.S.d. Bundesimmissionsschutzgesetzes

Die Festsetzungen werden aufgrund der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärm- und Gewerbeimmissionen getroffen. Siehe hierzu auch Kapitel 11 „Immissionsschutz“.

18.17 Anpflanzen und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

In westlichen und nördlichen Bereichen der festgesetzten Tiefgarenumgrenzung soll ein durchgängiger Charakter als öffentliche Grünanlage wahrnehmbar sein. Aus diesem Grund werden in diesen Abschnitten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Die Flächen sind entsprechend der öffentlichen Grünanlage gärtnerisch zu gestalten und zu bepflanzen. Um auch die für die Tiefgarage nötigen technischen, oberirdischen Anlagen errichten zu können, sind in dieser Fläche auch in geringem Umfang Tiefgarageneinrichtungen wie Aufzugs- und Treppenanlagen zulässig. Neben Grünelementen dürfen darüber hinaus auch Zuwegungen entstehen.

Die festgesetzte Grundstücksbepflanzung gewährleistet die Durchgrünung des Gebietes und das Anlegen von Pflanzflächen und leistet damit einen Beitrag zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Es werden die Grundstücksbepflanzung auf nicht überbauten und befestigten Flächen, Standorte für Baumanpflanzungen sowie die Begrünung von Tiefgaragen und von Flachdächern festgesetzt.

Durch die Begrünung werden positive Wirkungen für das Boden-, Wasser-, Klima- und das biotische Potenzial sowie für das Stadtbild erzielt. Die große Auswahl an zu pflanzenden heimischen Gehölzen (Artenempfehlungen) belassen den Grundstücksbesitzern eigenen Gestaltungsspielraum.

Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Als grüngestalterische Maßnahme werden die bestehenden Bäume innerhalb der öffentlichen und privaten Grünfläche zum Erhalt festgeschrieben.

19. Begründung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen

19.1 Dachformen und Dachneigungen

Aus gestalterischen Gründen und zur qualitativen Weiterentwicklung des Stadtbildes werden innerhalb des Kerngebiets und des Baufeldes 2 die Dachformen vorgeschrieben. Den Eigentümern der übrigen Flächen wird ein erweiterter Gestaltungsspielraum bei der Wahl

der Dachform eingeräumt, da diese Bereiche weniger stadtbedeutsam sind und keinen dringenden Regelungsbedarf vorweisen.

Innerhalb des Baufeldes 5 wird die Errichtung eines Satteldaches vorgeschrieben. Dieses ist mit Neigungswinkeln zwischen 25° und 50° auszuführen. Die Errichtung eines Satteldachs in festgesetzter Ausrichtung des Firstes quer zu Hauptstraße entspricht dem städtebaulichen Entwurf für dieses Baufeld und ermöglicht eine gestalterische Verknüpfung mit den östlich anschließenden historischen Giebelgebäuden entlang der Hauptstraße.

Die in den Baufeldern 2, 4 und 6 festgesetzten Flachdächer entsprechen dem städtebaulichen Entwurf und unterstreichen die städtebauliche Zugehörigkeit untereinander und auch zur Umgebung (Flachdach des Sockelbaus des außerhalb des Geltungsbereichs gelegenen Einzelhandelsgeschäfts auf Flurstück 84, Flur 8). Zudem ermöglichen die festgesetzten Flachdächer in Kombination mit Festsetzung Nr. 14.5 begrünte Dachflächen.

19.2 Werbeanlagen

Da Werbeanlagen wesentlich das Erscheinungsbild eines Gebietes prägen, werden aus gestalterischen Gründen Festsetzungen zu Form, Größe und Gestaltung von Werbeanlagen getroffen.

19.3 Einfriedungen, Abfall- und Wertstoffbehälter

Da Einfriedungen das Erscheinungsbild des als zentralen Stadtbereichs mit vielfältigen Nutzungsangeboten um und auf dem Stadtplatz stark beeinträchtigen würden, sind Grundstückseinfriedungen nur innerhalb der Mischgebietsflächen und den privaten Grünflächen zulässig.

Um eine visuelle Beeinträchtigung durch offene Standorte für Abfallbehälter zu vermeiden, sind diese entweder in die jeweiligen Gebäude zu integrieren oder begrünt abzuschirmen.

20. Begründung der Kennzeichnungen

20.1 Grundwasserschutz

Im Rahmen der Baugrundbeurteilung der orientierenden Umwelt- und Abfalltechnischen Untersuchung (Hydrodata GmbH, Oberursel 2012) wurden erforderliche Maßnahmen aufgrund der Anforderungen des Untergrundes festgestellt. Bei unterkellelter Bauweise ist im Untersuchungsgebiet demnach generell eine Ausbildung der Untergeschosse (Tiefgarage, Keller) als geschlossene Wanne gemäß DIN 18195 Teil 6 („Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser“) erforderlich.

20.2 Überschwemmungsgebiet

Ein Teilbereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegt in dem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet des Krebsbaches. Daher erfolgt die Kennzeichnung als Überschwemmungsgebiet, welche besondere Vorkehrungen und bautechnische Maßnahmen zur Gefahrenabwehr und zur Vorsorge für den Hochwasserfall erforderlich macht.

21. Begründung der Hinweise und Empfehlungen

21.1 Satzung über die Oberflächenwasserrückhaltung der Stadt Bruchköbel

Da die Stadt Bruchköbel eine „Satzung über die dezentrale Rückhaltung des Oberflächenwassers“ besitzt, wird auf die Vorgaben der örtlichen Satzung verwiesen.

21.2 Bodendenkmäler

Es wird darauf hingewiesen, dass bei Erdarbeiten jederzeit Bodendenkmäler entdeckt werden können und nach dem Denkmalschutzgesetz Meldepflicht besteht und bestimmte Schutzmaßnahmen vorgeschrieben sind.

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen (§ 21 HDSchG). In diesen Fällen kann für die weitere Fortführung des Vorhabens eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 16 HDSchG erforderlich werden.

Vom Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, wird darauf hingewiesen, dass davon auszugehen ist, dass durch die Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden. Daher müssen Bodeneingriffe archäologisch begleitet werden, um das Kulturgut zu dokumentieren und zu sichern (§ 18 Abs. 5 HDSchG). Ausgehend von den Befunden dieser Baubegleitung können flächige Grabungsmaßnahmen notwendig werden. Hierfür sind in den Planungen Zeit und Raum vorzusehen.

21.3 Erdarbeiten

Um Schäden an Versorgungsleitungen zu verhindern, wird darauf hingewiesen, dass bei Erdarbeiten auf vorhandene Leitungen von Versorgungsträgern zu achten ist und mit den entsprechenden Versorgungsträgern Rücksprache zu halten ist.

21.4 Bodenschutz

Da schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs.3 Bundes-Bodenschutzgesetz Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind, die erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeiführen können, wird darauf hingewiesen, dass bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten ist.

21.5 Kampfmittelbelastung und –räumung

Um Schaden vom Einzelnen und der Allgemeinheit abzuwenden, wird darauf hingewiesen, dass bei zu Tage tretender Munition beziehungsweise kampfmittelverdächtigen Gegenständen, die Arbeit unverzüglich einzustellen, die Fundstelle abzusichern und die Polizei bzw. der Kampfmittelräumdienst in Darmstadt zu verständigen ist.

21.6 Artenschutz

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Gabriele Ditter, Büro für Landschafts- und Gewässerökologie, Juli 2016) wurden erforderliche Maßnahmen gefordert, um eine Schädigung der Fortpflanzungsstätten zu vermeiden. Hierzu zählen die Beschränkung der Rodungsarbeiten auf die Periode außerhalb der Brutzeiten (30.9. – 28.02. gemäß § 39 BNatSchG) und die Notwendigkeit einer Begehung durch einen Fachgutachter an den zum Abriss vorgesehenen Gebäuden.

Von der Unteren Naturschutzbehörde des Main-Kinzig-Kreises wird zum Artenschutz auf folgendes hingewiesen:

Vor Baubeginn insbesondere vor der Baufeldfreimachung ist durch eine Begehung sicherzustellen, dass sich keine besonders geschützten Arten (z.B. Schwalben oder Fledermäuse) oder Brutplätze von Vögeln im Baubereich oder in Baumhöhlen befinden oder sich Fledermäuse in sonstigen Höhlungen aufhalten oder Siebenschläfer dort überwintern.

Sollten während der Abbrucharbeiten oder der Baufeldfreimachung Vorkommen solcher besonders geschützten Arten oder Brutplätze von Vögeln festgestellt werden, sind die Arbeiten sofort einzustellen und geeignete Schutz- und Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen. Die Untere Naturschutzbehörde des Main-Kinzig-Kreises ist zu informieren, um das weitere Vorgehen abzustimmen; ggf. muss eine artenschutzrechtliche Befreiung beantragt werden.

Für eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung ist das Vorkommen der Zwergfledermaus relevant. Durch die Baumaßnahme verliert die Art ggf. ihren Lebensraum. Grundsätzlich ist sicherzustellen, dass der Lebensraum nicht während der Brut- und Setzzeiten bzw. vor den erforderlichen Umsiedlungsmaßnahmen zerstört wird.

Der Abbruch von Gebäuden darf deshalb nur nach vorlaufender Begehung durch einen Fachgutachter erfolgen.

21.7 Wasserrechtliche Erlaubnisse

Da im Untersuchungsgebiet wegen der Nähe zum Vorfluter (Krebsbach) grundsätzlich mit Grund- bzw. Schichtwasser zu rechnen ist, wird darauf hingewiesen, dass bei zukünftigen Baumaßnahmen eine Wasserhaltung bzw. ein wasserrückhaltender Verbau erforderlich sein wird. Diese ist durch den Bauherrn bei der Unteren Wasserbehörde des Main-Kinzig-Kreises zu beantragen. Eine wasserrechtliche Erlaubnis ist darüber hinaus auch bei einer Einleitung des auf den Grundstücken anfallenden Niederschlagswassers in den Krebsbach erforderlich.

21.8 Grundwassermessstellen

Zur Erkundung und Überwachung einer Grundwasserkontamination mit leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW), ausgehend von der Philipp-Reis-Straße, bestehen im Ortsbereich befinden sich im Plangebiet mehrere vom Main-Kinzig-Kreis betriebene Grundwassermessstellen:

GWM 3/92, GWM 4/93, (B)GWM 2.1/92, BFU 1/2012 und BFU 2/2012 (s. Anlage).

Diese Messstellen werden auch künftig benötigt, um die Wasseraufsicht zur Grundwasserkontamination auszuüben und Proben zu nehmen. Es muss sichergestellt sein, dass diese Messstellen erhalten bleiben oder in Abstimmung mit dem Main-Kinzig-Kreis fachgerecht zurückgebaut und im Nahbereich Ersatzmessstellen eingerichtet werden. Der Bestand der Messstellen muss im Falle einer örtlichen Verlegung auf Privatgrundstücke oder im Falle der Veräußerung städtischer Grundstücke durch eine entsprechende Baulasteintragung gesichert werden.

22. Artenempfehlung

Zur Bewahrung und Schaffung von Lebens- und Nahrungsraum für die heimische Pflanzen und Tierwelt ist teilweise die Verwendung von heimischen Pflanzen festgesetzt. Die beigefügte Artenempfehlung stellt eine Auswahl der wesentlichen standortgerechten Arten zusammen.

23. Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung

Bei Bauleitplänen für die Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich ist somit nicht erforderlich.

24. Planstatistik

Geltungsbereich Bebauungsplan (gesamt)	41.487 m²	100,00 %
Urbanes Gebiet	8.487 m ²	20,5 %
Kerngebiet	6.198 m ²	14,9 %
Wasserflächen	2.620 m ²	6,4 %
Verkehrsflächen	13.307 m ²	32,0 %
davon		
Öffentliche Verkehrsfläche	9.125 m ²	
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	4.182 m ²	
Öffentliche Grünflächen	9.711 m ²	23,4 %
Private Grünflächen	1.164 m ²	2,8 %

25. Quellen

- Schalltechnische Untersuchung - Prüfung der schalltechnischen Belange im Rahmen der Bauleitplanung, KREBS+KIEFER FRITZ AG, Darmstadt, Juli 2017
- Innenstadtentwicklung Bruchköbel – Neue Mitte, Fachbeitrag Naturschutz, Ergebnis der faunistischen Erhebung, , GABRIELE DITTER, Büro für Landschafts- und Gewässerökologie, September 2015
- Innenstadtentwicklung Bruchköbel – Neue Mitte, Fachbeitrag Naturschutz, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, GABRIELE DITTER, Büro für Landschafts- und Gewässerökologie, Juli 2016
- Orientierende Umwelt- und Abfalltechnische Untersuchung im Rahmen des Projekts „Neue Mitte“ in 63486 Bruchköbel – Untersuchungsbericht – HYDRODATA GmbH, Oberursel, Mai 2012
- Baugrunderkundung und geotechnische Beratung sowie orientierende abfalltechnische Vorab-Deklarationsanalyse, Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH, Wiesbaden-Delkenheim, August 2016
- Wasserwirtschaftliche Belange – Erläuterungsbericht – igmbh - INGENIEURGESELLSCHAFT MÜLLER mbH, Schöneck, Juli 2017
- Bebauungsplan „Stadtmitte“ 1. Änderung des Bebauungsplanes Ortskern Bruchköbel - Verkehrsuntersuchung - IMB-Plan GmbH, Frankfurt am Main, Juli 2017