

Zusammenfassende Erklärung gem. § 10a BauGB zum Bebauungsplan "Frankfurter Straße"

Ziele des Bebauungsplans

Hintergrund und Auslöser der Planung sind Bestrebungen der Fa. REWE ihren bislang innerhalb der Siedlungslage (Fritz-Kreß-Straße 3) bestehenden Standort, aufgrund dort fehlender Erweiterungsmöglichkeiten, an den westlichen Siedlungsrand zu verlagern und auf eine Verkaufsfläche von 1.600 m² zu vergrößern. Der neue Markt soll am westlichen Siedlungsrand auf einer gemeindeeigenen Fläche entstehen und eingebettet werden in eine Gesamtquartiersentwicklung aus Wohnen, Seniorenwohnen, Ärztehaus. Im Obergeschoss des REWE-Marktes soll eine Tagespflege sowie ein medizinisches Versorgungszentrum entstehen. Die Planung dient demnach auch der langfristigen Sicherung der Grund-/Nahversorgung im zentralen Ortsteil der Gemeinde Altenstadt.

Die o.g. Konzeption steht im engen Kontext zur Planung der Ortsumfahrung Altenstadt und dem im Westen geplanten Anschlussknoten zur Ortsdurchfahrt sowie seit geraumer Zeit laufenden Bestrebungen der Gemeinde zur Schaffung weiterer, dringend benötigter, Wohnbauflächen am westlichen Siedlungsrand.

Die Erforderlichkeit i.S. des § 1 Abs. 3 BauGB resultiert daher aus den o.g. Rahmenbedingungen.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Altenstadt hat daher in ihrer Sitzung am 02.12.2022 gem. § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 73 "Frankfurter Straße" sowie die dazu gehörige Änderung des Flächennutzungsplans beschlossen.

Zielabweichungsverfahren

Aufgrund der Großflächigkeit der Einzelhandelsvorhaben und der raumordnerischen Einstufung Altenstadts als Unterzentrum war im Vorfeld der Bauleitplanung ein Zielabweichungsverfahren erforderlich.

Mit Beschluss vom 14.07.2023 durch die Regionalversammlung Südhessen wurde der beantragten Zielabweichung zugestimmt.

Die Zulassung der Abweichung wurde mit folgenden Nebenbestimmungen verbunden:

- 1. Die Zulassung der Abweichung wird erst und ausschließlich dann wirksam, wenn eine erforderliche Abweichung von Zielen des Landesentwicklungsplans Hessen 2020 bestandskräftig zugelassen bzw. bestätigt wurde, dass ein Verstoß gegen dessen Ziele nicht vorliegt.*
- 2. Eventuell notwendige Ausgleichsmaßnahmen dürfen nicht weitere Flächen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung entziehen. Der Ausgleich soll nach Möglichkeit ohne Beanspruchung weiterer landwirtschaftlicher Flächen umgesetzt werden. Maßnahmen in/an Gewässern oder im Wald sowie der Ankauf von Biotopwertpunkten von bereits umgesetzten Maßnahmen werden begrüßt.*

Die Abweichung von einem Ziel der 4. Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 wurde mit Bescheid des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum vom 14. Februar 2024 zugelassen.

Berücksichtigung von Umweltbelangen

Im Rahmen der Aufstellung der Bauleitplanung wurde gem. § 2a Nr. 2 BauGB ein Umweltbericht erstellt, um mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu überprüfen. Diese Überprüfung der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgte mit Hilfe fachspezifischer Ausarbeitungen, so dass hinreichend genaue Aussagen bezüglich der Beeinträchtigungen getroffen werden konnten.

Zur fachlichen Klärung, ob gem. den Anforderungen des § 1a Abs. 3 BauGB der Umsetzung der Bauleitplanung keine absehbaren unausräumbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegenstehen, wurde im Rahmen des Aufstellungsverfahrens eine „Erhebung und Folgenbeurteilung zur „Biologischen Vielfalt“ durchgeführt, die als Anlage der Umweltprüfung beigelegt ist. Neben der vegetationskundlich orientierten Kartierung der Biotop- und Strukturnutzung wurde i.R. von mehreren Begehungen auf geschützte Pflanzen und Tierarten sowie kennzeichnende Strukturen geachtet.

Der Fachbeitrag kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Nach § 30 BNatSchG oder § 25 HeNatG geschützte Biotope sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.
- Nach den Kriterien der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) sind keine EU-Lebensraumtypen betroffen.
- Es sind keine Wirkungszusammenhänge mit Schutzgebieten oder Lebensräumen herleitbar. Etwa 450 m in westliche Richtung befindet sich das FFH-Gebiet „Buchenwälder zwischen Florstadt und Altenstadt“. Ca. 200 m in südwestliche Richtung grenzt das Vogelschutzgebiet „Wetterau“.
- Die Planung bereitet in artenschutzrechtlicher Hinsicht für keine relevante Tier- und Pflanzenart das Eintreten eines Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 vor.
 - Die nachgewiesenen Arten sind allesamt Randbrüter, die nicht in der Ackerfläche oder den Wegrändern brüten. Relevante Gartengehölze sind vom Bebauungsplan nicht betroffen. Bestandsgehölze entlang der Verkehrsflächen bleiben erhalten.
 - Zur Tötung führende Umstände sind für die übergeordnete Ebene der Bauleitplanung nicht einschlägig.
 - Ortsfeste, tatsächliche oder erforderliche, Brut- und Ruhestätten wurden nicht festgestellt. Die festgestellten Randbrüter nisten in den Gehölzen der Siedlung, die nach dem Planungsrecht nicht tangiert werden. Bestandsgehölze entlang der Verkehrsflächen bleiben erhalten. Durch die Planumsetzung entstehen somit auch keine Verluste.
 - Insgesamt können die nachgewiesenen Tiere als flexible "Allerweltsarten" mit einer hohen Störungstoleranz gelten. Die meisten sind im Sinne der nicht planungsrelevanten Arten (in Anlehnung an die Klassifikation nach LANUV-NRW und Albrecht et al. (2014)5) zu behandeln.

Die Umweltprüfung kommt zusammenfassend zu folgender Einschätzung:

Übergeordnete Ziele stehen der Verwirklichung der Planung nicht entgegen, Konflikte bewegen sich nach Einbeziehung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsgebote im Rahmen der gesetzlichen und fachlichen Regelungsgebote und sind in der Planumsetzung überwindbar.

Die Erheblichkeit der Planung wird in Bezug auf Biologische Vielfalt, Boden, Kultur- und Sachgüter, Landschaft, Mensch und Wasser mit max. geringen Auswirkungen verbunden sein, welche durch Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und Minde-

zung begrenzbar sind. Darüber hinaus wird der gesetzlich geschützte Gewässerrandstreifen durch Festsetzungen gesichert und entwickelt.

Das im Rahmen der Umweltprüfung bilanzierte Ausgleichsdefizit von - 150.870 BWP kann durch Ausbuchung aus dem Guthaben der kommunalen Ökokonto-Maßnahme Nr. 34 vollständig ausgeglichen werden.

Immissionsschutz

Aufgrund der Lage des Plangebietes zwischen Bundes- und Landesstraße im Norden, sowie der Bahnstrecke im Süden und der Nachbarschaft zur reinen und allgemeinen Wohngebieten wurde, zur fachlich fundierten Berücksichtigung der Belange des Immissionsschutzes, eine Schallimmissionsberechnung beauftragt.

Da aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, -wälle) zur Abschirmung der in den beiden Baugebieten zulässigen schutzbedürftigen Nutzungen vor dem Verkehrslärm der Bundesstraße und der Bahnstrecke aus stadtgestalterischer Sicht ausscheiden, werden, auf Basis des Immissionsgutachtens, Festsetzungen zum passiven Schallschutz getroffen, die ein gesundes Wohnen gewährleisten.

In den Bereichen des urbanen Gebietes (MU1 und MU2), in denen, gem. Immissionsgutachten, die nächtlichen Orientierungswerte der DIN 18005 für urbane Gebiete von $L = 45$ dB(A) überschritten werden, ist, beim Neubau von Gebäuden, in allen zum Schlafen genutzten Räumen (u.a. Schlafzimmer, Kinderzimmer) von Wohnungen, eine schallgedämmte fensterunabhängige Lüftung vorzusehen. Möglich ist auch die Verwendung von Fenstern, die auch im gekippten Zustand eine hinreichende Schalldämmung aufweisen ("Hafencityfenster" o.ä.).

Im Sondergebiet SO-L/S sind, für das geplante Seniorenheim, entlang der zur Bundesstraße orientierten Fassade keine offenbaren Fenster von zu schützenden Räumen vorzusehen. Offenbare Fenster von zu schützenden Räumen sind dort nur zulässig, wenn diese durch Anordnung von nach DIN 4109 nicht schutzbedürftiger Vorräume (z.B. verglaste Loggien, vorgehängte Fassaden, Schallschutzerker, Prallscheiben o.Ä.) vom Verkehrslärm ausreichend abgeschirmt werden.

Ausnahmen von den o.g. gebietsbezogenen Festsetzungen können zugelassen werden, wenn im Rahmen der Umsetzungsplanung fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass der festgesetzte Lärmschutz auf andere Weise erreicht werden kann.

Verfahrensablauf

Im Zeitraum vom 22.07.2024 bis einschließlich 23.08.2024 erfolgte die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB. In diesem Beteiligungsverfahren wurde von einem Anlieger auf eine bestehende Zufahrt zur B 521 hingewiesen. Im Rahmen der Abwägung wurde klargestellt, dass diese Zufahrt im Zusammenhang mit einem mittlerweile geschlossenen Gastronomiebetrieb genehmigt wurde und nun nicht mehr benötigt wird. Die Erschließung der Grundstücke ist über die südlich angrenzende Ortsstraße „Römerbrunnen“ gesichert.

Im gleichen Zeitraum erfolgte die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB.

Die Deutsche Bahn AG wies in ihrer Stellungnahme in Bezug auf Emissionen durch den Bahnbetrieb darauf hin, dass im Zuge des geplanten Ausbaus des Streckenabschnittes mit einem Anstieg des Verkehrsaufkommens zu rechnen sei. Dies wurde in der im Anschluss erstellten Immissionsprognose berücksichtigt.

Hessen Mobil wies auf die entlang der freien Strecke der Bundesstraße zu berücksichtigenden straßenrechtlichen Bestimmungen und auf die Entwurfsparameter zur Bemessung des geplanten Kreisverkehrsplatzes hin. Diese Hinweise sind in die weitere Entwurfsausarbeitung eingeflossen.

Auf Anregung der oberen Wasserbehörde wurden nähere Angaben zum Trinkwasserbedarf, zur Grundwasserneubildung sowie zur Versickerung von Niederschlagswasser und der Berücksichtigung der Grundwasserflurabstände ergänzt.

Gemäß Anregung der Bodenschutzbehörde wurden die Belange des Bodenschutzes im Umweltbericht zum Bebauungsplan abgearbeitet.

Aufgrund eines entsprechenden Hinweises der Immissionsschutzabteilung des Regierungspräsidiums Darmstadt wurde klargestellt, dass im Plangebiet keine Pflegeanstalten zulässig sind.

Im Zeitraum vom 23.06.2025 bis einschließlich 25.07.2025 erfolgte die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB. In diesem Verfahren sind keine Stellungnahmen eingegangen.

Im gleichen Zeitraum erfolgte die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB.

In Bezug auf die vom BUND geforderte Festsetzung von baulichen Anforderungen für die Passivhausbauweise sowie die Erhöhung des PV Anteils auf den Dachflächen wurde im Rahmen der Abwägung klargestellt, dass im Baugebiet eine zentrales Nahwärmenetz sowie Ladestationen für E-Fahrzeuge umgesetzt werden sollen und vertraglich zwischen Investor und Gemeinde vereinbart wurden. Die gesamte Bebauung wird in einem hohen Wärmedämmstandard (besser als KfW 55) errichtet. Auf eine Erhöhung des PV Anteils wurde verzichtet um auch andere Möglichkeiten der Nutzung von Dachflächen (z.B. Urban Gardening) zu ermöglichen.

Die von der Unteren Naturschutzbehörde vorgebrachten Hinweise zur Verringerung der Lichtverschmutzung bzw. zum Schutz von Insekten durch vermeidbare Beleuchtungen wurden in die Planunterlagen übernommen.

Darüber hinaus sind für die Planungsebene des Bebauungsplans in diesem Verfahren keine neuen abwägungsrelevanten Hinweise oder Anregungen eingegangen, die zu Änderungen oder Ergänzungen der Entwurfsbestandteile geführt haben.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Altenstadt hat daher in seiner Sitzung am 07.11.2025, nach Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen, den Bebauungsplan „Frankfurter Straße“ gem. § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.



Gemeinde Altstadt
Ortsteil Altstadt

Bebauungsplan Nr. 73 „Frankfurter Straße“

Begründung
- Gem. § 2a BauGB -



Satzungsexemplar

August 2025

Bearbeitung:

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau



Bahnhofsweg 22
35096 Weimar (Lahn)
FON 06426/92076 * FAX 06426/92077
<http://www.grosshausmann.de>
info@grosshausmann.de

1	Allgemeine Planungsvoraussetzungen	1
1.1	Planungsanlass und Erforderlichkeit.....	1
2	Räumliche Lage und Geltungsbereich.....	2
2.1	Verkehrsanbindung	2
2.1.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	2
2.1.2	Fuß- und Radweeganbindung.....	3
2.1.3	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV).....	3
3	Verfahren.....	4
3.1	Anpassungen nach Abschluss der frühzeitigen Beteiligungsverfahren.....	4
3.2	Beteiligungsverfahren nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB	5
4	Bodenschutz in der Bauleitplanung	5
4.1	Vorrang der Innenentwicklung und Umwidmungssperrklausel	6
4.2	Prüfung möglicher Standortvarianten.....	6
5	Vorhabenbeschreibung und struktureller Rahmen	10
5.1	Standort Altenstadt.....	10
5.2	Bebauungs- und Erschließungskonzept	11
5.3	Überlegungen zur Siedlungsentwicklung	12
6	Übergeordnete und räumliche Planungen.....	14
6.1	Landesentwicklungsplan (LEP 2020) / Regionalplan (RPS 2010)	14
6.1.1	Zielabweichungsverfahren	15
6.2	Flächennutzungsplan (FNP)	16
6.3	Bebauungsplan	17
6.4	Sonstige fachplanerische Rahmenbedingungen.....	17
6.4.1	Denkmalschutz.....	17
6.4.2	Lärmschutz.....	17
7	Festsetzungen	19
7.1	Art der baulichen Nutzung.....	19
7.1.1	Urbanes Gebiet (MU)	19
7.2	Sondergebiet – Lebensmittelmarkt und Seniorenwohnen (SO – L/S)	21
7.3	Maß der baulichen Nutzung	22
7.3.1	Grundflächenzahl (GRZ)	22
7.3.2	Geschossflächenzahl (GFZ) und Zahl der Vollgeschosse	22
7.3.3	Höhe baulicher Anlagen	23
7.4	Überbaubare Grundstücksflächen	23
7.5	Abweichende Bauweise	23
7.6	Verkehrsflächen	24
7.7	Ver- und Entsorgung	24
7.7.1	Regenwassersammlung und -nutzung.....	24
7.8	Immissionsschutz.....	25
7.9	Baugestaltung	26
7.9.1	Dachneigung und Dachbegrünung	26
7.9.2	Grundstückseinfriedungen	26
7.9.3	Ausschluss von Schottergärten.....	26
7.9.4	Werbeanlagen.....	26
7.10	Berücksichtigung von Umweltbelangen	26
7.10.1	Grünordnung	26
7.10.2	Naturschutzfachlicher Eingriff/Ausgleich	29
7.10.3	Klimaschutz und Klimaanpassung	29

INHALTSVERZEICHNIS

8	Flächenbilanz	30
9	Hinweise aus den Beteiligungsverfahren	30
9.1	Deutsche Bahn.....	30
9.2	Telekommunikation	35
9.3	Straßenrechtliche Belange	35
9.4	Stromversorgung.....	36
9.5	Stellplatzgestaltung	36
9.6	Archäologische Denkmalpflege.....	36
9.7	Brandschutz	37
9.8	Grundwasserschutz / Wasserwirtschaft	38
9.9	Begrenzung der Lichtverschmutzung, Insektenschutz.....	39
10	Begriffsbestimmungen	40

Abbildungen

Abbildung 1: geplante Entwicklung (OpenStreetMap-Grundlage)	1
Abbildung 2: Plangebiet auf Luftbildbasis (HVBG)	2
Abbildung 3: Plangebiet auf ALKIS-Basis (HVBG)	2
Abbildung 4: Plangebiet und RMV Haltestellenkarte	3
Abbildung 5: Eigene Darstellung auf Regionalplan Grundlage	6
Abbildung 6: Boden Viewer - Screenshot	7
Abbildung 7: GRUSCHU Hessen Viewer - Screenshot	8
Abbildung 8: NATUREG Viewer - Screenshot	9
Abbildung 9: HWRM Viewer - Screenshot.....	9
Abbildung 10: Städtebauliches Konzept – REVIKON/Feldmann Architekten	11
Abbildung 11: Eigene Darstellung auf OpenStreetMap Kartengrundlage.....	12
Abbildung 12: Zentrale Orte und Strukturräume (Quelle: LEP 2020)	14
Abbildung 13: Eigene Darstellung auf Kartengrundlage Regionalplan Südhessen 2010.....	15
Abbildung 14: FNP - vor der Änderung.....	16
Abbildung 15: FNP - nach der Änderung.....	16
Abbildung 16: benachbarter B-Plan (Ausschnitt)	17
Abbildung 17: Planteil - unmaßstäblich	19

Anlagen

- Schalltechnische Untersuchung - Immissionsberechnung Nr. 5696/II
(Schalltechnisches Büro A. Pfeifer, Dipl.-Ing., Ehringshausen, 02/2025)
- Anschluss des Plangebiets „Entwicklung der Fläche zwischen der B521 und der Frankfurter Straße“ an das öffentliche Straßennetz
(Prof. Dipl.-Ing. Bauassessor N. Fischer-Schlemm, Gießen, 18.02.2025)

Hinweis: Dieses Dokument enthält rechtlich geschützte Informationen.

1 Allgemeine Planungsvoraussetzungen

1.1 Planungsanlass und Erforderlichkeit

Die Gemeinde Altenstadt beabsichtigt, die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für die Entwicklung einer Siedlungserweiterung am westlichen Siedlungsrand mit einem Nutzungsgemisch aus großflächigem Einzelhandel der Grund-/Nahversorgung, Dienstleistungen und Wohnen.

Hintergrund und Auslöser der Planung sind Bestrebungen der Fa. REWE ihren bislang innerhalb der Siedlungslage (Fritz-Kreß-Straße 3) bestehenden Standort, aufgrund dort fehlender Erweiterungsmöglichkeiten, an den westlichen Siedlungsrand zu verlagern und auf eine Verkaufsfläche von 1.600 m² zu vergrößern. Der neue Markt soll am westlichen Siedlungsrand auf einer gemeindeeigenen Fläche entstehen und eingebettet werden in eine Gesamtquartiersentwicklung aus Wohnen, Seniorenwohnen, Ärztehaus. Im Obergeschoss des REWE-Marktes soll eine Tagespflege sowie ein medizinisches Versorgungszentrum entstehen.



Abbildung 1: geplante Entwicklung (OpenStreetMap-Grundlage)

Die o.g. Konzeption steht im engen Kontext zur Planung der Ortsumfahrung Altenstadt und dem im Westen geplanten Anschlussknoten zur Ortsdurchfahrt sowie seit geraumer Zeit laufenden Bestrebungen der Gemeinde zur Schaffung weiterer, dringend benötigter, Wohnbauflächen am westlichen Siedlungsrand (siehe Abbildung 1).

Für das Plangebiet existiert bislang kein Bebauungsplan. Aufgrund seiner Lage ist das Areal als „Außenbereich“ einzustufen. Insofern ist, zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der Quartiersentwicklung, die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Da der Bereich im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Altenstadt bislang als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt ist, ist auch eine förmliche Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Diese soll gem. § 8 Abs. 3 BauGB „parallel“ zur Aufstellung des Bebauungsplans erfolgen (sog. Parallelverfahren).

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Altenstadt hat daher in ihrer Sitzung am 02.12.2022 gem. § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 73 "Frank-

2 Räumliche Lage und Geltungsbereich



2.1 Verkehrsanbindung

2.1.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die Ortslage von Altenstadt ist Verknüpfungsort mehrerer klassifizierter Straßen. Insgesamt 2 Kreis- und 2 Landesstraßen münden im Bereich der Ortslage Altenstadt auf die in Ost-West-Richtung den Ort durchziehende Bundesstraße B 521. Die B 521 stellt eine regional bedeutende Verbindungsachse zwischen zahlreichen Ortschaften der südöstlichen Wetterau und dem Ballungsraum Frankfurt / Rhein /Main aber auch, im

Hinblick auf den Ziel-/Quellverkehr, zur Autobahnanschlussstelle Altenstadt/Büdingen dar, die unmittelbar östlich der Ortslage von Altenstadt liegt. Das aktuelle tägliche Verkehrsaufkommen von mehr als 14.000 Kfz/d¹ belegt die Bedeutung der B 521 in diesem Bereich. Aufgrund dieser hohen Verkehrsbelastung innerhalb der Ortsdurchfahrt erfolgte die Planung der Ortsumfahrung.

Das Plangebiet wird im Norden tangiert von der Bundesstraße B 521. In Folge der Realisierung der Ortsumfahrung (siehe Abbildung 1) erfolgt auch eine Abstufung dieses Streckenabschnittes.

Es ist geplant, den derzeit als plangleichen Knoten ausgebauten Kreuzungspunkt der B 521 mit der L 3189 in Richtung Florstadt, in einen Kreisverkehrsplatz umzubauen, der im Süden einen Anschlussast in das Plangebiet erhält. Damit wäre eine verkehrliche Anbindung an das örtliche und überörtliche Straßennetz auf kürzestem Weg gewährleistet.

2.1.2 Fuß- und Radwegeanbindung

Die fuß- und radläufige Erreichbarkeit des Plangebietes von der Ortslage Altenstadt ist über die im Süden das Plangebiet tangierende Verlängerung der Frankfurter Straße in verkehrssicherer Form gewährleistet.

Über die Frankfurter Straße ist darüber hinaus auf kürzestem Weg eine Anbindung an den „Vulkanradweg“ und damit an das regionale Radwegenetz gegeben.

2.1.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)



Abbildung 4: Plangebiet und RMV Haltestellenkarte

In einer Entfernung von rd. 200m nordöstlich des Plangebietes befindet sich die RMV Haltestelle „Am Römerbrunnen“. Darüber hinaus liegt der Bahnhof Altenstadt über die im Süden das Plangebiet tangierende Verlängerung der Frankfurter Straße in einer Entfernung von rd. 500m noch in fußläufiger Erreichbarkeit.

¹ gem. Verkehrsmengenkarte des Landes Hessen 2015

3 Verfahren

Die Rahmenbedingungen zur Aufstellung des Bebauungsplans im vereinfachten (§ 13 BauGB) oder beschleunigten Verfahrens (§ 13a BauGB) liegen nicht vor. Die Bauleitplanung ist daher im 2-stufigen Regelverfahren inkl. Umweltprüfung aufzustellen.

Folgende gesetzlich vorgeschriebene Verfahrensschritte hat der Bauleitplan durchlaufen:

Nr.	Verfahrensschritt mit Rechtsgrundlage	Datum / Zeitraum
1.	Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB	02.12.2022
2.	Frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB	vom 22.07.2024 bis 23.08.2024
3.	Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB	vom 22.07.2024 bis 23.08.2024
4.	Öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB	vom 23.06.2025 bis 25.07.2025
5.	Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB	vom 23.06.2025 bis 25.07.2025
6.	Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB	07.11.2025
7.	Inkrafttreten durch ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gem. § 10 Abs. 3 BauGB	___.01.2026

3.1 Anpassungen nach Abschluss der frühzeitigen Beteiligungsverfahren

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte im Zeitraum vom 22.07.2024 bis einschließlich 23.08.2024 durch öffentliche Bereitstellung und Auslegung der Vorentwurfsunterlagen. Im gleichen Zeitraum erfolgte die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB.

Nach Abschluss der frühzeitigen Beteiligungsverfahren wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Neukonzeption des Kreisverkehrsplatzes
- Änderung der Widmung der Zufahrt in das Baugebiet in „öffentliche Straße“ inkl.
- Anpassung der Baugrenzen in diesem Abschnitt
- Ergänzung der Festsetzung von „Bereichen ohne Ein- und Ausfahrt“ entlang aller Straßenabschnitte an der freien Strecke
- Vervollständigung des Umweltberichts inkl. Artenschutzbetrachtung,
- abschließende Bearbeitung des naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleich und Bilanzierung der Eingriffe in das Schutzgut Boden,
- Ergänzung von Hinweisen zu Auflagen der archäologischen Denkmalpflege
- Aufnahme zahlreicher Hinweise für die Ausführungsebene

3.2 Beteiligungsverfahren nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB sind keine Stellungnahmen eingegangen.

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB sind keine rechtlich substantziellen Hinweise bzw. Anregungen zu nicht abwägungsfähigen Sachverhalten eingegangen.

Substantielle Hinweise auf Rechtsverletzungen wurden ebenfalls nicht vorgebracht.

Auf Grundlage entsprechend eingegangener Hinweise und Anregungen wurden im Wesentlichen ergänzende Hinweise für die nachfolgenden Planungsebenen in die Begründung zum Bebauungsplan übernommen sowie klarstellende Ergänzungen mit Hinweischarakter zu Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung vorgenommen, ohne die Plankonzeption zu berühren.

4 Bodenschutz in der Bauleitplanung

Täglich werden in Deutschland rund 52 Hektar als Siedlungs- und Verkehrsflächen neu ausgewiesen. Dies entspricht einer Flächenneuanspruchnahme – kurz Flächenverbrauch - von ca. 73 Fußballfeldern. Im Rahmen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie hat sich die Bundesregierung zum Ziel gesetzt, den Flächenverbrauch bis zum Jahr 2030 auf „weniger als 30 Hektar“ zu begrenzen. Nach dem Klimaschutzplan der Bundesregierung soll der Flächenverbrauch bis 2050 auf Netto-Null reduziert und somit der Übergang in eine Flächenkreislaufwirtschaft vollzogen sein².

Daher wurden mit Änderung des Baugesetzbuchs im Jahr 2013 zwei in diesem Zusammenhang wesentliche Änderungen aufgenommen. Diese betreffen in Bezug auf die städtebauliche Entwicklung zum einen den Grundsatz des Vorrangs der Innenentwicklung (§ 1 Abs. 5 BauGB, „Vorrang der Innenentwicklung“³) und zum anderen die erhöhte Begründungspflicht bei der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen (§ 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB „Umwidmungssperrklausel“⁴) und erhöhen somit auch die Anforderungen an den ebenfalls in § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB genannten „*schonenden Umgang mit Grund und Boden*“ („Bodenschutzklausel“).

Die o.g. Neuregelungen normieren jedoch *„nicht etwa eine strikte Rechtspflicht (OVG Münster Urt. v. 28. 6. 2007 – 7 D 59/06.NE, aaO vor Rn. 1). Sie sind vielmehr „in der Abwägung zu berücksichtigen“ (§ 1a Abs. 2 Satz 3 BauGB) und beinhalten damit eine „Abwägungsdirektive“*.⁵

² Quelle: Umweltbundesamt, 2021 (www.umweltbundesamt.de)

³ § 1 Abs. 5 BauGB:

„Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. [...] Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.“

⁴ § 1a Abs. 2 BauGB

„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. [...] Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.“

⁵ zit. nach: Beck'scher Online-Kommentar BauGB, Ernst/ Zinkahn/ Bielenberg/ Krautzberger, 115. Ergänzungslieferung 2014 – Rn. 62-62c.

4.1 Vorrang der Innenentwicklung und Umwidmungssperrklausel

Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB sollen zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde, insbesondere

- durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt sowie
- Bodenversiegelungen

auf das notwendige Maß begrenzt werden.

Darüber hinaus sollen gemäß § 1a Abs. 2 Satz 2+4 BauGB

- landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Notwendigkeit ist zu begründen.

4.2 Prüfung möglicher Standortvarianten

Die allgemeinen Grundsätze und gesetzlichen Vorgaben zum sparsamen und schonenden Umgang mit der Ressource Boden erfordern eine entsprechende Prüfung in Frage kommender Standortalternativen. Dabei ist im Vorfeld zu prüfen, ob in den Siedlungslagen, ggf. durch Konversion und/oder Nachverdichtung Möglichkeiten einer Umsetzung des Vorhabens bestehen. Aus siedlungsstruktureller Sicht sowie aufgrund entsprechender regionalplanerischer Vorgaben, kommt für eine Umsetzung des Vorhabens nur der zentrale Ortsteil des Unterzentrums Altenstadt in Betracht. Die im Vorfeld hierfür erfolgte Prüfung von Möglichkeiten der Innenentwicklung durch die Gemeinde Altenstadt (siehe dazu auch Kap. 5.3) kam zu dem Ergebnis, dass im Innenbereich keine Gebäudeleerstände und keine innerörtlichen Flächen mit relevanten Nachverdichtungspotenzialen vorhanden sind.

Wie bereits in den Ausführungen zur Vorhaben- und Standortbeschreibung dargelegt wurde, ist die antragsgegenständliche Fläche (Fläche: „A“ in Abbildung 5) aus siedlungsstruktureller Sicht für die Umsetzung des geplanten Vorhabens besonders geeignet.



Abbildung 5: Eigene Darstellung auf Regionalplan Grundlage

Darüber hinaus wurden die mit den Ziff. 1 – 6 (Abbildung 5) markierten Standorte in der Ortsrandlage hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Eignung für die Umsetzung des Vorhabens geprüft

Allen Flächen gemein ist die Lage an einer klassifizierten oder örtlichen Erschließungsstraße.

Aus regionalplanerischer Sicht ist festzuhalten, dass die Siedlungsrandlagen von Altstadt nahezu flächendeckend mit Zielausweisungen belegt sind, die einer Siedlungsentwicklung entgegenstehen. Einzige Ausnahme bildet die mit **Ziff. 5** aufgeführte Fläche am östlichen Siedlungsrand von Altstadt. Dieser Bereich ist im Regionalplan Südhessen 2010 als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ ausgewiesen, jedoch durch den rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Altstadt für eine gewerbliche Entwicklung vorgesehen. Sowohl die Vorrangausweisung aber auch die Flächen-darstellung im Flächennutzungsplan stehen dem geplanten Vorhaben grundsätzlich entgegen, da die Ansiedlung großflächiger Einzelhandelsvorhaben in Gewerbe- und Industriegebieten raumordnerischen Zielen widerspricht.

Darüber hinaus steht die unmittelbare Nachbarschaft zu einem großflächigen landwirtschaftlichen Betrieb mit der hier geplanten Nutzungsmischung im Konflikt.

Aus Sicht der **landwirtschaftlichen Nutzungseignung** weisen nahezu alle Flächen, wie vielfach in diesem Bereich der Wetterau, hohe bis sehr hohe Acker- / Grünlandzahlen auf. Lediglich Fläche **Ziff. 1** weist mittlere Kennwerte auf.

Demgegenüber scheidet dieser Bereich aufgrund eines großflächigen gesetzlich geschützten Biotopkomplexes („Streuobstgebiet nordwestlich Altstadt“) und dem damit in Verbindung stehenden Zielkonflikt durch die regionalplanerische Ausweisung als „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ für eine Inanspruchnahme zu Siedlungszwecken aus (siehe Abbildung 8).

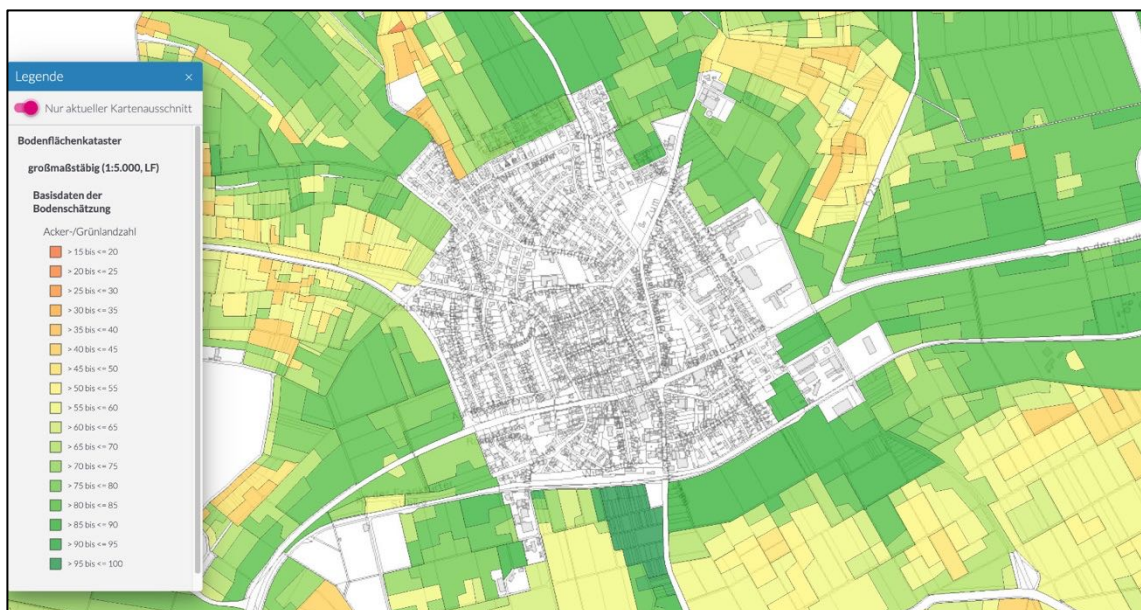


Abbildung 6: Boden Viewer - Screenshot

Die Flächen **Ziff. 2** und **Ziff. 3** liegen deutlich abgesetzt vom Geschäftszentrum der Gemeinde Altstadt, dass sich im Wesentlichen bandartig entlang der Ortsdurchfahrt der jetzigen Bundesstraße B 521 erstreckt. Beiden o.g. Standorten gemein ist darüber hinaus die räumliche Nähe zu landwirtschaftlichen Aussiedlerbetrieben, die ein Konfliktpotenzial zur geplanten Nutzungsmischung mit einem hohen Wohnanteil darstellt.

Einer Inanspruchnahme zu Siedlungszwecken steht bei beiden Flächen die bestehende Ausweisung als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ im Regionalplan Südhessen 2010 entgegen.

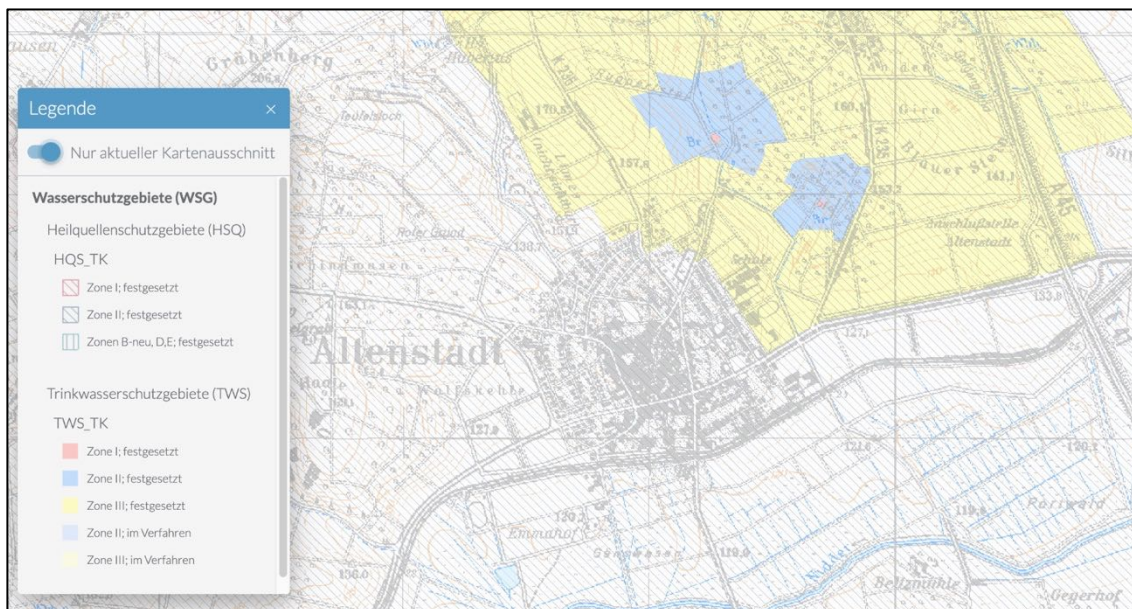


Abbildung 7: GRUSCHU Hessen Viewer - Screenshot

Fläche **Ziff. 4** scheidet aus siedlungsstruktureller Sicht aus, da sie durch ein westlich vorgelagertes Band von Gemeinbedarfsnutzungen (Feuerwehr, Rettungsdienst, Limeschule mit großflächigen Sportanlagen) von der Siedlungslage abgetrennt liegt und insbesondere durch die nach Osten exponierten Sportanlagen von einem hohen Immissionskonfliktpotenzial auszugehen ist. Einer bauliche Inanspruchnahme der noch nicht bebauten Flächen in Siedlungsrandlage steht die regionalplanerische Ausweisung als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ grundsätzlich entgegen.

Die darüber hinaus im Nordosten unmittelbar angrenzenden Streuobst-Biotopkomplexe (siehe Abbildung 8), die im Regionalplan Südhessen 2010 als „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ ausgewiesen sind, schließen perspektivisch Erweiterungsmöglichkeiten aus.

Ergänzend zu den Flächen Ziff. 2 – 4 ist deren Lage in der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes Altstadt zu erwähnen. Die Anforderungen bzw. Auflagen der dazu geltenden Schutzgebietsverordnung wären im Falle der baulichen Entwicklung zu berücksichtigen; sie stellen jedoch kein Ausschlusskriterium dar. Dies gilt in vergleichbarem Maße für die Lage Altstadts (und damit aller betrachteten Flächen) im Heilquellenschutzgebiet.

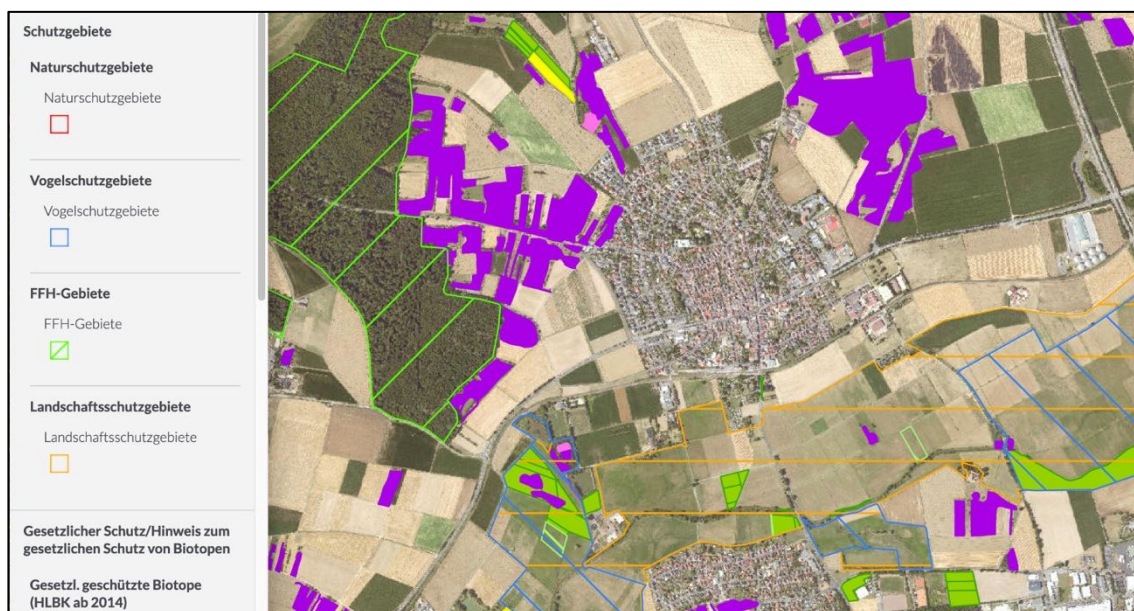


Abbildung 8: NATUREG Viewer - Screenshot

Flächenvariante **Ziff. 6** liegt vor dem südlichen Ortseingang von Altstadt an der L 3189 in Richtung Oberau. Siedlungsstrukturell ist die bauliche Inanspruchnahme dieses Bereichs abzulehnen, da er durch die Bahnstrecke der Niddertalbahn von der bebaute Siedlungslage von Altstadt abgetrennt ist. Prägend in diesem Abschnitt sind freizeitgärtnerische Nutzungen sowie der Auenbereich der Nidder, der neben einer sehr hohen landwirtschaftlichen Nutzungseignung auch für die örtliche Naherholung eine hohe Bedeutung besitzt. Im Süden grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Wetterau“ an. Zudem wird der gesamte Auenraum durch zahlreiche Fließgewässerabschnitte mit den dazu gehörigen wasserrechtlichen Beschränkungen (z.B. geschützte Gewässerrandstreifen) in seiner Nutzung beschränkt.

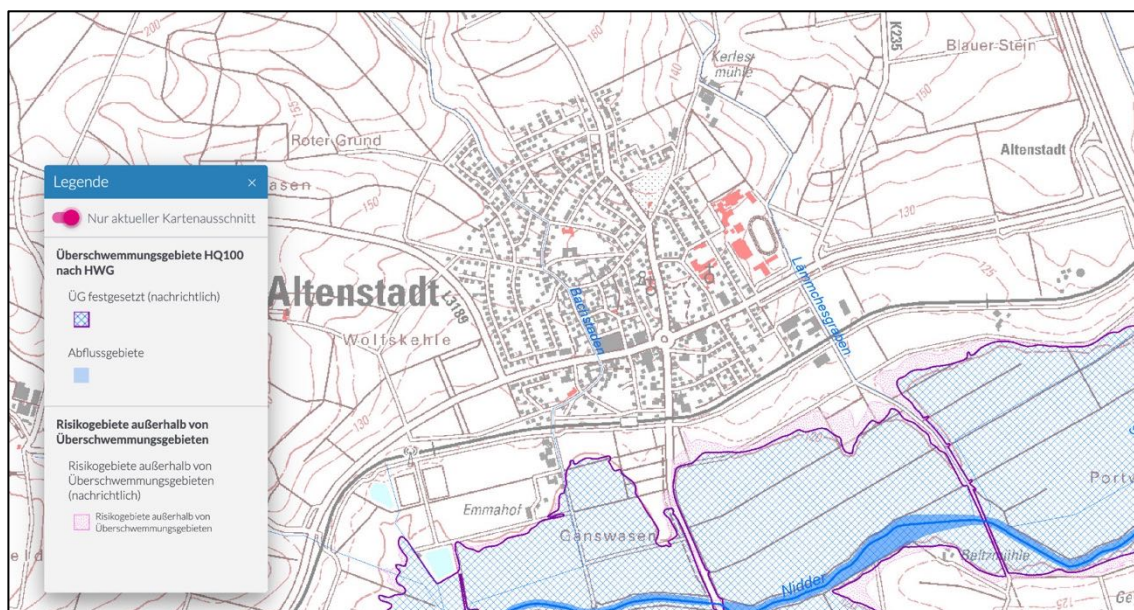


Abbildung 9: HWRM Viewer - Screenshot

Raumordnerisch steht die Ausweisung des bahnseitig angrenzenden Areals als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ sowie des südlich anschließenden Landschaftsschutzgebietes als „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ im Konflikt zu einer Inanspruchnahme zu Siedlungszwecken.

Darüber hinaus ist dieser Abschnitt durch das amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet sowie, nach HWRM-Viewer des Hess. Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) gekennzeichnete „Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ für eine Baugebietsausweisung grundsätzlich wenig geeignet.

Fazit:

Im Siedlungsbereich von Altenstadt existieren keine Gebäudeleerstände und keine innerörtlichen Flächen mit relevanten Nachverdichtungspotenzialen, die für die Umsetzung des Vorhabens geeignet wären.

Unter Berücksichtigung der o.g. raumordnerischen und fachplanerischen Restriktionen sowie der siedlungsstrukturellen Rahmenbedingungen ist festzustellen, dass sich in den Siedlungsrandlagen von Altenstadt keine restriktionsfreien Flächen befinden.

Im Ergebnis der Betrachtung in Frage kommender Flächenvarianten besitzt das Plangebiet am westlichen Ortsrand von Altenstadt aufgrund der siedlungsstrukturellen erschließungstechnischen Rahmenbedingungen – auch unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Überlegungen zur mittel- bis langfristigen Siedlungsentwicklung die höchste Eignung und gleichzeitig die geringsten Restriktionen.

Waldflächen werden durch die Planung nicht tangiert.

5 Vorhabenbeschreibung und struktureller Rahmen

Die Gemeinde Altenstadt beabsichtigt, eine rd. 2,5 ha große Fläche am westlichen Siedlungsrand von Altenstadt als Standort für Pflege, Wohnen, Lebensmittelversorgung und Gesundheitsversorgung / medizinische Versorgung durch ein Ärztehaus städtebaulich zu entwickeln.

5.1 Standort Altenstadt⁶

Die Gemeinde Altenstadt (derzeit rd. 12.360 Einwohner) im Wetteraukreis ist regionalplanerisch als Grundzentrum ausgewiesen. Altenstadt grenzt im Norden an die Stadt Florstadt, im Nordosten an die Gemeinde Glauburg, im Osten an die Stadt Büdingen, im Südosten an die Gemeinde Limeshain, im Südwesten an die Stadt Nidderau sowie im Westen an die Stadt Niddatal. Das nächstgelegene Mittelzentrum ist Büdingen; das nächstgelegene Oberzentrum Hanau ca. 15 - 20 km südlich von Altenstadt.

Siedlungsstrukturell gliedert sich Altenstadt in den Kernort Altenstadt sowie die Ortsteile Heegheim, Höchst an der Nidder, Lindheim, Enzheim, Oberau, Rodenbach und Waldsiedlung. Der Kernort Altenstadt ist der größte Stadtteil (ca. 3.500 Einwohner). Es folgen die Ortsteile Waldsiedlung (ca. 2.500 Einwohner) sowie Lindheim (ca. 2.000 Einwohner). Die übrigen Ortsteile Höchst, Oberau, Enzheim, Rodenbach und Heegheim weisen Einwohnerzahlen von rd. 200 – 1.500 Einwohnern auf.

⁶ Aus: Auswirkungsanalyse zur Verlagerung / Erweiterung eines REWE-Marktes in Altenstadt, Frankfurter Straße – Gesellschaft für Markt- und Absatzforschung mbH – GMA, Köln, März 2023, Kapitel II, 1

Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort betrug im Jahr 2020 (Stand: 30.06.) 3.350 Personen, wobei gegenüber dem Jahr 2000 ein Wachstum von rd. + 48 % zu verzeichnen war. Mit rd. 2.540 Einpendlern und rd. 4.050 Auspendlern zeichnet sich die Stadt Altenstadt durch einen negativen Pendlersaldo von rd. - 1.500 Beschäftigten aus.

Als wesentliche Einzelhandelslage ist die Ortsmitte im Kernort Altenstadt zu nennen, hier befindet sich neben dem Bestandsstandort Rewe im Osten ein Penny-Markt im Westen an der dort durchlaufenden B 521, welche in der Ortslage als Vogelsbergstraße ausgewiesen ist. Zwischen den beiden genannten Lebensmittelmärkten, die sich jeweils räumlich etwas abgesetzt von der Hauptlage befinden, ist ein dichter Nutzungsbesatz festzuhalten; hier sind u.a. bspw. Apotheken, Optiker / Hörgeräteakustiker, Textilhändler, Bäckereien und Metzgereien ansässig. Außerdem sind verschiedene Dienstleister (u. a. Sparkasse, Reisebüro) und gastronomische Anbieter (u. a. Eiscafé, Pizzerien, Döner-Imbiss) vorhanden.

Ein weiterer wichtiger Nahversorgungsstandort ist Rewe und Rewe Getränkemarkt an der Hanauer Straße in Altenstadt-Oberau. Desweiteren befindet sich in Altenstadt-Lindheim eine Standortagglomeration mit Logo Getränkemarkt, tegut Supermarkt, Rossmann und weiteren Einzelhändlern sowie Dienstleistungsunternehmen, etwas abgesetzt hier auch ein Aldi Lebensmitteldiscounter.

5.2 Bebauungs- und Erschließungskonzept

Die Gemeinde Altenstadt hat mit einem regionalen Entwicklungsträger einen städtebaulichen Vertrag über die bauliche Entwicklung des Plangebietes abgeschlossen.

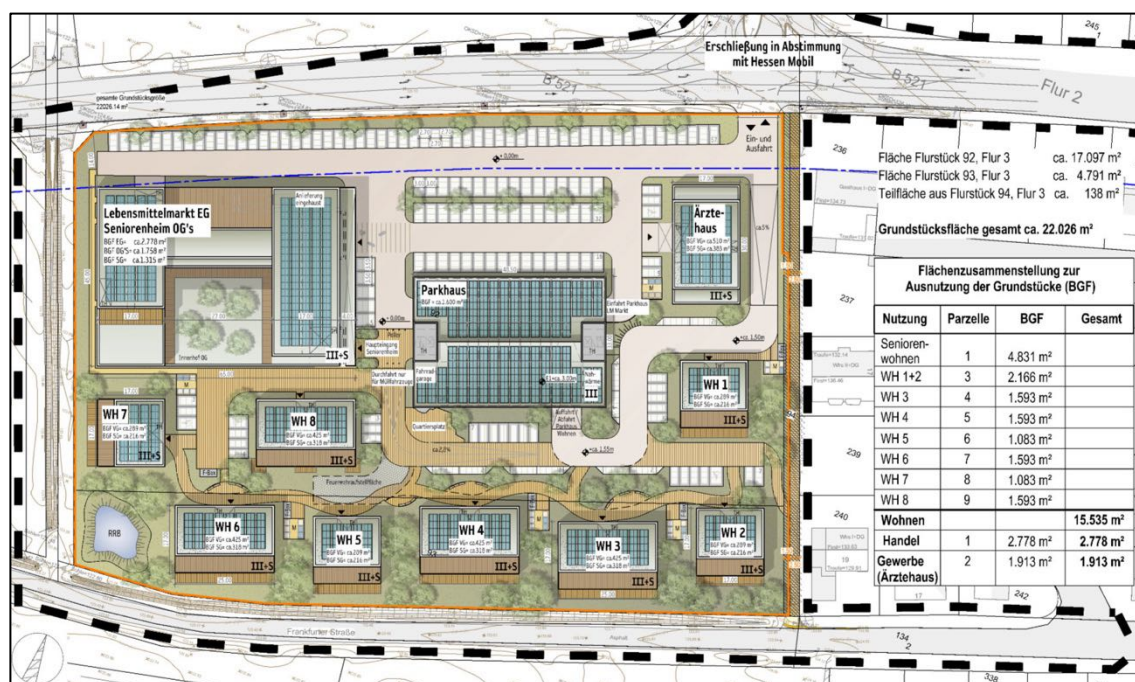


Abbildung 10: Städtebauliches Konzept – REVIKON/Feldmann Architekten

Ein zentraler Baustein der Konzeption ist die von der Fa. REWE beabsichtigte Verlagerung ihres bisherigen Marktes in der Fritz-Kreß-Straße mit rd. 850 m² Verkaufsfläche (VK) in das vorliegende Plangebiet und einer Vergrößerung auf künftig rd. 1.600 m²

VK. Damit ist der Lebensmittelmarkt als „großflächiger Einzelhandelsbetrieb“⁷ zu bewerten.

Die Zufahrt in das Plangebiet für den motorisierten Individualverkehr ist über den geplanten Kreisverkehrsplatz im Nordosten des Plangebietes vorgesehen. Die Kfz sollen nach der Einfahrt in das Gebiet sofort in ein zentral angeordnetes Parkhaus bzw. auf die nördlich angrenzend vorgesehenen Außenstellplätze geleitet werden. Der Lebensmittelmarkt ist westlich des Parkhauses im Erdgeschoss vorgesehen. In den Obergeschossen sind ein Seniorenwohnheim sowie ergänzende Pflegeeinrichtungen geplant. Östlich des Parkhauses, im unmittelbaren Zufahrtsbereich ist ein Ärztehaus vorgesehen. Durch die Anordnung der Handels-/Dienstleistungsnutzungen inkl. Parkhaus im Norden wird die bereits entlang der gesamten Ortsdurchfahrt von Altenstadt bestehende Struktur ergänzt. Die publikumswirksamen und damit auch verkehrsintensiven Nutzungen werden unmittelbar an der Gebietszufahrt orientiert, da der südliche Teil des Plangebietes für die Errichtung von 8 Wohngebäuden vorgesehen ist.

Die Bebauung des Plangebietes ist mit drei Vollgeschossen sowie einem zusätzlichen Obergeschoss als Staffelgeschoss (= kein Vollgeschoss i.S. des Hess. Bauordnung) vorgesehen. Die Dachflächen aller Gebäude werden für die Sonnenenergiegewinnung genutzt. Anfallende Niederschlagswässer sollen gesammelt und als Brauchwasser verwertet werden. Überschüssiges Wasser soll in ein naturnah gestaltetes Rückhaltebecken im Südwesten des Plangebietes geleitet werden.

Aufgrund der räumlichen Nähe der geplanten Wohnbebauung zur Niddertalbahnstrecke und der Exposition zur künftigen Ortsumfahrung wird die Vereinbarkeit dieser Gebietsgliederung mit Belangen des Immissionsschutzes auf Ebene der Bauleitplanung durch ein Immissionsgutachten geprüft.

5.3 Überlegungen zur Siedlungsentwicklung



Abbildung 11: Eigene Darstellung auf OpenStreetMap Kartengrundlage

⁷ Im Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 24.11.2005 (BVerwG 4 C 10.04) wurde festgelegt, dass Einzelhandelsbetriebe großflächig sind, wenn sie eine Verkaufsfläche von 800 m² überschreiten.“

Im Kontext zu dieser Planungsabsicht stehen die konkreten Planungen zur Ortsumfahrung inkl. der neu geplanten Ortszufahrt westlich des Plangebietes sowie die Überlegungen der Gemeinde Altenstadt zur künftigen Wohn-Siedlungsentwicklung, die aus räumlich-struktureller Sicht vorrangig in westlicher Richtung, also unmittelbar in nördlicher Gegenlage zum Plangebiet erfolgen soll. Daher soll bereits im Zuge dieser Planung auch der Knotenpunkt L 3189 / B 521 zu einem Kreisverkehrsplatz, als erster Baustein der Gesamtentwicklung am westlichen Siedlungsrand, umgestaltet werden. Bereits im Jahr 2018 wurden die Planungen der Gemeinde Altenstadt zur künftigen Siedlungsentwicklung am westlichen Siedlungsrand von Altenstadt mit Vertretern des Regierungspräsidiums Darmstadt und des Wetteraukreises diskutiert.

Von Seiten der Gemeinde Altenstadt wurde dabei dargelegt, dass im Vorfeld dieser Planungsüberlegungen eine Prüfung von Möglichkeiten der Innenentwicklung sowie alternativen Flächenpotenzialen erfolgt sei. Demnach sind im Innenbereich keine Gebäudeleerstände und keine innerörtlichen Flächen mit relevanten Nachverdichtungspotenzialen vorhanden. Aufgrund der Vielzahl an Restriktionen im Regionalplan Südhessen (Vorranggebiete für Landwirtschaft und Naturschutz) und die vorhandenen Aus siedlerhöfe (Geruchsimmissionen), Bodendenkmäler (z.B. Limes) etc. sind im räumlichen Umfeld des zentralen Ortsteils Altenstadt keine Alternativflächen (siehe dazu auch Kap. 4.2) vorhanden.

Zu der geplanten Entwicklung am westlichen Ortsrandbereich wurden auch bereits mehrere Erschließungsvarianten geprüft. Im Ergebnis ist eine Verlegung der Ortsdurchfahrtsgrenze an der Landesstraße L 3189 in Richtung Florstadt bis an die derzeitige Siedlungsgrenze im Bereich der Obergasse geplant, was sich positiv auf das Geschwindigkeitsniveau in diesem Streckenabschnitt auswirken wird. Diese Erschließungsvariante wurde bereits in den Grundzügen mit Hessen Mobil abgestimmt.⁸

Aktuell liegen jedoch die Voraussetzungen für eine OD-Verlegung noch nicht vor.

⁸ zitiert aus: Aktenvermerk zum Besprechungstermin vom 14.03.2018, Verfasser: Planungsbüro Fischer, 06.04.2018

6 Übergeordnete und räumliche Planungen

6.1 Landesentwicklungsplan (LEP 2020) / Regionalplan (RPS 2010)

Die Gemeinde Altenstadt ist als Unterzentrum im Strukturraumtyp „Verdichteter Raum (VR)“ innerhalb der Regionalachse (Frankfurt am Main / Bad Vilbel / Nidderau / Altenstadt / Nidda) ausgewiesen.

Die weitere Siedlungsentwicklung soll vorrangig in Städten und Gemeinden im Verlauf der Achsen stattfinden. Die unbesiedelte Landschaft zwischen den Achsen soll von Besiedlung freigehalten werden.⁹



Abbildung 12: Zentrale Orte und Strukturräume (Quelle: LEP 2020)

In den Unterzentren sollen die Einrichtungen der überörtlichen Grundversorgung in vollem Umfang angeboten werden.¹⁰

In Unterzentren an Nahverkehrs- und Siedlungsachsen, die ein ausreichendes Flächenangebot aufweisen, kann eine über die Eigenentwicklung hinausgehende Siedlungstätigkeit stattfinden.¹¹

Das Verkehrsangebot soll so gestaltet werden, dass die Unterzentren die Funktion von Verknüpfungspunkten im Öffentlichen Nahverkehr erfüllen können.¹²

Die Gemeinde Altenstadt grenzt unmittelbar an den südhessischen Verdichtungsraum an. Durch die ergänzende Lage des Kernorts Altenstadt an einer überregionalen Entwicklungsachse (Bundesautobahn – A 45) sowie einer regional bedeutsamen Nahverkehrsstrecke (Niddertalbahn) mit einem Regional-Bahnhaltepunkt (Bahnhof Altenstadt) ist in Altenstadt die Entwicklungsdynamik aus der europäischen Metropolregion Rhein-Main noch deutlich spürbar.

⁹ RPS 2010, G 3.3-2

¹⁰ RPS 2010, G 3.2.3-2

¹¹ RPS 2010, G 3.2.3-3

¹² RPS 2010, G 3.2.3-4



Mit der Ortsumfahrung wird das Ortszentrum von Altenstadt eine deutliche Aufwertung erfahren. Mit dem, südwestlich des Plangebietes geplanten Kreisverkehrsplatz wird perspektivisch der Ortseingang von Altenstadt nach Südwesten verlagert.

Aufgrund der Großflächigkeit der Einzelhandelsvorhaben und der raumordnerischen Einstufung Altenstadts als Unterzentrum war im Vorfeld der Bauleitplanung ein Zielabweichungsverfahren erforderlich.

Mit Beschluss vom 14.07.2023 durch die Regionalversammlung Südhessen wurde der beantragten Zielabweichung zugestimmt.

Die Zulassung der Abweichung wurde mit folgenden Nebenbestimmungen verbunden:

1. *Die Zulassung der Abweichung wird erst und ausschließlich dann wirksam, wenn eine erforderliche Abweichung von Zielen des Landesentwicklungsplans Hessen 2020 bestandskräftig zugelassen bzw. bestätigt wurde, dass ein Verstoß gegen dessen Ziele nicht vorliegt.*
2. *Eventuell notwendige Ausgleichsmaßnahmen dürfen nicht weitere Flächen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung entziehen. Der Ausgleich soll nach Möglichkeit ohne Beanspruchung weiterer landwirtschaftlicher Flächen umgesetzt werden. Maßnahmen in/an Gewässern oder im Wald sowie der Ankauf von Biotopwertpunkten von bereits umgesetzten Maßnahmen werden begrüßt.*

Die Abweichung von einem Ziel der 4. Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 wurde mit Bescheid des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum vom 14. Februar 2024 zugelassen.

6.2 Flächennutzungsplan (FNP)

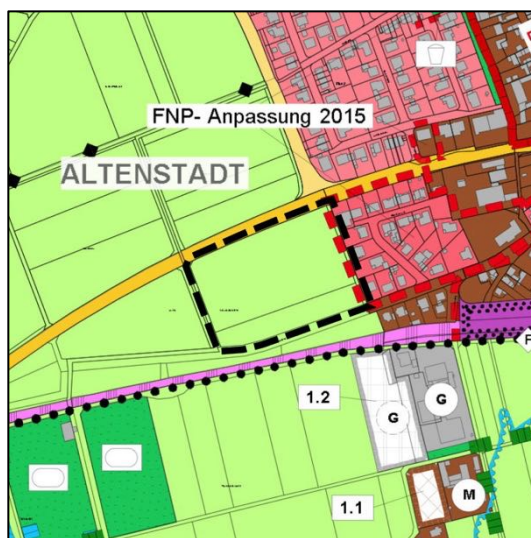


Abbildung 14: FNP - vor der Änderung

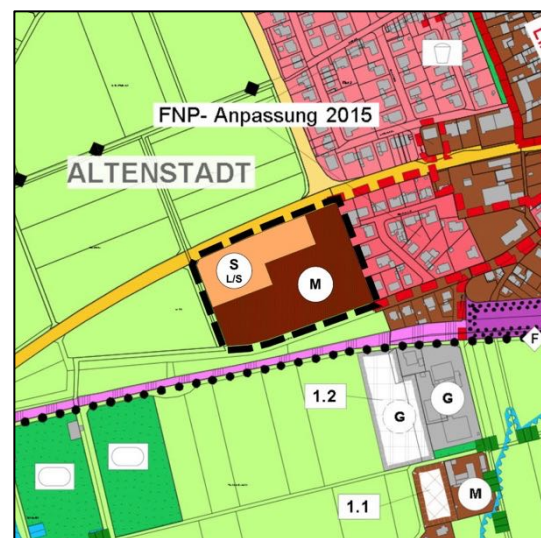


Abbildung 15: FNP - nach der Änderung

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Altenstadt stellt das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen gem. § 8 Abs. 2 BauGB („Entwicklungsgebot“) für die geplante Umsetzung der Bebauungskonzeption ist, neben der Aufstellung eines Bebauungsplans, auch die Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

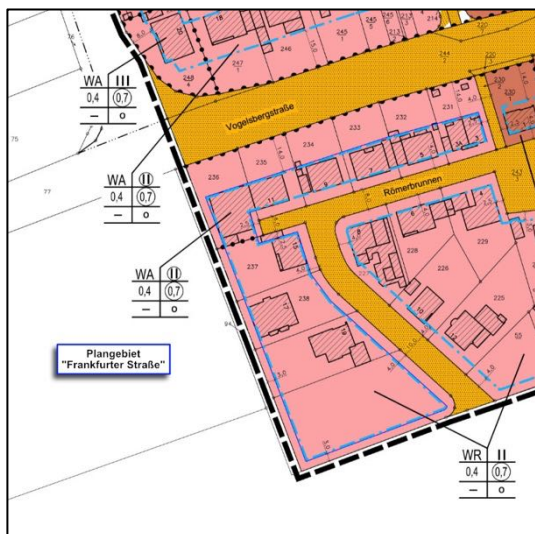
Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB wurde hierfür bereits gefasst.

In Umsetzung des „Entwicklungsgebotes“ nach § 8 Abs. 2 BauGB wird die Gebietsgliederung des Bebauungsplans in die Darstellung einer „Sonderbaufläche – Lebensmittelhandel und Seniorenwohnanlage“ (S-L/W) im nordwestlichen Bereich und im Übrigen als „gemischte Bauflächen“ (M) geändert.

Es ist daher davon auszugehen, dass der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein wird.

6.3 Bebauungsplan

Für den Kernbereich des Plangebietes selbst existiert bislang kein Bebauungsplan. Das Projektgebiet ist planungsrechtlich als „Außenbereich“ zu beurteilen.



Verschiedene Aussagen über dB(A)-Werte¹⁴	
> 70 dB(A)	Unzumutbarkeitsschwelle (Mittelungspegel am Tag), Pkw mit 120 km/h in 25 m Abstand
50 – 55 dB(A)	normale Unterhaltung, laufender Wasserhahn, lärmarme Schreibmaschine
40 dB(A)	leise Musik, leises Sprechen – Innenpegel am Tag
30 dB(A)	Blätterrauschen, Ticken einer leisen Uhr – zumutbarer Innenpegel in der Nacht
20 – 30 dB(A)	Atemgeräusch eines Schlafenden
etwa + 10 dB(A)	subjektive Verdoppelung der Lautheit
+ 3 dB(A)	Verdoppelung der Schallenergie

Bei freier (ungehinderter) Schallausbreitung verringert sich der Mittelungspegel mit zunehmender Entfernung von der Geräuschquelle. Er nimmt etwa 3 dB(A) je Verdoppelung der Entfernung ab [z.B. 25 m von der Straße 63 dB(A), 50 m = 60 dB(A)].

Bauleitpläne unterliegen dem allgemeinen Grundsatz der Konfliktbewältigung. Dieser Grundsatz enthält drei Teilforderungen:

1. Das Gebot, vorhandene Konflikte durch Maßnahmen der Bauleitplanung zu beseitigen, mindestens zu verringern (Gebot der planerischen Konfliktbewältigung)
2. Das Verbot, bereits vorhandene Konflikte durch die Bauleitplanung „weiterzugeben“, also an andere Entscheidungsverfahren zu übertragen (Verbot des Konflikttransfers)
3. Das Verbot, durch die Bauleitplanung erst neu entstehende (andere) Konflikte zu schaffen oder zu verschärfen, die ihrerseits dann „ungelöst“ bleiben.

Verbindliche Vorgabe bildet bei allen städtebaulichen Planungen der sog. „Planungsleitsatz“ des § 50 Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG):

„Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen ... auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete ... so weit wie möglich vermieden werden. ...“

Aufgrund des geplanten Nutzungsmixes aus Einzelhandel und Wohnen in Verbindung mit der Lage des Plangebietes zwischen Bundesstraße im Norden, Bahnstrecke im Süden sowie der laufenden Planung zur Ortsumfahrung Altstadt wurde die Erforderlichkeit für eine fachgutachterliche Betrachtung der Vereinbarkeit der Wohngebietsentwicklung mit immissionsschutzrechtlichen Anforderungen festgestellt. Das Immissionsgutachten¹⁵ ist als Anlage Bestandteil der Planungsunterlagen.

¹⁴ aus: Fickert/Fieseler: DER UMWELTSCHUTZ IM STÄDTEBAU, vhw-Vlg., Bonn 2002, S. 319

¹⁵ Schalltechnische Untersuchung - Immissionsberechnung Nr. 4420/I (Schalltechnisches Büro A. Pfeifer, Dipl.-Ing., Ehringshausen, 02/2025)

7 Festsetzungen



Abbildung 17: Planteil - unmaßstäblich

7.1 Art der baulichen Nutzung

7.1.1 Urbanes Gebiet (MU)

Das neue Quartier wird überwiegend als „Urbanes Gebiet“ (MU) festgesetzt. Gemäß § 6a Abs. 1 BauNVO dienen „Urbane Gebiete“ dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören.

Die Festsetzung entspricht der Zielsetzung zur Entwicklung eines Quartiers mit einem breiten innerörtlichen Zulässigkeitsspektrum, vor dem Hintergrund der perspektivisch geplanten Verlagerung des westlichen Siedlungsrandes in Verbindung mit der Realisierung geplanten Ortsumfahrung und der Abstufung des angrenzenden Abschnittes der Bundesstraße in die Ortsdurchfahrt.

Im wesentlichen Unterschied zum „Mischgebiet“ gem. § 6 BauNVO muss jedoch die Nutzungsmischung nicht gleichgewichtig sein. Damit ist dieser Gebietstyp geradezu auf die Bedürfnisse von dynamischen innerstädtischen Quartieren maßgeschneidert.

Zulässig sind, gem. § 6a Abs. 2 BauNVO:

1. Wohngebäude,
2. Geschäfts- und Bürogebäude,

3. Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
4. sonstige Gewerbebetriebe,
5. Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Flankierend dazu wurden die Obergrenzen zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung für diesen Gebietstyp an die Rahmenbedingungen der hierfür vorrangig in Frage kommenden Bereiche (innerstädtische, gewachsene und oft dicht bebaute Gebiete) durch höhere Dichtewerte angepasst.

Urbane Gebiete sollen eine Nachverdichtung in Städten und besonders in Ballungsräumen dahingehend ermöglichen, dass Wohnen und Gewerbe in Innenstadtlagen bauplanungsrechtlich erleichtert wird. Sie bieten gegenüber klassischen Mischgebieten ein flexibleres Verhältnis der Nutzungen Wohnen und Gewerbe und ermöglichen ohne besondere Begründung ein höheres Maß der Verdichtung.¹⁶

Damit entspricht dieser Gebietstyp der gewünschten städtebaulichen Zielausrichtung für dieses Areal im Kontext zur geplanten weiteren Siedlungsentwicklung von Altstadt (siehe Abbildung 1).

Zur Verhinderung des „Trading-Down-Effektes“ sowie zur Vermeidung von zusätzlichen Konflikte mit der Wohnnutzung im Plangebiet sowie dessen unmittelbarer Umgebung wird gem. § 1 Abs. 6 BauNVO geregelt, dass die nach § 6a Abs. 3 vorgesehenen ausnahmsweise Zulässigkeit von Vergnügungsstätten nicht Bestandteil des Bebauungsplans wird.

Begriffsdefinitionen:

Der in der BauNVO verwandte Begriff der „Vergnügungsstätte“ ist städtebaulicher Natur und umfasst daher nur einen Teilbereich des Freizeit- und Unterhaltungssektors. Er bezieht sich auf Einrichtungen, von denen im Hinblick auf die Art der angebotenen Freizeitgestaltung bzw. wegen des mit ihrem Besuch verbundenen Alkoholkonsums negative Auswirkungen auf besonders schutzwürdige Nutzungsarten, vor allem – aber nicht nur – auf die Wohnnutzung ausgehen.

Nach Fickert/Fieseler¹⁷ sind unter Vergnügungsstätten gewerbliche Nutzungsarten zu verstehen, die sich in unterschiedlicher Ausprägung unter Ansprache des Sexual-, Spiel- und/ oder des Geselligkeitstriebes einer bestimmten gewinnbringenden „Freizeit“ – Unterhaltung widmen. Voraussetzung ist eine standortgebundene Betriebsstätte und – im Bauplanungsrecht – eine städtebauliche Relevanz.

¹⁶ zitiert aus: Bundesrat Drucksache 708/16 vom 31.03.17

¹⁷ Fickert/Fieseler, Kommentar zur Baunutzungsverordnung, 10. Auflage, Rd.Nr. 22 zu § 4a BauNVO

Vergnügungsstätten sind, z.B. ...

- *Nachtlokale jeglicher Art (Nachtbars, Tanzbars, Großstadtvarietés, Strip-tease-Lokale usw.)*
- *Diskotheken*
- *Spielhallen (Spiel- und Automatenhallen, Spielcasinos, usw.), Wettbüros*

Keine Vergnügungsstätten sind, z.B. ...

- *Einrichtungen und Anlagen für kulturelle Zwecke (Theater jeglicher Art, Kleinkunsth Bühnen, Konzertsäle und –häuser, Lichtspieltheater)*
- *alle Anlagen und Einrichtungen, die sportlichen Zwecken i.w.S. dienen*
- *alle ad hoc Veranstaltungen ohne eigene standortgebundene Betriebsstätte (Jahrmärkte, Weihnachtsmärkte, Zirkusveranstaltungen, Rockkonzerte ...)*

Sog. „kerngebietstypische Vergnügungsstätte“¹⁸:

Typisch für Kerngebiete sind diejenigen Vergnügungsstätten, die als „zentrale Dienstleistungsbetriebe auf dem Unterhaltungssektor“ einen größeren Einzugsbereich haben und „für ein größeres und allgemeines Publikum erreichbar sein sollen“ (BVerwG, Urt. v. 21.2.1986).

Zu der Gruppe der nicht-kerngebietstypischen Vergnügungsstätten (häufig auch als kleine Vergnügungsstätten bezeichnet) gehören also solche Anlagen, die nach ihrer Zweckbestimmung oder nach ihrem Umfang nicht typischerweise ihren Standort im Kerngebiet haben. Was die Zweckbestimmung angeht, zählen hierzu Vergnügungsstätten, die der Entspannung und Freizeitbetätigung nur in einem begrenzten Stadt- bzw. Ortsteil dienen.¹⁹

*Sex-Shops*²⁰:

Sex-Shops zählen planungsrechtlich nicht zu Vergnügungsstätten, sondern zu Einzelhandelsbetrieben, von denen sie sich „nur“ durch das Warensortiment ohne sonstige Wettbewerbsvorteile unterscheiden, es sei denn, dass in derartigen Läden zugleich auch Sexfilme gezeigt werden.

7.2 Sondergebiet – Lebensmittelmarkt und Seniorenwohnen (SO – L/S)

Im nordwestlichen Abschnitt des Plangebietes ist die Errichtung eines Lebensmittelsupermarktes mit einer Verkaufsfläche von 1.600 m² geplant. Die hierfür vorgesehenen Kundenparkplätze sollen vorgelagert entlang der nördlich verlaufenden Straßenparzelle angeordnet werden.

Aus Gründen des gebotenen Bodenschutzes sowie aus städtebaulich gestalterischen Überlegungen ist das Marktgebäude, ebenso wie die übrige Bebauung im neuen Quartier, in mehrgeschossiger Bauweise vorgesehen. In den Obergeschossen sollen eine Seniorenwohnanlage sowie eine Tagespflegeeinrichtung und medizinische Versorgungseinrichtungen untergebracht werden.

Diese Nutzungsmischung wird durch die Festsetzung eines „sonstigen Sondergebietes“ nach § 11 BauNVO planungsrechtlich gefasst.

¹⁸ aus: Fickert/Fieseler, Kommentar zur Baunutzungsverordnung, 10. Auflage

¹⁹ aus: Ernst-Zinkahn-Bielenberg, BauGB – Kommentar, C.H. Beck Verlag

²⁰ aus: Fickert/Fieseler, Kommentar zur Baunutzungsverordnung, 10. Auflage

Das Sondergebiet erhält die konkretisierende Zweckbestimmung „Lebensmittelhandel und Seniorenwohnen“ (SO-L/S) und dient der Unterbringung eines Lebensmittelmarktes mit einer Verkaufsfläche von max. 1.600 m² sowie einer Seniorenwohnanlage. Darüber hinaus zulässig sind auf den örtlichen Bedarf ausgerichtete Schank- und Speiseeinrichtungen, eine Tagespflegeeinrichtung sowie medizinische Versorgungseinrichtungen.

Im Sondergebiet SO-L/S können ausnahmsweise Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zugelassen werden, sofern diese dem jeweiligen Betrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.

7.3 Maß der baulichen Nutzung

7.3.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Im gesamten Plangebiet wird für die beiden Nutzungstypen einheitlich eine GRZ von 0,6 festgesetzt.

Die ausgewiesene Grundflächenzahl nutzt die Obergrenze für diesen Gebietstyp nach § 17 BauNVO voll aus und soll eine verdichtete Bauweise ermöglichen, die einen sparsamen und schonenden Umgang mit Grund- und Boden gewährleistet.

Im Sondergebiet **SO-L/S** sowie im Urbanen Gebiet **MU** darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen

- von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten
- Nebenanlagen i.S. des § 14 BauNVO sowie durch
- bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird

bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.

Im Sondergebiet SO-L/S sind weitere Überschreitungen bis zu einer GRZ von 1,0 und im Urbanen Gebiet MU2 bis zu einer GRZ von 0,9 zulässig, wenn diese Anlagen (Stellplätze, Fußwege) in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt werden (z.B. weitfugiges Pflaster, Rasengittersteine).

Hinweis:

Für den Bereich der, in der Planzeichnung dargestellten, Bauverbotszone wird darauf hingewiesen, dass die nach § 9 Fernstraßengesetz für diesen Bereich geltenden Vorgaben (siehe Kap. 9.3) zu berücksichtigen sind.

7.3.2 Geschossflächenzahl (GFZ) und Zahl der Vollgeschosse

In den Teilbereichen SO-L/S sowie MU1, wird, bei maximal zulässigen 3 Vollgeschossen (III), gem. § 20 BauNVO eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,0 festgesetzt.

Im Inneren des Plangebietes (Bereich MU2) ist ein zentrales Parkhaus mit bis zu 4 Geschossen geplant, in dem der Stellplatzbedarf aus dem Bereich MU1 untergebracht werden soll. Die GFZ wird für diesen Teilbereich MU2, in Relation zwischen der vergleichsweise kleinen Bezugsfläche des Teilbereiches und der Zulässigkeit von 4 Vollgeschossen, auf 2,4 begrenzt.

Die Festsetzungen folgen dem Grundsatz zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden und ermöglichen eine verdichtete Bebauung.

7.3.3 Höhe baulicher Anlagen

Im Bebauungsplan werden die Bebauungshöhen durch eine Traufhöhe als oberen Bezugspunkt und die Oberkante des Fertigfußbodens im Erdgeschoss als unteren Bezugspunkt festgesetzt. Bei Gebäuden mit Flachdach entspricht die Traufhöhe der Oberkante des obersten Vollgeschosses.

Die Konzeption sieht einen bis zu 16 m hohen Baukörper für den Lebensmittelmart mit Seniorenwohnanlage und ergänzenden Nutzungen in den Obergeschossen vor.

In Richtung der Bestandsbebauung am derzeitigen Siedlungsrand von Altstadt reduziert sich die zulässige Bebauungshöhe bis auf max. 11 m). Damit wird Bezug genommen auf die dort vorhandene Bebauung aus 2 Vollgeschossen.

Im unmittelbaren Zufahrtsbereich wird, durch die Anhebung auf max. 12 m (bei ebenfalls max. III Vollgeschossen), ein städtebaulich gestalterischer Akzent geschaffen.

7.4 **Überbaubare Grundstücksflächen**

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen gem. § 23 BauNVO definiert. Die Baugrenzen orientieren sich am Verlauf der aktuell zur Bundesstraße noch geltenden Bauverbotszone nach § 9 Abs. 1 FStrG, des gesetzlich geschützten Gewässerrandstreifens und der geplanten Randeingrünung.

Stellplätze, Garagen und ihre Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO (nicht mit dem Hauptgebäude verbundene, diesem untergeordnete, bauliche Anlagen die dem Nutzungszweck des Grundstückes selbst dienen) sind auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

In zwei Teilbereichen des Plangebietes ist werden gem. § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO nachfolgende Überschreitungsmöglichkeiten geregelt:

- für den Teilbereich des Sondergebietes **SO-L/S** wird eine weitere GRZ Überschreitung der Regelzulässigkeit von 0,8 **bis zu 1,0** festgesetzt,
- für den Teilbereich des Urbanen Gebietes **MU2** wird eine weitere GRZ Überschreitung der Regelzulässigkeit von 0,8 **bis zu 0,9** festgesetzt,

jedoch nur sofern diese Anlagen (z.B. Fußwege, Stellplätze) in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt werden (z.B. Ökopflaster, weitfugiges Pflaster, Rasengittersteine).

Durch diese einschränkende Bestimmung erfolgt eine Minderung der Auswirkungen durch die zusätzliche Flächeninanspruchnahme.

7.5 **Abweichende Bauweise**

Im gesamten Plangebiet wird die „abweichende Bauweise“ (a) gem. § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. Diese unterscheidet sich zur „offenen Bauweise“ nach § 22 Abs. 2 BauNVO dadurch, dass die Beschränkung der Gebäudelänge auf 50 m nicht besteht. Im Sinne des Bodenschutzes und der Planungsabsicht zur Entwicklung eines durchmischten und zentralen innerörtlichen Quartiers soll damit der Rahmen, z.B. für längere Hausformen bzw. verdichtete Gebäudetypen eröffnet werden.

7.6 Verkehrsflächen

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes ist über den Knotenpunkt der Bundesstraße B 521 mit der L 3189 vorgesehen, der zu einem Kreisverkehrsplatz umgestaltet werden soll und einen Abzweig nach Süden in das Plangebiet erhalten soll.

Die hierfür erforderlichen Flächen sowie die im Westen angrenzende Parzelle der B 521 werden im Bereich des Plangebietes gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB als „Straßenverkehrsfläche“ festgesetzt.

Mit dem geplanten Bau der südlich verlaufenden Ortsumgehung (siehe Abbildung 1) soll, vor dem Hintergrund der geplanten Siedlungsentwicklung nördlich des Plangebietes, die aktuell östlich des Plangebietes im Bereich der Tankstelle befindliche OD Grenze bis an die westliche Grenze des Plangebietes verlegt werden.

Der im Süden angrenzende Abschnitt der „Frankfurter Straße“ wird, entsprechend seiner derzeitigen Funktion, als „Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung - Wirtschaftsweg“ festgesetzt.

Die Anbindung für Fußgänger und Radfahrer wird in verkehrssicherer Form über den entlang der Ostseite verlaufend geplanten Fuß-/Radweg gewährleistet. Dieser Weg stellt zudem eine Verbindung zwischen der Vogelsberger Straße (B 521) und der Frankfurter Straße dar, so dass der Fußgänger bzw. Radfahrer künftig die Wahl hat, entweder entlang der Vogelsberger Straße über den noch auszubauenden Lückenschluss entlang der südlichen Fahrbahnseite künftig durchgängigen Gehweg oder über die weniger verkehrsbelastete Frankfurter Straße im Süden das Plangebiet zu erreichen.

Perspektivisch ist darüber hinaus auch eine Querungshilfe zu der nördlich des Plangebietes geplanten Siedlungserweiterung vorgesehen, so dass eine durchgängige verkehrssichere Vernetzung aller Verkehrsteilnehmer vorgesehen ist.

7.7 Ver- und Entsorgung

Die Planung zur infrastrukturellen Erschließung ist aktuell in Arbeit und wird in der weiteren Planung konkretisiert und inhaltlich ergänzt.

7.7.1 Regenwassersammlung und -nutzung

Zur Schonung des Wasserhaushaltes ist die Sammlung (durch den Einbau von Zisternen) und Nutzung von Regenwasser vorgesehen.

Überschüssiges Wasser ist zu versickern oder dem im Südwesten des Plangebietes vorgesehenen Regenrückhaltebecken zuzuführen.

Für eine konzentrierte Versickerung von Dachflächenwasser über Versickerungsanlagen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich, wenn der Flurabstand zum höchsten natürlichen Grundwasserleiter weniger als 1,50 m beträgt.

Die Festsetzung hierzu schließt ggf. erforderliche wasserrechtliche Erlaubnisse bzw. Genehmigungen nicht mit ein.

Zur Sicherstellung der hygienischen und sicherheitstechnischen Belange bei der Verwertung von Niederschlagswasser aus Zisternen (z.B. Toilettenspülung, Gartenbewässerung, Waschmaschinenbetrieb) sind die Anlagen nach den einschlägigen technischen Regeln (DIN 1988 etc.) auszuführen und zu betreiben.

7.8 Immissionsschutz

Gegenüber der Vorentwurfsversion der frühzeitigen Beteiligungsverfahren wurde die Gebietszufahrt vom geplanten Kreisverkehrsplatz auf der Vogelsbergstraße entlang der östlichen Plangebietsgrenze bis zum Abzweig in das zentral geplante Parkhaus nun als „öffentliche Verkehrsfläche“ festgesetzt, da alle Ziel- und Quellverkehre bis zu diesem Punkt über diesen Straßenabschnitt laufen und sich ab diesem im Plangebiet verteilen.

Auf Grund dessen ist für diesen neu geplanten öffentlichen Straßenabschnitt die Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV (16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes) anzuwenden, während für den Rest des Plangebietes (Sondergebiet und urbane Gebiete) die DIN 18005 gilt.

Die von der neuen Straße berechneten Immissionen unterschreiten an allen Immissionsorten die Grenzwerte der 16. BImSchV. Daher sind keine Lärmvorsorgemaßnahmen erforderlich.²¹

Da aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, -wälle) zur Abschirmung der in den beiden Baugebieten zulässigen schutzbedürftige Nutzungen vor dem Verkehrslärm der Bundesstraße und der Bahnstrecke aus stadtgestalterischer Sicht ausscheiden, werden, auf Basis des Immissionsgutachtens²², Festsetzungen passiven Schallschutz getroffen, die ein gesundes Wohnen gewährleisten.

In den Bereichen des urbanen Gebietes (**MU1** und **MU2**), in denen, gem. Immissionsgutachten, die nächtlichen Orientierungswerte der DIN 18005 für urbane Gebiete von $L = 45 \text{ dB(A)}$ überschritten werden²³, ist, beim Neubau von Gebäuden, in allen zum Schlafen genutzten Räumen (u.a. Schlafzimmer, Kinderzimmer) von Wohnungen eine schallgedämmte fensterunabhängige Lüftung vorzusehen. Möglich ist auch die Verwendung von Fenstern, die auch im gekippten Zustand eine hinreichende Schalldämmung aufweisen ("Hafencityfenster" o.ä.).

Im Sondergebiet **SO-L/S** sind, für das geplante Seniorenheim, entlang der zur Bundesstraße orientierten Fassade keine offenbaren Fenster von zu schützenden Räumen vorzusehen. Offenbare Fenster von zu schützenden Räumen sind dort nur zulässig, wenn diese durch Anordnung von nach DIN 4109 nicht schutzbedürftiger Vorräume (z.B. verglaste Loggien, vorgehängte Fassaden, Schallschutzerker, Prallscheiben o.Ä.) vom Verkehrslärm ausreichend abgeschirmt werden.

Ausnahmen von den o.g. gebietsbezogenen Festsetzungen können zugelassen werden, wenn im Rahmen der Umsetzungsplanung fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass der festgesetzte Lärmschutz auf andere Weise erreicht werden kann.

Auf Anregung der Immissionsschutzbehörde wurde für das Sondergebiet und die als „urbanes Gebiet“ festgesetzten Teile des Plangebietes gliedernd festgesetzt, dass „Pflegeanstalten“, die unter Nr. 6.1 g der *Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm* (TA Lärm) fallen und damit einen sehr hohen Schutzanspruch genießen, der im Plangebiet ohne weitere Lärmschutzmaßnahmen nicht erreicht werden kann, nicht zulässig sind. Die hier geplante Seniorenwohnanlage sowie auch Tagespflegeeinrichtungen fallen nicht unter diesen Begriff der „Pflegeanstalten“ (i.S. Nr. 6.1g TA-Lärm).

²¹ aus: Kapitel 8 des Immissionsgutachtens

²² Immissionsprognose Nr. 5696/II vom 24.02.2025, Schalltechnisches Büro A. Pfeifer, Ehringshausen (Anlage zum Bebauungsplan)

²³ siehe Kap. 7.4 der Immissionsprognose Nr. 5696/II vom 24.02.2025, Schalltechnisches Büro A. Pfeifer, Ehringshausen (Anlage zum Bebauungsplan)

7.9 Baugestaltung

7.9.1 Dachneigung und Dachbegrünung

Dächer der Hauptgebäude sind als flach geneigte bzw. Flachdächer auszubilden. Die zulässige Dachneigung beträgt bis 10°. Flachdächer ($\leq 10^\circ$) sind mind. extensiv zu begrünen.

Diese Form der Dachgestaltung ist für die, zur Umsetzung siedlungsökologischer Ziele (siehe dazu auch in Kap. 7.10.1) angestrebte Dachbegrünung im gesamten Plangebiet erforderlich.

7.9.2 Grundstückseinfriedungen

Ebenfalls zur Umsetzung siedlungsökologischer Ziele (siehe dazu auch in Kap. 7.10.1) sowie zur Sicherstellung der Durchquerbarkeit des Plangebietes für Kleintiere dient die Festsetzung zum Bodenabstand von Grundstückseinfriedungen und zur Begrünung von Einfriedungen zu Nachbargrundstücken bzw. zur Ausgestaltung als lebende Hecken.

7.9.3 Ausschluss von Schottergärten

In Konkretisierung des § 35 Abs. 9 Hess. Naturschutzgesetz (HeNatG) wird verbindlich festgesetzt, dass die Anlage von Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen unzulässig ist, soweit sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen. Dem Spritzwasserschutz dienen Hausumrandungen mit einer Breite von bis zu 80 cm oder entsprechend dem jeweiligen Dachüberstand.

7.9.4 Werbeanlagen

Die Regelungen zur Zulässigkeit von Werbeanlagen sind sowohl stadtgestalterisch, als auch in Bezug auf die Belange der Verkehrssicherheit auf der angrenzend verlaufenden Bundesstraße sowie den hierzu geltenden straßenrechtlichen Vorschriften (z.B. Bauverbots-, Baubeschränkungszone nach § 9 Fernstraßengesetz) ausgerichtet.

7.10 Berücksichtigung von Umweltbelangen

7.10.1 Grünordnung

Die Festsetzungen zu Grünkontingenten sowie zur Anpflanzung von Bäumen sind ein städtebauliches Gestaltungsmittel. Bäume vermitteln Maßstäblichkeit, lenken Blickrichtungen, gliedern Räume, bieten Orientierung und haben einen hohen ästhetischen Eigenwert. Neben den gestalterischen Funktionen erfüllen die Bäume in begrenztem Maße auch ökologische Funktionen, wie z. B. klimahygienische Funktionen durch Staub- und Schadstofffilterung und Teilfunktionen als Lebensraum für an die Gemeinde angepasste Tierarten.

Damit die festgesetzten Maßnahmen die im Sinne der Neugestaltung des Ortsbildes sowie des Naturhaushalts angestrebte Wirkung erzielen können, sind diese zeitnah zum Vorhaben durchzuführen. Da die Gehölze ihre Funktionen erst nach ca. 10 bis 20

Jahren voll erfüllen können, sind die Pflanzungen anzulegen, sobald eine Beeinträchtigung durch die Baumaßnahmen nicht mehr zu erwarten ist.

Hinweise:

Die grünordnerischen Regelungsinhalte werden im Laufe des Verfahrens ggf. konkretisiert, zum jetzigen Zeitpunkt wird auf die textlichen Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 i.V.m. Nr. 20 BauGB verwiesen.

Es wurden folgende grünordnerische Maßnahmenempfehlungen zur Einbindung in die Landschaft sowie zum Klima-, Boden- und Wasserschutz in den Bebauungsplan aufgenommen:

Begrenzung der Flächenversiegelung

Festsetzungen zur Begrenzung Versiegelung dienen dem Schutz des Bodens nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie der Minderung negativer stadtklimatischer Effekte durch Begrenzung von Aufheizungseffekten. Dies erfolgt durch

- die Grundflächenzahl (GRZ),
- die Vorschriften zur anteiligen Begrünung der Grundstücksflächen,
- die Begrünung der Flachdächer sowie
- durch die wasserdurchlässige Herstellung von privaten Wegeflächen sowie Stellplatzflächen.

Durchlässigkeit für Kleintiere

Um Wanderungsbeziehungen von Kleintieren bis Igelgröße weiterhin zu gewährleisten, sind insbesondere Einfriedungen mit mind. 15 cm Bodenabstand auszuführen.

Pflanzbindung

Im Geltungsbereich sind die Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern mit standortheimischen Laubgehölzen vorzunehmen, ausbreitungsaggressive invasive Arten dürfen nicht angepflanzt werden.

Grundstücksein- und -durchgrünung

Darüber hinaus sind die nicht von baulichen Anlagen überdeckten Grundstücksflächen zu begrünen und anteilig zu mind. 30 % mit standortheimischen Bäumen und Sträuchern zu überstellen.

Das Gebot der privaten Sonnenenergienutzung auf Hausdächern bedingt, dass bei der Begrünung der Grundstücksfreiflächen von einer Durchgrünung mit volumenbildenden Laubgehölze abzusehen ist. Innerhalb des Gebiets sollten die Pflanzgebote darum auf klein- bis mittelkronige Wuchsformen begrenzt werden, Großgehölze können aber zur freien Landschaft hin orientiert werden.

Dachbegrünung

Im gesamten Baugebiet wird die Dachbegrünung verbindlich vorgeschrieben. Dazu wird die zulässige Dachneigung auf ein Spektrum von 0° - 12° beschränkt. Dachbegrü-

nungen schaffen Lebensraum für Pflanzen und Kleintiere, Puffern anfallendes Niederschlagswasser und reduzieren damit die Abflussmengen und -spitzen, reduzieren Aufheizungseffekte und tragen zur Verbesserung des Kleinklimas bei.

Hinweis:

Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind auf begrünten Dachflächen in aufgeständerter Bauweise so zu errichten, dass eine ausreichende Besonnung und Vernässung der Gründächer durch Niederschlagswasser gewährleistet ist. Diese Maßnahmen zum dauerhaften Erhalt des Gründaches sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens in geeigneter Darstellung nachzuweisen.

Gewässeraufwertung

Der im westlichen Randbereich verlaufende linear ausgebaute Gewässergraben wird bislang von zwei Wirtschaftswegeparzellen flankiert, die als Grasweg genutzt werden. Im Rahmen des s Bebauungsplan wird er entlang der Ostseite des Gewässers verlaufende Weg aufgegeben. Der hier zu berücksichtigen Gewässerrandstreifen (§ 23 Hess. Wassergesetz – HWG) wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Hier soll eine die wasserrechtlichen Vorgaben unterstützende Gestaltung durch Nutzungsextensivierung und entsprechende Pflege erfolgen.

Nutzung solarer Strahlungsenergie

Der Vermeidung von Emissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB), der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB) insbesondere durch die Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB) dient die Festsetzung zur Förderung der Sonnenenergienutzung. Der zufolge sind bei der Errichtung von Gebäuden bauliche und sonstige technische Maßnahmen zur aktiven Nutzung der solaren Strahlungsenergie auf mindestens 50% der Dachflächen, vorzusehen.

In die Ermittlung sind Flächen von erforderlichen Dachaufbauten (Lichtschächte, Lüftungseinrichtungen, Abgaseinrichtungen, Aufzugsschächte, etc.) nicht einzubeziehen.

Boden-/Grundwasserschutz

Unter Verweis auf § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist auf den Grundstücksflächen die Möglichkeit der Wasserversickerung vorrangig zu erhalten. Dies wird berücksichtigt durch die Festsetzung einer wasserdurchlässigen Gestaltung von Fußwegen und Stellplätzen.

Zur Schonung des Wasserhaushaltes soll das auf den versiegelten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser gesammelt und verwertet werden, sofern wasserwirtschaftliche oder gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

Überschüssiges Wasser ist dem im Südwesten geplanten Regenrückhaltebecken zuzuführen.

Empfehlungen/ Hinweise:

Generell ist auf die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel zu achten und die Außenbeleuchtung auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken und abzuschirmen.

Zur Förderung heimischer Arten der Gartenstädte sollten Unterschlüpfe in guter räumlicher Verteilung geschaffen und erhalten werden (vgl. Broschüre „Naturschutz an Gebäuden“ NABU Deutschland).

7.10.2 Naturschutzfachlicher Eingriff/Ausgleich

Die naturschutzfachlichen Eingriffs-Ausgleichsanforderungen werden im Umweltbericht zum Bebauungsplan in Kapitel 3.4 beschrieben. Hierauf wird verwiesen.

Das, nach Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung verbleibende Ausgleichsdefizit wird durch Zuordnung von Maßnahmen im Umfang von 111.100 Biotopwertpunkten aus dem gemeindlichen Ökokonto kompensiert.

Eine Festsetzung ist in diesem Fall nicht erforderlich, da, gem. § 1a Abs. 3 BauGB, *„anstelle von Darstellungen und Festsetzungen auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden können.“*

7.10.3 Klimaschutz und Klimaanpassung

Nicht zuletzt auf Grund des UN-Weltklimaberichts ist deutlich geworden, dass die Bekämpfung des Klimawandels und die Anpassung an den Klimawandel dauerhafte Zukunftsaufgaben auch der Städte und Gemeinden sind. Diese Aufgaben haben auch eine städtebauliche Dimension, der die Gemeinden bei ihren Vorgaben zur örtlichen Bodennutzung Rechnung tragen sollen²⁴.

Mit dem „Gesetz zur Stärkung der klimagerechten Stadtentwicklung in den Gemeinden“ (BauGB Novelle 2011) wurde zur Stärkung des Klimaschutzes u. a. eine Klimaschutzklausel eingefügt, die Festsetzungsmöglichkeiten zum Einsatz und zur Nutzung erneuerbarer Energien bspw. aus der Kraft-Wärme-Kopplung erweitert, Sonderregelungen für die Windenergienutzung eingefügt und die Nutzung insbesondere von Photovoltaikanlagen an oder auf Gebäuden erleichtert.

Der neugefasste § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB bestimmt nunmehr, dass die Bauleitpläne dazu beitragen sollen, *„eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und das Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“* Die Neuregelungen der § 1 Abs. 5 Satz 2, und § 1a Abs. 5 BauGB werten den kommunalen Klimaschutz auf, verleihen ihm aber keinen Vorrang vor anderen Belangen nach § 1 Abs. 6 BauGB und § 1a BauGB.

Kommunen verfolgen daher immer stärker das Ziel, nicht nur möglichst energiesparende Konzepte für Siedlungsentwicklungen voran zu treiben, sondern den reduzierten Energiebedarf auch möglichst aus regenerativen Energiequellen zu decken. Grundlage hierfür bietet der § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB, nach welchem im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen *„Gebiete, in denen bei der Errichtung von Gebäuden bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen“* festgesetzt werden können.

Folgende Festsetzungen im Bebauungsplan dienen Belangen des Klimaschutzes:

- Die Beschränkung der Bebauungshöhen in Anlehnung an den angrenzenden Baubestand gewährleistet, dass keine Barrieren für die großräumige Luftzirkulation entstehen können.
- Auflagen zur Durchgrünung innerhalb des Baugebiets die, neben der Bedeutung für das Kleinklima, auch Lebensraum für Tiere und Pflanzen darstellen.

²⁴ aus: Referentenentwurf zum Gesetz zur Stärkung der klimagerechten Stadtentwicklung in den Gemeinden

- Die vorgeschriebene Begrünung der Dachflächen dient nicht nur einer besseren landschaftlichen Einbindung und der Schaffung von Siedlungshabitaten, sondern auch durch den Rückhalt von Niederschlagswasser und Verdunstung von diesem zur Verringerung von Aufheizeffekten im Baugebiet.

8 Flächenbilanz

Nutzung	Fläche	Anteil
Urbanes Gebiet MU1	9.910 qm	29,1 %
Urbanes Gebiet MU2	3.484 qm	10,2 %
Sondergebiet SO-L/S	6.828 qm	20,0 %
Straßenflächen	8.735 qm	25,6 %
Wirtschaftswege	3.031 qm	8,9 %
Fuß-/Radweg	317 qm	0,9 %
Gewässerrandstreifen	891 qm	2,6 %
Gewässer	359 qm	1,1 %
Rückhaltebecken	544 qm	1,6 %
GESAMT	34.099 qm	100,0 %

9 Hinweise aus den Beteiligungsverfahren

Nachfolgende Hinweise für die nachfolgende Planungs-/Ausführungsebene sind im Rahmen der Beteiligungsverfahren eingegangen:

9.1 Deutsche Bahn

Die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, hat in ihren Stellungnahmen auf folgende Punkte hingewiesen:

Abstimmung bei Baumaßnahmen

Alle Baumaßnahmen in der Nähe der Bahnstrecke müssen mit der DB InfraGO AG abgestimmt werden. Sollten Bauanträge im vereinfachten Baugenehmigungsverfahren geprüft werden, ist der Bauherr darauf hinzuweisen, dass eine Abstimmung mit der DB InfraGO AG erfolgen muss.

Wir weisen darauf hin, dass ein privates Bauvorhaben nur genehmigt werden kann, wenn es neben den Vorschriften des allgemeinen (Landes-)Baurechts auch sonstige öffentliche Vorschriften (z.B. solche des Eisenbahnrechts) einhält und die öffentliche Sicherheit - eben auch die des Eisenbahnverkehrs - nicht gefährdet wird.

Standicherheit/Gefährdung Bahnbetrieb

Bei Planungs- und Bauvorhaben in räumlicher Nähe zu Bahnbetriebsanlagen ist zum Schutz der Baumaßnahme und zur Sicherung des Eisenbahnbetriebs das Einhalten

von Sicherheitsabständen zwingend vorgeschrieben. Diese werden im Rahmen der Prüfung der Bauvorhaben ermittelt.

Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnanlagen (insbesondere Bahndamm, Kabel- und Leitungsanlagen, Signale, Oberleitungsmasten, Gleise etc.) sind stets zu gewährleisten.

Der Eisenbahnbetrieb darf weder behindert noch gefährdet werden.

Die Bauarbeiten müssen grundsätzlich außerhalb des Einflussbereichs von Eisenbahnverkehrslasten (Stützbereich) durchgeführt werden. Wenn dies nicht möglich ist, ist rechtzeitig vor Baubeginn eine geprüfte statische Berechnung durch den Bauherrn vorzulegen (DB Konzernrichtlinien 836.2001 i.V.m. 800.0130 Anhang 2). Dieser muss von einem vom Eisenbahn-Bundesamt (EBA) zugelassenen Prüfstatiker geprüft worden sein.

Die Sicht auf die Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik darf zu keiner Zeit behindert werden. Bahnanlagen dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden.

Bei Bauarbeiten in Gleisnähe sind die Veröffentlichungen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung DGUV Vorschrift 1, DGUV Vorschrift 4, DGUV Vorschrift 53, DGUV Vorschrift 72, DGUV Regel 101-024, DGUV Vorschrift 78, DV 462 und die DB Konzernrichtlinien 132.0118, 132.0123 und 825 zu beachten.

Wenn Sicherheitsabstände zu Bahnbetriebsanlagen unterschritten werden müssen, sind nach Art der jeweiligen Gefährdung geeignete Maßnahmen mit der DB InfraGO AG abzustimmen und zu vereinbaren. Die erforderlichen Nachweise und Planungen sind vorher zur Prüfung der DB InfraGO AG vorzulegen. Die DB InfraGO AG legt die Schutzmaßnahmen und mögliche Standsicherheitsnachweise für Bauwerke fest, die dann bindend zu beachten sind.

Einsatz von Baukränen und Baumaschinen

Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau- / Hubgeräten (z.B. (Mobil-) Kran, Bagger etc.) ist das Überschwenken der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen verboten. Falls ein Überschwenken der Bahnfläche nicht vollständig ausgeschlossen werden kann bzw. der Mindestabstand zu Bahnanlagen nicht ausreichend ist, muss eine Kranvereinbarung abgeschlossen werden. Es muss dabei vom ungünstigsten Fall ausgegangen werden: Die Überschwenkbegrenzung ist nicht funktionsfähig, der Kran schwenkt in Richtung der Bahnanlagen, gleichzeitig ist der Ausleger und die Kette maximal ausgefahren. Auch in diesem Fall muss der Mindestabstand von 5,00 m zu den Bahnanlagen gewährleistet werden. Im Rahmen der Kranvereinbarung werden Sicherheitsmaßnahmen wie z.B. eine Überschwenkbegrenzung und die Bahnerdung des Krans inkl. einer Abnahme vor Ort durch den Anlagenverantwortlichen von DB InfraGO vorgegeben.

Die schriftliche Kranvereinbarung muss mindestens 8 Wochen vor Kranaufstellung bei der DB InfraGO AG beantragt werden. Die Kosten sind vom Antragsteller bzw. dessen Rechtsnachfolger zu tragen.

Der Antrag zur Kranaufstellung ist mit Beigabe der Konzernstellungnahme der DB zum Vorhaben bei der DB InfraGO AG einzureichen. Generell ist auch ein maßstäblicher Lageplan (M 1:1000) mit dem vorgesehenen Schwenkradius vorzulegen. Auf eine ggf. erforderliche Bahnerdung wird hingewiesen.

DB InfraGO AG
Bezirksleiter Oberbau

Tel.: +49 1523 7561162

E-Mail: Lukas.Beck@deutschebahn.com

Einfriedung

Der Bauherr ist angehalten, das Grundstück im Interesse der öffentlichen Sicherheit und auch im Interesse der Sicherheit der auf seinem Grundstück verkehrenden Personen und Fahrzeuge derart einzufrieden, dass ein gewolltes oder ungewolltes Betreten und Befahren von Bahngelände oder sonstiges Hineingelangen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen verhindert werden. Die Einfriedungen zur Bahneigentumsgrenze hin sind so zu verankern, dass sie nicht umgeworfen werden können (Sturm, Vandalismus usw.). Ggf. ist eine Bahnerdung gemäß VDE-Richtlinien vorzusehen. Die Einfriedung ist vom Bauherrn bzw. seinen Rechtsnachfolgern laufend instand zu halten und ggf. zu erneuern. Die anfallenden Kosten gehen zu Lasten des Bauherrn bzw. seiner Rechtsnachfolger.

Bepflanzung von Grundstücken zur Gleisseite

Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Zu den Mindestpflanzabständen ist die DB Konzernrichtlinie (Ril) 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle“ zu beachten. Abstand und Art von Bepflanzungen müssen so gewählt werden, dass diese z.B. bei Windbruch nicht in die Gleisanlagen fallen können. Diese Abstände sind durch geeignete Maßnahmen (Rückschnitt u.a.) ständig zu gewährleisten. Der Pflanzabstand zum Bahnbetriebsgelände ist entsprechend der Endwuchshöhe zu wählen. Soweit von bestehenden Anpflanzungen Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebes und der Verkehrssicherheit ausgehen können, müssen diese entsprechend angepasst oder beseitigt werden. Bei Gefahr in Verzug behält sich die Deutsche Bahn das Recht vor, die Bepflanzung auf Kosten des Eigentümers zurückzuschneiden bzw. zu entfernen. Wir bitten deshalb, entsprechende Neuanpflanzungen in unmittelbarer Bahnnähe von vornherein auszuschließen.

Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen

Bei Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen (z.B. Baustellenbeleuchtung, Parkplatzbeleuchtung, Leuchtwerbung aller Art etc.) in der Nähe der Gleise oder von Bahnübergängen etc. hat der Bauherr sicherzustellen, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.

Photovoltaikanlagen

Photovoltaik- bzw. Solaranlagen sind blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin zu gestalten. Sie sind so anzuordnen, dass jegliche Blendwirkung ausgeschlossen ist. Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen.

Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb Photovoltaikanlage keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit Eisenbahnbetriebs (z.B. Sichteinschränkungen der Triebfahrzeugführer durch Blendungen, Reflexionen) entstehen können und dass die Lärmemissionen Schienenverkehrs nicht durch Reflexionseffekte erhöht werden.

Die Deutsche Bahn AG sowie die auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen sind hinsichtlich Staubeinwirkungen durch den Eisenbahnbetrieb (z.B. Bremsabrieb) sowie durch Instandhaltungsmaßnahmen (z.B. Schleifrückstände beim Schienenschleifen) von allen Forderungen freizustellen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aus Schäden und Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit der Anlage (Schattenwurf usw.), die auf den Bahnbetrieb zurückzuführen sind, keine Ansprüche gegenüber der DB AG sowie bei den auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen geltend gemacht werden können.

Zuwegung zu den Bahnanlagen

Der Zugang zu den Bahnanlagen muss zu jeder Zeit für Mitarbeiter des DB Konzerns und beauftragte Dritte zum Zwecke der Instandhaltung mit Dienstfahrzeugen sowie für Rettungspersonal mit Rettungsfahrzeugen gewährleistet sein.

Kein widerrechtliches Betreten der Bahnanlagen

Ein widerrechtliches Betreten und Befahren des Bahnbetriebsgeländes sowie sonstiges Hineingelangen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen ist gemäß § 62 EBO unzulässig und durch geeignete und wirksame Maßnahmen grundsätzlich und dauerhaft auszuschließen. Dies gilt auch während der Bauzeit.

Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer

Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer dürfen nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden. Sie sind ordnungsgemäß in die öffentliche Kanalisation abzuleiten. Einer Versickerung in Gleisnähe kann nicht zugestimmt werden.

Vorflutverhältnisse

Die Vorflutverhältnisse dürfen durch die Baumaßnahme, Baumaterialien, Erdaushub etc. nicht verändert werden.

Bahneigene Durchlässe und Entwässerungsanlagen

Bahneigene Durchlässe und Entwässerungsanlagen dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden (DB Konzernrichtlinie 836.4601 ff.). Ein Zugang zu diesen Anlagen für Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen ist sicherzustellen

Immissionen

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können. Bei Wohnbauplanungen in der Nähe von lärmintensiven Verkehrswegen wird auf die Verpflichtung des kommunalen Planungsträgers hingewiesen, aktive (z.B. Errichtung Schallschutzwände) und passive (z.B. Riegelbebauung) Lärmschutzmaßnahmen zu prüfen und festzusetzen. In unmittelbarer Nähe unserer elektrifizierten Bahnstrecke oder Bahnstromleitungen ist mit der Beeinflussung von Monitoren, medizinischen Untersuchungsgeräten und anderen auf magnetische Felder empfindlichen Geräten zu rechnen. Es obliegt dem Bauherrn, für

entsprechende Schutzvorkehrungen zu sorgen. Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls von der Gemeinde oder den einzelnen Bauherren auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen.

Im Zuge des Projektes „Ausbau und die Elektrifizierung der Niddertalbahn“ ist der zweigleisige Ausbau im Teilabschnitt zwischen Altstadt-Höchst und Altstadt geplant. Der Ausbau der Niddertalbahn wird zu einer Verkehrsmengenmehrung auf der Strecke führen. Diese ist in den aktuellen Prognose-Verkehrszahlen mit dem Prognosehorizont 2030 Deutschlandtakt bereits abgebildet. Im Zuge der schalltechnischen Untersuchung sind den zukunftsorientierten Prognosen immer die prognostizierten Betriebsprogramme zu unterstellen, die die letzte aktuelle Verkehrsprognose darstellt. Nur so kann sichergestellt werden, dass eine korrekte Bewertung der verkehrsbedingten Immissionen vorgenommen werden kann, um die gesunden Lebensverhältnisse der Bewohner sicherzustellen und gegebenenfalls notwendige Maßnahmen zu treffen.

Bauarbeiten

Das Planen, Errichten und Betreiben der geplanten baulichen Anlagen hat nach den anerkannten Regeln der Technik unter Einhaltung der gültigen Sicherheitsvorschriften, technischen Bedingungen und einschlägigen Regelwerke zu erfolgen.

Der Eisenbahnbetrieb darf weder behindert noch gefährdet werden.

Bei Planungs- und Bauvorhaben in räumlicher Nähe zu Bahnbetriebsanlagen ist zum Schutz der Baumaßnahme und zur Sicherung des Eisenbahnbetriebs das Einhalten von Sicherheitsabständen zwingend vorgeschrieben.

Baumaterial, Bauschutt etc. dürfen nicht auf Bahngelände zwischen- oder abgelagert werden. Lagerungen von Baumaterialien entlang der Bahngeländegrenze sind so vorzunehmen, dass unter keinen Umständen Baustoffe / Abfälle in den Gleisbereich (auch durch Verwehungen) gelangen.

Es wird hiermit auf § 64 EBO hingewiesen, wonach es verboten ist, Bahnanlagen, Betriebseinrichtungen oder Fahrzeuge zu beschädigen oder zu verunreinigen, Schranken oder sonstige Sicherungseinrichtungen unerlaubt zu öffnen, Fahrthindernisse zu bereiten oder andere betriebsstörende oder betriebsgefährdende Handlungen vorzunehmen.

Keine Beschädigung und Verunreinigung der Bahnanlagen

Es wird hiermit auf § 64 EBO hingewiesen, wonach es verboten ist, Bahnanlagen, Betriebseinrichtungen oder Fahrzeuge zu beschädigen oder zu verunreinigen, Schranken oder sonstige Sicherungseinrichtungen unerlaubt zu öffnen, Fahrthindernisse zu bereiten oder andere betriebsstörende oder betriebsgefährdende Handlungen vorzunehmen.

Haftungspflicht des Planungsträgers / Bauherrn

Für Schäden, die der Deutschen Bahn AG aus der Baumaßnahme entstehen, haftet der Planungsträger / Bauherr. Das gilt auch, wenn sich erst in Zukunft negative Einwirkungen auf die Bahnstrecke ergeben. Entsprechende Änderungsmaßnahmen sind dann auf Kosten des Vorhabenträgers bzw. dessen Rechtsnachfolger zu veranlassen.

Hinweis

Die Planungen zum Ausbau und Elektrifizierung der Niddertalbahn sind bei der Planung von Schienenüberführungen in Bezug auf die lichte Weite und Höhe zu berücksichtigen.

9.2 Telekommunikation

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit den Erschließungs- und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH, Technik NL Südwest, BB1 PTI 24, Eigelstraße 2, 36043 Fulda, so früh wie möglich, mindestens 4 Monate vor Baubeginn der Erschließungsarbeiten schriftlich angezeigt werden

In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen.

Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das "Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989; siehe insbesondere Abschnitt 3, zu beachten. Wir bitten sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden.

9.3 Straßenrechtliche Belange

Nach § 4 FStrG in Verbindung mit der Res, Ausgabe 2021 erfolgt die ordnungsgemäße Ableitung der Oberflächenwässer der klassifizierten Straße. Durch die geplanten baulichen Maßnahmen dürfen die Straßenentwässerungsanlagen nicht verändert bzw. in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Aufschüttungen, Abgrabungen u.dgl. sind unzulässig bzw. nur dann möglich, wenn in enger vorheriger Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger der Bundesstraße 521 die Ableitung der Oberflächenwässer der klassifizierten Straße durch ein entsprechendes Entwässerungssystem sichergestellt wird.

Dem Straßengelände der Bundesstraße 521 dürfen keinerlei Wässer (Niederschlagswässer und sonstige Abwässer, auch geklärte) aus dem Plangebiet zugeleitet werden.

Gemäß § 9 (1) Bundesfernstraßengesetz (FStrG) Bauliche Anlagen an Bundesfernstraßen dürfen längs der Bundesfernstraßen nicht errichtet werden

1. Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 40 Meter bei Bundesautobahnen und bis zu 20 Meter bei Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn,
2. bauliche Anlagen, die außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten über Zufahrten oder Zugänge an Bundesstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen.

Dies gilt für Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs entsprechend. Weitergehende bundes- oder landesrechtliche Vorschriften bleiben unberührt.

Gem. § 9 (8) FStrG kann die oberste Landesstraßenbaubehörde oder das Fernstraßen-Bundesamt an den Bundesfernstraßen, soweit dem Bund die Verwaltung einer Bundesfernstraße zusteht, im Einzelfall Ausnahmen von den Verboten des § 9 (1)

FStrG zulassen, wenn die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer offenbar nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist oder wenn Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Abweichungen erfordern. Ausnahmen können mit Bedingungen und Auflagen versehen werden.

9.4 Stromversorgung

Die OVAG Netz GmbH, Friedberg weist auf folgende Punkte hin:

In dem ausgewiesenen Gebiet sind von uns 0,4-kV-Kabel verlegt. Zusätzlich befinden sich in diesem Gebiet Anlagen für die Straßenbeleuchtung.

Unter planauskunftstrom@ovag-netz.de können entsprechende Bestandspläne angefordert werden.

Für die Kabel ist ein Schutz- und Arbeitsstreifen von 2,50 m Breite vorzusehen, der nicht überbaut werden darf. Hier muss sichergestellt sein, dass die OVAG oder deren Beauftragte die Grundstücke zur Unterhaltung, Instandsetzung und Erneuerung jederzeit betreten und hierfür die notwendigen Arbeiten ausführen können. Zusätzlich ist zur Sicherung der Kabelleitungen eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit – erforderlich.

Für die Versorgung des Gebietes mit elektrischer Energie wird der Bau von Transformatorstationen für erforderlich erachtet. Zur Abstimmung der Standorte wird daher empfohlen, sich frühzeitig mit der OVAG Fachabteilung in Friedberg - Tel. 06031/82-1231 in Verbindung zu setzen.

Das hierzu erforderliche Grundstück ist rechtzeitig der OVAG kostenlos zur Verfügung zu stellen. Für den Bau, den Betrieb und den Unterhalt der Transformatorstation, ist eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit, zu Gunsten der OVAG, einzutragen.

Bei notwendig werdenden Erdarbeiten (Kanal, Wasserleitung, Straßenbau, Lärmschutteinrichtung, etc.) im Bereich unserer Kabel, ist die ausführende Firma darauf aufmerksam zu machen, dass diese sich – um Störungen zu vermeiden – vor Arbeitsbeginn mit unserem Netzbezirk Nidda, Ludwigstraße 26, 63667 Nidda Tel. (0 60 43) 981 - 0 in Verbindung setzt.

9.5 Stellplatzgestaltung

Das Polizeipräsidium Mittelhessen weist auf folgendes hin:

Aufgrund steigender Unfallzahlen im Zusammenhang mit Parkvorgängen wird empfohlen, die Dimensionierung der Stellplätze an aktuelle Fahrzeuggrößen anzupassen. Es wird eine Mindestgröße von 2,50m x 5,00m, besser jedoch eine Größe von 2,75m x 6,00m empfohlen.

9.6 Archäologische Denkmalpflege

Der Fachbereich Archäologische Denkmalpflege des Wetteraukreises weist auf folgendes hin:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegen vorgeschichtliche Befunde und die Reste des römischen Vicus Altstadt. Im Bereich des eigentlichen Bebauungsplanes sind diese bereits zum größten Teil ausgegraben.

Allerdings zeigte die Grabung, dass die Befunde unter die heutige Verkehrsfläche reichen. Gerade in diesem Bereich soll ein größerer Verkehrsknotenpunkt entstehen. Es ist daher damit zu rechnen, dass durch die Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 (Bodendenkmäler) HDSchG zerstört werden.

Den Belangen des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege kann vorliegend wie folgt ausreichend Rechnung getragen werden:

Anstelle einer vorbereitenden Untersuchung/Ausgrabung während der Bauarbeiten in den bisher nicht zugänglichen Verkehrsflächen muss eine archäologische Baubegleitung durch eine in Hessen zugelassene archäologische Fachfirma durchgeführt werden.

Die Kosten sind gemäß § 18 Abs. 5 HDSchG vom Plangeber in seiner Eigenschaft als Verursacher zu tragen.

Eine Liste zu den Grabungs- und Prospektionsfirmen, die in Hessen zugelassen sind, wird vom Bundesverband freiberuflicher Kulturwissenschaftler e. V., Adenauerallee 10, 53 113 Bonn geführt.

Unter <http://www.b-f-k.de/mg-listen/archaeologie-grabungsfirmen.php#list>, finden Sie den Link zu der pdf-Liste der Archäologischen Grabungsfirmen, die in Hessen zugelassen sind.

9.7 Brandschutz

Die Fachstelle Brandschutz des Wetteraukreises weist auf folgendes hin:

Gegen das Vorhaben bestehen keine Bedenken, wenn folgende Maßnahmen berücksichtigt werden:

Löschwasserversorgung

Zur Sicherstellung des Löschwasserbedarfs (§ 3 Abs. 4 HBKG) ist in Anlehnung an das DVGW Regelwerk - Arbeitsblatt W 405 entsprechend der baulichen Nutzung gemäß § 17 Baunutzungsverordnung - BauNVO - folgender Löschwasserbedarf erforderlich:

1600 l/min.

Diese Löschwassermenge muss mindestens für eine Löschzeit von 2 Stunden zur Verfügung stehen.

Der Fließdruck darf im Versorgungsnetz bei max. Löschwasserentnahme über die eingebauten Hydranten nicht unter 1,5 bar absinken.

Kann diese Löschwassermenge vom öffentlichen Versorgungsnetz nicht erbracht werden, so ist der Löschwasservorrat durch andere geeignete Maßnahmen, z. B. Löschteiche (DIN 14 210), unterirdische Löschwasserbehälter (DIN 14 230) oder die Einrichtung von Löschwasserbehältern (DIN 14 230) oder die Einrichtung von Löschwasserentnahmestellen an „offenen Gewässern“ sicherzustellen.

Hydranten:

Zur Löschwasserentnahme sind im öffentlichen Versorgungsnetz Hydranten Unterflurhydranten nach DIN 3221 bzw. Überflurhydranten nach DIN 3222 einzubauen.

Folgende Abstände sind einzuhalten:

- Offene Wohngebiete 120 m
- geschlossene Wohngebiete 100 m
- Geschäftsstraßen 80 m.

Für den Einbau der Hydranten ist das DVGW Regelwerk - Arbeitsblatt W 331 (M) einzuhalten.

Überflurhydranten sind entsprechend DIN 3222 farblich zu kennzeichnen.

Unterflurhydranten sind durch Hinweisschilder für Brandschutzeinrichtungen nach DIN 4066 gut sichtbar zu kennzeichnen.

Sonstige Maßnahmen:

Die Straßen sind so zu befestigen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast von mindestens 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht von 16 t ohne Schwierigkeiten befahren werden können.

Auf die Muster Richtlinie der Fachkommission Bauaufsicht der ARGEBAU vom Juli 1998 „Flächen für die Feuerwehr“ wird verwiesen.

9.8 Grundwasserschutz / Wasserwirtschaft

Die Dezernate Grundwasser und Abwasser/Gewässergüte der Umweltabteilung des Regierungspräsidiums Darmstadt weisen auf folgende Punkte hin:

Versickerung von Niederschlagswasser

Bei der geplanten Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser ist eine qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers auszuschließen. Das Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ Niederschlagswasser“ sowie das Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ Regenwasser“ sind zu beachten. Die Mächtigkeit des Sickerraums sollte, bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW), mindestens 1 Meter betragen. Dabei sollte der höchste gemessene Grundwasserstand herangezogen werden. Die Klärung der Zulässigkeit einer Versickerung von Niederschlagswassers ist dem entsprechenden Verfahren vorbehalten.

Seitens des RP Darmstadt besteht bei der der Erschließung von neuen Baugebieten im Trennsystem mittlerweile die Forderung einer Drosselabflussspende $q_{Dr} = \text{ca. } 3 \text{ l/}$ mittlerweile die Forderung einer Drosselabflussspende $q_{Dr} = \text{ca. } 3 \text{ l/ (s*ha}_{AE,k})$, wobei der Drosselabfluss Q_{Dr} auf die kanalisierte Einzugsgebietsfläche AE_k zu beziehen ist und die Jährlichkeit $T=2a$ beträgt.

Dieser hessenweit abgestimmte Ansatz soll dem natürlichen Abfluss einer unbebauten Fläche entsprechen.

Für die Verbesserung bzw. Aufrechterhaltung des örtlichen Wasserhaushalts sollte eine Wasserhaushaltsbilanz nach dem Merkblatt DWA-M 102 Teil 4 erstellt werden. Dieses Merkblatt enthält auch Hinweise zur Auswahl geeigneter Maßnahmen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung, um die oben erwähnten Abweichungen des örtlichen Wasserhaushalts im Vergleich zu demjenigen der zugehörigen unbebauten Kulturlandschaft möglichst gering zu halten.

Die Einleitung von Abwasser (Niederschlagswasser) in ein Oberflächengewässer oder in das Grundwasser ist erlaubnispflichtig.

Einbindung von Bauwerken ins Grundwasser:

Sofern für das Vorhaben eine Grundwasserhaltung erforderlich wird oder ein Aufstauen, Absenken und Umleiten von Grundwasser bewirkt wird, ist hierfür ggf. eine wasserrechtliche Erlaubnis durch die zuständige Wasserbehörde erforderlich.

9.9 Begrenzung der Lichtverschmutzung, Insektenschutz

Die untere Naturschutzbehörde wies auf folgende Punkte hin:

Zur Verringerung der Umweltbelastung sowie zum Artenschutz (insb. nachtaktive Insekten und Fledermäuse) ist zudem auf eine angepasste Außenbeleuchtung zu achten. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der §§ 3, 4 und 35 HeNatG, welche dem Schutz vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen dient.

1. Die Außenbeleuchtung ist auf das notwendige Maß zu reduzieren. Überall dort, wo nicht gänzlich auf eine Beleuchtung verzichtet werden kann, ist diese energiesparend, blend- und streulichtarm sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten.
2. Die Beleuchtung darf nicht über den Bestimmungsbereich hinaus strahlen. Zudem ist die Beleuchtung auf die tatsächliche Nutzungszeit zu begrenzen.
3. Zulässig sind nur voll abgeschirmte Leuchten (0 % Upward Light Ratio) mit vollständig geschlossenem, staubdichtem Gehäuse (Schutzklasse IP 65) und einem für die meisten Arten wirkungsarmen Farbspektrum (ohne UV-Anteil, Farbtemperatur 1600 – 2400 K, max. 3000 K), deren Oberfläche sich nicht auf mehr als 60 °C aufheizt.
4. Die Lichtpunkthöhen sind möglichst niedrig zu halten.
5. Die höchstzulässige Beleuchtungsstärke beträgt 5 Lux für die Weg- und Zugangsbeleuchtung von Grundstücken sowie 10 Lux für Hof- und Parkplatzbeleuchtung.
6. Nicht erlaubt sind flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahkende Röhren und rundum strahlende Leuchten mit einem Lichtstrom von über 50 Lumen. Nicht erlaubt ist zudem das Anstrahlen von Gewässern und Vegetation.
7. Stellen die Technischen Regeln für Arbeitsstätten andere Anforderungen bei nächtlicher Beleuchtungspflicht, so gelten diese; allerdings sind die dort festgesetzten Mindestmaße nicht erheblich zu überschreiten.
8. Die Vorgaben des § 35 HeNatG sind einzuhalten.

10 Begriffsbestimmungen

Grundflächenzahl (GRZ) – 0,6 (Beispiel)

„Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche ... zulässig sind“ (§ 19 Abs. 1 BauNVO)

Beispiel: $600 \text{ qm} \cdot 0,6 = 360 \text{ qm}$

Bei einer Grundstücksgröße von 600 qm dürfen maximal 360 qm Grundfläche überbaut werden. Die Grundflächen von Garagen, Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen und baulichen Anlagen unterhalb der Erdoberfläche sind vollständig mit einzurechnen.

Gem. § 19 Abs. 4 BauNVO darf jedoch die zulässige Grundfläche durch die zuvor genannten Grundflächen bis zu 50 % überschritten werden höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8. Weitere Überschreitungen in geringfügigem Ausmaß können zugelassen werden.

Geschossflächenzahl (GFZ) – 0,8 (Beispiel)

„Die Geschossfläche gibt an, wie viel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche ... zulässig sind.“ (§ 20 Abs. 2 BauNVO)

Beispiel: $600 \text{ qm} \cdot 2,0 = 1.200 \text{ qm}$

Bei einer Grundstücksgröße von 600 qm dürfen maximal 1.200 qm, verteilt auf alle (Voll-)Geschosse (nach § 4 Abs. 5 Satz 3 HBO) überbaut werden. Die Grundflächen von Garagen, Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen und baulichen Anlagen unterhalb der Erdoberfläche, Balkone, Loggien und Terrassen bleiben bei der Ermittlung der Geschossfläche unberücksichtigt.

Vollgeschosse – III / IV (als Höchstgrenze)

Als Vollgeschosse gelten Geschosse, die nach landesrechtlichen Vorschriften Vollgeschosse sind (§ 2 Abs. 5 HBO), oder auf ihre Zahl angerechnet werden.“ (§ 20 Abs. 1 BauNVO)

Baugrenze

„Ist eine Baugrenze festgesetzt, so dürfen Gebäude und Gebäudeteile diese nicht überschreiten. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann zugelassen werden.“ (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

Schalltechnisches Büro

A. Pfeifer, Dipl.-Ing.

Birkenweg 6, 35630 Ehringshausen
Tel.: 06449/9231-0 Fax: 06449/9231-23
E-Mail: info@ibpfeifer.de
Internet: www.ibpfeifer.de

Beratung Gutachten Messung
Forschung Entwicklung Planung

Eingetragen in die Liste der Nachweis-
berechtigten für Schallschutz gem. § 4 Abs. 1
NBVO bei der Ingenieurkammer Hessen

Maschinenakustik
Raum- und Bauakustik
Immissionsschutz
Schwingungstechnik

Ehringshausen, den 24.02.2025

Immissionsprognose Nr. 5696/II

Inhalt : **Bebauungsplan Nr. 73 „Frankfurter Straße“
der Gemeinde Altenstadt
Schallimmissionsprognose zu einer
Quartiersplanung in Altenstadt**

Auftraggeber : **REVIKON GmbH
Kerkrader Straße 3-5
35394 Gießen**

Anmerkung : Diese Prognose besteht aus 52 Seiten.
Eine auszugsweise Zitierung ist mit uns abzustimmen.

Schalltechnisches Büro A. Pfeifer
A. Pfeifer

A. Pfeifer, Dipl.-Ing.
Schalltechnisches Büro
Birkenweg 6 · 35630 Ehringshausen
Tel. 06449/9231-0 · Fax 06449/6662

	Inhaltsverzeichnis	Seite
1.	Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	3
2.1	Rechts- und Beurteilungsgrundlagen	3
2.2	Verwendete Unterlagen	4
2.3	Lagebeschreibung	5
3.	Immissionsorte und Immissionsrichtwerte	7
3.1	Immissionsorte	7
3.2	Orientierungswerte DIN 18005	8
3.3	Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)	11
3.4	Immissionsrichtwerte TA Lärm	13
4.	Schallausbreitungsrechnung Gewerbe	15
4.1	Berechnungsverfahren	15
4.1.1	Auszug aus TA Lärm, DIN ISO 9613-2	15
4.1.2	Meteorologische Korrektur	16
4.1.3	Beurteilungspegel	17
4.2	Emissionsansätze	17
4.2.1	Betriebsbeschreibung	17
4.2.2	Lkw	18
4.2.3	Stationäre Schallquelle des Lebensmittelmarktes	19
4.2.4	Parkplatz	19
4.2.5	Einkaufswagensammelbox	22
4.3	Beurteilungspegel	23
4.4	Kurzzeitige Geräuschspitzen	25
4.5	Bewertung Gewerbe	25
4.6	Aussagesicherheit	26
5.	Parkhaus für die Bewohner	26
5.1	Anforderung	26
5.2	Bewegungshäufigkeit	26
5.3	Ein- und Ausfahrten	27
5.4	Überfahren der Regenrinne	28
5.5	Schallabstrahlung der Parkhaus-Tore bei der Durchfahrt	28
5.6	Innen-Schalldruck im Parkhaus	28
5.7	Ergebnisse	29
5.8	Kurzzeitige Geräuschspitzen	31
5.9	Bewertung	31
6.	Schallausbreitungsrechnung Verkehr	31
6.1	Bahnverkehr, Auszug aus Schall 03	31
6.1.1	Berechnungsverfahren	31
6.1.2	Ermittlung der Beurteilungspegel	33
6.1.3	Streckenbelegung	35
6.2	Straßenverkehr	35
6.2.1	Berechnung des Beurteilungspegels	35
6.2.2	Emissionsansatz	37
6.2.3	Ergebnisse	39
7.	Maßgebliche Außenlärmpegel	41
7.1	Allgemeines	41
7.2	DIN 4109, Schalldämm-Maße der Fassade	41
7.3	Ergebnisse	43
7.4	Lärmkarten	44
8.	Verkehr auf der neuen öffentlichen Straße	47
9.	Anhang	49
9.1	Übersichtsplan	49
9.2	Berechnungsdaten	50

1. Aufgabenstellung

Die REVIKON GmbH plant in der Gemeinde Altenstadt in der Wetterau die Entwicklung einer Siedlungserweiterung mit einer Mischnutzung aus Wohnen in verdichteter Bauweise, Lebensmittelsupermarkt mit einem Seniorenwohnheim im Obergeschoss und vorgelagerten Kundenstellplätzen, einem zentralen Parkhaus sowie ergänzenden Nutzungen (Ärztehaus).

In der Immissionsberechnung sind u.a. die folgende Aspekte für die angrenzende und geplante Wohnbebauung zu beachten:

- Verkehrslärm, der von außen in das Plangebiet einwirkt
- Verkehrslärm des Ziel- und Quellverkehrs der Wohnungen im Plangebiet
- Gewerbelärm des Gewerbes im Plangebiet

Das rd. 3,4 ha große Plangebiet liegt am westlichen Siedlungsrand von Altenstadt und wird im Norden tangiert von der stark befahrenen Bundesstraße B 521. Im Süden verläuft die Bahnstrecke 3745 (Niddertalbahn).

Es soll eine Immissionsberechnung zur Erfassung des in das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärms der B 521 und der Bahnstrecke erfolgen. Die Berechnung der Verkehrsimmissionen wird auf der Grundlage der RLS 19 (Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen) und Schall03 (Schiene) sowie der Parkplatzlärmstudie für das Parkhaus durchgeführt. Die Bewertung erfolgt anhand der im Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 angegebenen Orientierungswerte.

Die Berechnung der gewerblichen Geräuschemissionen erfolgt auf der Grundlage der TA Lärm.

2. Grundlagen

2.1 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

- | | |
|-------------|---|
| [1] BImSchG | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 15.3.1974 in der aktuellen Fassung (Bundesimmissionsschutzgesetz) |
|-------------|---|

- | | | |
|-----|---|--|
| [2] | TA Lärm | Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26.8.1998, geändert am 01.06.2017 |
| [3] | Lastkraftwagen
(Fahrt, Einzelereignisse) | Studie des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3.

Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten von 2005 |
| [4] | Lastkraftwagen
(Verladegeräusche) | Studie der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Forschungsbericht über die Geräuschemissionen von Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen vom Mai 1995 |
| [5] | Parkplätze | Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 6. Auflage von 2007 |
| [6] | DIN ISO 9613-2 | Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Ausgabe Oktober 1999 |
| [7] | RLS-19 | Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen von 2019 |
| [8] | Schall 03 (2014) | Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV (2014).
Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03) |
| [9] | 16. BImSchV | Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.6.1990 Zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 4.11.2020 I 2334 |

2.2 Verwendete Unterlagen

- Gemeinde Altenstadt, Änderung und Ergänzung der Bebauungspläne Nr. 3 und 7 „Hinter der Mauer“, Ortsteil Altenstadt, PDF-Datei „3_u_7_Hinter der Mauer_Aend.pdf“ (siehe unten)
- Bebauungsplan Nr. 73 „Frankfurter Straße“, Teil D: Planteil, Vorentwurf, PDF-Datei „BPL_FrankfurterStr_D_Planteil.pdf“ (siehe unten)
- Freiflächenplan E2.a, PDF-Datei „21066a_Altenstadt_E2a_FFP.pdf“ (siehe unten)

- Zugzahlen der Bahnstrecke 3745, Excel-Datei „3745_30DT_Altenstadt-Höchst bis Altenstadt (Hess).xlsx“
- Angaben zum Straßenverkehr, Verkehrsmengenkarte Hessen, Webseite: https://vm-web.tim-it.com/dspl_portal/KarteAction.do

2.3 Lagebeschreibung

Das Plangebiet liegt am westlichen Ortsrand von Altenstadt südlich der B 521. Im Süden des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke 3745.

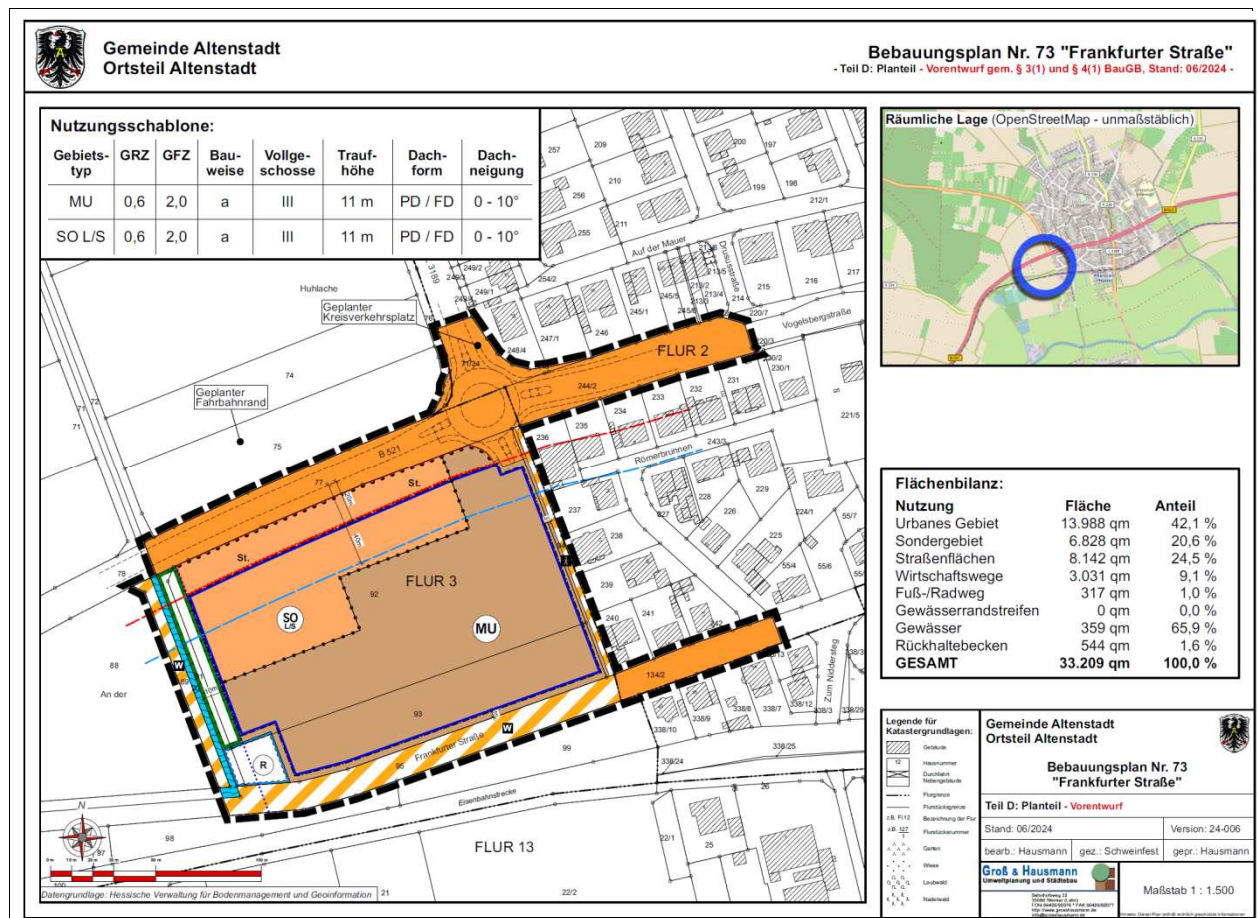


Abb. 1 : Bebauungsplan Nr. 73 „Frankfurter Straße“, Planteil, Vorentwurf.

Die nächstgelegene Bestandswohnbebauung befindet sich östlich des Plangebietes. Dort grenzt das Gebiet des Bebauungsplans „Hinter der Mauer“ an.

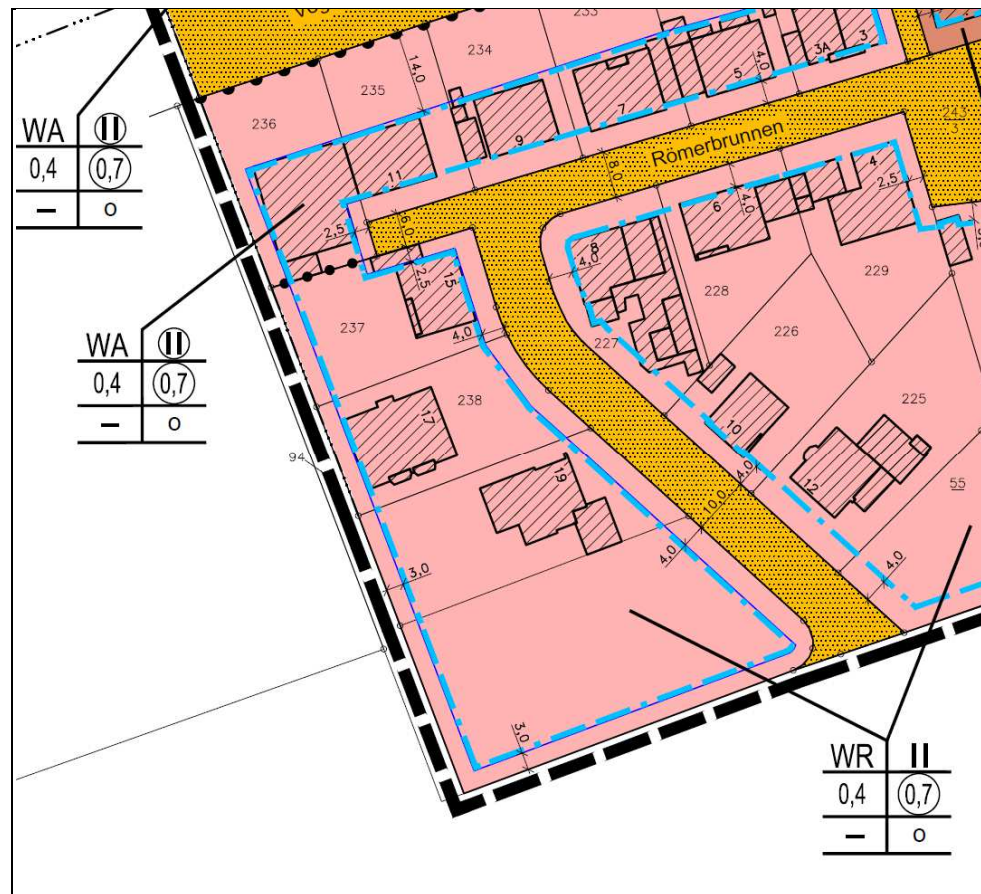


Abb. 2 : Bebauungsplans „Hinter der Mauer“ (Ausschnitt).

Das Gelände fällt in Richtung der Bahnstrecke leicht ab.

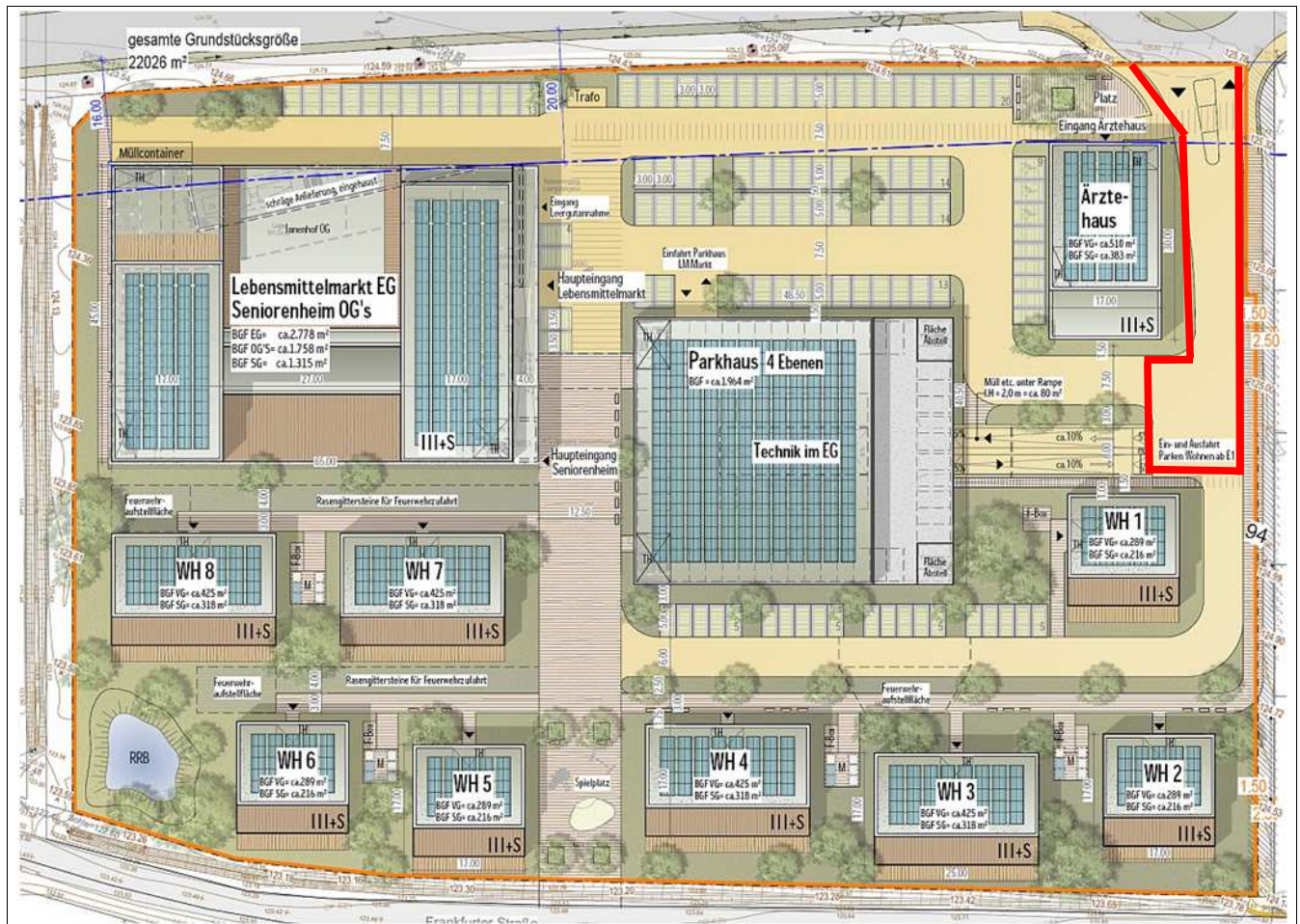


Abb. 3 : Freiflächenplan E 2a.

Der rot umrandete Bereich ist als öffentliche Straße geplant.

3. Immissionsorte und Immissionsrichtwerte

3.1 Immissionsorte

Für die Beurteilung der Lärmimmission wurden folgende Immissionsorte an der bestehenden Wohnbebauung und an der geplanten Bebauung ausgewählt:

Immissionsort 1, 2, 3	Punkte an der geplanten Bebauung, 8 m Höhe
Immissionsort 1a, 2a	Punkte an der geplanten Bebauung, 6 m Höhe
Immissionsort 4-6a	Punkte an der geplanten Bebauung, 5 m Höhe
Immissionsort 7	Wohnhaus Römerbrunnen 11, 5 m Höhe
Immissionsort 8	Wohnhaus Römerbrunnen 15, 5 m Höhe

Immissionsort 9	Wohnhaus Römerbrunnen 17, 5 m Höhe
Immissionsorte 10	Wohnhaus Römerbrunnen 19, 5 m Höhe
Immissionsort 11	Wohnhaus Frankfurter Straße 19, 5 m Höhe

Die Lage der Immissionsorte ist im Übersichtsplan im Anhang ersichtlich.

Die Immissionsorte 1-6a sollen als urbanes Gebiet (MU) bzw. Sondergebiet ausgewiesen werden. Sowie die Immissionsorte im Sondergebiet liegen, wird diesen die Schutzwürdigkeit eines urbanen Gebietes (MU) zugeordnet.

Der Immissionsort 7 liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplan „Hinter der Mauer“ innerhalb eines allgemeinen Wohngebietes (WA).

Die Immissionsorte 8-11 liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplan „Hinter der Mauer“ innerhalb eines reinen Wohngebietes (WR).

Das Ortseinfahrtsschild und der Übergang zur Geschwindigkeitsbegrenzung $v = 50 \text{ km/h}$ befindet sich im Bereich des geplanten Kreisverkehrs.

3.2 Orientierungswerte DIN 18005

Zitat aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005/23

4.1 Allgemeines

Die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung sind Konkretisierung für in der Planung zu berücksichtigende Ziele des Schallschutzes. Sie sind keine Richt- oder Grenzwerte im Sinne des Immissionsschutzrechts. Vorgaben hierzu enthält §50 BImSchG und §1 Abs.6 Baugesetzbuch (BauGB).

Die Orientierungswerte haben vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können. Da die Orientierungswerte allgemein sowohl für Großstädte als auch für ländliche Gemeinden gelten, können örtliche Gegebenheiten in bestimmten Fällen ein Abweichen von den Orientierungswerten nach oben oder unten erfordern.

Die Orientierungswerte unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissionsschutzrechtlich festgelegten Werten wie etwa den Immissions-

richtwerten der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm); sie weichen zum Teil von diesen Werten ab.

4.2 Orientierungswerte

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sollten in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zugeordnet werden (Tabelle 1). Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Tabelle 1 — Orientierungswerte für den Beurteilungspegel

Baugebiet	Verkehrslärm ^a		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L_r dB		L_r dB	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart ^b	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) ^c	—	—	—	—

^a Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

^b Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

^c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

ANMERKUNG 1 Über die Verwendung der Beurteilungspegel hinaus kann die Berücksichtigung von Maximalpegeln hilfreich bzw. notwendig sein.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“.

ANMERKUNG 2 Bei Beurteilungspegeln über 45 dB ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Einfachfenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

Abb. 4 : Orientierungswerte.

ANMERKUNG 1 Über die Verwendung der Beurteilungspegel hinaus kann die Berücksichtigung von Maximalpegeln hilfreich bzw. notwendig sein.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“.

ANMERKUNG 2 Bei Beurteilungspegeln über 45 dB ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Einfachfenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

4.3 Hinweise für die Anwendung der Orientierungswerte

Die in 4.2 genannten Orientierungswerte sind als eine Konkretisierung für Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung bestehender Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) werden wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert.

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 6:00Uhr bis 22:00Uhr und nachts der Zeitraum von 22:00Uhr bis 6:00Uhr, ggf. die lauteste Nachtstunde, zugrunde zu legen. Falls nach örtlichen Verhältnissen andere Regelungen gelten, sollte eine mindestens achtstündige Nachtruhe sichergestellt sein.

Die Bauflächen, Baugebiete, Sondergebiete und sonstigen Flächen nach 4.2 entsprechen dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung.

Soweit bei vorhandener Bebauung der Baunutzungsverordnung entsprechende Baugebiete nicht festgesetzt sind, werden die Orientierungswerte nach 4.2 den Gebieten der Eigenart der vorhandenen Bebauung entsprechend zugeordnet.

Eine Unterschreitung der Orientierungswerte kann sich beispielsweise empfehlen

- zum Schutz besonders schutzbedürftiger Nutzungen,
- zur Erhaltung oder Schaffung besonders ruhiger Wohnlagen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen wird, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und rechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte nach 4.2 und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes (siehe hierzu z.B. DIN4109-1 und DIN4109-2) sollten in der Begründung zum Flächennutzungsplan bzw. zum Bebauungsplan beschrieben werden.

Werden zwischen schutzbedürftigen Gebieten und gewerblich genutzten Gebieten die nach DIN18005 in Verbindung mit 4.2 dieses Dokuments sich ergebenden Schutzabstände eingehalten, so kann davon ausgegangen werden, dass diese Gebiete ohne zusätzliche planungsrechtliche Schallschutzmaßnahmen ihrer Bestimmung entsprechend genutzt werden können.

3.3 Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)

Die Verkehrslärmschutzverordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen. Öffentliche Parkplätze werden ebenfalls mit einbezogen.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind hier insofern relevant, als diese Werte als Abwägungsrahmen für die Notwendigkeit eines aktiven Schallschutzes

(Abschirmwall/-wand oder - für Schlafräume - mechanische Belüftungen oder Fenster, die auch im gekippten Zustand hohe Schalldämm-Maße aufweisen) angesehen werden.

Das Berechnungs- und Beurteilungsverfahren für Straßenverkehr ist in der Anlage zur 16. BImSchV vereinfacht beschrieben und ausführlich in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen dokumentiert.

Zum Schutze der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass die Beurteilungspegel die gemäß der Gebietseinstufung geltenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten.

Die Art der bezeichneten Anlagen bzw. Baugebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach der 16. BImSchV entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Gemäß 16. BImSchV gelten außerhalb von Gebäuden für den Beurteilungspegel je nach Gebietseinstufung folgende Immissionsgrenzwerte:

- in Gewerbegebieten
 - tags $L = 69 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 59 \text{ dB(A)}$
- in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten
 - tags $L = 64 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 54 \text{ dB(A)}$
- in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten
 - tags $L = 59 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 49 \text{ dB(A)}$
- an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen
 - tags $L = 57 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 47 \text{ dB(A)}$

3.4 Immissionsrichtwerte TA Lärm

Für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden gelten gemäß TA Lärm (Pkt. 6.1) für den Beurteilungspegel je nach Gebietseinstufung folgende Immissionsrichtwerte:

- a) Industriegebiete (vgl. § 9 BauNVO):

$$L = 70 \text{ dB(A)}$$

- b) Gewerbegebiete (vgl. § 8 BauNVO):

tags $L = 65 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 50 \text{ dB(A)}$

- c) Urbane Gebiete (vgl. §§ 6a BauNVO):

tags $L = 63 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 45 \text{ dB(A)}$

- d) Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (vgl. §§ 5,6 und 7 BauNVO):

tags $L = 60 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 45 \text{ dB(A)}$

- e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (vgl. § 4 und § 2 BauNVO):

tags $L = 55 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 40 \text{ dB(A)}$

- f) Reine Wohngebiete (vgl. § 3 BauNVO):

tags $L = 50 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 35 \text{ dB(A)}$

- g) Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten:

tags $L = 45 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 35 \text{ dB(A)}$

Nach TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die o. g. Immissionsrichtwerte nach Pkt. 6.1 der TA Lärm nicht überschreitet.

Die Einwirkung der zu beurteilenden Geräusche wird anhand eines Beurteilungspegels L_r (Rating Level) bewertet. Dieser Beurteilungspegel wird unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer, der Tageszeit des Auftretens und besonderer Geräuschmerkmale (Töne, Impulse) gebildet. Das Einwirken von in der Pegel-

höhe schwankenden Geräuschen auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches dieses Pegels L_T während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Gemäß der TA Lärm sind die Richtwerte für den Beurteilungspegel auf einen Zeitraum von 16 Stunden während des Tages und auf die ungünstigste Stunde der Nacht zu beziehen. Die Nachtzeit beträgt 8 Stunden, von 22 Uhr bis 6 Uhr.

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Richtwert am Tage um nicht mehr als $\Delta L = 30$ dB und zur Nachtzeit um nicht mehr als $\Delta L = 20$ dB überschreiten.

Während der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit an Werktagen (6 Uhr bis 7 Uhr und 20 Uhr bis 22 Uhr) sowie an Sonn- und Feiertagen (6 Uhr bis 9 Uhr, 13 Uhr bis 15 Uhr und 20 Uhr bis 22 Uhr) ist die erhöhte Störwirkung (für Gebiete nach Buchstaben e) bis g) durch einen Zuschlag von $K_R = 6$ dB zum Immissionspegel zu berücksichtigen.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb des Betriebsgeländes durch das dem Betrieb zuzuordnende Verkehrsaufkommen sind bei der Beurteilung gesondert von den anderen Anlagengeräuschen zu betrachten. Hierbei ist das Berechnungsverfahren der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) anzuwenden.

Es ist gemäß TA Lärm zu prüfen, ob in einem Abstand vom Betriebsgrundstück von bis zu 500 m in Gebieten nach Buchstaben d) bis g) (s. o.):

- die der Anlage hinzuzurechnenden Geräuschanteile den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche rechnerisch um mindestens $\Delta L = 3$ dB erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Werden diese Kriterien erfüllt, sind nach TA Lärm die Geräusche durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich zu mindern.

Gemäß 16. BImSchV gelten außerhalb von Gebäuden für den Beurteilungspegel je nach Gebietseinstufung folgende Immissionsgrenzwerte:

- in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten:

tags	$L = 64$ dB(A)
nachts	$L = 54$ dB(A)

- in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten:
 - tags $L = 59 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 49 \text{ dB(A)}$
- an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen:
 - tags $L = 57 \text{ dB(A)}$
 - nachts $L = 47 \text{ dB(A)}$

4. Schallausbreitungsrechnung Gewerbe

4.1 Berechnungsverfahren

4.1.1 Auszug aus TA Lärm, DIN ISO 9613-2

Die Durchführung der Schallausbreitungsrechnung erfolgt auf der Grundlage der in der TA Lärm angegebenen Normen und Richtlinien.

Die Schallausbreitungsrechnung ermittelt den Immissionspegel in Abhängigkeit von der Frequenz in Oktavbandbreite. Dabei wird vom Schallleistungspegel eines Aggregates bzw. dem Schalldruckpegel und den Schalldämm-Maßen der Außenbauteile eines Raumes ausgegangen. Berücksichtigt werden alle die Schallausbreitung beeinflussenden Parameter, wie unter anderem Luftabsorption, Bodeneffekte, Abschirmung durch Hindernisse, Reflexionen und verschiedene weitere Effekte. Es wird dabei grundsätzlich eine leichte Mitwindsituation angenommen.

Die Beziehung stellt sich wie folgt dar:

$$L_T = L_W + D_C - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{fol} - A_{site} - A_{hous} - C_{met}$$

Hierin bedeuten:

L_T	Immissionspegel in dB(A)
L_W	Schallleistungspegel in dB(A)
D_c	Richtwirkungskorrektur in dB
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
A_{fol}	Dämpfung durch Bewuchsflächen in dB
A_{site}	Dämpfung durch Industrieflächen in dB

A_{hous} Dämpfung durch Bebauungsflächen in dB

C_{met} Meteorologische Korrektur in dB

Für jede Teilgeräuschquelle wird der Immissionspegelanteil separat berechnet. Die Berechnung des Gesamtschalldruckpegels der unterschiedlichen Emittenten an den Immissionsorten erfolgt durch energetische Addition deren Immissionspegelanteile.

4.1.2 Meteorologische Korrektur

Die Immissionspegel werden grundsätzlich für Mitwindverhältnisse, d. h. Wind von den Geräuschquellen zu den Immissionsorten, berechnet.

Zur Berücksichtigung der langfristig einwirkenden Geräusche ist gemäß TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 ein Langzeitmittelungspegel L_{AT} zu bestimmen. Es wird vom gemessenen Mittelungspegel die meteorologische Korrektur (C_{met}) subtrahiert.

Diese Korrektur berücksichtigt eine Vielzahl von Witterungsbedingungen, die sowohl günstig wie auch ungünstig für die Schallausbreitung sein können.

Die Beziehung stellt sich wie folgt dar:

$$C_{met} = C_0 \left(1 - 10 \left(h_s + h_r \right) / d_p \right) \quad \text{wenn } d_p > 10 \left(h_s + h_r \right)$$

$$C_{met} = 0 \quad \text{wenn } d_p \leq 10 \left(h_s + h_r \right)$$

Hierin bedeuten:

C_{met} Meteorologische Korrektur in dB

h_s Höhe der Geräuschquelle in Metern

h_r Höhe des Immissionsortes in Metern

d_p Abstand zwischen Quelle und Immissionsort projiziert auf die horizontale Bodenebene in Metern

C_0 Faktor in dB, der von den örtlichen Wetterstatistiken für Windgeschwindigkeit und -richtung sowie Temperaturgradienten abhängt

Die Auswirkungen der Witterungsbedingungen auf die Schallausbreitung sind klein für kurze Abstände d_p sowie für längere Abstände bei großen Höhen von Quelle und Immissionsort.

Zur Berechnung der meteorologischen Korrektur (C_{met}) wird hier aus Vereinfachungsgründen der Faktor $C_0 = 2$ dB verwendet. Die so errechnete Korrektur geht von einer etwa gleichen Häufigkeit aller Windrichtungen aus; auch bei anderen Windverteilungen liegt der Fehler in der Regel innerhalb von $\Delta L = \pm 1$ dB.

4.1.3 Beurteilungspegel

Die Ermittlung der Beurteilungspegel wird nach folgenden Gleichungen durchgeführt:

$$L_r = 10 \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j 10^{0,1(L_{Aeq,j} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right] \text{dB(A)}$$

tags: $T_r = \sum_{j=1}^N T_j$ hier: 16 h

nachts: $T_r = \sum_{j=1}^N T_j$ hier: 1 h (lauteste Nachtstunde)

Hierin bedeuten:

T_j Teilzeit j

T_r Beurteilungszeiträume tags bzw. nachts

N Anzahl der Teilzeiten

$L_{Aeq,j}$ Mittelungspegel während der Teilzeit j in dB(A)

$K_{T,j}$ Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit in dB

$K_{I,j}$ Zuschlag für Impulshaltigkeit in dB

$K_{R,j}$ Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in dB

4.2 Emissionsansätze

4.2.1 Betriebsbeschreibung

Auf dem Grundstück soll ein Gebäude mit Lebensmittelmarkt im EG und Seniorenheim in den Obergeschossen, ein Ärztehaus sowie ein Parkhaus errichtet werden. Für die Öffnungszeiten des Marktes werden Montag bis Samstag von 07:00-21:30 Uhr berücksichtigt.

Für das Ärztehaus wird von einer Öffnungszeit von 07:00 bis 20:00 Uhr ausgegangen.

Für den Markt wird von 4 Anlieferungen tags ausgegangen, wovon eine Lieferung innerhalb der Ruhezeit (06:00-07:00 Uhr) berücksichtigt wird. Die Lieferzone liegt innerhalb des Gebäudes im EG, wobei der Lkw zum Großteil im Gebäude verschwindet.

Auf dem Marktgelände befindet sich eine Einkaufswagensammelbox im Bereich des Eingangs.

4.2.2 Lkw

Der Bericht [3] gibt Beurteilungsschallleistungspegel für Lkw-Bewegungen pro 1 m Wegstrecke und 1 Stunde Einwirkzeit an. Die Ermittlung des Beurteilungsschallleistungspegels der Fahrstrecken wird nach folgender Gleichung durchgeführt:

$$L_{Wr} = L_{W,1h} + 10 \lg(n) + 10 \lg\left(\frac{l}{1m}\right) - 10 \lg\left(\frac{T_r}{1h}\right)$$

Hierin bedeuten:

L_{Wr}	Beurteilungsschallleistungspegel der Fahrstrecke, Einwirkzeit 1 Stunde [dB(A)]
$L_{W,1h}$	Schallleistungspegel für eine Fahrt pro Stunde (= 63 dB(A))
n	Anzahl der Fahrten
l	Länge des Streckenabschnittes (hier: = 1 m)
T_r	Beurteilungszeit (hier: = 1 h)

Zur Berechnung des Immissionsanteils für den Lkw-Verkehr auf dem jeweiligen Gelände wird auch ein Stück Wegstrecke auf der öffentlichen Straße bei der Zu- und Abfahrt zum bzw. vom Gelände hinzugerechnet.

Für die Lkw wird in den Bereichen, in denen rangiert wird, ein Zuschlag in Höhe von 3 dB angesetzt; hiermit wird auch das ggf. bei Lkw vorhandene akustische Sicherheitssignal berücksichtigt.

Zusätzlich wurden gemäß [3] für die Fahrzeuge weitere Einzelereignisse (Motorstart, Türeenschlag, Entlüftung der Betriebsbremse) zum Ansatz gebracht. Die Einwirkzeit für Einzelereignis wurden mit 5 s entsprechend dem Takt-Maximal-Pegel-Verfahren den Berechnungen zugrunde gelegt.

Tab. 1 : Einzelereignisse Lkw/Transporter.

	Motorstart	Bremsen- entlüften	Türen- schlagen
Einwirkzeit pro Vorgang (Sekunden)	5	5	5
Schallleistungspegel L_{WA} dB(A)	100	108	100
Anzahl Vorgänge pro Fahrzeug	1	1	2

Ein Leerlaufbetrieb der Fahrzeugmotoren ist nicht erforderlich, entspricht nicht dem bestimmungsgemäßen Betrieb gemäß TA Lärm und ist darüber hinaus gemäß § 30 StVO untersagt. Daher wird Laufenlassen des Motors in der Berechnung nicht berücksichtigt.

4.2.3 Stationäre Schallquelle des Lebensmittelmarktes

Für die Lüftungs- und Klimatechnik des Marktes liegt noch keine Detailplanung vor. Für den im Dauerbetrieb laufenden Kühler des Marktes wird von einem Schallleistungspegel von jeweils $L_{WA} = 70$ dB(A) zzgl. eines Tonzuschlages von $K_T = 3$ dB ausgegangen.

4.2.4 Parkplatz

Dem Ärztehaus sind 48 Stellplätze zugeordnet, dem Seniorenheim 20, dem Markt 40.

Die Ermittlung des Beurteilungsschallleistungspegels eines Parkvorganges auf den Stellplätzen für den Markt je Stunde wird gemäß der Parkplatzlärmstudie nach folgender Gleichung durchgeführt:

$$L_{Wr} = L_{Wo} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg(BN)$$

Hierin bedeuten:

L_{Wr} Beurteilungsschallleistungspegel, Einwirkzeit 1 Stunde [dB(A)]

L_{Wo} Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde (= 63 dB(A))

K_{PA} Zuschlag für die Parkplatzart [dB] (Markt: 3 dB für Einkaufswagen auf Asphalt, sonst 0 dB)

K_I Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB] (hier: 4 dB)

K_D Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs [dB]

K_{StrO} Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen [dB]

- B* Bezugsgröße (Netto-Verkaufsfläche)
N Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße)

Der o. g. Beurteilungsschalleistungspegel beinhaltet Zuschläge für Impuls-, Ton- und Informationshaltigkeit sowie die Einwirkzeit der Vorgänge. Damit hängt die Berechnung der Beurteilungspegel hierfür nur noch von der Anzahl der Vorgänge und ggf. eines Ruhezeitzuschlages ab.

Für den Markt wird von einer Verkaufsfläche von 1.600 m² ausgegangen. Diese Fläche wird als Nettoverkaufsfläche im Sinne der Parkplatzlärmstudie angesetzt.

Die Anzahl der Parkierungsbewegungen auf dem Parkplatz wird gemäß der Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie (Abschnitte Kleiner Verbrauchermarkt/Getränkemarkt) auf der Grundlage der Nettoverkaufsflächen, der Bewegungshäufigkeit je m² und der Einwirkzeit berechnet.

Parkplatzart	Einheit B ₀ der Bezugsgröße B	N = Bewegungen/(B ₀ ·h) ^{53) 54)}		
		Tag 6 - 22 Uhr	Nacht 22 - 6 Uhr	ungünstigste Nachtstunde
P+R-Platz				
P+R-Platz ⁵⁵⁾ , stadtnah, gebührenfrei *)	1 Stellplatz	0,30	0,06	0,16
P+R-Platz ⁵⁵⁾ , stadtfern, gebührenfrei **)	1 Stellplatz	0,30	0,10	0,50
*) Abstand des Bahnhofs zur Stadtmitte unter 20 km; **) Abstand des Bahnhofs zur Stadtmitte über 20 km				
Tank- und Rastanlage				
Bereich Tanken (keine Bezugsgröße: Angaben in Bewegungen je Stunde)				
Pkw	-	40	15	30
Lkw	-	10	6	15
Bereich Rasten				
Pkw	1 Stellplatz	3,50	0,70	1,40
Lkw	1 Stellplatz	1,50	0,50	1,20
Wohnanlage				
Tiefgarage	1 Stellplatz	0,15	0,02	0,09
Parkplatz (oberirdisch)	1 Stellplatz	0,40	0,05	0,15
Diskotheek ⁵⁶⁾				
Diskotheek	1 m ² Netto-Gastraumfläche	0,02	0,30	0,60
Einkaufsmarkt ⁵⁶⁾				
Kleiner Verbrauchermarkt (Netto-Verkaufsfläche bis 5000 m ²)	1 m ² Netto-Verkaufsfläche	0,10	-	-
Großer Verbrauchermarkt bzw. Warenhaus (Netto-Verkaufsfläche über 5000 m ²)	1 m ² Netto-Verkaufsfläche	0,07	-	-
Discounter ⁵⁷⁾ und Getränkemarkt	1 m ² Netto-Verkaufsfläche	0,17	-	-
Elektrofachmarkt	1 m ² Netto-Verkaufsfläche	0,07	-	-
Bau- und Möbelmarkt	1 m ² Netto-Verkaufsfläche	0,04	-	-
Speisegaststätte ⁵⁶⁾				
Gaststätte in Großstadt	1 m ² Netto-Gastraumfläche	0,07	0,02	0,09
Gaststätte im ländlichen Bereich	1 m ² Netto-Gastraumfläche	0,12	0,03	0,12
Ausflugsgaststätte	1 m ² Netto-Gastraumfläche	0,10	0,01	0,09
Schnellgaststätte (mit Selbstbedienung)	1 m ² Netto-Gastraumfläche	0,40	0,15	0,60
Autoschalter an Schnellgaststätte (keine Bezugsgröße, sondern Angabe in Bewegungen je Stunde)				
Drive-In	-	40	6	36
Hotel ⁵⁸⁾				
Hotel mit weniger als 100 Betten	1 Bett	0,11	0,02	0,09
Hotel mit mehr als 100 Betten	1 Bett	0,07	0,01	0,06
Parkplatz oder Parkhaus in der Innenstadt, allgemein zugänglich				
Parkplatz, gebührenpflichtig ⁵⁹⁾	1 Stellplatz	1	0,03	0,16
Parkhaus, gebührenpflichtig	1 Stellplatz	0,50	0,01	0,04

Abb. 5 : Auszug aus der Parkplatzlärmstudie (Tabelle 33).

Tab. 2 : Berechnung der Anzahl der Parkierungsbewegungen.

Bezeichnung	Verkaufsfläche m ²	Bewegungen je m ²	Öffnungszeit [h]	Anzahl Bewegungen
Rewe Lebensmittel	1.600	0,10	14,5	2.320

Für das Ärztehaus wird tags von einem 6-fachen Wechsel (ein Wechsel ist je ein Einpark- und ein Ausparkvorgang) je Stellplatz ausgegangen.

Für das Seniorenheim wird tags von einem 4-fachen Wechsel je Stellplatz ausgegangen; hiermit sind Mitarbeiter und Besucher berücksichtigt. Für den Nachtzeitraum werden insgesamt 5 Parkierungsbewegungen angesetzt.

Die Fahrtstrecke der Pkw auf dem Gelände wird mit einem Schallleistungspegel von $L_{W,1h} = 48 \text{ dB(A)}$ je m Strecke berücksichtigt.

4.2.5 Einkaufswagensammelbox

Die Ermittlung des Beurteilungsschallleistungspegels für die Einkaufswagen-sammelbox wird nach folgender Gleichung durchgeführt:

$$L_{Wr} = L_{W,1h} + 10 \lg(n) - 10 \lg\left(\frac{T_r}{1h}\right)$$

Hierin bedeuten:

L_{Wr} Beurteilungsschallleistungspegel, Einwirkzeit 1 Stunde [dB(A)]

$L_{W,1h}$ Schallleistungspegel für ein Ereignis pro Stunde (= 72 dB(A))

n Anzahl der Ereignisse

T_r Beurteilungszeit (hier: = 14,5 h)

Es wird davon ausgegangen, dass alle Kunden einen Einkaufswagen nutzen. Die Anzahl der Vorgänge entspricht den oben berechneten Pkw-Bewegungen, d.h. 2.320 Vorgänge. Gemäß der o.g. Studie wurde der Schallleistungspegel $L_{WAT,1h} = 72 \text{ dB(A)}$ für Metallkorb gewählt.

8.2 Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen

Bei der Prognose von Geräuschimmissionen von Einkaufswagen-Sammelboxen auf Betriebsgrundstücken von Verbrauchermärkten ist es u. E. sinnvoll von einem vereinfachten Emissionsansatz auszugehen, da bei der Planung eines Verbrauchermarktes meist nur der Standort für die Sammelboxen bekannt ist.

Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schallleistungspegel $L_{WA,r}$ für die Einkaufswagen-Sammelbox errechnet sich nach:

$$L_{WA,r} = L_{WA,1h} + 10 \cdot \lg(n) - 10 \cdot \lg(T_r/1h)$$

mit $L_{WA,r}$ auf die Beurteilungszeit bezogener Schallleistungspegel

$L_{WA,1h}$ zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde

n Anzahl der Ereignisse in der Beurteilungszeit T_r

T_r Beurteilungszeit in h

Im Rahmen einer Prognose kann von folgenden Schallleistungspegeln $L_{WA,1h}$ ausgegangen werden.

Tab. 8: Schallleistung-Mittelungspegel

Wagenart	$L_{WA,1h}$ in dB
Metallkorb	72
Kunststoffkorb	66

Bei Immissionsprognosen nach TA Lärm ist bei Geräuschen, die subjektiv als impulsartig eingestuft werden, ein Impulzzuschlag zu berücksichtigen. Die Impulshaltigkeit der Geräusche wurde im Emissionsansatz durch die Wahl des Taktmaximalpegelverfahrens berücksichtigt. Ein weiterer Zuschlag für die Impulshaltigkeit entfällt damit. Da die Impulshaltigkeit von Geräuschen mit wachsender Entfernung zwischen Quelle und Aufpunkt abnimmt, stellt dieser Ansatz eine Maximalwertannahme dar.

Für Einzelereignisse können im Rahmen von Geräuschimmissionsprognosen folgende Schallleistungs-Maximalpegel $L_{WA,max}$ eingesetzt werden:

Tab. 9: Schallleistung-Maximalpegel

Wagenart	$L_{WA,max}$ in dB
Metallkorb	106
Kunststoffkorb	99

Die Geräusche, die beim Bewegen der Einkaufswagen auf dem Parkplatz auftreten, sind bereits in der Parkplatzlärmstudie [13] durch einen pauschalen Zuschlag berücksichtigt.

Abb. 6 : Auszug aus der Parkplatzlärmstudie.

4.3 Beurteilungspegel

In den folgenden Tabellen sind die Ergebnisse dargestellt.

Tab. 3 : Beurteilungspegel Gewerbe, tags.

Quelle/Bezeichnung	Teilbeurteilungspegel tags L_r dB(A)														
	Io 1	Io 1a	Io 2	Io 2a	Io 3	Io 4	Io 5	Io 5a	Io 6	Io 6a	Io 7	Io 8	Io 9	Io 10	Io 11
Lkw Motorstart tags	-2,1	21,7	1,9	19,6	-1,4	-12,6	-12,6	-9,0	-15,0	-13,4	-10,5	-13,2	-11,7	-14,3	-13,5
Lkw Türenschiag tags	1,0	26,2	5,4	24,7	1,7	-9,5	-9,4	-5,6	-11,9	-10,0	-7,4	-9,2	-8,1	-10,7	-10,0
Lkw Betriebsbremse tags	3,6	31,1	7,1	22,6	4,7	-6,3	-6,2	-3,3	-8,7	-8,0	-7,4	-7,7	-7,0	-9,2	-7,6
Lkw Motorstart Ruhezeit	-6,9	17,0	-2,8	14,8	-6,2	-17,3	-17,3	-13,8	-19,8	-18,2	-9,3	-12,0	-10,5	-13,1	-12,2
Lkw Türenschiag Ruhezeit	-3,8	21,5	0,6	19,9	-3,1	-14,3	-14,2	-10,4	-16,7	-14,7	-6,1	-8,0	-6,9	-9,4	-8,8
Lkw Betriebsbremse Ruhezeit	-1,2	26,3	2,3	17,9	0,0	-11,0	-10,9	-8,1	-13,5	-12,7	-6,2	-6,5	-5,8	-7,9	-6,4
Pkw-Fahrten Ärztehaus	9,0	25,1	34,5	31,8	22,2	6,6	10,1	21,0	11,5	24,1	31,4	30,8	34,1	27,8	24,1
Pkw-Fahrten Seniorenheim tags	3,8	3,6	18,5	4,8	27,2	7,1	15,3	39,0	15,2	38,3	27,7	28,9	39,6	34,2	34,4
Lkw-Anfahrten tags	3,2	18,7	33,6	26,3	21,0	0,6	4,1	15,5	4,7	17,5	25,2	24,8	28,1	21,8	17,7
Lkw-Rangieren tags	6,9	28,4	30,9	38,4	20,1	0,3	0,8	8,9	-1,9	3,8	5,9	7,1	17,3	12,6	1,9

Quelle/Bezeichnung	Teilbeurteilungspegel tags L_r dB(A)														
	Io 1	Io 1a	Io 2	Io 2a	Io 3	Io 4	Io 5	Io 5a	Io 6	Io 6a	Io 7	Io 8	Io 9	Io 10	Io 11
Lkw-Abfahrten tags	5,4	25,9	30,0	35,4	17,1	1,1	4,0	15,3	5,0	18,1	25,4	24,8	27,9	21,9	18,0
Lkw-Anfahrten Ruhezeit	-1,6	14,0	28,8	21,5	16,2	-4,1	-0,6	10,7	-0,1	12,8	26,4	26,0	29,3	23,1	18,9
Lkw-Rangieren Ruhezeit	2,1	23,6	26,1	33,6	15,4	-4,4	-3,9	4,2	-6,7	-1,0	7,2	8,3	18,6	13,8	3,2
Lkw-Abfahrten Ruhezeit	0,7	21,1	25,2	30,7	12,4	-3,7	-0,8	10,5	0,2	13,3	26,6	26,0	29,1	23,1	19,2
Pkw-Fahrten Markt	16,8	31,7	46,9	39,3	34,0	14,4	17,8	28,3	18,3	30,6	39,4	39,0	42,4	35,9	31,8
Kühler	12,0	27,5	10,3	33,0	12,6	-0,8	-1,2	7,8	-4,6	2,1	1,8	3,0	4,3	2,9	4,5
Einkaufswagenbox	22,9	32,8	53,3	42,8	29,3	20,7	22,2	26,6	19,3	22,2	24,6	26,4	24,8	22,2	21,7
PP Seniorenheim tags	2,0	1,3	20,5	4,1	28,7	6,5	13,3	39,3	10,5	32,7	21,4	20,1	20,8	29,1	30,2
Parkplatz Markt	20,5	43,8	49,8	49,1	33,0	15,1	16,7	29,1	13,7	17,6	26,4	26,2	34,4	30,0	17,0
Parkplatz Ärztehaus	6,2	26,0	35,3	30,9	21,0	3,7	5,7	13,1	5,9	14,9	24,0	20,2	25,4	22,7	15,0
Ladegeräusche Anlieferung tags	20,0	46,2	26,1	48,9	20,9	11,1	10,2	13,2	7,5	8,7	10,9	10,6	11,5	8,8	9,2
Rollgeräusche Riffelblech tags	17,1	43,3	23,1	45,5	17,9	8,1	7,2	10,1	4,5	5,6	7,9	7,4	8,4	5,6	6,1
Ladegeräusche Anlieferung Ruhezeit	15,2	41,4	21,3	44,1	16,1	6,3	5,4	8,4	2,7	3,9	12,1	11,8	12,7	10,0	10,4
Rollgeräusche Riffelblech Ruhezeit	12,3	38,5	18,3	40,7	13,1	3,3	2,4	5,3	-0,3	0,8	9,1	8,6	9,6	6,8	7,3
Beurteilungspegel	28	51	56	54	39	24	26	43	24	40	41	41	46	40	38
Immissionsrichtwert TA Lärm /	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	55	50	50	50	50
Orientierungswert DIN 18005	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	/	/	/	/	/

Tab. 4 : Beurteilung spiegel Gewerbe, nachts.

Quelle/Bezeichnung	Teilbeurteilungspegel nachts L_r dB(A)														
	Io 1	Io 1a	Io 2	Io 2a	Io 3	Io 4	Io 5	Io 5a	Io 6	Io 6a	Io 7	Io 8	Io 9	Io 10	Io 11
Pkw-Fahrten Seniorenheim nachts	0,8	0,6	15,5	1,8	24,1	4,1	12,3	36	12,2	35,3	22,7	24	34,7	29,3	29,4
Kühler	12,0	27,5	10,3	33,0	12,6	-0,8	-1,2	7,8	-4,6	2,1	-0,2	1,1	2,4	1,0	2,6
PP Seniorenheim nachts	-1,0	-1,7	17,5	1,0	25,7	3,5	10,3	36,3	7,5	29,7	16,5	15,2	15,9	24,2	25,2
Beurteilungspegel	13	28	20	33	28	8	15	39	14	36	24	25	35	30	31
Immissionsrichtwert TA Lärm	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	40	35	35	35	35
Orientierungswert DIN 18005	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	/	/	/	/	/

4.4 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Kurzzeitige Geräuschspitzen im Sinne der TA Lärm sind durch Einzelereignisse hervorgerufene Maximalwerte des Schalldruckpegels, die im bestimmungsgemäßen Betriebsablauf auftreten.

Die höchsten Immissionspegel sind bei folgenden Ereignissen zu erwarten:

Entlüftung Betriebsbremse Lkw $L_{Wmax} = 108,0 \text{ dB(A)}$

Zuschlagen einer Pkw-Tür $L_{Wmax} = 97,5 \text{ dB(A)}$

Zuschlagen einer Pkw-Kofferraumtür $L_{Wmax} = 99,0 \text{ dB(A)}$

Es ergeben sich die in der folgenden Tabelle angegebenen Maximalpegel.

Tab. 5 : Maximalpegel.

Quelle/Bezeichnung	Maximalpegel L_{AFmax} dB(A)														
	Io 1	Io 1a	Io 2	Io 2a	Io 3	Io 4	Io 5	Io 5a	Io 6	Io 6a	Io 7	Io 8	Io 9	Io 10	Io 11
Lkw Betriebsbremse ^{*)}	39,5	67,0	43,0	58,5	40,6	29,6	29,7	32,6	27,2	27,9	30,4	30,1	30,8	28,6	30,1
Türenschiag Pkw W ^{*)}	29,0	26,7	62,1	34,8	45,0	26,1	28,8	45,7	23,0	24,3	26,3	24,3	27,0	25,0	24,8
Türenschiag Pkw O	15,6	18,1	25,8	23,4	25,3	21,4	29,5	53,3	31,4	57,0	46,5	43,3	50,3	51,7	53,1
Immissionsrichtwert für Maximalpegel L_{AFmax} dB(A) tags	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	85	80	80	80	80
Immissionsrichtwert für Maximalpegel L_{AFmax} dB(A) nachts	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	60	55	55	55	55

^{*)} Nur tags

4.5 Bewertung Gewerbe

Die berechneten Beurteilungspegel zeigen tags und nachts die Einhaltung der Orientierungswerte bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten.

Die Bedingung der TA Lärm, wonach die Immissionsrichtwerte durch einzelne kurze Geräuschspitzen zur Tageszeit um maximal $\Delta L = 30 \text{ dB(A)}$ und zur Nachtzeit um $\Delta L = 20 \text{ dB}$ überschritten werden dürfen, wird an allen Immissionsorten eingehalten.

4.6 Aussagesicherheit

Die vorliegende Prognose verwendet Maximalansätze als Abschätzung zur sicheren Seite hin (u.a. hohe Kundenzahl, hohe Anzahl Lkw).

Die Emissionsansätze für den Parkierungsverkehr wurden Richtlinien entnommen, die als hinreichend validiert gelten. Die Genauigkeit der Berechnungsergebnisse wird weiter bestimmt durch die verwendeten Ausbreitungsalgorithmen. Bei der Ausbreitungsrechnung wird nach DIN ISO 9613-2 für Abstände von $100\text{ m} < d < 1000\text{ m}$ und mittleren Höhen von $5\text{ m} < h < 30\text{ m}$ eine Genauigkeit von $\pm 3\text{ dB}$ erreicht und für Abstände bis $100\text{ m} \pm 1\text{ dB}$ (d: Abstand Quelle – Immissionsort; h: mittlere Höhe von Quelle und Immissionsort). Die Angaben basieren auf Situationen ohne Reflexionen und Abschirmung.

Die Prognosesicherheit der Abweichungen beträgt hier geschätzt aufgrund der Sicherheiten bei den Emissionsansätzen $\Delta L \leq -3\text{ dB}$.

5. Parkhaus für die Bewohner

5.1 Anforderung

Für die Geräuschemission des Pkw-Verkehrs der Bewohner der Wohnungen im Plangebiet in Verbindung mit der Geräuschemission des Parkhauses wird die TA Lärm angewendet.

5.2 Bewegungshäufigkeit

Für die Mieter sind 236 Stellplätze im Parkhaus mit 4 Ebenen vorgesehen.

In der Tabelle 33 der Studie [5] (vorletzte und letzte Zeile in der Abbildung unten) sind Anhaltswerte für die Bewegungshäufigkeit der An- oder Abfahrten je Stunde und Stellplatz im Tageszeitraum und in der ungünstigsten Nachtstunde angegeben:

Parkplatzart	Einheit B ₀ der Bezugsgröße B	N = Bewegungen/(B ₀ ·h) 53) 54)		
		Tag 6 - 22 Uhr	Nacht 22 - 6 Uhr	ungünstigste Nachtstunde
P+R-Platz				
P+R-Platz 55), stadtnah, gebührenfrei *)	1 Stellplatz	0,30	0,06	0,16
P+R-Platz 55), stadtfern, gebührenfrei **)	1 Stellplatz	0,30	0,10	0,50
*) Abstand des Bahnhofs zur Stadtmitte unter 20 km; **) Abstand des Bahnhofs zur Stadtmitte über 20 km				
Tank- und Rastanlage				
Bereich Tanken (keine Bezugsgröße: Angaben in Bewegungen je Stunde)				
Pkw	-	40	15	30
Lkw	-	10	6	15
Bereich Rasten				
Pkw	1 Stellplatz	3,50	0,70	1,40
Lkw	1 Stellplatz	1,50	0,50	1,20
Wohnanlage				
Tiefgarage	1 Stellplatz	0,15	0,02	0,09
Parkplatz (oberirdisch)	1 Stellplatz	0,40	0,05	0,15

Abb. 7 : Auszug aus Tabelle 33 der Studie [5].

Es werden für das Parkhaus dieselben Ansätze wie für eine Tiefgarage verwendet.
Hiernach ergeben sich folgende Zahlen:

Tags 0,15 Bew./Stellpl./h * 236 Stellpl. * 16 h = 566 Parkvorgänge/d

Nachts 0,09 Bew./Stellpl./h * 236 Stellpl. = 21 Parkvorgänge in der
ungünstigsten Stunde

5.3 Ein- und Ausfahrten

Es ist vorgesehen, die Zufahrstrecke entlang der Ostseite des Plangebietes von der nördlich verlaufenden B 421 bis zur Einfahrt in das Plangebiet als öffentliche Straße zu widmen. Die Geräusche gemäß TA Lärm sind der Anlage ab der östlichen Zufahrt zum Plangebiet zuzurechnen.

Für die Fahrstrecke der Pkw auf dem Grundstück zwischen Zufahrt in das Plangebiet und Parkhauseinfahrten wird ein Beurteilungs-Schallleistungspegel von $L_{WA} = 48 \text{ dB(A)}$ je 1 m Wegelement und 1 Stunde Einwirkzeit angesetzt.

Für die Steigung der Rampe (Tor Ost, für die Ebenen 1-3) mit 10 % wird gemäß RLS-19 ein Zuschlag von $\Delta L = 2,9 \text{ dB}$ berücksichtigt.

5.4 Überfahren der Regenrinne

Die einzubauende Regenrinne soll dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen. Wir verweisen auf folgenden Passus der Studie [5]:

8.3.3 Überfahren einer Regenrinne

Wenn die Abdeckung der Regenrinne lärmarm ausgebildet ist z.B. mit verschraubten Gusseisenplatten, so ist sie akustisch nicht auffällig und muss deshalb auch nicht berücksichtigt werden.

Abb. 8 : Auszug aus der Studie [5].

5.5 Schallabstrahlung der Parkhaus-Tore bei der Durchfahrt

Der Ansatz des Schallleistungspegels für die Schallabstrahlung der Tore wird gemäß Kap. 8.3.2 der Parkplatzlärmstudie [5] für eine „offene Rampe“ (Regenrinne unterhalb der Rampe) ermittelt, die Berechnung erfolgt gemäß DIN ISO 9613):

$$L_{W'',1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \lg B * N$$

Hierin bedeuten:

$L_{W'',1h}$ Schallleistungspegel, bezogen auf 1 Stunde [dB(A)]

$B*N$ Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stunde

Er ergeben sich bei den vorgenannten Frequentierungen folgende Schallleistungspegel der Garagenöffnungen:

Zufahrt Nord (Ebene 0): tags $L = 59,5 \text{ dB(A)}$ und nachts $L = 57,3 \text{ dB(A)}$

Zufahrt Ost (Ebenen 1-3): tags $L = 64,2 \text{ dB(A)}$ und nachts $L = 62,0 \text{ dB(A)}$

5.6 Innen-Schalldruck im Parkhaus

Das Parkhaus ist eine offene Konstruktion mit einer umlaufenden 1 m hohen Brüstung. Über diese Öffnungen sowie über die Gitterrolltore erfolgt die Abstrahlung des im Parkhaus entstehenden Schalls.

- Für die Parkierungsgeräusche wird gemäß Parkplatzlärmstudie von einem stundenbezogenen Schallleistungspegel von $L_{WA} = 63 \text{ dB(A)}$ zzgl. Zuschlag

von $K_I = 4$ dB für Park-and-Ride-Parkplätze ausgegangen. Dieser ergibt hier $L_{WA} = 82,5$ dB(A) tags und $L_{WA} = 80,3$ dB(A) nachts.

- Da die Parkplätze zugeordnet sind, findet kein Suchverkehr statt, lediglich der Durchfahrverkehr. Für die einfache Fahrstrecke in der Tiefgarage wird eine mittlere Strecke von 180 m je Parkierungsvorgang berücksichtigt. Es ergibt sich hier ein stundenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA} = 86,0$ dB(A) tags und $L_{WA} = 83,8$ dB(A) nachts.

In der Summe beider Faktoren (Parkvorgang, Durchfahrverkehr) ergibt sich ein stundenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA} = 87,6$ dB(A) tags und $L_{WA} = 85,4$ dB(A) nachts.

Der Innen-Schalldruckpegel wird gemäß folgender Gleichung berechnet:

$$L_I = L_{WA} + 14 + 10 \cdot \log(T/V) \text{ dB(A)}$$

T: Nachhallzeit s

V: Volumen

Bei einer angenommenen Nachhallzeit von $T = 0,5$ s (der Ansatz erfordert absorbierende Decken), einem Raumvolumen von ca. 4.500 m^3 ergeben sich folgende Innen-Schalldruckpegel in dem Parkhaus:

Tags $L_{AFTeq} = 62,1$ dB(A)

Nachts $L_{AFTeq} = 59,9$ dB(A)

5.7 Ergebnisse

Die ersten Berechnungen zeigen, dass sich an den Immissionsorten 8 und 9 nachts Überschreitungen der Richtwerte ergeben; es ist eine Maßnahme zur Lärminderung erforderlich. Die Maßnahme ist das Ausführen der Ostwand des Parkhauses als geschlossene Wand; hier darf mit Ausnahme der Einfahrt keine sonstige Öffnung entstehen.

Diese Maßnahme ist in der Berechnung bereits berücksichtigt.

Tab. 6 : Beurteilungspegel tags, Geräusche des Parkhauses.

Quelle/Bezeichnung	Teilbeurteilungspegel tags L_r dB(A)														
	Io 1	Io 1a	Io 2	Io 2a	Io 3	Io 4	Io 5	Io 5a	Io 6	Io 6a	Io 7	Io 8	Io 9	Io 10	Io 11
Parkhaus Fahrten E0 tags	2,0	9,6	30,0	16,1	7,8	-0,3	4,4	14,8	5,7	18,3	27,9	27,5	30,9	24,1	20,5
Parkhaus Fahrten E1-3 Rampe tags	0,8	1,8	10,6	5,4	17,5	4,7	10,6	25,8	12,3	28,2	35,7	36,1	38,1	29,6	25,5
Parkhaus Tor N Durchfahrt	-15,9	-10,8	19,4	-3,1	-9,7	-18,4	-15,8	-11,9	-19,1	-16,0	-11,1	-17,2	-13,8	-17,5	-17,6
Parkhaus Tor O Durchfahrt	-13,4	-15,0	-5,8	-10,8	2,5	-11,1	-5,5	13,9	-5,2	15,4	8,7	17,3	20,4	3,8	8,7
Parkhaus Tor N Innenpegel	-7,0	-2,0	28,9	5,9	-1,0	-10,1	-7,3	-3,2	-10,7	-7,6	-1,9	-8,8	-4,7	-8,5	-9,2
Parkhaus Tor O Innenpegel	-9,7	-11,0	-2,4	-6,7	7,5	-7,1	-1,5	19,1	-0,2	20,6	13,5	22,6	25,6	7,8	13,8
Parkhaus Wand N	5,5	12,8	40,7	20,5	11,2	3,5	6,7	11,5	4,6	9,3	14,6	15,9	17,5	13,6	6,9
Parkhaus Wand S	5,6	6,1	26,3	8,4	33,2	12,6	17,7	44,3	13,3	37,2	14,0	15,8	19,0	31,8	34,2
Parkhaus Wand W	10,8	11,0	42,3	16,2	40,1	11,0	11,2	34,2	6,3	24,0	7,9	9,3	9,2	20,3	21,3
Beurteilungspegel	13	17	45	23	41	16	20	45	17	38	36	37	39	35	35
Immissionsrichtwert TA Lärm	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	55	50	50	50	50

Tab. 7 : Beurteilungspegel nachts, Geräusche des Parkhauses.

Quelle/Bezeichnung	Teilbeurteilungspegel nachts L_r dB(A)														
	Io 1	Io 1a	Io 2	Io 2a	Io 3	Io 4	Io 5	Io 5a	Io 6	Io 6a	Io 7	Io 8	Io 9	Io 10	Io 11
Parkhaus Fahrten E0 nachts	-0,2	7,3	27,8	13,8	5,6	-2,6	2,2	12,5	3,5	16,0	23,7	23,3	26,6	19,9	16,3
Parkhaus Fahrten E1-3 Rampe nachts	-1,5	-0,4	8,3	3,1	15,2	2,4	8,4	23,5	10,1	26,0	31,5	31,9	33,9	25,4	21,3
Parkhaus Tor N Durchfahrt	-17,2	-12,1	18,1	-4,4	-11,0	-19,7	-17,1	-13,2	-20,4	-17,3	-12,4	-18,5	-15,1	-18,8	-18,9
Parkhaus Tor O Durchfahrt	-14,7	-16,3	-7,1	-12,1	1,2	-12,4	-6,8	12,6	-6,5	14,1	7,4	16,0	19,1	2,5	7,4
Parkhaus Tor N Innenpegel	-8,3	-3,3	27,6	4,6	-2,3	-11,4	-8,6	-4,5	-12,0	-8,9	-3,2	-10,1	-6,0	-9,8	-10,5
Parkhaus Tor O Innenpegel	-11,0	-12,3	-3,7	-8,0	6,2	-8,4	-2,8	17,8	-1,5	19,3	12,2	21,3	24,3	6,5	12,5
Parkhaus Wand N	4,2	11,5	39,4	19,2	9,9	2,2	5,4	10,2	3,3	8,0	13,3	14,6	16,2	12,3	5,6
Parkhaus Wand S	4,3	4,8	25,0	7,1	31,9	11,3	16,4	43,0	12,0	35,9	12,7	14,5	17,7	30,5	32,9
Parkhaus Wand W	9,5	9,7	41,0	14,9	38,8	9,7	9,9	32,9	5,0	22,7	6,6	8,0	7,9	19,0	20,0
Beurteilungspegel	12	15	44	22	40	14	18	43	15	37	32	33	35	32	34
Immissionsrichtwert TA Lärm	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	40	35	35	35	35

5.8 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Kurzzeitige Geräuschspitzen im Sinne der TA Lärm sind durch Einzelereignisse hervorgerufene Maximalwerte des Schalldruckpegels, die im bestimmungsgemäßen Betriebsablauf auftreten.

Die Immissionsrichtwerte dürfen durch einzelne kurze Geräuschspitzen gemäß TA Lärm zur Tageszeit um maximal $\Delta L = 30$ dB und zur Nachtzeit um maximal $\Delta L = 20$ dB überschritten werden.

Hierzu ist folgendes anzumerken:

Gemäß § 12 Abs. 2 BauNVO haben Parkieranlagen für Wohnhäuser keine gewerbliche Prägung, da sie ausschließlich der Wohnnutzung zugeordnet sind. Damit unterliegen sie nicht dem Anlagenbegriff der TA Lärm. Nach VGH Mannheim ist das nächtliche Spitzenpegelkriterium (Überschreitung um nicht mehr als 20 dB(A) für den Parkierungslärm von Anlagen nach § 12 Abs. 2 BauNVO nicht anwendbar (VGH Mannheim 20.7.1995 3 S 3538/94) und eine schematische Anwendung der Grenzwerte der TA Lärm verbietet sich (OVG Koblenz vom 27.6.2002 1 A 11669/99.OVG; VGH Mannheim vom 11.12.2013 3 S 1964/13).

Kurzzeitige Geräuschspitzen treten bei der Nutzung des Parkhauses nicht auf.

5.9 Bewertung

Die berechneten Beurteilungspegel zeigen bei Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme tags und nachts die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten.

6. Schallausbreitungsrechnung Verkehr

6.1 Bahnverkehr, Auszug aus Schall 03

6.1.1 Berechnungsverfahren

Die Schallemission eines Bahnverkehrsweges wird in Abhängigkeit folgender Parameter berechnet:

- Zuganzahl
- Zuglänge

- Zugart
- Bremsbauart
- Zulässige Geschwindigkeit
- Fahrbahnart
- usw.

Davon ausgehend wird der vom Bahnverkehr erzeugte Mittelungspegel unter Berücksichtigung folgender Bedingungen berechnet:

- topographische Verhältnisse
- Abschirmungen
- Reflexionen
- Bodeneffekte

Der Emissionspegel nach Schall 03 wird durch folgende Beziehung beschrieben:

$$L_{m,E} = 10 \lg \left[\sum_i 10^{0,1(51+D_{Fz}+D_D+D_l+D_v)} \right] + D_{Fb} + D_{Br} + D_{Bü} + D_{Ra}$$

Hierin bedeuten:

$L_{m,E}$ Emissionspegel [dB(A)]

D_{Fz} Einfluss der Fahrzeugart nach Schall 03, Tabelle 4 [dB]

D_D Einfluss der Bremsbauarten [dB]

D_l Einfluss der Zuglänge [dB]

D_v Einfluss der Geschwindigkeit [dB]

D_{Fb} Einfluss der Fahrbahnart nach Schall 03, Tabelle 5 [dB]

D_{Br} Einfluss von Brücken [dB]

$D_{Bü}$ Einfluss von Bahnübergängen [dB]

D_{Ra} Einfluss von Kurven nach Schall 03, Tabelle 6 [dB]

Der Rechengang für die Bedingung des Teilstückverfahrens nach Schall 03 wird durch folgende Beziehung beschrieben:

$$L_{r,k} = L_{m,E,k} + 19,2 + 10 \lg(l_k) + D_{I,k} + D_{s,k} + D_{L,k} + D_{BM,k} + D_{Korr,k} + S$$

Die Berechnungen berücksichtigen leichten Mitwind (3 m/s) von der Quelle zum Immissionsort sowie Temperaturinversion, beide Einflüsse fördern die Schallausbreitung.

6.1.2 Ermittlung der Beurteilungspegel

Die Schallemission eines Schienenverkehrsweges nach Schall 03 wird in Abhängigkeit folgender Parameter berechnet:

- Verkehrszusammensetzung
- Geschwindigkeitsklassen
- Fahrbahnart
- Fahrflächenzustand
- Bahnhofsbereiche und Haltestellen
- Brücken und Viadukte
- Bahnübergänge
- Kurvenradien

Davon ausgehend wird der vom Schienenverkehr erzeugte Mittelungspegel unter Berücksichtigung folgender Bedingungen berechnet:

- topographische Verhältnisse
- Abschirmungen
- Reflexionen
- Bodeneffekte

Der längenbezogene Schallleistungspegel einer Teilquelle wird nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_{W'A,f,h,m,Fz} = a_{A,h,m,Fz} + \Delta a_{f,h,m,Fz} + 10 \lg \frac{n_Q}{n_{Q,0}} dB + b_{f,h,m} \lg \left(\frac{v_{Fz}}{v_0} \right) dB + \sum_c (c1_{f,h,m,c} + c2_{f,h,m,c}) + \sum_k K_k$$

Hierin bedeuten:

$a_{A,h,m,Fz}$	A-bewerteter Gesamtpegel der längenbezogenen Schallleistung bei der Bezugsgeschwindigkeit $v_0 = 100$ km/h auf Schwellengleis mit durchschnittlichem Fahrflächenzustand, nach Beiblatt 1 und 2 [dB(A)]
$\Delta a_{f,h,m,Fz}$	Pegeldifferenz im Oktavband f , nach Beiblatt 1 und 2 [dB]

n_Q	Anzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit nach Nummer 4.1 bzw. 5.1
$n_{Q,0}$	Bezugsanzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit nach Nummer 4.1 bzw. 5.1
$b_{f,h,m}$	Geschwindigkeitsfaktor nach Tabelle 6 bzw. 14
v_{Fz}	Geschwindigkeit nach Nummer 4.3 bzw. 5.3.2 [km/h]
v_0	Bezugsgeschwindigkeit, $v_0 = 100$ km/h
$\sum_c (c1_{f,h,m,c} + c2_{f,h,m,c})$	Summe der c Pegelkorrekturen für Fahrbahnart (c1) nach Tabelle 7 bzw. 15 und Fahrfläche (c2) nach Tabelle 8 [dB]
$\sum_k K_k$	Summe der k Pegelkorrekturen für Brücken nach Tabelle 9 bzw. 16 und die Auffälligkeit von Geräuschen nach Tabelle 11 [dB]

Der längenbezogene Gesamtschallleistungspegel wird nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_{W'A,f,h} = 10 \lg \left(\sum_{m,Fz} n_{Fz} 10^{0,1 L_{W'A,f,h,m,Fz}} \right) dB$$

Der äquivalente Dauerschalldruckpegel wird für den Zeitraum einer vollen Stunde nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_{p,Aeq} = 10 \lg \left(\sum_{f,h,k_S,w} 10^{0,1 (L_{WA,f,h,k_S} + D_{I,k_S,w} + D_{\Omega,k_S} - A_{f,h,k_S,w})} \right) dB$$

Hierin bedeuten:

f	Zähler für Oktavband
h	Zähler für Höhenbereich
k_S	Zähler für Teilstück oder einen Abschnitt davon
w	Zähler für unterschiedliche Ausbreitungswege
L_{WA,f,h,k_S}	A-bewerteter Schallleistungspegel der Punktschallquelle in der Mitte des Teilstücks k_S , der die Emission aus dem Höhenbereich h angibt nach der Gleichung 6 [dB]
$D_{I,k_S,w}$	Richtwirkungsmaß für den Ausbreitungsweg w nach der Gleichung 8 [dB]
D_{Ω,k_S}	Raumwinkelmaß [dB]

$A_{f,h,kS,w}$ Ausbreitungsdämpfungsmaß im Oktavband f im Höhenbereich h vom Teilstück k_S längs des Weges w nach der Gleichung 10 [dB]

6.1.3 Streckenbelegung

Von der Deutschen Bahn AG wurden folgende Zugzahlen der Strecke 3745 zur Verfügung gestellt:

Version	202301 - Daten gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030DT(KW 11/2024) des Bundes										
Strecke	3745 Abschnitt Altenstadt-Höchst bis Altenstadt (Hess), km 22,2- km 23,1, Bereich Frankfurter Straße, Altenstadt (Hessen)										
Horizont	2030DT nach Elektrifizierung (https://bauprojekte.deutschebahn.com/p/wetteraukreis)										
RiKz	1+2										
Zugart	Anzahl		v_Zug	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband							
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
RB/RE-E	102	14	160	5-Z5-A10	2						
Summe	102	14									

Abb. 9 : Zugzahlen der Strecke 3745 (Prognose für 2030).

Im Bereich des Plangebietes gilt eine zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit
 $v_{\max} = 80 \text{ km/h}$.

6.2 Straßenverkehr

6.2.1 Berechnung des Beurteilungspegels

Die Berechnung erfolgt auf der Grundlage der RLS-19. Der Beurteilungspegel des Straßenverkehrs wird berechnet nach:

Der Beurteilungspegel L_r berechnet sich als energetische Summe über die Schalleinträge aller Fahrstreifen-teilstücke i und aller Parkplatzeinflächen j (jeweils einschließlich etwaiger Spiegelschallquellen – siehe Abschnitt 3.6):

$$L_r = 10 \cdot \lg[10^{0,1 \cdot L_r'} + 10^{0,1 \cdot L_r''}] \quad (1)$$

mit

L_r' = Beurteilungspegel für die Schalleinträge aller Fahrstreifen in dB

L_r'' = Beurteilungspegel für die Schalleinträge aller Parkplatzflächen in dB.

Der Beurteilungspegel L_r' für die Schalleinträge aller Fahrstreifen berechnet sich aus:

$$L_r' = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot \{L_{W',i} + 10 \cdot \lg[l_i] - D_{A,i} - D_{RV1,i} - D_{RV2,i}\}} \quad (2)$$

mit

$L_{W',i}$ = längenbezogener Schallleistungspegel des Fahrstreifen-teilstücks i nach dem Abschnitt 3.3.2 in dB

l_i = Länge des Fahrstreifen-teilstücks in m

$D_{A,i}$ = Dämpfung bei der Schallausbreitung vom Fahrstreifen-teilstück i zum Immissionsort nach dem Abschnitt 3.5.1 in dB

$D_{RV1,i}$ = anzusetzender Reflexionsverlust bei der ersten Reflexion für das Fahrstreifen-teilstück i nach dem Abschnitt 3.6 in dB (nur bei Spiegelschallquellen)

$D_{RV2,i}$ = anzusetzender Reflexionsverlust bei der zweiten Reflexion für das Fahrstreifen-teilstück i nach dem Abschnitt 3.6 in dB (nur bei Spiegelschallquellen).

3.3.3 Schalleistungspegel eines Fahrzeuges

Der Schalleistungspegel für Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 oder Lkw2) ist:

$$L_{W,FzG}(v_{FzG}) = L_{W0,FzG}(v_{FzG}) + D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG}) + D_{LN,FzG}(g,v_{FzG}) + D_{K,KT}(x) + D_{refl}(h_{Beb},w) \quad (5)$$

mit

$L_{W0,FzG}(v_{FzG})$	= Grundwert für den Schalleistungspegel eines Fahrzeuges der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} nach dem Abschnitt 3.3.4 in dB
$D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$	= Korrektur für den Straßendeckschichttyp SDT, die Fahrzeuggruppe FzG und die Geschwindigkeit v_{FzG} nach dem Abschnitt 3.3.5 in dB
$D_{LN,FzG}(g,v_{FzG})$	= Korrektur für die Längsneigung g der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} nach dem Abschnitt 3.3.6 in dB
$D_{K,KT}(x)$	= Korrektur für den Knotenpunkttyp KT in Abhängigkeit von der Entfernung zum Knotenpunkt x nach dem Abschnitt 3.3.7 in dB
$D_{refl}(w,h_{Beb})$	= Zuschlag für die Mehrfachreflexion bei einer Bebauungshöhe h_{Beb} und den Abstand der reflektierenden Flächen w nach dem Abschnitt 3.3.8 in dB

Abb. 10 : Auszug aus RLS19.

Die Beurteilungszeiträume sind:

Tageszeit 6 Uhr bis 22 Uhr (16 Stunden)

Nachtzeit 22 Uhr bis 6 Uhr (8 Stunden)

Zwischenergebnisse und Pegeldifferenzen der Beurteilungspegel sind auf eine Nachkommastelle zu runden, Gesamtergebnisse auf volle dB(A) aufzurunden.

6.2.2 Emissionsansatz

Die Zählzeiten der Straßen wurden der Verkehrsmengenkarte Hessen für das Jahr 2021 entnommen und mit einem Zuwachs von 0,5 % pro Jahr für das Jahr 2036 hochgerechnet.

Der Schwerlastanteil wird gemäß den Anteilen der Tabelle 2 aus der RLS-19 den Parametern p1 und p2 (Schwerlastanteile ohne und mit Anhänger) zugeordnet und in der Tabelle weiter unten dargestellt.

Für die B 521 wird innerorts von einer Höchstgeschwindigkeit von $v_{\max} = 50$ km/h ausgegangen, außerorts von $v_{\max} = 100$ km/h.

Für die L 3189 wird innerorts von einer Höchstgeschwindigkeit von $v_{\max} = 50$ km/h ausgegangen, außerorts von $v_{\max} = 100$ km/h.

Tabelle 2: Standardwerte für die stündliche Verkehrsstärke M in Kfz/h und den Anteil von Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1, p_1 und Lkw2, p_2 in %

Straßenart	tags (06.00 – 22.00 Uhr)			nachts (22.00 – 06.00 Uhr)		
	M [Kfz/h]	p_1 [%]	p_2 [%]	M [Kfz/h]	p_1 [%]	p_2 [%]
Bundesautobahnen und Kraftfahrstraßen	$0,0555 \cdot DTV$	3	11	$0,0140 \cdot DTV$	10	25
Bundesstraßen	$0,0575 \cdot DTV$	3	7	$0,0100 \cdot DTV$	7	13
Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen	$0,0575 \cdot DTV$	3	5	$0,0100 \cdot DTV$	5	6
Gemeindestraßen	$0,0575 \cdot DTV$	3	4	$0,0100 \cdot DTV$	3	4

Abb. 11 : Tabelle 2 aus der RLS-19.

Tab. 8 : Zähl- und Emissionsdaten der Straßen.

Bezeichnung	Zähl- daten DTV 2021	Schwerlast- anteil %	Prognose für 2036 DTV ^{*)}	Schwerlast- anteil %	
				p1	p2
L 3189 tags	4.908	4,0	5.289	1,5	2,5
L 3189 nachts				1,8	2,2
B 521 Ost tags	12.308	5,1	13.264	1,5	3,6
B 521 Ost nachts				1,8	3,3
B 521 West tags	7.790	3,8	8.395	1,1	2,7
B 521 West nachts				1,3	2,5

^{*)} Ansatz: 0,5% Zunahme jährlich

Es ist vorgesehen, die Zufahrtstrecke zum Plangebiet entlang der Ostseite als öffentliche Straße zu widmen. Für die unten dargestellten Abschnitte ergeben sich gemäß den in den Kapiteln 4.2.4 und 5.2 berechneten Zahlen folgende Anteile:

Straße Abs. 1 Plangebiet

(von B 521 bis Abzweig Markt) tags 201,8 Kfz/h nachts 3,5 Kfz/h
Lkw-Anteil tags 0,12 %

Straße Abs. 2 Plangebiet

(von B 521 bis Auffahrt Parkhaus) tags 8,9 Kfz/h nachts 1,2 Kfz/h

Straße Abs. 3 Plangebiet

(von B 521 bis Abzweig Seniorenheim) tags 10,0 Kfz/h nachts 0,6 Kfz/h

Für diesen Straßenabschnitt wird von einer Höchstgeschwindigkeit von
 $v_{\max} = 30 \text{ km/h}$ ausgegangen.

6.2.3 Ergebnisse

In den folgenden Tabellen sind die Ergebnisse dargestellt.

Tab. 9 : Beurteilungspegel Verkehr, tags.

Quelle/Bezeichnung	Teilbeurteilungspegel tags L_r dB(A)									
	Io 1	Io 1a	Io 2	Io 2a	Io 3	Io 4	Io 5	Io 5a	Io 6	Io 6a
L 3189 Abs. N -> N	17,9	38,9	40,5	40,4	25,8	17,2	18,8	28,9	16,2	36,8
L 3189 Abs. S -> N	12,8	34,1	36,4	36,2	20,2	17,1	11,7	26,6	14,0	23,4
L 3189 Abs. N -> S	18,0	39,1	40,8	40,5	26,2	23,8	19,2	28,0	16,3	31,8
L 3189 Abs. S -> S	12,9	34,2	36,5	36,4	20,0	11,8	11,6	27,0	13,3	23,1
B 421 Abs. O -> O	22,7	43,2	46,0	46,1	30,7	24,3	24,4	35,9	31,1	45,7
B 421 Abs. O -> W	22,9	43,5	46,0	46,1	31,4	24,2	24,4	36,2	29,5	45,1
B 421 Abs. W -> O	57,5	64,4	56,7	62,6	46,5	29,9	29,7	40,2	27,6	37,8
B 421 Abs. W -> W	56,7	63,4	55,9	61,8	46,0	29,8	29,6	40,1	27,5	37,7
Straße Abs. 1 Plangebiet	9,2	23,8	26,5	26,7	18,6	11,4	13,1	29,5	15,8	38,5
Straße Abs. 2 Plangebiet	-3,5	10,1	12,8	13,1	7,3	-0,9	1,3	16,3	3,4	26,8
Straße Abs. 3 Plangebiet	-3,2	10,5	13,1	13,4	7,3	-0,9	1,0	16,1	3,3	28,8

Quelle/Bezeichnung	Teilbeurteilungspegel tags L _r dB(A)									
	Io 1	Io 1a	Io 2	Io 2a	Io 3	Io 4	Io 5	Io 5a	Io 6	Io 6a
Bahnstrecke 3745	47,8	28,3	42,1	28,5	44,3	58	58,3	44	54,4	40,3
Beurteilungspegel	61	67	60	66	51	59	59	48	55	51
Orientierungswerte DIN 18005	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Immissionsgrenzwerte 16.BImSchV	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64

Tab. 10 : Beurteilungspegel Verkehr, nachts.

Quelle/Bezeichnung	Teilbeurteilungspegel tags L _r dB(A)									
	Io 1	Io 1a	Io 2	Io 2a	Io 3	Io 4	Io 5	Io 5a	Io 6	Io 6a
L 3189 Abs. N -> N	11,2	32,2	33,8	33,6	19,1	10,5	12,0	22,2	9,5	30,1
L 3189 Abs. S -> N	6,1	27,4	29,7	29,5	13,4	10,4	5,0	19,8	7,3	16,7
L 3189 Abs. N -> S	11,3	32,3	34,1	33,7	19,5	17,1	12,5	21,3	9,6	25,1
L 3189 Abs. S -> S	6,2	27,5	29,8	29,6	13,3	5,1	4,9	20,3	6,5	16,4
B 421 Abs. O -> O	16,0	36,5	39,3	39,4	24,0	17,5	17,7	29,1	24,4	39,0
B 421 Abs. O -> W	16,1	36,7	39,2	39,4	24,6	17,4	17,7	29,5	22,8	38,3
B 421 Abs. W -> O	50,7	57,7	49,9	55,9	39,8	23,2	23,0	33,5	20,9	31,1
B 421 Abs. W -> W	50,0	56,7	49,2	55,1	39,3	23,1	22,8	33,4	20,8	31,0
Straße Abs. 1 Plangebiet	-7,6	7,0	9,7	10,0	1,8	-5,3	-3,6	12,8	-1,0	21,7
Straße Abs. 2 Plangebiet	-11,3	2,3	5,0	5,3	-0,5	-8,7	-6,5	8,5	-4,4	19,0
Straße Abs. 3 Plangebiet	-14,5	-0,9	1,8	2,1	-4,0	-12,2	-10,3	4,7	-8,1	17,5
Bahnstrecke 3745	43,1	23,6	37,4	23,7	39,6	53,3	53,6	39,3	49,7	35,6
Beurteilungspegel	54	61	54	59	45	54	54	42	50	44
Orientierungswerte DIN 18005	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Immissionsgrenzwerte 16.BImSchV	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54

Die Orientierungswerte werden tags an Immissionsort 1 und 1a überschritten,
nachts an den meisten Immissionsorten überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte werden an allen Immissionsorten (mit Ausnahme der Immissionsorte 1a und 2a an der Nordfassade des Seniorenheims) tags und nachts unterschritten. Es wird empfohlen, an der Nordfassade des Seniorenheims keine öffenbaren Fenster von zu schützenden Räumen vorzusehen oder es sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich, wie z.B. vorgehängte Glasfassaden, Wintergarten, verglaste Loggien, verglaste Balkone.

Sofern Überschreitung des nächtlichen Orientierungswerts der DIN 18005 für urbane Gebiete von $L = 45 \text{ dB(A)}$ vorliegen, ist es erforderlich, in allen zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen von Wohnungen eine schallgedämmte fensterunabhängige Lüftung vorzusehen. Durch die fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftung wird ein ungestörter Schlaf bei ausreichender Belüftung sichergestellt. Möglich ist auch die Verwendung von Fenstern, die auch im gekippten Zustand eine hinreichende Schalldämmung aufweisen ("Hafencityfenster" o.ä.).

Die Lüftung der schutzbedürftigen Räume mit Tagesnutzung kann durch Stoßlüftung über das Öffnen der Fenster erfolgen.

7. Maßgebliche Außenlärmpegel

7.1 Allgemeines

Die baurechtlichen Anforderungen an den Schallschutz innerhalb von Gebäuden sind in der technischen Baubestimmung DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau, Ausgabe 2018 festgelegt. Die Anforderungen dieser Norm gelten grundsätzlich unabhängig vom Bebauungsplan.

7.2 DIN 4109, Schalldämm-Maße der Fassade

Die Dimensionierung von passiven Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden ist in der bauaufsichtlich bindend eingeführte Norm DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" festgelegt. Zum Schutz gegen Außenlärm werden dort Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen gestellt.

Die bewerteten resultierenden Schalldämm-Maße sind durch alle Außenbauteile eines Raumes zusammen zu erfüllen.

Für die von der Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um $\Delta L = 5$ dB und bei geschlossener Bebauung bzw. Innenhöfen um $\Delta L = 10$ dB gemindert werden.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ist gemäß DIN 4109-1:2018-01 wie folgt zu ermitteln:

- Für die Tagzeit 6 bis 22 Uhr ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel durch Addition von 3 dB.
- Für die Nachtzeit 22 bis 6 Uhr ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Dieser Zuschlag wird berücksichtigt, sofern die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A) beträgt. In diesem Fall ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem um 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB.

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-1:2018-01 in Verbindung unter Berücksichtigung eines Sicherheitsbeiwertes von 2 dB wie folgt zu ermitteln:

$$R'_{w,ges} - 2 \text{ dB} \geq erf \cdot R'_{w,ges} + K_{AL}$$

$$K_{AL} = -10 \lg \left(\frac{S_s}{0,8 S_G} \right)$$

Dabei ist

$R'_{w,ges}$ das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß des Außenbauteils [dB]

$erf \cdot R'_{w,ges}$ das geforderte gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß [dB]

K_{AL} der Korrekturwert für das erforderliche Schalldämm-Maß für den Außenlärm [dB]

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume in Wohnungen ergeben sich gemäß DIN 4109-1:2018-01 wie folgt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$K_{Raumart} = 25$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen und ähnliches

$K_{Raumart} = 35$ dB für Büroräume und ähnliches

L_a der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5 dB

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen, Büroräumen und ähnliches

7.3 Ergebnisse

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse angegeben.

Tab. 11 : Beurteilungspegel, maßgebliche Außenlärmpegel und erforderliche Schalldämm-Maße der Fassaden bei Wohnnutzungen.

Bezeichnung	Summe Beurteilungspegel Verkehr und Gewerbe		Maßgeblicher Außenlärmpegel		Erforderliche Schalldämm-Maße bei Wohnnutzung erf. $R'_{w,ges}$	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht*	Tag	Nacht*
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
Io 1	61	54	64	67	34	37
Io 1a	68	61	71	74	41	44
Io 2	62	54	65	67	35	37
Io 2a	66	59	69	72	39	42
Io 3	52	46	55	59	30	30
Io 4	58	54	61	67	31	37

Bezeichnung	Summe Beurteilungspegel Verkehr und Gewerbe		Maßgeblicher Außenlärmpegel		Erforderliche Schalldämm-Maße bei Wohnnutzung erf. $R'_{w,ges}$	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht*	Tag	Nacht*
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
Io 5	59	54	62	67	32	37
Io 5a	51	47	54	60	30	30
Io 6	55	50	58	63	30	33
Io 6a	51	45	54	58	30	30

* für Schlafräume

7.4 Lärmkarten

Anmerkung: Bei Lärmkarten handelt es sich um Rasterberechnungen. Zwischenwerte werden interpoliert. Die Lärmkarten enthalten die Reflexionen der betroffenen Fassade und sind daher ausschließlich als Visualisierung der Schallpegelverteilung zu sehen. Keinesfalls können die Werte in der Nähe der Fassade mit den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm verglichen werden. Deswegen werden Einzelpunktberechnungen durchgeführt.

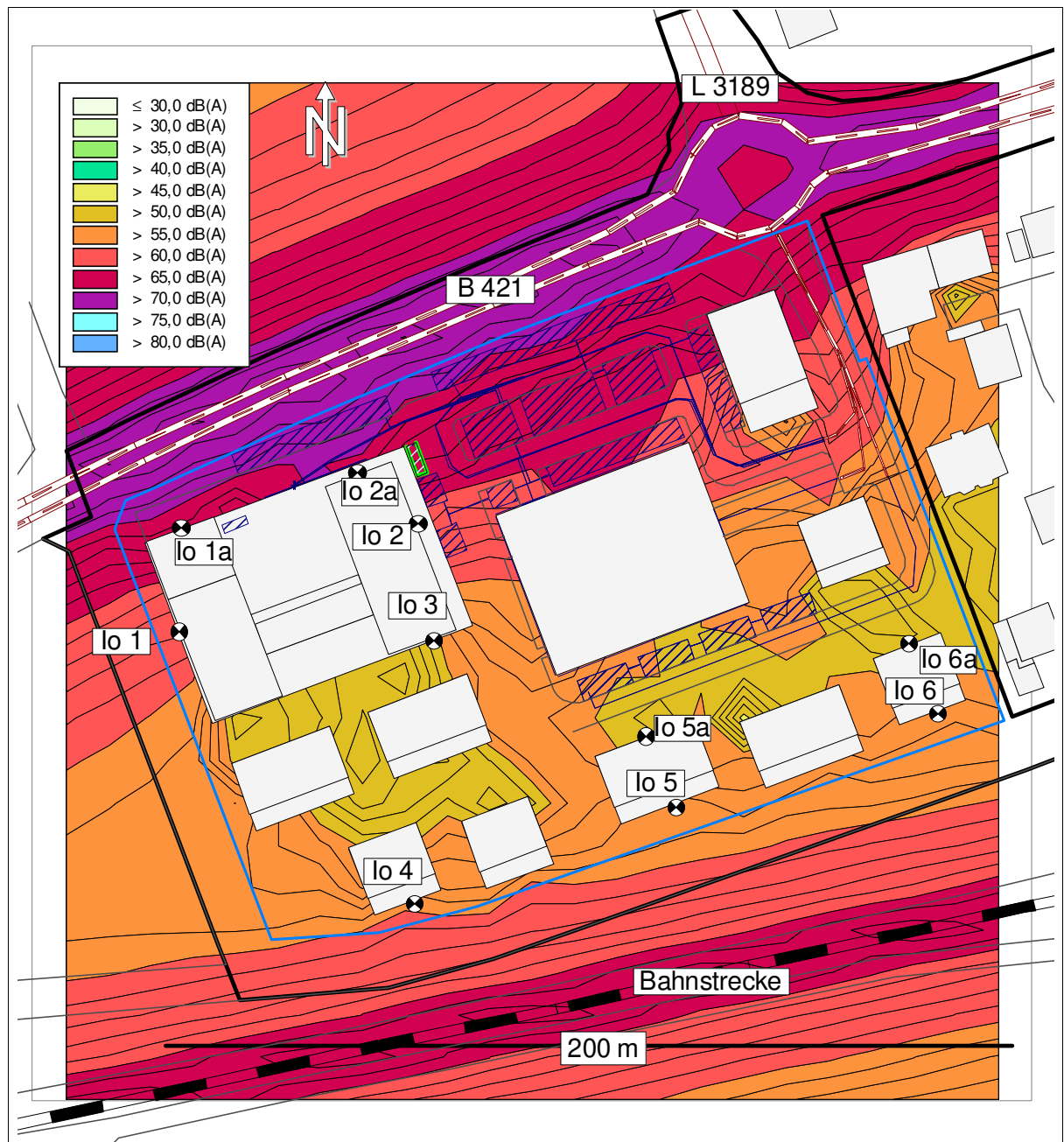


Abb. 12 : Lärmkarte Beurteilungspegel Verkehr, tags,
Berechnungshöhe 5,0 m.

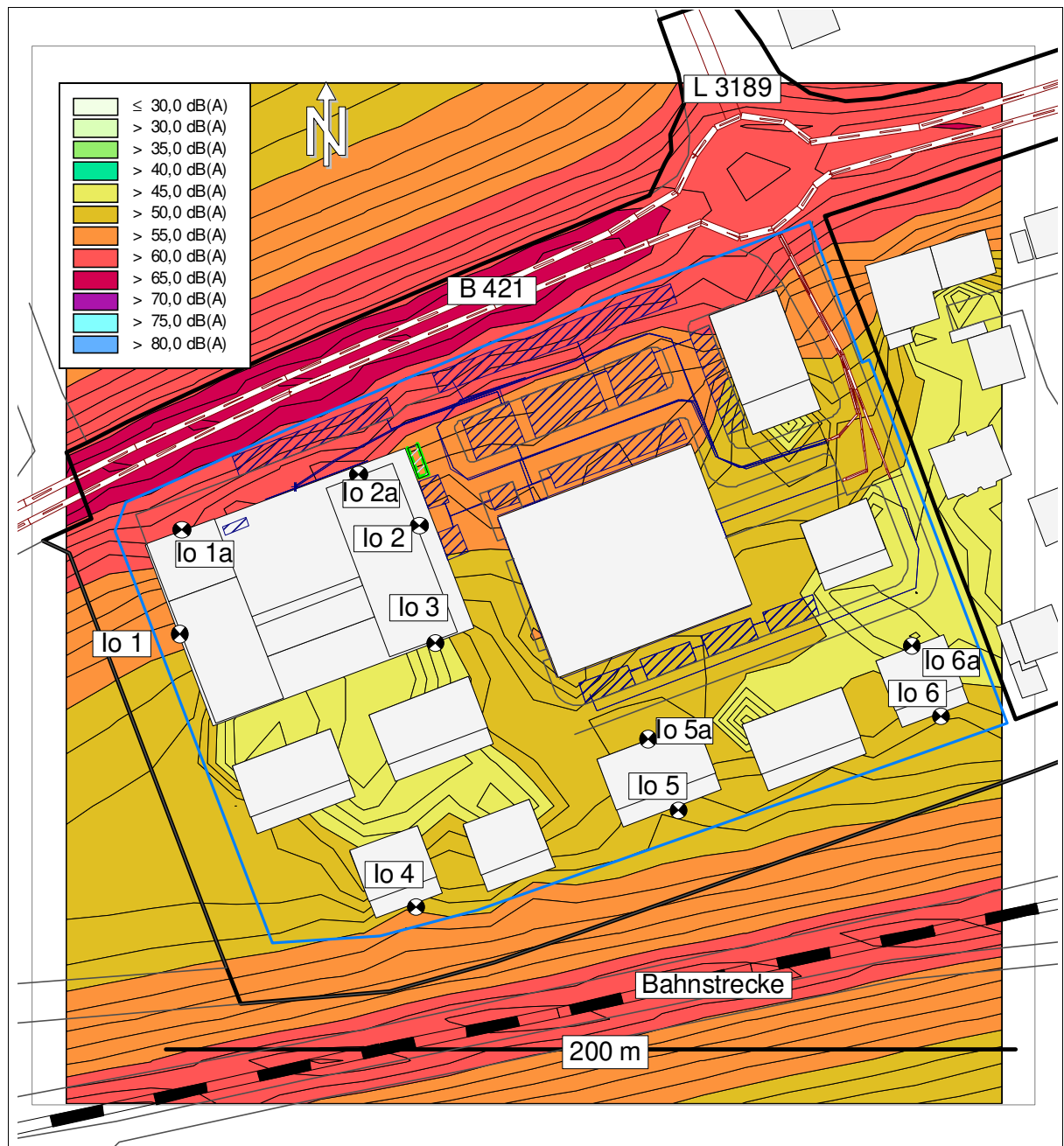


Abb. 13 : Lärmkarte Beurteilungspegel Verkehr, nachts,
Berechnungshöhe 5,0 m.

8. Verkehr auf der neuen öffentlichen Straße

Die neue Zufahrt zum Plangebiet entlang der Ostseite ist der Neubau einer Straße. Hier ist die Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV (Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) anzuwenden (Zitat):

§ 1 Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Es sind zunächst die von der neuen Straße verursachten Immissionen zu berechnen. An allen Immissionsorten werden die Grenzwerte der 16. BImSchV unterschritten.

Bei Betrachtung des Gesamt-Beurteilungspegel des Verkehrs ist zu erkennen:

1. eine Erhöhung des Beurteilungspegels um $\Delta L = 3 \text{ dB}$ ist nicht gegeben
2. eine Erhöhung des Beurteilungspegels von tags auf $L = 70 \text{ dB(A)}$ und nachts auf $L = 60 \text{ dB(A)}$ ist nicht gegeben

Daher sind keine Lärmvorsorgemaßnahmen erforderlich.

Tab. 12 : Beurteilungspegel Verkehr, tags.

Quelle/Bezeichnung	Teilbeurteilungspegel tags L_r dB(A)				
	Io 7	Io 8	Io 9	Io 10	Io 11
Bestehender Verkehr (Bundes- und Landesstraße, Bahnstrecke)	59,4	53,1	54,1	49,2	49,0
Neue öffentliche Straße zum Plangebiet	55,6	49,1	49,1	36,7	39,8
Beurteilungspegel	61	55	56	50	50
Immissionsgrenzwerte 16.BImSchV	59	59	59	59	59

Tab. 13 : Beurteilungspegel Straßenverkehr, nachts.

Quelle/Bezeichnung	Teilbeurteilungspegel tags L_r dB(A)				
	Io 7	Io 8	Io 9	Io 10	Io 11
Bestehender Verkehr (Bundes- und Landesstraße, Bahnstrecke)	52,7	46,4	47,6	42,8	42,5
Neue öffentliche Straße zum Plangebiet	40,3	34,0	34,6	22,3	24,9
Beurteilungspegel	53	47	48	43	43
Immissionsgrenzwerte 16.BImSchV	49	49	49	49	49

9. Anhang

9.1 Übersichtsplan

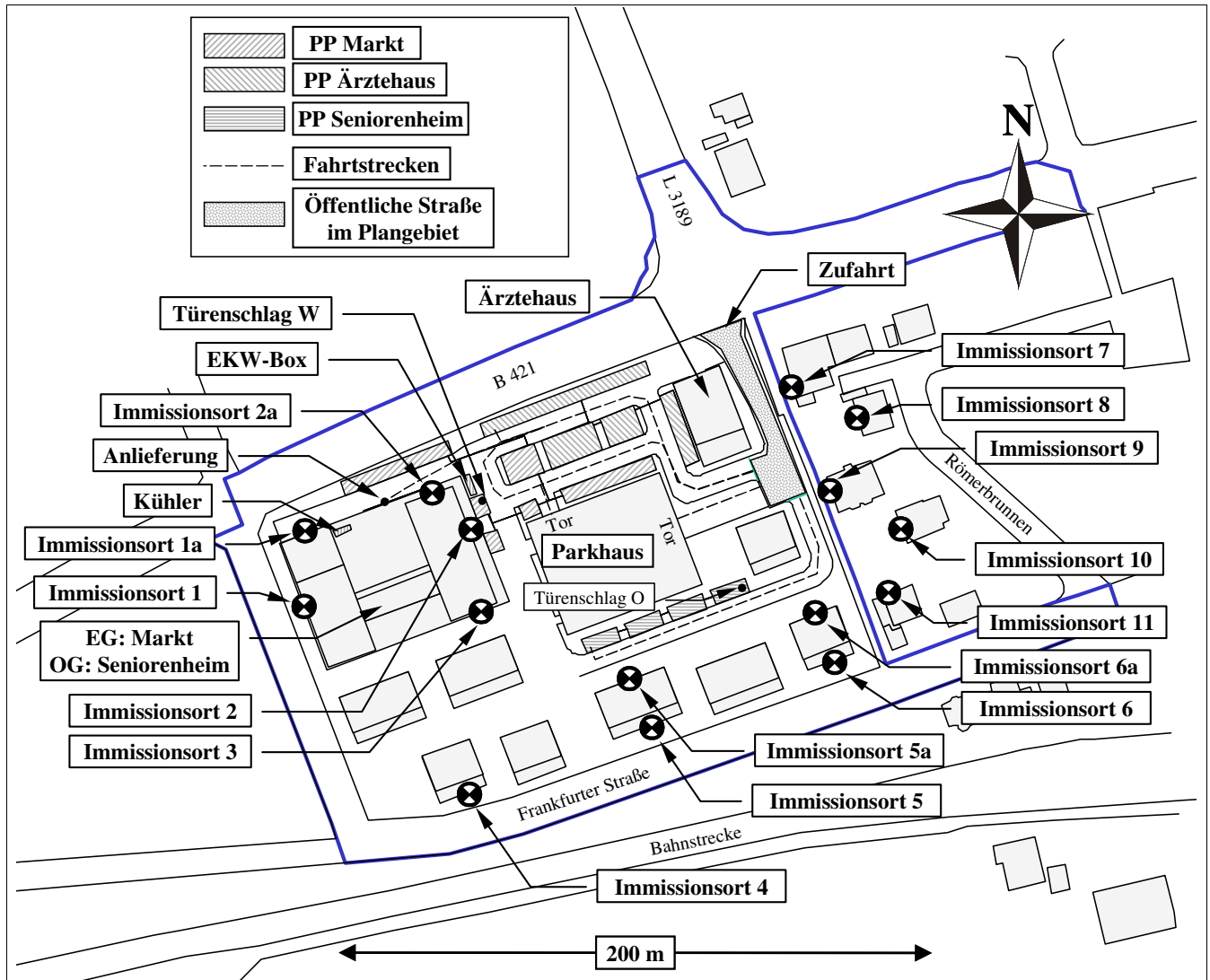


Abb. 14 : Übersichtsplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte.

9.2 Berechnungsdaten

Im folgenden werden die Eingangsdaten der Schallausbreitungsrechnung dargestellt.

Punktquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Dämpfung			Einwirkzeit			K0	Höhe	
		Tag (dB(A))	Abend (dB(A))	Nacht (dB(A))	Typ	Wert	norm. dB(A)	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)		Tag (min)	Ruhe (min)	Tag (min)	Nacht (min)			(m)	
Lkw Motorstart tags	'02!	76,2	76,2	76,2	Lw	ES3	100,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(3*0,083/60)	60,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	1,00	r
Lkw Türenschiag tags	'02!	79,2	79,2	79,2	Lw	Lw64a	100,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(3*2*0,083/60)	60,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	2,00	r
Lkw Betriebsbremse tags	'02!	84,2	84,2	84,2	Lw	Lw54a	108,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(3*0,083/60)	60,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,50	r
Lkw Motorstart Ruhezeit	'02!	71,4	71,4	71,4	Lw	ES3	100,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(1*0,083/60)	0,00	60,00	0,00	0,00	0,0	0,0	1,00	r
Lkw Türenschiag Ruhezeit	'02!	74,4	74,4	74,4	Lw	Lw64a	100,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(1*2*0,083/60)	0,00	60,00	0,00	0,00	0,0	0,0	2,00	r
Lkw Betriebsbremse Ruhezeit	'02!	79,4	79,4	79,4	Lw	Lw54a	108,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(1*0,083/60)	0,00	60,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,50	r
Lkw Betriebsbremse	'04!	108,0	108,0	108,0	Lw	Lw54a	108,0	0,0	0,0	0,0						0,0	0,0	0,50	r
Türenschiag Pkw W	'04!	99,0	99,0	99,0	Lw	Lw54a	99,0	0,0	0,0	0,0						0,0	0,0	0,50	r
Türenschiag Pkw O	'04!	97,5	97,5	97,5	Lw	Lw54a	97,5	0,0	0,0	0,0						0,0	0,0	0,50	r

Linienquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Dämpfung			Einwirkzeit			K0
		Tag (dB(A))	Abend (dB(A))	Nacht (dB(A))	Tag (dB(A))	Abend (dB(A))	Nacht (dB(A))	Typ	Wert	norm. dB(A)	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)		Tag (min)	Ruhe (min)	Tag (min)	Nacht (min)		
Pkw-Fahrten Ärztehaus	'00!	84,3	84,3	84,3	63,7	63,7	63,7	Lw'	ES3	48,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(6*2*40*60/780)	780,00	0,00	0,00	0,00	0,0	(dB)
Parkhaus Fahrten E0 tags	'01!	77,3	77,3	77,3	57,5	57,5	57,5	Lw'	ES3	48,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(566*0,25*60/960)	780,00	180,00	0,00	0,00	0,0	
Parkhaus Fahrten E0 nachts	'01!	75,0	75,0	75,0	55,2	55,2	55,2	Lw'	ES3	48,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(21*0,25*60/60)	0,00	0,00	0,00	60,00	0,0	
Parkhaus Fahrten E1-3 Rampe tags	'01!	79,9	79,9	79,9	65,1	65,1	65,1	Lw'	ES3	48,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(566*0,75*60/960)-2,9	780,00	180,00	0,00	0,00	0,0	
Parkhaus Fahrten E1-3 Rampe nachts	'01!	77,6	77,6	77,6	62,9	62,9	62,9	Lw'	ES3	48,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(21*0,75*60/60)-2,9	0,00	0,00	0,00	60,00	0,0	
Pkw-Fahrten Seniorenheim tags	'03!	78,5	78,5	78,5	58,0	58,0	58,0	Lw'	ES3	48,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(4*2*20*60/960)	780,00	180,00	0,00	0,00	0,0	
Pkw-Fahrten Seniorenheim nachts	'03!	75,5	75,5	75,5	55,0	55,0	55,0	Lw'	ES3	48,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(5*60/60)	0,00	0,00	0,00	60,00	0,0	
Lkw-Anfahrten tags	'02!	89,1	89,1	89,1	67,8	67,8	67,8	Lw'	ES3	63,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(3*60/60)	60,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
Lkw-Rangieren tags	'02!	88,5	88,5	88,5	70,8	70,8	70,8	Lw'	ES3	63,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(3*60/60)-3	60,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
Lkw-Abfahrten tags	'02!	89,6	89,6	89,6	67,8	67,8	67,8	Lw'	ES3	63,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(3*60/60)	60,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
Lkw-Anfahrten Ruhezeit	'02!	84,4	84,4	84,4	63,0	63,0	63,0	Lw'	ES3	63,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(1*60/60)	0,00	60,00	0,00	0,00	0,0	
Lkw-Rangieren Ruhezeit	'02!	83,7	83,7	83,7	66,0	66,0	66,0	Lw'	ES3	63,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(1*60/60)-3	0,00	60,00	0,00	0,00	0,0	
Lkw-Abfahrten Ruhezeit	'02!	84,9	84,9	84,9	63,0	63,0	63,0	Lw'	ES3	63,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(1*60/60)	0,00	60,00	0,00	0,00	0,0	
Pkw-Fahrten Markt	'02!	91,3	91,3	91,3	70,0	70,0	70,0	Lw'	ES3	48,0	0,0	0,0	0,0	-10*log10(2320*60/870)	780,00	90,00	0,00	0,00	0,0	

Flächenquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Lw / Li		Korrektur		Dämpfung		Einwirkzeit		K0
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm. dB(A)	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	Tag (min)	Ruhe (min)	
Kühler	!02!	73,0	73,0	73,0	62,1	62,1	62,1	Lw	Lw53a	70,0	0,0	0,0	0,0 -3	780,00	180,00	60,00 0,0
Einkaufswagenbox	!02!	94,0	94,0	94,0	82,4	82,4	82,4	Lw	Lwr19a	72,0	0,0	0,0	0,0 -10*log10(2320*60/870)	780,00	90,00	0,00 0,0
PP Seniorenheim tags	!03!	77,0	77,0	77,0	53,0	53,0	53,0	Lw	Lwr9a	63,0	0,0	0,0	0,0 -10*log10(4*2*20*60/960)-4	780,00	180,00	0,00 0,0
PP Seniorenheim nachts	!03!	74,0	74,0	74,0	50,0	50,0	50,0	Lw	Lwr9a	63,0	0,0	0,0	0,0 -10*log10(5*60/60)-4	0,00	0,00	60,00 0,0
Parkplatz Markt	!02!	92,0	92,0	92,0	64,4	64,4	64,4	Lw	Lwr9a	63,0	0,0	0,0	0,0 -10*log10(2320*60/870)-4-3	780,00	90,00	0,00 0,0
Parkplatz Ärztehaus	!00!	82,7	82,7	82,7	54,0	54,0	54,0	Lw	Lwr9a	63,0	0,0	0,0	0,0 -10*log10(6*2*40*60/780)-4	780,00	0,00	0,00 0,0

Vertikale Flächenquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Einwirkzeit		K0
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm. dB(A)	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	Tag (min)	Ruhe (min)	
Ladegeräusche Anlieferung tags	!02!	100,1	100,1	100,1	80,0	80,0	80,0	Li	Lwr13a	86,0	0,0	0,0	0,0 0	60,00	0,00	0,00 0,0
Rollgeräusche Riffelblech tags	!02!	97,1	97,1	97,1	77,0	77,0	77,0	Li	Lwr21a	83,0	0,0	0,0	0,0 0	60,00	0,00	0,00 0,0
Ladegeräusche Anlieferung Ruhezeit	!02!	95,3	95,3	95,3	75,2	75,2	75,2	Li	Lwr13a	81,2	0,0	0,0	0,0 0	60,00	0,00	0,00 0,0
Rollgeräusche Riffelblech Ruhezeit	!02!	92,3	92,3	92,3	72,2	72,2	72,2	Li	Lwr21a	78,2	0,0	0,0	0,0 0	60,00	0,00	0,00 0,0
Parkhaus Tor N Durchfahrt	!01!	59,5	0,0	57,3	47,2	-12,3	45,0	Lw	ES2	0,0	59,5	0,0	57,3	780,00	180,00	60,00 0,0
Parkhaus Tor O Durchfahrt	!01!	64,2	0,0	62,0	51,6	-12,6	49,4	Lw	ES2	0,0	64,2	0,0	62,0	780,00	180,00	60,00 0,0
Parkhaus Tor N Innenpegel	!01!	68,2	6,1	66,0	55,9	-6,2	53,7	Li	Lwr9a	62,1	0,0	59,9	0	180,00	180,00	60,00 0,0
Parkhaus Tor O Innenpegel	!01!	68,6	6,5	66,4	55,9	-6,2	53,7	Li	Lwr9a	62,1	0,0	59,9	0	180,00	180,00	60,00 0,0
Parkhaus Wand N	!01!	81,8	19,7	79,6	54,2	-7,9	52,0	Li	Lwr9a	62,1	0,0	59,9	0	180,00	180,00	60,00 0,0
Parkhaus Wand S	!01!	81,8	19,7	79,6	54,2	-7,9	52,0	Li	Lwr9a	62,1	0,0	59,9	0	180,00	180,00	60,00 0,0
Parkhaus Wand W	!01!	81,0	18,9	78,8	54,2	-7,9	52,0	Li	Lwr9a	62,1	0,0	59,9	0	180,00	180,00	60,00 0,0

Straße

Bezeichnung	ID	Lw'			genaue Zählraten												zul. Geschw.		RQ		Steig.	Mehrfachrefl.	
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	M			p1 (%)			p2 (%)			pnc (%)		Pkw (km/h)	Lkw (km/h)	Abst.	Dstro (dB)	Art			
					Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend								Nacht
L 3189 Abs. N -> N	!0500!	81,8	-99,0	74,2	152,1	0,0	26,4	1,5	0,0	1,8	2,5	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	100	w3	2,0	2	0,0	0,0	
L 3189 Abs. S -> N	!0500!	73,5	-99,0	65,9	152,1	0,0	26,4	1,5	0,0	1,8	2,5	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	50	w3	2,0	2	0,0	0,0	
L 3189 Abs. N -> S	!0500!	81,8	-99,0	74,2	152,1	0,0	26,4	1,5	0,0	1,8	2,5	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	100	w3	2,0	2	0,0	0,0	
L 3189 Abs. S-> S	!0500!	73,5	-99,0	65,9	152,1	0,0	26,4	1,5	0,0	1,8	2,5	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	50	w3	2,0	2	0,0	0,0	
B 421 Abs. O -> O	!0500!	80,1	-99,0	72,5	381,3	0,0	66,3	1,5	0,0	1,8	3,6	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	50	w5	3,0	3	0,0	0,0	
B 421 Abs. O -> W	!0500!	80,1	-99,0	72,5	381,3	0,0	66,3	1,5	0,0	1,8	3,6	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	50	w5	3,0	3	0,0	0,0	
B 421 Abs. W -> O	!0500!	82,0	-99,0	74,4	243,5	0,0	42,4	1,1	0,0	1,3	2,7	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	100	w5	3,0	3	0,0	0,0	
B 421 Abs. W -> W	!0500!	82,1	-99,0	74,5	248,7	0,0	43,3	1,1	0,0	1,3	2,7	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	100	w5	3,0	3	0,0	0,0	
Straße Abs. 1 Plangebiet	!06!	70,2	-99,0	52,6	201,8	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30	w4	1,0	2	0,0	0,0	

Bezeichnung	ID	Lw'		Nachtt	genaue Zählraten				pnc (%)			zul. Geschw.	RQ	Straßenoberfl.		Steig.	Mehrfachrefl.	
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	(dBA)	Tag	Abend	Nacht	M	Tag	Abend	Nacht	Pkw (km/h)		Abst. (dB)	Art	(%)	Drefl (dB)	Hbeb (m)
Straße Abs. 2 Plangebiet	!06!	56,6	-99,0	47,9	8,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30	w4	1,0	2	0,0	0,0	
Straße Abs. 3 Plangebiet	!06!	57,1	-99,0	44,9	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30	w4	1,0	2	0,0	0,0	

Schiene

Bezeichnung	ID	Lw'		Zugklassen		Vmax (km/h)
		Tag (dBA)	Nacht (dBA)			
Bahnstrecke 3745	!0501!	79,5	73,9 (lokal)			80

Schallpegel

Bezeichnung	ID	Typ	Bew.	Terzspektrum (dB)											A	lin
				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
Lkw-Bewegung	ES3	Lw	A		-19,0	-11,0	-6,0	-5,0	-7,0	-11,0	-12,0		0,0	10,5		
Einkaufswagensammelbox	Lwr19a	Lw	A		-23,8	-16,8	-11,8	-4,8	-4,8	-7,8	-12,8		-0,1	6,3		
Entlüftung Betriebsbremse	Lw54a	Lw	A		-59,2	-43,1	-29,6	-16,2	-8,0	-2,8	-6,0		-0,2	-0,9		
Kühler	Lw53a	Lw	A		-25,2	-7,5	-8,5	-6,6	-5,2	-9,2	-15,9		-0,0	10,2		
Rollgeräusche Riffelblech	Lwr21a	Lw	A		-24,3	-17,6	-15,1	-10,0	-6,5	-2,9	-9,9		-0,0	5,3		
Ladetätigkeiten Palettenhubwagen	Lwr13a	Lw	A		-26,0	-19,9	-13,4	-9,0	-4,8	-4,6	-8,8		-0,0	4,4		
Lkw-Bewegung	ES3	Lw	A		-19,0	-11,0	-6,0	-5,0	-7,0	-11,0	-12,0		0,0	10,5		
Parkplatz 1 Bewegung pro Stunde	Lwr9a	Lw	A		-23,5	-12,1	-15,2	-9,1	-4,9	-5,8	-8,0		-0,2	7,4		
Pkw-Bewegung	ES2	Lw	A		-41,0	-22,0	-13,0	-3,0	-5,0	-11,0	-13,0		0,0	3,3		
Transporter-Bewegung	Lwr15a	Lw	A		-30,1	-19,0	-12,5	-8,1	-2,9	-6,7	-13,9		-0,0	3,7		
Türenschlag	Lw64a	Lw	A		-20,0	-13,0	-8,6	-5,5	-4,5	-8,8	-17,0		-0,1	9,2		

Gruppen

Bezeichnung	Muster	Variante							
		V01 Gewerbe	V02 Verkehr	V03 Max. Gewerbe	V04 G+V mALP	V05 öff. Straße PG	V06 Parkhaus		
Alles	!*								
Ärztelhaus	!00*		-	-		-	-		-
Parkhaus	!01*	-							
LM-Markt	!02*		-	-		-	-		-
Seniorenheim	!03*		-						-
Maximalpegel	!04*	-	-		-	-	-		-
Verkehr	!05*	-		-					-
Bundes- und Landesstraße	!0500*								
Schiene	!0501*								
Straße im Plangebiet	!06*	-		-					-

Gemeinde Altenstadt

Anschluss des Plangebiets „Entwicklung der Fläche zwischen der B521 und der Frankfurter Straße“ an das öffentliche Straßennetz“

Umbau des Knotenpunkts B521/L3189/Plangebiet zu einem Kreisverkehrsplatz

Aufgabe der nachfolgenden Ausarbeitung war es, innerhalb der zur Verfügung stehenden Flächen den maximal möglichen Außendurchmesser eines Kreisverkehrs für den innerörtlichen (angebauten) Knotenpunkt B521/L3189/Plangebiet (Höchstgeschwindigkeit aller zuführenden Straßen: 50 [km/h]) zu eruieren. Dabei sind folgende Vorgaben zu beachten:

- [1] Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Ausgabe 2006 der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV),
- [2] Leitfaden zur Qualitätssicherung bei Planung, Bau und Betrieb von Kreisverkehren, Hessen Mobil, Juli 2013 und
- [3] „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)“, der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Im vorliegenden Fall des innerörtlichen Knotenpunktes B521/L3189/Plangebiet bestimmen

- der in der nachfolgenden **Abbildung 1** angegebene und in Rot eingetragene Abstand vom Grundstück 236 (Punkt A) bis zum gegenüberliegenden Grundstück (Punkt C) von 39,43 m,
- die Mindestgehwegbreiten von 2,50 m in den Bereichen A und B sowie
- die Straßenbankettbreiten von in der Regel 1,50 m in den Bereichen C und D

den **maximal möglichen Außendurchmesser eines Kreisverkehrs für den oben genannten Knotenpunkt mit einer Größe von 36 m**. Zum Nachweis der Realisierbarkeit des Kreisverkehrs mit dem vorgenannten Außenradius genügt daher die maßstabsgerechte Darstellung des Außenradius sowie des Anschlusses der Bundesstraße B521 in und aus Richtung Höchst. Die Vogelsbergstraße B521, die Landesstraße L3189 und der Anschluss des Plangebiets können dann verkehrsgerecht angeschlossen werden.

Die Breiten der Ausfahrten betragen gemäß der oben genannten Vorgaben [1] bis [3] 4,25 m, die der Einfahrten 3,50 m. Hierbei ist zu beachten, dass nach den Untersuchungen der Ruhr-Universität Bochum für die Einfahrt in den Kreisel diese Breite von 3,50 m nicht überschritten werden soll, damit sich neben dem einfahrendem Radverkehr keine Kraftfahrzeuge aufstellen und gefährliche Überholvorgänge durchführen können.

Für die Eckausrundungen der Ein- und Ausfahrt wurden Radien von 14 m bzw. 16 m verwendet. Diese entsprechen den Maximalwerten des Merkblatts für die Anlage von Kreisverkehren [1] für kleine Kreisverkehrsplätze innerhalb bebauter Gebiete.

Die Fahrbahnteiler als Fußgängerquerungshilfen sind im Bereich der Querung mindestens 3,00 m breit. Die Details wie beispielsweise die barrierefreien Übergänge sind in der Entwurfsplanung darzustellen.

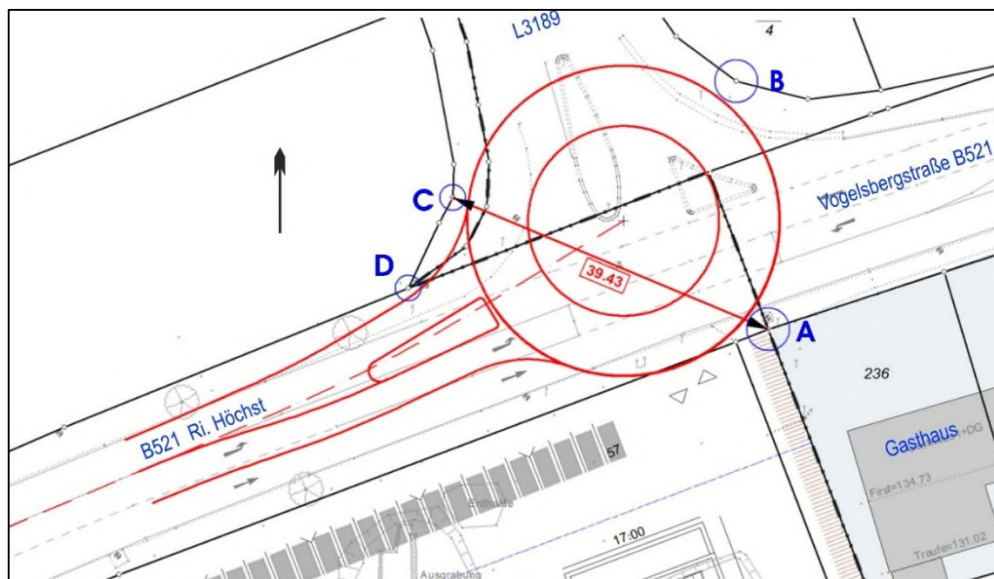


Abbildung 1 Darstellung des maximal möglichen Außendurchmesser von 36 m eines Kreisverkehrs für den Knotenpunkt B521/L3189/Plangebiet

Die Bankettbreite im Bereich D wurde vom Regelwert 1,50 m auf ca. 1 m reduziert. Bei einem Außendurchmesser von 35 m ist dies erforderlich. Wenn das nordwestliche Grundstück zwischen der Landesstraße L3189 und der Bundesstraße B521 in eine mögliche Erschließung einbezogen wird, ist das Bankett entsprechend zu verbreitern bzw. ein Gehweg mit der obengenannten Mindestbreite von 2,50 m anzuordnen.

Um die Ablenkung der Fahrzeuge aus Richtung Höchst zur Vogelsbergstraße B521 durch die Kreisinsel zu erhöhen, wurde der Fahrstreifen zum Kreisel verschwenkt.

Der Radverkehr im innerörtlichen Kreisel wird gemeinsam mit dem Kraftfahrzeugverkehr geführt. Die Gemeinde Altenstadt plant dort keinesfalls Radverkehrsanlagen, da vom geplanten Kreisel keine Anbindungen ausgehen. Die Erschließung des Plangebiets für den Radverkehr erfolgt über die Frankfurter Straße.

In einem Schreiben betont die Gemeinde, dass sowohl eine innerörtliche Radwegeverbindung durch die Obergasse besteht, als auch der Vulkanradweg südlich der Bahnlinie angebunden ist. Zum Bahnhof Altenstadt kommt man zu Fuß oder mit dem Fahrrad über die Wiesenstraße. Dort dürfen Fahrradfahrer auch entgegen der Einbahnstraße fahren (s. Radroutenplaner der Gemeinde Altenstadt).

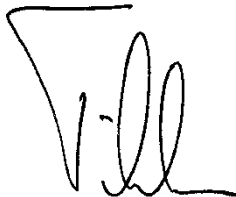
Zumindest bis zu mittleren Verkehrsbelastungen von Kreisverkehrsplätzen – wie im vorliegenden Fall nach Realisierung der Ortsumgehung 521 / L 3189 – stellt die Führung des Radverkehrs auf der Kreisfahrbahn durch die angepassten Kfz-Geschwindigkeiten eine sichere Lösung dar. Zusätzliche gesonderte Maßnahmen wie beispielsweise Radwege sind daher nicht erforderlich.

Der benachbarte Kreisverkehr in der Frankfurter Straße in Richtung Innenstadt weist mit seinem Außenradius von lediglich 30 m einen einwandfreien und sicheren Verkehrsablauf auf. Dies lässt auch ein mit einem Außendurchmesser von 35 oder 36 m realisierter Kreisverkehr Vogelsbergstraße B521 / Landesstraße L3189 erwarten.

Der mögliche Umbau der des Knotenpunktes B521/L3189/Plangebiet zu einem Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser von 36 m erfüllt auch die Anforderung der Stellungnahme von Hessen Mobil der Mail von Frau Köper mit Datum vom 12. September 2023 u. a. an Frau Junkermann, Herrn Zimmer, Herrn Koch sowie an den Verfasser der vorliegenden Ausarbeitung: „*Aus planerischer Sicht wäre ein Kreisverkehrsplatz mit ≥ 35 m - Außendurchmesser notwendig ...*“. Wie oben dargelegt, kann mit dem „ ≥ 35 m“ auch das Bankett im Bereich D der Abbildung 1 mit der Regelbreite von 1,50 m hergestellt werden.

In der oben genannten Mail von Hessen Mobil wird außerdem festgestellt, dass „*keine grundsätzlichen Einwände zum geplanten Umbau des Knotenpunktes B521/L3189/Plangebiet in Form eines Kreisverkehrsplatzes bestehen*“.

Gießen, den 18. Februar 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'V. Ill' or similar, written in a cursive style.



Gemeinde Altstadt
Ortsteil Altstadt

Bebauungsplan Nr. 73 "Frankfurter Straße"
und
FNP-Änderung "Frankfurter Straße"

Umweltbericht gem. § 2a Nr. 2 BauGB

August 2025

Bearbeitung:

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau



Bahnhofsweg 22
35096 Weimar (Lahn)
FON 06426/92076 * FAX 06426/92077
<http://www.grosshausmann.de>
info@grosshausmann.de

1	Zusammenfassung der Umweltprüfung	1
2	Einleitung	3
2.1	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	5
2.1.1	Lage des Plangebietes und Übersicht	5
2.1.2	Ziel und Zweck der Planung	6
2.2	Darstellung der relevanten Umweltschutzziele	7
2.2.1	Übergeordnete Planwerke	7
2.2.2	Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich	7
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB.....	9
3.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands.....	9
3.1.1	Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario).....	9
3.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	15
3.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	16
3.4	Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	25
3.4.1	Grünordnungsplan	25
3.4.2	Weitere allgemeine Grünordnungshinweise	25
3.4.3	Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleich	25
3.4.4	Kompensation des Schutzguts Boden nach BauGB.....	29
3.4.5	Schutzgutübergreifende Bilanz des entstehenden Eingriffs-Ausgleichs	36
3.4.6	Überwachungsmaßnahmen	36
3.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	36
3.6	Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall	37
3.6.1	Auswirkungen.....	37
3.6.2	Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung.....	37
3.7	Zusammenfassung der Umwelterheblichkeit bei Umsetzung der Planung...	37
4	Zusätzliche Angaben	40
4.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten	40
4.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	40
5	Referenzliste	40

Abbildungen

Abbildung 1: Lage - Ausschnitt OpenTopoMap	5
Abbildung 2: Plangebiet - Ausschnitt DOP, HVBG	5
Abbildung 3: Geplante Entwicklung (OpenStreetMap-Grundlage)	6
Abbildung 4: Bodenfunktionale Gesamtbewertung - Auszug Bodenviewer Hessen	10
Abbildung 5: Starkregen und Fließpfade - Auszug Starkregenviewer Hessen	14
Abbildung 6: Externe Ausgleichsfläche Nr. 34 Lage - TK- Basis	28
Abbildung 7: Externe Ausgleichsfläche Nr. 34 auf Luftbildbasis (HVBG/ Gemeinde Altenstadt)	28
Abbildung 8: Bodenfunktionaler IST-Zustand gem. Bodenviewer Hessen	30

Tabellen

Tabelle 1: Zusammenfassung – Erheblichkeit von Umweltauswirkungen	1
Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets	5
Tabelle 3: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan... ..	7
Tabelle 4: Fachgesetze (schutzgutbezogen)	7
Tabelle 5: Bodenfunktionsbewertung nach Bodenviewer Hessen	10
Tabelle 6: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung.	15
Tabelle 7: Prognose des Umweltzustands bei Durchführung	17
Tabelle 8: Werte für die Biotoptypen – Bestand	26
Tabelle 9: Werte für die Biotoptypen – nach Grünordnung	27
Tabelle 10: Bodenfunktionaler IST-Zustand (Basisszenario, gem. Bodenviewer Hessen)	30
Tabelle 11: Wertstufen und Differenz für die Teilflächen vor und nach dem Eingriff	31
Tabelle 12: Minderungsmaßnahmen	31
Tabelle 13: Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs	32
Tabelle 14: Mögliche Ausgleichsmaßen mit bodenfunktionalen Aufwertungen	33
Tabelle 15: Ausgleichsmaßnahmen und verbleibende Beeinträchtigungen	35
Tabelle 16: Zusammenfassung der Umwelterheblichkeit und Folgenbegrenzung	37
Tabelle 17: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten	40

Anlagen

Anlage 1	Erhebungen, Folgenbeurteilung zur "Biologischen Vielfalt" (inkl. Karte I: Bestands- und Konfliktplan)
Anlage 2	Grünordnungsplan (Karte II)

1 Zusammenfassung der Umweltprüfung

Es sollen die planungsrechtlichen Rahmenbedingungen für die Entwicklung eines hybriden Standortes aus Wohnen, Einzelhandel und Dienstleistungen auf einer rd. 3 ha großen Fläche am westlichen Siedlungsrand von Altenstadt durch Ausweisung eines "Sondergebiets – Lebensmittelmarkt und Seniorenwohnen" sowie eines „Urbanen Mischgebiets“ geschaffen werden.

Das Plangebiet wurde ehemals homogen intensivackerbaulich genutzt, zwischenzeitlich erfolgten bereits flächige Grabungen seitens des Denkmalschutzes im Gebiet. Im Norden wird das künftige Baugebiet durch die B 521 und im Süden durch einen breiten, asphaltierten Wirtschaftsweg begrenzt, jenseits dessen eine Bahnlinie verläuft. Entlang der Ost- und Westflanken verlaufen unbefestigte Wirtschaftswege, zwischen den beiden Wegen im Westen auch ein Graben.

Im Kontext zu dieser Planungsabsicht stehen die konkreten Planungen zur Ortsumfahrung sowie die Überlegungen der Gemeinde Altenstadt zur künftigen Wohn-Siedlungsentwicklung, die vorrangig in westlicher Richtung, also unmittelbar in nördlicher Gegenlage zum Plangebiet erfolgen soll. Daher soll bereits im Zuge dieser Planung auch der Knotenpunkt L 3189 / B 521 zu einem Kreisverkehrsplatz, als erster Baustein der Gesamtentwicklung am westlichen Siedlungsrand, umgestaltet werden.

Der vorliegende Umweltbericht wurde erstellt um mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu überprüfen. Diese Überprüfung der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgt mit Hilfe fachspezifischer Ausarbeitungen, so dass in folgender Weise hinreichende Aussagen bezüglich der Erheblichkeit von Schutzgutbeanspruchungen getroffen werden konnten:

Tabelle 1: Zusammenfassung – Erheblichkeit von Umweltauswirkungen.

Skala der resultierenden Erheblichkeit:

X	starke Konfliktsituation vorhanden (Beeinträchtigung nicht vollständig ausgleichbar/ überwindbar)
--	mäßige Konfliktsituation vorhanden (<u>spezifische</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
-	geringe Konfliktsituation vorhanden (<u>allgemeine</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
±	keine/ sehr geringe Aufwertung oder Konflikt (grünordnerische Gestaltungsgebote)
+	geringe bis mäßige Schutzgutaufwertung

Schutzgut:	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
Biologische Vielfalt -	Relevante Beanspruchung von intensiv genutzter Agrarflur.	<ul style="list-style-type: none"> • Es werden mindernde Festsetzungen mit Teilversiegelung und Begrünungsgeboten getroffen, • Schutz und Entwicklung des Gewässerrandstreifens, • Dachflächen sind als Gründach zu gestalten, • Einfriedungen sind kleintiergerecht zu gestalten und • Beachtung der gesetzlichen Vorgaben zu Beleuchtungseinrichtungen und Schottergärten. • Der Ausgleich der Eingriffe wird durch Zuordnung zum kommunalen Ökopunktekonto abgeleistet.

Schutzgut:	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungs- maßnahme, Kompensation
Boden -	Relevante Beanspruchung von Intensivackerböden sehr hoher Ertragsfähigkeit.	<ul style="list-style-type: none"> • Schonung des Bodens durch Beschränkung des Versiegelungsgrads und der Versiegelungsintensität sowie durch Festsetzungen von begrünten Flächen, • flächige Festsetzung einer mind. extensiven Dachbegrünung, • Sicherung und Entwicklung der Böden im Gewässerrandstreifen, • Beachtung der Bodenschutzhinweise i.R. der Ausführung(-splanung) und Beauftragung einer bodenkundl. Baubegleitung, • Extensivierung von Bodennutzungen und damit Aufwertung/ Regeneration der natürlichen Bodenbedingungen in den Ausgleichsflächen, • verbleibende Defizite werden in ebenfalls durch Zuordnung zum kommunalen Ökopunktekonto abgeleitet.
Klima und Luft -	Auswirkungen durch Versiegelung und Überbauung.	<p>Erfüllung allgemeiner Funktionsgebote durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der überbaubaren Fläche, des Versiegelungsgrads (wasserdurchlässige Gestaltung von Freiflächen) • Beschränkung der Bauhöhe, • Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung, • Ausschluss von Schottergärten, • extensive Begrünung aller Dachflächen, • Verwertung/ Versickerung von Oberflächenwasser und Sammlung in einem RRB.
Kultur- und Sachgüter -	Lage an der Limeslinie und in einem 300 m-Radius zur Fundstelle Kastell Altstadt.	<p>Es wurde eine Grabung durchgeführt. Bau- begleitend ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unverzügliches Anzeigen von Funden bei den zuständigen Stellen, • Begleitung von Mutterbodenabtrag/ Ab- rissarbeiten / Rückbau von Straßenresten mittels einer Baubeobachtung, • beim Auftreten von Funden gem. Denkmalschutzrecht ist eine Grabungsmaßnahme vor weiteren Bodeneingriffen erforderlich.
Landschaft -	Hohes Potential für das Landschafts- und Naturerleben der weiteren Umgebung, Nahfeld unterliegt bereits Vorbelastungen durch Verkehrstrassen.	<p>Durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • gleichsinnige Ausdehnung des Ortsrands, • Ein- und Begrünungsaufgaben sowie • Baubeschränkungen und Gestaltungsvorgaben (Gründächer auf allen Dachflächen) <p>werden die Integrationsgebote erfüllt.</p>
Mensch -	Ausdehnung des Ortsrands in die intensive Agrarflur hinein.	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Verbindungs- und Erholungsfunktion des Flurwegesystems und • landschaftsverträgliche Einbindung durch Ein- und Durchgrünungsaufgaben.
Wasser -	Entlang der Westgrenze verläuft ein Graben und durch Versiegelungen erfolgt die Einschränkung der	Der Graben wird inkl. Gewässerrandstreifen durch Festsetzungen gesichert und entwickelt: Auszäunung vor Baubeginn, Einsaat und initiale Bepflanzung sowie anschließend Sukzession.

Schutzgut:	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungs- maßnahme, Kompensation
	Versickerungsmöglichkeiten von Regenwasser.	Durch allgemeine Maßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser vermieden werden: <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung der Versiegelung und • Entwicklung eines ausreichenden Regenwassermanagements.
Wechselbeziehungen ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.
Verm. von Emissionen/ Entsorgung ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.
Erneuerbare Energien ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.

Übergeordnete Ziele stehen der Verwirklichung der Planung nicht entgegen, Konflikte bewegen sich nach Einbeziehung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsgebote im Rahmen der gesetzlichen und fachlichen Regelungsgebote und sind in der Planumsetzung überwindbar.

Die Erheblichkeit der Planung wird in Bezug auf Biologische Vielfalt, Boden, Kultur- und Sachgüter, Landschaft, Mensch und Wasser mit max. geringen Auswirkungen verbunden sein, welche durch Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und Minderung begrenzt sind. Darüber hinaus wird der gesetzlich geschützte Gewässerstrandstreifen durch Festsetzungen gesichert und entwickelt.

2 Einleitung

„Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die einschlägigen Schutzgüter ermittelt und beurteilt werden. In Anpassung an die Planungsebene werden dann die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen von Vorhaben und Projekten ermittelt und in einem Umweltbericht zum Bauleitplan gem. **Anlage 1 zum Baugesetzbuch** (BauGB) beschrieben und bewertet. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans „angemessener Weise verlangt werden kann.“

Die Anforderungen an die Umweltprüfung ergänzen und überschneiden sich mit denen an die Landschaftsplanung im Bauleitverfahren. Die Landschaftsplanung nimmt Bezug auf die gesetzlichen Anforderungen aus dem Naturschutzrecht zur Erhaltung der Funktionen des Naturhaushalts und der Landschaft.

Das **Bundesnaturschutzgesetz** schreibt in § 1ff BNatSchG vor, dass im besiedelten und unbesiedelten Bereich die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts als Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig zu sichern ist. In Siedlungen sind Teile von Natur und Landschaft, auch begrünte Flächen und deren Bestände, in besonderem Maße zu schützen und zu entwickeln.

Luftverunreinigungen, Licht- und Lärmeinwirkungen sind, auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, gering zu halten. Beeinträchtigungen des lokalen und regionalen Klimas sind zu vermeiden, die Möglichkeiten zur Nutzung regenerativer Energien sind auszuschöpfen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern. Die Vegetation ist im Rahmen einer ordnungsgemäßen Nutzung zu sichern; unbebaute Flächen, deren Pflanzendecke beseitigt worden ist, sind wieder standortgerecht zu begrünen.

Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotop) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen. Die besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG zum Tötungs-, Störungs- und Zerstörungsverbot sind der kommunalen Abwägung nach § 1(6) BauGB nicht zugänglich. Soweit Risiken bekannt werden, die einer späteren Planumsetzung entgegenstehen, ist eine Folgenbewältigung bereits auf Ebene der Bauleitplanung sicherzustellen.

Die historische und kulturelle Eigenart des Orts- und Landschaftsbildes und die landschaftsgebundenen Erholungsmöglichkeiten sind zu erhalten.

Im Hinblick auf die naturschutzrechtlichen Auswirkungen von Plänen sind die erwartbaren Verbesserungen oder Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß § 1 BauGB darzustellen und die Möglichkeiten der erforderlichen Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und Minderung sowie von Ausgleich und Ersatz aufzuzeigen.

2.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

2.1.1 Lage des Plangebietes und Übersicht

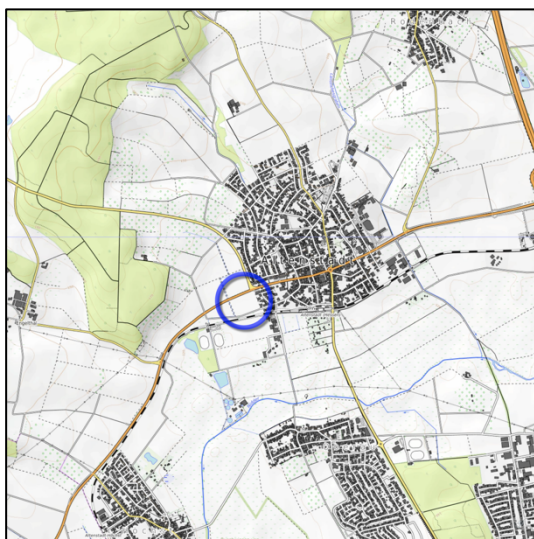


Abbildung 1: Lage - Ausschnitt OpenTopoMap



Abbildung 2: Plangebiet - Ausschnitt DOP, HVBG

Es sollen die planungsrechtlichen Rahmenbedingungen für die Entwicklung eines hybriden Standortes aus Wohnen, Einzelhandel und Dienstleistungen auf einer rd. 3 ha großen Fläche am westlichen Siedlungsrand von Altenstadt geschaffen werden.

Das Plangebiet wurde ehemals homogen intensivackerbaulich genutzt, zwischenzeitlich erfolgten bereits flächige Grabungen seitens des Denkmalschutzes im Gebiet. Im Norden wird das künftige Baugebiet durch die B 521 und im Süden durch einen breiten, asphaltierten Wirtschaftsweg begrenzt (*Frankfurter Straße*), jenseits dessen eine Bahnlinie verläuft (Nebentalbahn zwischen Bad Vilbel und Glauburg-Stockheim, "Niddertalbahn"). Entlang der Ost- und Westflanken verlaufen unbefestigte Wirtschaftswegen, zwischen den beiden Wegen im Westen auch ein Graben.

Im Kontext zu dieser Planungsabsicht stehen die konkreten Planungen zur Ortsumfahrung sowie die Überlegungen der Gemeinde Altenstadt zur künftigen Wohn-Siedlungsentwicklung, die vorrangig in westlicher Richtung, also unmittelbar in nördlicher Gegenlage zum Plangebiet erfolgen soll. Daher soll bereits im Zuge dieser Planung auch der Knotenpunkt L 3189 / B 521 zu einem Kreisverkehrsplatz, als erster Baustein der Gesamtentwicklung am westlichen Siedlungsrand, umgestaltet werden.

Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets

Landkreis:	Wetteraukreis
Kommune:	Gemeinde Altenstadt
Gemarkung:	Altenstadt
Flur/ Flurstück:	Flur 2: 71/34 tlw., 134/2 tlw., 244/2 tlw., Flur 3: 35, 36, 39, 40, 77, 89, 90 tlw., 91, 92, 93, 94, 95 tlw.
Rechts-Hoch-Wert, Raster:	495550, 5570190
Exposition/ Höhe m ü. NHN:	flach südost geneigt gem. Vermessung: 123-126 m ü. NHN
Größe:	rd. 3,4 ha.

2.1.2 Ziel und Zweck der Planung¹

Die Gemeinde Altenstadt beabsichtigt, ein Gebiet im Westen der Kernstadt als Standort für Wohnen, Lebensmittelversorgung, Pflege und Gesundheitsversorgung / medizinische Versorgung durch ein Ärztehaus städtebaulich zu entwickeln.

Ein zentraler Baustein der Konzeption ist die von der Fa. REWE beabsichtigte Verlagerung ihres bisherigen Marktes in der Fritz-Kreß-Straße mit rd. 850 m² Verkaufsfläche (VK) in das vorliegende Plangebiet und einer Vergrößerung auf künftig rd. 1.600 m² VK. Weitere Bestandteile der Plangebietskonzeption sind ein Ärztehaus, mehrere Wohngebäude sowie ein Parkhaus und ein Seniorenwohnheim / Pflegeeinrichtung in den Obergeschossen des Lebensmittelmarktes.

Insofern wird dieser Teil des Baugebiets als "Sondergebiet – Lebensmittelmarkt und Seniorenwohnen" festgesetzt.



Abbildung 3: Geplante Entwicklung (OpenStreetMap-Grundlage)

Die o.g. Konzeption steht im engen Kontext zur Planung der Ortsumfahrung Altenstadt und dem im Westen geplanten Anschlussknoten zur Ortsdurchfahrt sowie seit geraumer Zeit laufenden Bestrebungen der Gemeinde zur Schaffung weiterer, dringend benötigter, Wohnbauflächen am westlichen Siedlungsrand (vgl. Abb.).

Demnach wird das weitere Plangebiet als „Urbanes Mischgebiet“ (MU) festgesetzt, eine Form des Mischgebiets, in der die Nutzungsmischung zwischen Gewerbe und Wohnen nicht mehr gleichgewichtet sein muss.

Die Bauverbotszone (gem. § 9 Abs.1 Fernstraßengesetz (FStrG): 20 m ab dem befestigten Fahrbahnrand) entlang der freien Strecke der B 521 wird durch Zurücksetzen der Baugrenze berücksichtigt, der gesetzlich geschützte Gewässerrandstreifen entlang des Grabens in einer Breite von 10 m durch das Festsetzen einer "Privaten Grünfläche". Zur Sammlung des Oberflächenwassers wird am Tiefpunkt der Fläche ein "Regenrückhaltebecken" planungsrechtlich gesichert.

¹ Detailbeschreibung, Flächenbeanspruchung sowie Festsetzungen/ Darstellungen vgl. Begründung zum Bauleitplan.

Die B 521 wird inkl. geplanten Kreisverkehrsplatzes und Plangebieterschließung als "Straßenverkehrsfläche", die Wege als "Wirtschaftswege" festgesetzt.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Altstadt stellt das Plangebiet aktuell als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Insofern erfolgt parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans eine entsprechende FNP-Änderung.

Die konkreten Festsetzungen sind der "Planzeichnung" sowie den "Textlichen Festsetzungen" zum Bebauungsplan zu entnehmen, die Begründung enthält eine genaue Flächenbilanz sowie Erläuterungen zu den einzelnen Regelungen (siehe dort).

2.2 Darstellung der relevanten Umweltschutzziele

2.2.1 Übergeordnete Planwerke

Für den Geltungsbereich sind die folgenden Aussagen übergeordneter Planwerke im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten:

Tabelle 3: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan

Fachpläne	Festlegungen, bei der Aufstellung des Bauleitplans zu beachten
Regionalplan Südhessen (RPS 2010):	Die Vereinbarkeit mit den regionalplanerischen Zielen und Grundsätzen wurde i.R. eines regionalplanerischen Abweichungsantrags ² hergestellt.
Flächennutzungsplan (FNP 2006):	„Fläche für die Landwirtschaft“ --> FNP-Änderung erfolgt im Parallelverfahren
Bebauungsplan:	Nicht vorhanden

Übergeordnete Planungen stehen demnach der vorliegenden Planung nicht grundsätzlich entgegen, die Festlegungen fließen in die einzelnen Schutzgutbetrachtungen ein und werden bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt.

2.2.2 Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich

Im Plangebiet sind die folgenden übergeordneten fachgesetzliche Anforderungen im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten:

Tabelle 4: Fachgesetze (schutzgutbezogen)

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
Biologische Vielfalt ³	--> vgl. Anlage 1 <i>Erhebungen, Folgenbeurteilung zur „Biologischen Vielfalt“</i>

² Die Regionalversammlung Südhessen hat auf der Sitzung am 14.07.2023 der Zielabweichung nach § 6 Abs. 2 ohne Maßgaben zugestimmt (Az.: III 31.1 - 93 b 10/01).

³ Nach § 34 (1) BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines NATURA 2000 – Gebiets hin zu überprüfen. Die Prüfung ist gem. § 16 Abs. 1 HAGBNatSchG unselbstständiger Teil des Verwaltungs- oder Planungsverfahrens (außer in den Fällen des § 34 Abs. 6 Satz 1 des BNatSchG); sie wird von der dafür zuständigen Stelle im Benehmen mit der Naturschutzbehörde der gleichen Verwaltungsstufe durchgeführt. Nach §

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
Boden	<p>Böden mit Archivfunktion, Wald mit Bodenschutzfunktion, Geotope, Altlasten oder Ablagerungen und andere Bodenkontaminationen sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht bekannt.</p> <p>(Lage nahe „Kastell Altenstadt“: vgl. Kultur- und Sachgüter)</p>
Klima und Luft	<p>Das Plangebiet liegt in einem „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“.</p> <p>--> vgl. unten Schutzgut "Klima und Luft"</p>
Kultur- und Sachgüter	<p><i>„Da das Plangebiet im 300 m Radius zur Fundstelle Kastell Altenstadt liege, sei jedoch im weiteren Verfahren eine geomagnetische Prospektion durchzuführen, sofern dies die anstehenden Bodenverhältnisse erlaubten. Anderenfalls wären Grabungen erforderlich.“</i></p> <p>Die Grabung und Dokumentation im Baugebiet wurden zwischenzeitlich beendet.</p> <p>(Auszug: Drucksache für die Regionalversammlung Südhessen, 14.07.2023 - S. 17)</p> <p>Da zu dem Zeitpunkt die genaue Straßenplanung noch nicht bekannt war, erfolgten im Bereich der geplanten Umbaumaßnahmen der Bundesstraße noch keine Ausgrabungen. Das Landesamt für Denkmalpflege Hessen schreibt daher folgende Maßnahmen vor (Stellungnahme vom 22.08.2024):</p> <p><i>"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 § 18 HDSchG erforderlich werden.</i></p> <p><i>Da im Bebauungsplanbereich mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist, muss eine vom Verursacher beauftragte Grabungsfirma mittels einer Baubeobachtung beim Mutterbodenabtrag/ bei Abrissarbeiten / beim Rückbau von Straßenresten die Maßnahme begleiten.</i></p> <p><i>Sollten bedeutende Reste vorgeschichtlicher Siedlungen / Gräber oder andere Kulturdenkmäler auftreten gilt, dass durch die weitere Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden. Daher muss im Vorfeld weiterer Bodeneingriffe eine Grabungsmaßnahme vorgeschaltet werden, um das Kulturgut zu dokumentieren und zu sichern (§ 18 Abs. 5 HDSchG). Diese Kosten sind vom jeweiligen Verursacher zu tragen."</i></p> <p>Die Vorgaben sind in den Hinweisen der textlichen Festsetzungen und im Grünordnungsplan eingepflegt.</p>

67 BNatSchG kann die Naturschutzbehörde von den Verboten und Geboten des Gesetzes und der aufgrund des Gesetzes erlassenen Rechtsvorschriften auf Antrag Befreiungen gewähren.

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
Landschaft	Besondere Landschaftsbildfunktionen sind nach RPS 2010 nicht betroffen.
Mensch	Die Vereinbarkeit mit den regionalplanerischen Zielen und Grundsätzen bzgl. landwirtschaftlicher Belange wurde i.R. eines regionalplanerischen Abweichungsantrags hergestellt. Die Bauverbotszone (gem. § 9 Abs.1 Fernstraßengesetz (FStrG): 20 m ab dem befestigten Fahrbahnrand) entlang der freien Strecke der B 521 wird durch Zurücksetzen der Baugrenze berücksichtigt.
Wasser	Nach dem RPS 2010 sind besondere Anforderungen an den Grundwasserschutz zu beachten, da das Plangebiet in einem Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz liegt - das Oberhessische Heilquellenschutzgebiet, in dem das Plangebiet liegt, wurde zum 01.08.2023 aufgehoben (Stellungnahme Obere Wasserbehörde vom 20.08.2024). Zur Einhaltung der Anforderungen an den Oberflächengewässerschutz des im Westen verlaufenden Grabens wird der 10 m Gewässerrandstreifens als solcher festgesetzt und dauerhaft gesichert.

(Quellen: Bestandsaufnahme, Natureviewer Hessen, Bodenvviewer Hessen, Geoportal Hessen, GruSchuViewer Hessen, Hochwasserrisikomanagementplan-Viewer, Regionalplan, Flächennutzungsplan)

Übergeordnete fachgesetzliche Vorgaben stehen demnach der vorliegenden Planung nicht grundsätzlich entgegen, die Festlegungen fließen in die einzelnen Schutzgutbetrachtungen ein und werden bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB

3.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

3.1.1 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario)

3.1.1.1 *Biologische Vielfalt*

In den Jahren 2023 und 2024 wurden mehrere Begehungen durchgeführt - spezifische Anforderungen an das Bauleitplanverfahren sind demnach nicht ableitbar, die ehemals intensiv genutzten Ackerflächen bieten nach den flächigen Grabungen durch den Denkmalschutz aktuell kein Standortangebot mehr.

Ergebnisse der Aufnahmen und Auswirkungen auf die Planung sind in der Anlage 1 *Erhebungen, Folgenbeurteilung zur „Biologischen Vielfalt“* dargelegt.

3.1.1.2 Boden

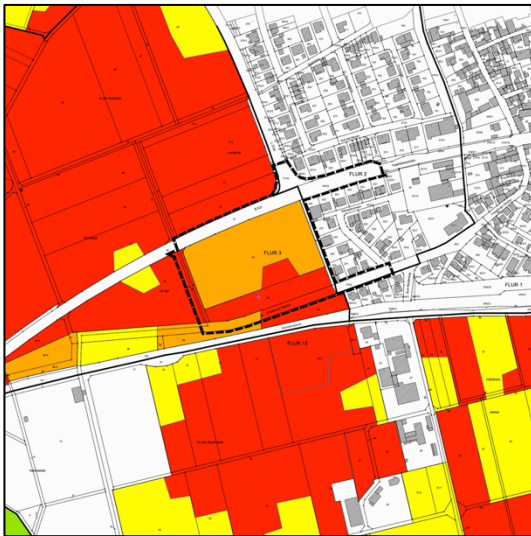


Abbildung 4: Bodenfunktionale Gesamtbewertung - Auszug Bodenviewer Hessen

Geologisch wird der Raum dem Paläozoischen Gebirge zugeordnet, prägend für die Böden innerhalb der Wetterau sind die mächtigen pleistozänen Lössablagerungen. Das Plangebiet selbst liegt am Hangfuß des *Gräbenbergs*, am Rand des *Nidder-Tals*. Die Böden hier haben sich entsprechend aus lösshaltigem Kolluvium gebildet - vorherrschend sind Kolluvisole mit Gley-Kolluvisolen (*Geologieviewer* und *Bodenviewer Hessen*).

Die hohe Bedeutung der Böden für die Produktion wird bei der Bewertung der Bodenfunktion deutlich - nach der bodenfunktionalen Gesamtbewertung gem. *Bodenviewer Hessen* handelt es sich durchweg um *hoch* bis *sehr hoch* eingestufte Flächen (vgl. Abb.):

- Hinsichtlich *Feldkapazität* und *Nitratrückhaltevermögen* werden die Flächen mit *mittel* bis *hoch* eingestuft.
- Das *Ertragspotential* wird mit *sehr hoch* angegeben, die Grünland-/ Ackerzahlen liegen bei $> 70 \leq 85$.
- Die Standorttypisierung (biotische Lebensraumfunktion⁴) wird durchgängig mit *mittel* bewertet.

Tabelle 5: Bodenfunktionsbewertung nach Bodenviewer Hessen

Bodenfunktionen:	Funktionsbewertung der Teilflächen:	
Gesamtbewertung	hoch	sehr hoch
Standorttypisierung	mittel	mittel
Ertragspotenzial	sehr hoch	sehr hoch
Feldkapazität	mittel	hoch
Nitratrückhaltevermögen	mittel	hoch

Die natürliche Erosionsgefährdung ist im nördlichen als auch im östlichen Teil des Plangebiets als *extrem hoch* bis *hoch* ausgeprägt und geht im südwestlichen Teil auf eine *geringe* Erosionsneigung zurück (*Bodenviewer Hessen*).

⁴ „Der Boden, insbesondere sein Wasser- und Nährstoffhaushalt, ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Verhältnissen der entscheidende Faktor für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften. Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf.“ (Auszug: Methodendokumentation zur bodenfunktionsbezogenen Auswertung von Bodenschätzungsdaten, Bodenviewer Hessen)

Auf Grund der intensiven agrarischen Vornutzung der Fläche ist bereits von relevanten Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen⁵ durch Bodenverdichtung, Melioration und Düngung auszugehen - die Böden können bezüglich ihres Hemerobiegrads demnach als mind. euhemerob eingestuft werden.

Hinweis:

Darüber hinaus ist durch die bereits erfolgten Grabungen seitens des Denkmalschutzes bereits von zusätzlichen, deutlichen Veränderungen des Bodengefüges im Oberboden auszugehen.

3.1.1.3 Klima und Luft

Die Lage ist subatlantisch getönt, sie profitiert innerhalb der noch vorherrschenden Westwinddrift vom Regenschatten des Rothaargebirges - dadurch weist das Plangebiet eher geringere Niederschlagswerte und milde Temperaturen auf. Das *Nidder-Tal* als überregional bedeutsame Luftleitbahn wie auch die die Siedlungslängen umgebenden Hänge und Tälchen haben eine besonders hohe klimatische Ausgleichsfunktion, v.a. für die Ortslagen - die bewaldeten Höhenlagen sind wertvolle Frischluft-, die landwirtschaftlichen Flächen wertvolle Kaltluftproduktionsgebiete.

Das Plangebiet liegt innerhalb der großräumigen Frisch- und Kaltluftproduktionsflächen des *Gräbenbergs*, klimagünstig an einem flach süd-geneigtem Hang. Bioklimatisch ist das Gebiet demnach als Gunstlage für Wohngebiete einzustufen.

Wichtige Luftleitbahnen oder klimarelevante Abflusshindernisse sind von der Planung nicht betroffen. Das Plangebiet schließt sich an die vorhandene Ortslage am Talrand im Unterhangbereich längs der Talrichtung an. Besondere klimaschützende Funktionen sind der insofern nicht zuzuweisen. Die in Anspruch genommenen Agrarflächen weisen aber grundsätzlich eine erhöhte Bedeutung als Kaltluftproduktionsfläche auf.

3.1.1.4 Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes sind, abgesehen vom Grund und Boden, keine kulturellen oder sachlichen Werte bekannt.

Die Gemeinde Altenstadt liegt allerdings an der Limeslinie und das Plangebiet selbst in einem 300 m-Radius zur Fundstelle *Kastell Altenstadt* - weshalb im vorliegenden Fall eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit für Bodenfunden vorliegt.

Insofern wurden bereits im Vorfeld 2018 die Planungen zur Siedlungsentwicklungen der Gemeinde Altenstadt am westlichen Siedlungsrand mit Vertreterinnen und Vertretern des Regierungspräsidiums Darmstadt und des Wetterauskreises vorabgestimmt. Dabei wurde seitens der archäologischen Denkmalpflege die Vorgabe gemacht, dass zwar keine grundsätzlichen Bedenken gegenüber der Siedlungsentwicklungen bestünden, aufgrund der Lage zur Fundstelle *Kastell Altenstadt* aber im weiteren Verfahren eine geomagnetische Prospektion oder archäologische Grabungen durchzuführen sind. Letztere wurden zwischenzeitlich beendet.

Da zu dem Zeitpunkt die genaue Straßenplanung noch nicht bekannt war, erfolgten im Bereich der geplanten Umbaumaßnahmen der Bundesstraße noch keine Ausgrabungen. Das Landesamt für Denkmalpflege Hessen schreibt daher drei baubegleitende

⁵ Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Speicher- und Reglerfunktion, Archivfunktion, Stoffsenke, Wasserhaushalt, etc.

Maßnahmen vor (Stellungnahme vom 22.08.2024) (vgl. Kap. "Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich"):

- Unverzügliches Anzeigen von Funden bei den zuständigen Stellen,
- Begleitung von Mutterbodenabtrag/ Abrissarbeiten / Rückbau von Straßenresten mittels einer Baubeobachtung,
- beim Auftreten von Funden gem. Denkmalschutzrecht ist eine Grabungsmaßnahme vor weiteren Bodeneingriffen erforderlich.

3.1.1.5 Landschaft

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheitengruppe "Rhein-Main-Tief-land" innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit "Heldenbergener Wetterau" - eine flachwellige Lösslandschaft (bis zu 20 m mächtige Lössauflagen), was sich u.a. in der Ertragsfunktion des Bodens und damit in der verbreitet intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zeigt.

Das Plangebiet ordnet sich am westlichen Ortsrand an und wird bereits durch die Randbebauung geprägt. Weiträumige Sichtbezüge ergeben sich aufgrund der umgebenden Hänge und Siedlungslage nicht, auf der Mesoebene liegen jenseits der *Nidder* die Ortsteile Höchst und Oberau innerhalb der Sichtachse. Der Streuobstgürtel von Altstadt sowie die *Nidder-Aue* als landschaftsprägende Einheiten werden jedoch nicht überplant oder verstellt. Die Fläche liegt dem Übergang zwischen der Siedlungslage im Osten und der klassisch-artifizierten⁶ landwirtschaftlich geprägten Hang- und Tallagen im Westen.

Aufgrund der Lage innerhalb der hier gut strukturierten Agrar- und Waldlandschaft sowie der *Nidder-Aue* ist das Potential für das Landschafts- und Naturerleben der Umgebung groß, das Plangebiet selbst weist mit seiner ehemals intensiven Ackernutzung allerdings keine herausragenden Qualitäten auf.

Als erhebliche Vorbelastung für das landschaftliche Erleben sind die B 521 sowie die Regionalbahnlinie zu werten, geplante Siedlungs- und Verkehrsentwicklungen im benachbarten Umfeld werden den Ortsrandbereich zukünftig ebenfalls (über-)prägen (vgl. Abb. in Kap. "Ziel und Zweck der Planung").

3.1.1.6 Mensch

- Landnutzungsverteilung:

Das Plangebiet wurde ehemals als Ackerfläche intensiv genutzt. Die Acker-/ Grünlandzahlen der Teilflächen lagen vor den Grabungen durch den Denkmalschutz im nördlichen Teil bei > 70 und ≤ 75 und > 80 ≤ 85 im südlichen Teil des Plangebiets (vgl. Abb. oben).

⁶ Die „klassisch-artifizielle“ Eigenart eines Ortes kommt durch den Einfluss des menschlichen Wirkens zustande. Die Natur hat ihre „Bedrohlichkeit“, aber auch ihre wilde („romantische“) Schönheit verloren, das Landschaftsbild spiegelt das harmonische Miteinander von naturräumlichen Gegebenheiten und kultureller Nutzung wider (z.B. alte Weinbergstrukturen: relief-, boden- und klimaangepasste Bewirtschaftungsform).

Als „abstrakt-funktional“ werden diejenigen Landschaftsmerkmale bezeichnet, die sich der geistig-abstrakten („rationalen“) Betrachtungs- und Interpretationsweise erschließen. Die Ordnungskonzepte und/oder Zweckfunktionen des Landschaftsaufbaus bilden dabei den geistigen Hintergrund des Landschaftsverständnisses: Oberflächenform als Ausdruck der Entstehungsgeschichte; Gestaltung von Nutzflächen nach ökonomischen Richtlinien usw.

Eine „romantische Eigenart“ entsteht durch ungeordnete bis chaotische „Formen und Farbenvielfalt, unregelmäßige bis diffuse Bereichsabgrenzungen“, deren Raumqualitäten sich mit „räumliche Abgeschlossenheit, Geborgenheit und Idylle“ umschreiben lassen.

Demnach entsprechen sie großräumig den Erwartungen an die Dellentäler der Lössgebiete - derart hohe Ertragszahlen finden sich in weiten Flächen des Gemeindegebiets bzw. der Wetterau, eine herausragende Bedeutung für die regionale Agrarstruktur ist demnach nicht ableitbar.

Der östlich des Grabens verlaufende Wirtschaftsweg wird mit Umsetzung der vorliegenden Planung nicht mehr benötigt und in den Gewässerrandstreifen des Grabens einbezogen.

- Wohnen, Industrie und Gewerbe:

Das Plangebiet schließt an die bestehenden Wohngebiete im Osten an, nach Norden, Westen und Süden hin erstreckt sich die freie Agrarflur.

Aufgrund der räumlichen Nähe der geplanten Wohnbebauung zur Niddertalbahnstrecke und der Exposition zur künftigen Ortsumfahrung wurde die Vereinbarkeit der Gebietsgliederung mit Belangen des Immissionsschutzes auf Ebene der Bauleitplanung durch ein Immissionsgutachten geprüft (vgl. Anlage zur Begründung).

- Freizeit und Erholung:

Fernradwege oder zertifizierte Wanderwege sind im Plangebiet nicht vorhanden, im unmittelbaren Umfeld verlaufen diese erst entlang des nördlich liegenden Streuobstgürtels (z.B. Hessenweg Nr. 9) bzw. jenseits der Bahnlinie im Süden (Vulkanradweg).

Eine lokale Bedeutung für die Erholung ergibt sich aus dem Angebot für Feierabendspaziergänge - das Flurwegesystem in der Umgebung des Plangebiets stellt eine Verbindung zu den Auen-, Offenland- und Waldflächen der Umgebung dar.

- Infrastruktur, Ver- und Entsorgung:

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über den neu zu errichtenden Kreisverkehrsplatz.

Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen sind in der angrenzenden Siedlung vorhanden, Details werden i.R. der folgenden Erschließungsplanung geklärt - bislang ist im Südosten der Fläche ein Regenrückhaltebecken geplant.

Die Bauverbotszone (gem. § 9 Abs.1 Fernstraßengesetz (FStrG): 20 m ab dem befestigten Fahrbahnrand) entlang der freien Strecke der B 521 wird durch Zurücksetzen der Baugrenze berücksichtigt.

3.1.1.7 Wasser

Überschwemmungsgebiete inkl. HQ_{extrem} und Heilquellen-/ Trinkwasserschutzgebiete werden nicht überplant.

Entlang der Westflanke des geplanten Baugebiets verläuft ein Graben, flankiert von zwei Wirtschaftswegen. Der östliche 10 m breite Gewässerrandstreifen wird durch eine Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB also solcher festgesetzt und dauerhaft gesichert/entwickelt (hierin eingezogen wird auch der hier verlaufende, nicht mehr benötigte Wirtschaftsweg).

Die Fläche liegt hydrogeologisch im silikatisch/ karbonatischen Sedimentgestein, welche in diesem Bereich zu den Kluft-/ Porengrundwasserleitern *geringer* Durchlässigkeit zählen (*Gruschuvierwer Hessen*). Die Grundwasserergiebigkeit der Planfläche wird als *sehr gering* eingestuft, die Verschmutzungsempfindlichkeit wird mit *mittel* angegeben (*Hydrogeologische Karte Hessen*).

Zum Grundwasserstand und -flurabstand liegen nach dem *Messdatenportal/ Landesgrundwasserdienst Hessen* keine Angaben vor, die sich auf das Plangebiet interpolieren lassen - die Messstelle in der Kernstadt wird im Messdatenportal nicht geführt. Die nächste Messstelle "Stammheim" weist durchschnittlich einen GW-Flurabstand von rd. 36 m und im letzten Jahr einen überdurchschnittlichen GW-Stand auf.

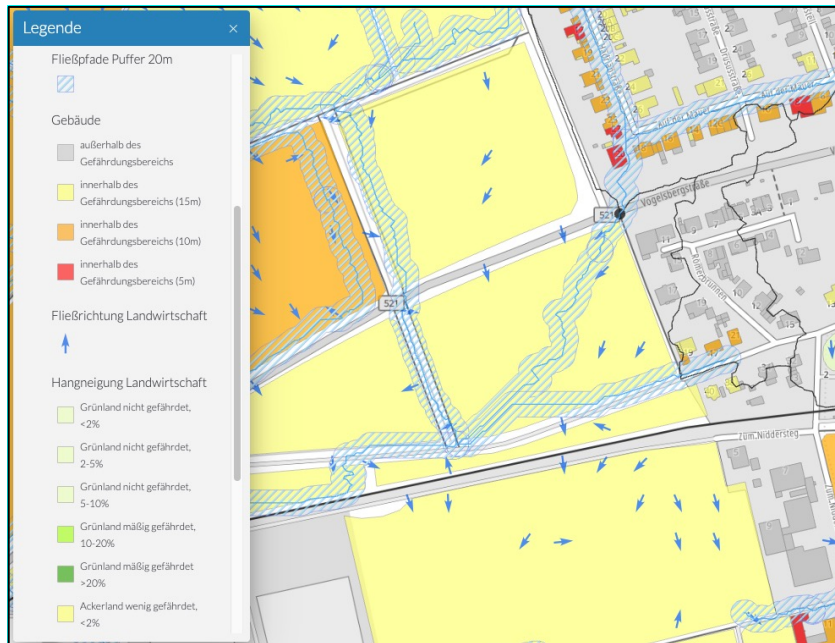


Abbildung 5: Starkregen und Fließpfade - Auszug Starkregenviewer Hessen

konkret auf den nachfolgenden Planungs- und Ausführungsebenen näher zu bewerten und ggf. zu beachten.

Wie die Fließpfadkarte des Starkregenviewers Hessen zeigt, werden die Ackerflächen aufgrund der Hangneigung als *wenig gefährdet* eingestuft und entlang der Wegeflächen bzw. der Tal-tiefstlinie im Plangebiet können z.T. Fließpfade im Starkregenfall verlaufen.

Spezifische Anforderungen die sich aus dem Schutz vor Starkniederschlägen ergeben sind

3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Auf Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse ergibt sich gegenüber dem Basisszenario folgende Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung:

Tabelle 6: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung.

Skala der erwartbaren Erheblichkeit bei Nichtdurchführung:

x	Verschärfung der Bestandssituation
±	keine relevanten Auswirkungen erwartbar
+	Aufwertung der Bestandssituation

Schutzgut:	Prognose bei Nichtdurchführung:	
Biologische Vielfalt	Die Fläche wird wieder als Acker bewirtschaftet und bleibt als solcher für die Tier- und Pflanzenwelt der Umgebung vollumfänglich als allgemeines Nahrungshabitat nutzbar.	±
Boden	Die Böden behalten ihre Funktionen im Naturhaushalt, wobei die Vorbelastungen durch die bestehende Ackernutzung weiter einwirken.	±
Klima und Luft	Die an die Fläche geknüpfte Klimaaktivität bleibt vollumfänglich erhalten.	±
Kultur- und Sachgüter	Die Fläche würde wieder landwirtschaftlich genutzt werden.	±
Landschaft	Die verbliebene Freiraumfläche bleibt unbeschnitten und die Silhouette des Ortsrands wird nicht verändert.	±
Mensch	Die Fläche dient wieder als Landwirtschaftsfläche.	±
Wasser	Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine nachhaltigen Veränderungen des Wasserhaushalts zu erwarten.	±

3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Folgenden wird die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung betrachtet.

Hierzu sind gem. Anlage 1 BauGB *„soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i [BauGB] zu beschreiben“*. Die hier genannten Belange umfassen:

- die i.R. der Bestandsaufnahme beschriebenen Schutzgüter (vgl. Kap. „Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario)“) sowie
- Wechselbeziehungen zwischen ihnen und
- *„die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,*
- *die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,*
- *die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts und*
- *die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.“*

Die Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, sowie die Beachtung der sich hieraus ergebenden Anforderungen erfolgt in Kap. „Darstellung der relevanten Umweltschutzziele“ bzw. den Schutzgutprognosen in der nachfolgenden Tabelle.

Die Prognose der erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase erfolgt im jeweils für die Planungsebene erforderlichen Umfang unter Berücksichtigung der in Anlage 1 Nr. 2b aa bis hh BauGB genannten Punkte (vgl. Tabellen unten):

Prognose des Umweltzustands bei Durchführung

1. *... infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten,*
2. *... infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, soweit möglich inkl. Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit dieser Ressourcen,*
3. *... infolge der Art und Menge an Emissionen,*
4. *... infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,*
5. *... infolge Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),*
6. *... infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,*
7. *... infolge Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,*
8. *... infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe.*

Tabelle 7: Prognose des Umweltzustands bei Durchführung.

Skala der resultierenden Erheblichkeit bei Durchführung

- x starke Konfliktsituation, schwierig/ nicht auflösbar
- ± überschaubare Konfliktsituation, mit einfachen Maßnahmen auflösbar
- + kein Konflikt bzw. Verbesserung gegenüber Vorbelastungen

1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
1.1 Biologische Vielfalt	<p>Es wird in relevantem Umfang eine intensiv genutzte Ackerflur überplant und bis auf den Uferstreifen nahezu vollständig bebaut.</p> <p>Als Minimierungsmaßnahmen sind besonders Schutz und Entwicklung des Gewässerrandstreifens sowie die Dachbegrünung auf allen Dachflächen umzusetzen. Darüber hinaus sind ergänzend die verbleibenden Freiflächen zu begrünen, was i.V.m. den Auflagen zur Gestaltung von Einfriedungen sowie bei Beachtung der Hinweise zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet ausreichend ist.</p> <p>Der verbleibende Ausgleich der Eingriffe wird in Kap. „Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleich“ - der Eingriffsausgleich kann durch Beanspruchung des gemeindlichen Ökokontos vollständig geleistet werden.</p> <p>Anlage 1 <i>Erhebungen, Folgenbeurteilung zur „Biologischen Vielfalt“</i> kommt zu folgendem Fazit:</p> <p><i>"In Aus den Erhebungen und Analysen zur biologischen Vielfalt sind keine spezifischen Anforderungen an das Bauleitplanverfahren ableitbar.</i></p> <p><i>Artenschutzrechtliche Verbote oder Anforderungen aus den NATURA 2000-Geboten stehen einer Umsetzung nicht entgegen."</i></p>	±
1.2 Boden	<p>Die Versiegelung wird durch Festsetzungen des Versiegelungsgrads begrenzt - dieser ist im Plangebiet durch die festgesetzten Überschreitungsmöglichkeiten der Grundflächenzahl zwar sehr groß, wird aber durch anteilige Vorschriften zur max. wasserdurchlässigen Gestaltung von Freiflächen begrenzt. Hierdurch wird das Plangebiet maximal ausgenutzt, wodurch andere, bislang unbelastete Bereiche von bodenbelastenden Eingriffen freigehalten werden können.</p> <p>Bauzeitig können die Böden durch Beachtung der allgemeinen Ausführungshinweise zum vorsorgenden Bodenschutz, durch Auszäunung des Gewässerrandstreifens sowie durch frühzeitige Einrichtung einer bodenkundlichen Baubegleitung geschützt werden.</p>	±

1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
	<p>Innerhalb der verbleibenden Grundstücksfreiflächen sowie im Gewässerrandstreifen können sich die Bodenfunktionen wieder ungestört entwickeln und auch die flächige Begrünung der Dachflächen trägt gem. HLNUG 06/2023 zu einer deutlichen Minderung der Auswirkungen beim Schutzgut Boden bei.</p> <p>Es werden dennoch Ackerböden insgesamt <i>hoher bis sehr hoher</i> Wertstufe durch Überbauung/ Versiegelung neu beansprucht, was nicht nur in den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sondern auch i.R. der Eingriffs-Ausgleichs-Planung zu berücksichtigen ist (Anlage 2: Kap. „Kompensation des Schutzguts Boden nach BauGB“): Die o.g. Maßnahmen sowie die Maßnahmen innerhalb der beanspruchten Ökokonten beinhalten eine nachhaltige Erhöhung der Gesamtfunktion und eine Verringerung der Hemerobie , verbleibende Defizite werden in ebenfalls durch Zuordnung zum kommunalen Ökopunktekonto abgeleistet.</p> <p>Darüberhinausgehende Nutzungsänderungen des Schutzguts Boden werden nicht vorbereitet, die Gestaltung der Grundstücksfreiflächen sowie der Randeingrünung werden planungsrechtlich gesichert.</p>	
1.3 Klima und Luft	<p>Durch die im Bebauungsplan getroffene Festsetzung einer moderaten Gebäudehöhen sowie der Lage im Luv des bestehenden Siedlungskörpers wird gewährleistet, dass keine relevante Barriere für den Kaltluftabfluss entsteht.</p> <p>Ergänzend dazu werden im Plangebiet keine Vorhaben verwirklicht, die lufthygienisch bedenkliche Stoffe emittieren.</p> <p>Erhebliche regionale Auswirkungen sind demnach nicht feststellbar.</p> <p>Darüber hinaus sind in allen Teilflächen Gründächer verbindlich auf allen Dachflächen vorgeschrieben und die noch verbleibenden Grundstücksfreiflächen wurden mit Pflanzaufgaben belegt, Schottergärten sind nicht zulässig. Ebenso ist überschüssiges Oberflächenwasser zu verwerten/ versickern oder in das neue RRB zu leiten und Außenanlagen sind nach Möglichkeit wasser-durchlässig zu befestigen (z.B. Stellplätze und Fußwege).</p> <p>Durch diese Maßnahmen kann möglichen lokalen (und regionalen) Aufheizeffekten ausreichend begegnet werden.</p>	±
1.4 Kultur-und Sachgüter	<p>Die aufgrund der Lage an der Limeslinie und in einem 300 m-Radius zur Fundstelle <i>Kastell Altenstadt</i> wurde im Vorfeld eine archäologische Grabung durchgeführt.</p>	±

1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
	<p>Baubegleitend sind darüber hinaus folgende Maßnahmen behördlich vorgeschrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unverzügliches Anzeigen von Funden bei den zuständigen Stellen, • Begleitung von Mutterbodenabtrag/ Abrissarbeiten / Rückbau von Straßenresten mittels einer Baubeobachtung, • beim Auftreten von Funden gem. Denkmalschutzrecht ist eine Grabungsmaßnahme vor weiteren Bodeneingriffen erforderlich. 	
1.5 Landschaft	<p>Das Plangebiet wird im Nahfeld bereits durch die angrenzende Ortsrandbebauung geprägt, welche nun ausgedehnt wird. Unter Beachtung Randeingrünungsauflagen (initiale Bepflanzung und anschließende Sukzession im Gewässerrandstreifen) und allgemeiner Begrünungsauflagen (Freiflächen, Dachflächen) ist nicht mit signifikanten zusätzlichen Beeinträchtigungen zu rechnen.</p> <p>Ein örtliches sich Einfügen auf der Meso- und Makroebene kann durch die o.g. Maßnahmen, auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen Bahnlinie und Bundesstraße, somit gelingen.</p> <p>Im Übrigen unterliegt das Nahfeld des geplanten Baugebiets mittelfristig massiven Umgestaltungen: Zum einen soll aufgrund der hohen Nachfrage der Siedlungsrand nördlich des Baugebiets perspektivisch ebenfalls ausgedehnt werden und südlich der Bahnlinie sowie westlich des Plangebiets wird die Ortsumfahrung geplant, was den Raum im westlichen Siedlungsanschluss durch zusätzliche Siedlungs- und Straßenkörper prägen wird.</p>	±
1.6 Mensch	<p>Landnutzungsverteilung</p> <p>Durch die geplante Inanspruchnahme für Siedlungszwecke gehen rd. 2,3 ha (netto) landwirtschaftlicher Nutzflächen verloren. In Relation zu den, nach Hessischer Gemeindestatistik (2025) im Gemeindegebiet vorhandenen 2.000 ha ist der Verlust als kleinflächig zu bewerten.</p> <p>Darüber hinaus wird bei einem Vergleich der Böden im Plangebiet mit den Böden der Altenstädter Agrarflur deutlich, dass das Plangebiet hinsichtlich des Ertragspotentials trotz der hohen Ertragsmesszahlen zwischen 70 und 85 im erwartbaren Bereich der Böden großer Flächen des Gemeindegebiets bzw. der Wetterau liegt.</p> <p>Eine Beeinträchtigung der Landwirtschaftsstruktur bzw. -funktion liegt bei Einbeziehung des Plangebiets demnach nicht auf der Hand, auch wird das landwirtschaftliche Wegenetz im erforderlichen Umfang erhalten.</p>	±

1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
	<p>Wohnen, Industrie und Gewerbe: Die geplante Nutzungsgliederung des Baugebiets ist mit den Umgebungsnutzungen als verträglich einzustufen.</p> <p>Freizeit und Erholung: Die Verbindungs- und Erholungsfunktion des Flurwegesystems wird nicht verschlechtert und die geplante Eingrünung im Westen sowie Durchgrünung (Dachflächen, Grundstücksfreiflächen) schafft eine landschaftsverträgliche Einbindung des zukünftigen Baugebiets.</p> <p>Infrastruktur, Ver- und Entsorgung: Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes sowie die Ver- und Entsorgung wurde bzw. wird mit den zuständigen Stellen abgestimmt, näheres kann der Begründung zum Bauleitplan entnommen werden.</p>	
1.7 Wasser	<p>Der Graben entlang der Westflanke wird durch Festsetzungen gesichert, ebenso wird sein gesetzlich geschützter Gewässerandstreifen gesichert und entwickelt: Auszäunung vor Baubeginn, Einsaat und initiale Bepflanzung sowie anschließend Sukzession.</p> <p>Hinsichtlich des Grundwassers sind bei den geplanten Nutzungen in qualitativer Sicht keine erheblichen Auswirkungen erwartbar. Quantitativ sind diese bei einer Netto-Erweiterung von unter 2,3 ha überbaubarer Fläche und entsprechenden Festsetzungen (Begrenzung des Versiegelungsgrads, wasserdurchlässige Gestaltung der Freiflächen, Regenwasserrückhalt/-nutzung, Pflanzaufgaben) nicht in erheblichem Ausmaß feststellbar.</p> <p>Aus den Darstellungen im <i>Starkregenvviewer Hessen</i> können keine konkreten Maßnahmen auf Bauleitplanebene abgeleitet werden (vgl. unten, Kap. „Zusätzliche Angaben“).</p>	±
1.8 Wechselbeziehungen	Verstärkende gegenseitige Wirkungsverstärkungen sind nicht erkennbar.	+
1.9 Vermeidung von Emissionen/ Entsorgung	Störenden Emissionen werden durch die geplanten Nutzungen nicht vorbereitet, ebenso ist von einer geregelten Abfall- und Wasserentsorgung auszugehen.	+
1.10 Erneuerbare Energien	Gebiete zur Windenergie- oder Photovoltaiknutzung gem. Regionalplan werden durch die vorliegende Planung nicht beschnitten.	+

2. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, soweit möglich inkl. Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit dieser Ressourcen		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
2.1 Biologische Vielfalt	Die genetische Vielfalt und die Vielfalt an Lebensräumen der Altstädter Agrarflur werden durch die Erweiterung der Siedlungslage in die intensiv genutzte Agrarflur hinein nicht beeinflusst.	+
2.2 Boden	Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, ... landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Durch die Erweiterung wird die am Ort bereits erheblich vorbelastete Ressource und ihre Nutzungsfähigkeit nicht wesentlich verringert; auch weil der im Zuge von Baumaßnahmen entnommene Oberboden vorrangig im Geltungsbereich des Bebauungsplans wiederverwendet oder gemäß § 1 des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (HAKA) an anderer Stelle (ortsnah) zu Rekultivierungszwecken einzusetzen ist.	±
2.3 Klima und Luft	Durch die den bestehenden Siedlungskörpern angegliederte Planung werden keine Änderungen in der Nutzungsfähigkeit und Verfügbarkeit vorbereitet.	+
2.4 Kultur- und Sachgüter	Durch die Planung werden keine wesentlichen Änderungen vorbereitet, vorhandene Infrastruktur wird erhalten.	+
2.5 Landschaft	Durch die Planung werden keine wesentlichen Änderungen vorbereitet. Die Erlebnisfähigkeit der Landschaft als Ressource wird auch durch die Erweiterung des durch Wohnnutzung und Verkehrstrassen geprägten Ortsrands bei entsprechenden Eingrünungsaufgaben nicht verändert.	±
2.6 Mensch	Lagerstätten werden nicht tangiert, die Primärproduktion in der Agrarlandschaft wird durch die geplante Beanspruchung weder in erheblichem Maße quantitativ noch infrastrukturell beschnitten.	+
2.7 Wasser	Erhebliche Veränderungen im Gebietswasserhaushalt sind durch die Nutzungserweiterung nicht festzustellen.	+
2.8 Wechselbeziehungen	Verstärkende gegenseitige Wirkungsverstärkungen sind nicht erkennbar.	+
2.9 Vermeidung von Emissionen/Entsorgung	Durch die Planung werden keine Änderungen in der Nutzungsfähigkeit und Verfügbarkeit vorbereitet.	+
2.10 Erneuerbare Energien	Die verpflichtende Festsetzung zu Dachflächensolaranlagen entspricht der gebotenen Nutzung regenerativer Energien.	+

3. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Art und Menge an Emissionen		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
3.1 Biologische Vielfalt	Die Erweiterung des Siedlungsrandes in die intensiv genutzte Agrarflur hinein zwischen Bundesstraße und Bahnlinie hat keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen zur Folge.	+
3.2 Boden	Zusätzliche Emissionen gegenüber der überwiegen intensivlandwirtschaftlichen Nutzung sind durch die Ausweisung des Mischgebiets/ Sondergebiets nicht erwartbar.	+
3.3 Klima und Luft	Zusätzliche Emissionen von Luftschadstoffen oder zusätzliche Wärmebelastungen sind durch die Ausweisung des geplanten Mischgebiets/ Sondergebiets nicht erwartbar (vgl. a. 1.3).	+
3.4 Kultur-und Sachgüter	Keine Relevanz.	+
3.5 Landschaft	Lichtemissionen kann durch die westliche Eingrünung zur freien Landschaft hin begegnet werden. Darüber hinaus können Auswirkungen auch durch angepasste Leuchtmittel und eine Begrenzung der Außenbeleuchtung deutlich gemindert werden.	±
3.6 Mensch	Zusätzliche Lärmemissionen sind durch die Ausweisung eines Mischgebiets nicht erwartbar.	+
3.7 Wasser	Durch die Ausweisung eines Mischgebiets ist keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität anzunehmen.	+
3.8 Wechselbeziehungen	Keine Relevanz.	+
3.9 Vermeidung von Emissionen/ Entsorgung	Keine Relevanz.	+
3.10 Erneuerbare Energien	Keine Relevanz.	+

3. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Art und Menge an Emissionen		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
3.1 Biologische Vielfalt 3.5 Landschaft	Schädlichen Lichtimmissionen kann durch eine Eingrünung nach Westen hin begegnet werden Interne Lichtverschmutzung kann durch angepasste Leuchtmittel und die Begrenzung der Außenbeleuchtung auf die Erfordernisse in den Gewerbeflächen begrenzt werden.	±
3.2 Boden 3.3 Klima/ Luft 3.6 Mensch	Zusätzliche Immissionsbelastungen gegenüber der landwirtschaftlichen Umgebung sowie der vorhandenen Verkehrsstraßen sind durch die Gebietsausweisung nicht erwartbar,	+

3. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Art und Menge an Emissionen		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
	besonders immissionsträchtige Nutzungen werden durch eine Festsetzung ausgeschlossen.	
3.7 Wasser	Unter Einhaltung des heutigen Stands der Technik ist keine Gefährdung der Grundwasserqualität zu erwarten.	+
Sonstige Belange	Keine Relevanz.	+

4. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
4.0	In dem Misch-/ Sondergebiet ist von einem ordnungsgemäßen Betrieb auszugehen, was auch eine geregelte Entsorgung von Abfällen miteinschließt.	+

5. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
5.1 Biologische Vielfalt	Naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume die durch mögliche Havarien betroffen wären, finden sich erst in größerer Entfernung, mögliche Beeinträchtigungen sind daher nicht feststellbar.	+
5.6 Mensch	Hilfsfristen für Hessen (90 % in 10 Minuten, 95 % in 15 Minuten für Rettungsdienst, 15 Minuten theoretisch-planerische Erreichbarkeit vom Notarzt-Standort) können entfernungsbedingt eingehalten werden, aufgrund des Standorts ist eine sehr gute Erreichbarkeit gegeben.	+
5.7 Wasser	Unter Einhaltung des heutigen Stands der Technik ist keine Gefährdung der Grundwasserqualität anzunehmen.	+
sonstige Schutzgüter:	Es ist davon auszugehen, dass die Anlagen nach dem heutigen Stand der Technik errichtet werden und entsprechend hinreichend sicher sind.	+

6. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
6.0	Kumulierenden Effekte wurden im Rahme der Umweltprüfung nicht festgestellt.	+

7. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
7.0	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima bzw. eine Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels über die allgemeinen Auswirkungen hinaus (z.B. durch die Zunahme von extremen Wetterereignissen) sind nicht feststellbar.	+

8. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
8.0	Baustoffe und Verfahren haben den technischen Regelwerken zu entsprechen, ein planerischer Rahmen für Abweichungen wird nicht vorbereitet. Aufgrund der Planung entsteht somit keine Umweltrelevanz.	+

Im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurden demnach keine erheblichen Umweltauswirkungen erkannt, die einer Planumsetzung grundsätzlich entgegenstehen, mögliche Konfliktsituationen sind auflösbar.

3.4 Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Angaben zu Lage und Inhalt der Planung sowie die Berücksichtigung der Anforderungen aus einschlägigen Fachgesetzen und übergeordneten Planungen sind den Eingangskapiteln des Umweltberichts bzw. der Begründung des Bauleitplans zu entnehmen - hierauf wird an dieser Stelle verwiesen.

Besonders sind die fachgesetzlichen Vorgaben

- zum Denkmalschutz,
- zum Straßenrecht sowie
- zum Gewässerrandstreifen

hervorzuheben.

3.4.1 Grünordnungsplan

Der Grünordnungsplan befasst sich sowohl mit Sicherung und Erhaltung als auch mit einer verträglichen Neugestaltung der beplanten Fläche.

Die grünordnerische Maßnahmenplanung ist detailliert in der Anlage "Grünordnungsplan - Kartenteil" dargestellt und ausführlich beschrieben (s. dort).

3.4.2 Weitere allgemeine Grünordnungshinweise

Über den Grünordnungsplan hinausgehende allgemeine Grünordnungshinweise wurden in Abschnitt 2 „Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise“ sowie Abschnitt 3 „Beispielhafte Pflanzliste“ der textlichen Festsetzungen übernommen - hierauf wird an dieser Stelle verwiesen.

3.4.3 Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleich

3.4.3.1 Bilanzierung des naturschutzrechtlichen Eingriffsausgleich

Für die Abwertung durch den Boden- und Vegetationsverlust bei einer Überbauung, und auch für die Minderung der Naturhaushaltsfunktionen in zulässigen Freiflächen ist gem. BauGB ein Eingriffsausgleich sicher zu stellen.

Zur Bilanzierung der Umwelterheblichkeit des Bebauungsplans wird die Kompensationsverordnung (KV neu) herangezogen, wobei die Besonderheiten der Planungsebene zu berücksichtigen sind⁷. Das Verfahren weist Biotoptypen empirisch einen spezifischen

⁷ Anwendung des Biotopwertsystems in der Bauleitplanung: Bei der Übertragung des Verfahrens auf die Bauleitebene und die Grünordnungsplanung ist zu berücksichtigen, dass die Bilanzierung im Rahmen der Umweltprüfung einen Eingriffs-Ausgleichsrahmen beschreibt und eine Abwägungsgrundlage für das weitere Verfahren bereitstellt. Zu beachten ist ferner, dass nach der KV einzuhaltende Fristen auf die Zulässigkeiten nach dem Baugesetzbuch nicht übertragbar sind. Das Verhältnis von Eingriff und Ausgleich ist weniger durch Zeitpunkte als durch Zeiträume geprägt, in denen auch Bauerwartungssituationen mit hochwertigen Kurzzeithabitaten entstehen können. Für diese variablen und insgesamt befristeten, Spontanentwicklungen kann aber weder in zeitlicher noch in räumlicher Hinsicht eine Berücksichtigung erfolgen. Demgegenüber werden die erforderlichen zentralen Ausgleichsmaßnahmen zeitlich gebündelt zur Umsetzung kommen und bilden günstigenfalls einen Entwicklungsvorsprung gegenüber der baulichen Gesamtauslastung.

Wiederherstellungsaufwand zu. Der erforderliche Mitteleinsatz für die Herstellung wird als Rekultivierungserfolgsindex ausgedrückt, der in Biotopwertpunkte je qm herzustellendem Biototyp gewandelt werden kann.

Folgende Flächen werden von der Bilanzierung ausgenommen, da hier keine maßgebliche Nutzungsänderung planungsrechtlich vorbereitet wird:

- Wirtschaftsweg im Süden und Osten,
- Grabenparzelle und westlicher Wirtschaftsweg im Westen,
- Straßenverkehrsfläche im Südosten und Norden (die geplante Kreisverkehrsabfahrt zum MU1 wird dagegen bilanziert).

Die Bilanzierung des Bestands auf den verbleibenden 22.500 qm erfolgt auf Grundlage der kartierten Realnutzung:

Tabelle 8: Werte für die Biototypen – Bestand

Biototyp: Bestand	Fläche/ qm	Pkt./ qm	Pkt./ Biotop
11.191 „Acker, intensiv genutzt“ Wert für die Ackerfläche.	21.500	16	344.000
09.151 „Artenarme Wegräume frischer Standorte, linear“ Wert für die Säume rund um die Ackerfläche.	450	29	13.050
10.610 "Feldweg, bewachsen" Wert für die zu bilanzierenden bewachsenen Fuß- und Feldwege im Westen und Osten.	450	25	11.250
09.160 "Straßenränder" Wert für die intensiv gepflegten Säume im Norden.	100	13	1.300
GESAMT	22.500		369.600

Die Bilanzierung des Nacheingriffszustands folgt den auf Bauleitplanebene nach Abwägung aller Gesichtspunkte getroffenen Festsetzungen und den darauf basierenden möglichen Nachnutzungen.

Bezüglich der Dachflächen der Hauptgebäude ergeben sich innerhalb der Grundstücksflächen (20.200 qm) folgende Zulässigkeiten:

GRZ 0,6 = 60 % der Grundstücksflächen sind überbaubare Fläche (rd. 12.100 qm).

Die Dachfläche ist gemäß den Festsetzungen mit einer technisch extensiven Begrünung auszustatten. Naturschutzfachlich entspricht diese Begrünung aufgrund der geringen Durchwurzelbarkeit einer intensiven Dachbegrünung (Sedum-Kräutermischung), auf der keine Sukzession stattfinden kann.

In den textlichen Festsetzungen werden darüber hinaus folgende Regelungen getroffen:

- Im Sondergebiet SO-L/S darf die zulässige Grundfläche bis 1,0
- im Urbanen Gebiet MU1 bis 0,8 und
- im Urbanen Gebiet MU2 bis 0,9

überschritten werden (teils vollbefestigt, teils wasserdurchlässig befestigt).

Demnach ergibt sich folgende Bilanz:

Tabelle 9: Werte für die Biotoptypen – nach Grünordnung

Biotoptyp: Nach Grünordnung	Fläche/ qm	Pkt./ qm	Pkt./ Biotop
10.730 „Dachfläche intensiv begrünt“ Wert für die nach Planungsrecht zulässigen überbaubaren be- grünter Grundstücksflächen (GRZ = 0,6 = 60 %)	12.100	13	157.300
10.530 „Wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flä- chen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird Wert für die nach Planungsrecht zulässigen Überschreitungen der GRZ: SO-L/S: 40 % = 2.700 MU1: 20 % = 2.000 MU2: 30 % = 1.050	5.750	6	34.500
11.221 „Gärtnerisch gepflegte Anlage“ Wert für die nach Planungsrecht zulässigen unbebauten Grund- stücksflächen. MU 1: 20 % = 2.000 MU 2: 10 % = 350	2.350	14	32.900
05.354 "Periodische / Temporäre Becken" Wert für das Regenrückhaltebecken.	550	21	11.550
Mischwert: 09.160 „Straßenränder“ auf 1/5 der Fläche (Setzung), 13 BWP, 10.510 „Sehr stark versiegelte Flächen“, 3 BWP, Mischwert für die Erschließungsstraße (Straße, Straßenränder, Straßenbegleitgrün) $(13+(4 \times 3)):5=5$.	850	5	4.250
02.500 Neuanlage standortheimischer Gehölze im Innenbereich Wert für den initial zu bepflanzenden Gewässerrandstreifen.	900	20	18.000
	22.500		258.500

Der Biotopwert des Bestandes summiert sich auf rd. 369.600 Biotopwertpunkte.

Nach Maßnahmenumsetzung sind 258.500 Biotopwertpunkte zu erreichen.

Bei Umsetzung der oben genannten Maßnahmen entsteht somit ein rechnerisches De-
fizit von – **111.100 BWP**.

Die Eingriffe im Baugebiet können somit nicht vollständig innerhalb des Geltungsbe-
reichs ausgeglichen werden.

3.4.3.2 Ableistung des naturschutzrechtlichen Eingriffsausgleich

Die Gemeinde Altstadt hat auf ihrem gemeindlichen Ökopunktekonto aus diversen Maßnahmen ein ausreichendes Punkteguthaben, weshalb das oben ermittelte Eingriffsausgleichsdefizit hieraus beglichen werden soll, namentlich aus **Maßnahme Nr. 34 (Az 01.2-1206-10300/11)**:

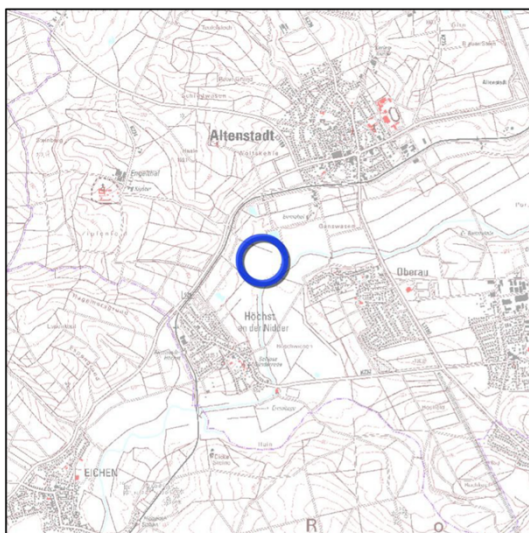


Abbildung 6: Externe Ausgleichsfläche Nr. 34 Lage - TK-Basis



Abbildung 7: Externe Ausgleichsfläche Nr. 34 auf Luftbildbasis (HVBG/ Gemeinde Altstadt)

Lage:	Gemark. Höchst, Flur 10, Flst. 3/10
Maßnahme:	Extensive Grünlandnutzung
Derzeitiges Guthaben (01/2025):	+ 200.698 BWP
Aktuelle Ausbuchung naturschutzrechtl. E&A:	- 111.100 BWP*

**Hinweis:*

Hinzu kommt ein zusätzliches Defizit i.U. von – 39.760 BWP aus der Kompensationsbetrachtung zum Schutzgut Boden (vgl. folgende Kapitel), welches ebenfalls in die externe Ausgleichsmaßnahme gelenkt wird.

3.4.4 Kompensation des Schutzguts Boden nach BauGB

"Flächenverbrauch und Flächenversiegelung führen zu einem Verlust an Böden und ihrer Funktionen. Dennoch wird das Schutzgut Boden meist nicht in gleichem Maße wie die anderen Schutzgüter betrachtet.

Für die Ermittlung von Ist-Zustand, Auswirkungsprognose und Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden im Rahmen der Umweltprüfung nach Baugesetzbuch wurden für Hessen und Rheinland-Pfalz Daten und Karten zur Bewertung von Bodenfunktionen im Maßstab 1 : 5 000 entwickelt (BFD5L: Bodenflächendaten 1 : 5 000, landwirtschaftliche Nutzfläche).

Aufbauend auf diesen landesweit verfügbaren Daten zur Bodenfunktionsbewertung wurde ein Berechnungsschema und -werkzeug zur Ermittlung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfs aufgebaut." (Kap. 1 der u.g. Arbeitshilfe)

Die folgende Berechnung basiert auf dem „Excel-Berechnungstool zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden“ (Stand 03/2018) sowie der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB“ (2019), die Wertstufen sind dem Bodenviewer Hessen entnommen (Zugriff 06/2023).

Die Methodik sieht vor, nach erfolgter Verschneidung der Flächenanteile im Bebauungsplan mit den Bodendaten ein Basisszenario zu berechnen, auf dessen Grundlage eine Konfliktanalyse erstellt wird. Unter Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen wird anschließend der Kompensationsbedarf ermittelt, der der Maßnahmenbewertung für die Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt wird.

Dabei ist jedoch zur Bauleitplanebene zu berücksichtigen, dass es sich hierbei um die Regelung von allgemeinen Zulässigkeiten innerhalb eines Eingriffsgebiets handelt und nicht um konkrete Vorhaben. Demnach ist es erforderlich, manche Zulässigkeiten ggf. durch Mittelwertbildung oder eigene Wertgebungen zu berücksichtigen (ähnlich wie auch das Biotopwertverfahren zur Bereitstellung einer Abwägungsgrundlage der Plausibilitätsüberprüfung dient und zur vorliegenden Planungsebene entsprechend abgewandelt werden darf):

"In der Bauleitplanung kann die KV [naturschutzrechtliche Kompensationsverordnung] als Verfahren zur Bewertung von Eingriffen in der Bauleitplanung herangezogen werden. Dazu besteht aber keine rechtliche Verpflichtung, da die Kommune frei in der Wahl der methodischen Vorgehensweise ist. In Hessen wird den Kommunen seit 2018 die Anwendung einer Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden (HLNUG 2022; MILLER et al. 2019) durch das HMuKLV empfohlen." (Bodenschutz in Hessen⁸, S. 6)

⁸ Bodenschutz in Hessen: Rechtliche, planerische und fachliche Grundlagen zum Bodenschutz, Übersicht und Erläuterung. - Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Stand 11.04.2022.

3.4.4.1 Basisszenario und Konfliktanalyse

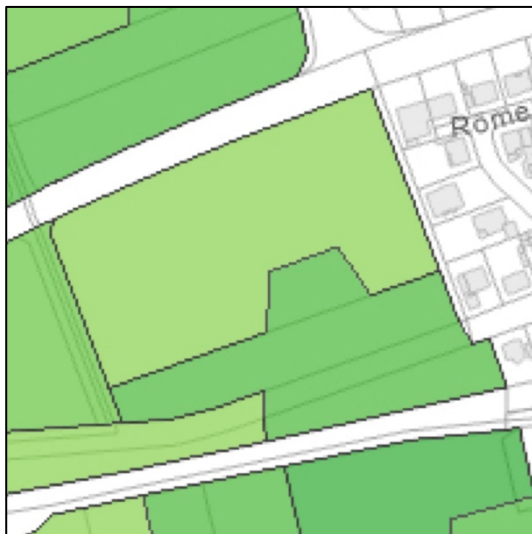


Abbildung 8: Bodenfunktionaler IST-Zustand gem. Bodenviewer Hessen

In einem ersten Schritt erfolgt die Ermittlung des bodenfunktionalen IST-Zustandes (Basisszenario) auf Grundlage des Bodenviewer Hessen im Bereich der Eingriffsflächen (geplantes Baugebiet inkl. RRB und Gewässerrandstreifen):

Tabelle 10: Bodenfunktionaler IST-Zustand (Basisszenario, gem. Bodenviewer Hessen)

Bodenfunktion	Wertstufen (WS)					Fläche in m²	Fläche in ha	Fläche in %
	Standorttypisierung**	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhaltevermögen	Bodenfunkt. Gesamtbewert.			
Stufe Fläche A	3	5	4	4	5	6.150	0,62	27%
Stufe Fläche B	3	5	3	3	4	16.350	1,64	73%
Flächengewichtete Durchschnittsstufe*/ Gesamtfläche	3**	5	3,3	3,3	4,3	22.500	2,26	100%

*Zur Vereinfachung der Berechnung und aufgrund der homogenen Nachnutzung (flächig Fläche für den Gemeinbedarf mit gleichmäßig verteilter Bebauung/ Stellplätze/ Zufahrten), werden die Wertstufen der Teilflächen innerhalb des Baugebiets flächengewichtet wie folgt gemittelt:

$$(0,29 \cdot \text{Fläche A}) + (0,73 \cdot \text{Fläche B})$$

**Methodenbedingt wird die Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ für das Bewertungskriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ nur bei den Wertstufen 4 und 5 mitberücksichtigt.

Anschließend werden für die Teilflächen der Planung die Wertstufen und die Differenz vor und nach dem Eingriff ermittelt. Nach den Wertzuweisungen aus Anhang 1 des Leitfadens ergibt sich folgende Bilanz:

Tabelle 11: Wertstufen und Differenz für die Teilflächen vor und nach dem Eingriff

Teilflächen der Planung nach Wertstufen vor dem Eingriff	Fläche in m²	Fläche in ha	WS vor Eingriff			WS nach Eingriff			WS-Differenz Eingriff		
			Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalt	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalt	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalt
Verkehrsflächen: -5 WS	850	0,08	5,00	3,30	3,30	0,00	0,00	0,00	5,00	3,30	3,30
Bauflächen (GRZ I: vgl. Naturschutzr. E&A): -5 WS	12.100	1,21	5,00	3,30	3,30	0,00	0,00	0,00	5,00	3,30	3,30
Nebenanlagen und wasserdurchlässig befestigte Flächen (GRZ II, vgl. Naturschutzr. E&A): -5 WS	5.750	0,57	5,00	3,30	3,30	0,00	0,00	0,00	5,00	3,30	3,30
RRB: -3 WS	550	0,06	5,00	3,30	3,30	2,00	0,30	0,30	3,00	3,00	3,00
Grundstücksfreiflächen (25 %): -25 %	2.350	0,24	5,00	3,30	3,30	3,75	2,48	2,48	1,25	0,83	0,83
Gewässerrandstreifen (Naturschutzmaßnahme, kein Eingriff)	900	0,09	5,00	3,30	3,30	5,00	3,30	3,30	0	0	0
Gesamt	22.500	2,25									

3.4.4.2 Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Wertstufendifferenz des Eingriffs wird im nächsten Schritt durch die Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen vermindert und der im Plangebiet verbleibende Kompensationsbedarf ermittelt.

Folgende Minderungsmaßnahmen können gem. Leitfaden (Anhang 3) berücksichtigt werden:

Tabelle 12: Minderungsmaßnahmen

Minderungs- Maßnahmen	Biotopotenzial	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalt	Summe WS-Ge-winn	ja/ nein
Überdeckung baulicher Anlagen im Boden	0	2	1	1	4	n
Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz	0	0,5	0,5	0,5	1,5	n
Dachbegrünung, intensiv	0	1	0,5	0	1,5	n
Dachbegrünung, extensiv	0	0,4	0,2	0	0,6	j
Verwendung versickerungsfähiger Beläge: Schotterrasen	0	0	0,5	0	0,5	n

Verwendung versickerungsfähiger Beläge: Rasengitter	0	0	0,4	0	0,4	n
Verwendung versickerungsfähiger Beläge: Rasenfugen	0	0	0,2	0	0,2	n
eigene Setzung: Verwendung versickerungsfähiger anderer Beläge	0	0	0,1	0	0,1	j
Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser	-	-	0,25	-	0,25	n
*Bodenkundliche Baubegleitung	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %	j
*Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %	j

*nicht kombinierbar

Demnach ergibt sich unter Beachtung der Minderungsmaßnahmen folgende Bilanz:

Tabelle 13: Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Teilflächen der Planung	Minderungsmaßnahmen (MM)	Fläche ha	Wertstufendifferenz Eingriff			Wertstufendifferenz nach MiMa			Kompensationsbedarf		
			Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalt	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalt	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalt
Verkehrsflächen	keine	0,08	5,00	3,30	3,30	5,00	3,30	3,30	0,40	0,26	0,26
Bauflächen (Hauptanlagen)	extensive Dachbegrünung	1,21	5,00	3,30	3,30	4,60	3,10	3,30	5,57	3,75	3,99
Bauflächen (Nebenanlagen)	Dachbegrünung/ Verwendung versickerungsfähiger Beläge (Mittelwertbildungen mangels nicht-quantifizierbarer Regelungen im Bebauungsplan)	0,57	5,00	3,30	3,30	4,90	3,00	3,30	2,79	1,71	1,88
RRB	bodenkundliche Baubegleitung = max. 15 % WS-Gewinn	0,06	3,00	3,00	3,00	2,25	2,51	2,51	0,14	0,15	0,15
Grundstücksfreiflächen	bodenkundliche Baubegleitung = max. 15 % WS-Gewinn	0,24	1,25	0,83	0,83	0,50	0,33	0,33	0,12	0,08	0,08
Gewässerrandstreifen	Naturschutzmaßnahme	0,09	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Summe Ausgleichsbedarf nach Bodenfunktionen (BWE)									0,70	0,61	0,68
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)									21,33		

3.4.4.3 Ausgleichsmaßnahmen und verbleibende Beeinträchtigungen

"Grundsätzlich gilt es, Eingriffe in den Boden als Bestandteil des Naturhaushalts möglichst zu vermeiden sowie unvermeidbare Eingriffe durch entsprechende Maßnahmen zu vermindern und auszugleichen. Die Berücksichtigung des Schutzguts Boden erfolgt im Rahmen einer Umweltprüfung, deren Ergebnisse anschließend in den Abwägungsprozess eingehen, bei dem die unterschiedlichen Ansprüche an die Bodennutzung bewertet werden." (Bodenschutz in Hessen⁹, S. 3)

In einem letzten Schritt werden daher mögliche Ausgleichsmaßnahmen außerhalb der Eingriffsflächen ermittelt und der verbleibende Bedarf bestimmt.

Im Folgenden werden mögliche Ausgleichsmaßnahmen, die in der Gemeinde Altstadt nach Leitfaden (Anhang 4) zu einer Aufwertung von Bodenfunktionen führen, geprüft:

Tabelle 14: Mögliche Ausgleichsmaßen mit bodenfunktionalen Aufwertungen

Ausgleichsmaßnahmen	Standorttypisierung	Ertrags-potenzial	Feld-kapazität	Nitrat-rückhalt	Kompensations-wirkung	Möglich: ja/ nein
Vollentsiegelung	3	3	3	3	12	n
Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht	3	4	3	3	10	n
Teilentsiegelung	3	2	2	2	9	n
Überdeckung baulicher Anlagen im Boden	0	2	1	1	4	n
Bodenlockerung (mechanisch, biologisch)	0	1	1	1	3	j
Wiedervernässung meliorierter Standorte	4	-1	0	0	3	n
Erosionsschutz	0	1	1	1	3	j
Stabilisierung strukturell labiler bzw. verdichteter Böden (z. B. durch Tiefwurzler)	0	1	1	1	3	n
Etablierung und Erhaltung dauerhaft bodenbedeckender Vegetation auf erosionsgeschädigten Böden	0	1	1	1	3	n
Teilentsiegelung und anschließend Einbau wasserdurchlässiger Beläge	0	0,5	1	1	2,5	n
Auftrag humosen Oberbodens	0	1	0,6	0,6	2,2	n
Umwandlung in ökologischen/ biologischen Anbau	1	0	0	1	2	j
Wiederherstellung der Auenspezifität von Böden	2	-0,5	0	0	1,5	j
Wiederherstellung von Weinbergstrockenmauern und Steillagenflächen im Weinbau	0,5	0,5	0,5	0	1,5	n
Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz	0	0,5	0,5	0,5	1,5	n
Kalkung	0	0,25	0,25	0,25	0,75	n
Anlage von Brachen	0,75	0	0	0	0,75	n
Nutzungsintensivierung	0,5	0	0	0	0,5	n

⁹ Bodenschutz in Hessen: Rechtliche, planerische und fachliche Grundlagen zum Bodenschutz, Übersicht und Erläuterung. - Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Stand 11.04.2022.

Ausgleichsmaßnahmen

	Standorttypisie- rung	Ertrags- poten- zial	Feld- kapa- zität	Nitrat- rückhalt	Kompensations- wirkung	Möglich: ja/ nein
Aushagerung nährstoffangereicherter Böden	0,5	0	0	0	0,5	n
Einzelmaßnahmen zugunsten von Arten, insbe- sondere soweit sie der Herstellung eines Bio- topverbunds dienen	0,5	0	0	0	0,5	n
Maßnahmen zur Wiederherstellung von Kulturbio- topen	0,5	0	0	0	0,5	n
Flächen zur Pufferung ökologisch empfindlicher Bereiche (Fließgewässer, Moore etc.)	0,5	0	0	0	0,5	n
Neuanlage von Feldgehölzen/ Hecken	0,5	0	0	0	0,5	n
Neuanlage von Streuobstwiesen	0,5	0	0	0	0,5	n
Extensivierungsmaßnahmen Acker/Maßnahmen zur Förderung von Ackerlebensräumen	0,5	0	0	0	0,5	n
Etablierung und Erhaltung langjährig bodenbede- ckender Vegetation auf nicht erosionsgeschädig- ten Böden	0,5	0	0	0	0,5	n
Extensivierungsmaßnahmen Grünland	0,25	0	0	0	0,25	n
Abtrag nährstoffreichen Oberbodens zur Entwick- lung von Rohböden	-1	-1	-1	-1	-2	n

Innerhalb des Plangebiets wird der bislang als Weg bzw. Acker genutzte Gewässerrandstreifens des Grabens als solcher festgesetzt und dauerhaft bepflanzt. Hierdurch entfallen die Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen durch Befestigung bzw. Intensivlandwirtschaft und die Bodenbedingungen können sich wieder naturnah entwickeln und die vermutlich vorhandene Meliorierung der Fläche wird im Zuge der Baugebietsentwicklung zurückgenommen. Darüber hinaus wird auch die Gefahr der Bodenerosion durch den dauerhaften Bewuchs gemindert. Insofern werden die Aufwertungen für "Bodenlockerung" im Bereich des Wiesenwegs und "Erosionsschutz" im restlichen Gewässerrandstreifen herangezogen und auf ganzer Fläche zusätzlich die Aufwertung der Standorttypisierung bei "Wiederherstellung der Auenspezifität von Böden" ergänzt (vgl. Tab. oben).

Der naturschutzfachliche Eingriffs-Ausgleich erfolgt durch Ausbuchung der Ökokon-
tomaßnahme Nr. 34 des gemeindlichen Ökokontos - durch die dauerhafte Extensivie-
rung der Grünlandnutzung werden hier zahlreiche natürlichen Bodenfunktionen verbes-
sert (Gefüge, Nährstoffhaushalt, Erosionsschutz, etc.), weshalb hier die Aufwertung für
naturnahe Bewirtschaftung herangezogen wird (vgl. Tab. oben).

Darüber hinaus sind hinsichtlich der Aufwertung der Bodenfunktionen in der Gemeinde
Altstadt derzeit keine weiteren Maßnahmen wie Voll- oder Teilentsiegelung o.Ä. kon-
kret geplant. Somit beschränken sich weitere Maßnahmen zum Bodenschutz auf fol-
gende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die, wenn möglich, bereits in der Be-
rechnung berücksichtigt wurden:

- *Begrenzung der Flächenversiegelung durch Festlegung von Baugrenzen und Festsetzung einer Grundflächenzahl,
- *Vorschriften zur anteiligen Begrünung der Grundstücksflächen,
- Vorschriften zur wasserdurchlässigen Herstellung von Wegeflächen sowie Pkw-Stellplatzflächen,
- Festlegung, dass die Dachflächen mindestens extensiv zu begrünen sind,
- Einrichtung einer bodenkundlichen Baubegleitung und
- Berücksichtigung der genannten Ausführungshinweise zum vorsorgenden Bodenschutz (u.a. Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort).

* werden nach Leitfaden bei der Berechnung nicht berücksichtigt

Nach Leitfaden ergibt sich unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen folgende Bilanz:

Tabelle 15: Ausgleichsmaßnahmen und verbleibende Beeinträchtigungen

Ausgleichsmaßnahmen (AM)	Fläche ha	Wertstufendifferenz der Ausgleichsmaßnahme(n)				
		Standorttypisierung	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalt	Kompensationswirkung
Gewässerrandstreifen: Bodenlockerung, Erosionsschutz und Wiederherstellung der Auenspezifität von Böden	0,09	2	1	1	1	0,45
Umwandlung in ökologischen/ biologischen Anbau	0,50	1	0	0	1	1
Summe Ausgleichs nach Bodenfunktionen (Bodenwert-einheiten - BWE)						1,45
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)						21,33
Verbleibende Beeinträchtigungen						19,88
Summe ha	0,59					

Demnach verbleibt bei Umsetzung der Planung ein Defizit von **-19,88** Bodenwerteinheiten (BWE) je Hektar.

*"Sofern nicht ausreichend bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen und ein Defizit in Bodenwerteinheiten verbleibt, besteht die Möglichkeit, Maßnahmen für andere Schutzgüter umzusetzen. Hierfür ist eine Umrechnung von Bodenwert-einheiten in Wertpunkte notwendig. Eine Bodenwerteinheit entspricht 2.000 Wertpunkten."*¹⁰

Somit kann das ermittelte Ausgleichsdefizit wie folgt in Biotopwertpunkte (BWP) "umgerechnet" werden:

$$-19,88 \cdot 2.000 \text{ BWP} = - \mathbf{39.760 \text{ BWP}}$$

Dieses zusätzliche Defizit wird ebenfalls in die geplante Grünlandextensivierung gelenkt, wodurch sich die der Ausbuchungsumfang aus der gemeindlichen **Ökokonto-Maßnahme Nr. 34 um 39.760 BWP** vergrößert.

¹⁰ Erlass "Kompensation von Eingriffen in das Schutzgut Boden hier: Einführung der Arbeitshilfe: Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren" des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat vom 21.08.2024.

3.4.5 Schutzgutübergreifende Bilanz des entstehenden Eingriffs-Ausgleichs

Nach den Ausführungen der vorangegangenen Kapitel ergibt sich folgende Gesamtbilanz für die Ableistung der Eingriffe in die Biologische Vielfalt sowie das Schutzgut Boden:

Kompensation des Schutzguts Biologische Vielfalt:	– 111.110 BWP
<u>Kompensation des Schutzguts Boden:</u>	<u>– 39.760 BWP</u>
Summe Ausgleichsbedarf:	– 150.870 BWP
<u>Derzeitiges Guthaben Ökokonto-Maßnahme Nr. 34:</u>	<u>+ 200.698 BWP</u>
<u>Verbleibendes Guthaben Ökokonto-Maßnahme Nr. 34:</u>	<u>+ 49.828 BWP</u>

Demnach können die Eingriffe im Plangebiet durch die **Ausbuchung von 150.870 BWP aus dem Guthaben der kommunalen Ökokonto-Maßnahme Nr. 34** vollständig ausgeglichen werden.

3.4.6 Überwachungsmaßnahmen

Die landschaftspflegerisch gebotenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung werden durch Übernahme in den Bebauungsplan bindend, die Ausführung und der Betrieb werden durch die Bauaufsichtsbehörde und die Kommune veranlasst bzw. regelmäßig kontrolliert. Die Sicherung des Ausgleichs der verbleibenden Eingriffe in das Schutzgut Boden und Biologische Vielfalt erfolgt durch Zuordnung zum gemeindlichen Ökokonto.

3.5 **In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

In der Begründung, S. 5-9 erfolgt eine ausführliche Standortvarianten-Prüfung, hierauf wird verwiesen. Diese kommt zu folgendem Fazit:

"Im Siedlungsbereich von Altstadt existieren keine Gebäudeleerstände und keine innerörtlichen Flächen mit relevanten Nachverdichtungspotenzialen, die für die Umsetzung des Vorhabens geeignet wären.

Unter Berücksichtigung der o.g. raumordnerischen und fachplanerischen Restriktionen sowie der siedlungsstrukturellen Rahmenbedingungen ist festzustellen, dass sich in den Siedlungsrandlagen von Altstadt keine restriktionsfreien Flächen befinden.

Im Ergebnis der Betrachtung in Frage kommender Flächenvarianten besitzt das Plangebiet am westlichen Ortsrand von Altstadt aufgrund der siedlungsstrukturellen erschließungstechnischen Rahmenbedingungen – auch unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Überlegungen zur mittel- bis langfristigen Siedlungsentwicklung die höchste Eignung und gleichzeitig die geringsten Restriktionen [...]."

3.6 Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall

3.6.1 Auswirkungen

In Bezug auf die Planungsebene sind unbeherrschbare Auswirkungen auf Dritte nicht in Betracht zu ziehen.

3.6.2 Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung

- nicht erforderlich -

3.7 Zusammenfassung der Umwelterheblichkeit bei Umsetzung der Planung

Die Umwelterheblichkeit des Vorhabens auf die oben genannten Belange stellt sich unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wie folgt dar:

Skala der resultierenden Erheblichkeit:

X	starke Konfliktsituation vorhanden (Beeinträchtigung nicht vollständig ausgleichbar/ überwindbar)
--	mäßige Konfliktsituation vorhanden (<u>spezifische</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
-	geringe Konfliktsituation vorhanden (<u>allgemeine</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
±	keine/ sehr geringe Aufwertung oder Konflikt (grünordnerische Gestaltungsgebote)
+	geringe bis mäßige Schutzgutaufwertung

Tabelle 16: Zusammenfassung der Umwelterheblichkeit und Folgenbegrenzung

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
Biologische Vielfalt -	Relevante Beanspruchung von intensiv genutzter Agrarflur.	<ul style="list-style-type: none"> • Es werden mindernde Festsetzungen mit Teilversiegelung und Begrünungsgeboten getroffen, • Schutz und Entwicklung des Gewässer-randstreifens, • Dachflächen sind als Gründach zu gestalten, • Einfriedungen sind kleintiergerecht zu gestalten und • Beachtung der gesetzlichen Vorgaben zu Beleuchtungseinrichtungen und Schottergärten. • Der Ausgleich der Eingriffe wird durch Zuordnung zum kommunalen Ökopunkte-konto abgeleistet.
Boden -	Relevante Beanspruchung von Intensivackerböden sehr hoher Ertragsfähigkeit.	<ul style="list-style-type: none"> • Schonung des Bodens durch Beschränkung des Versiegelungsgrads und der Versiegelungsintensität sowie durch Festsetzungen von begrünten Flächen, • flächige Festsetzung einer mind. extensiven Dachbegrünung,

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
		<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Entwicklung der Böden im Gewässerrandstreifen, • Beachtung der Bodenschutzhinweise i.R. der Ausführung(-splanung) und Beauftragung einer bodenkundl. Baubegleitung, • Extensivierung von Bodennutzungen und damit Aufwertung/ Regeneration der natürlichen Bodenbedingungen in den Ausgleichsflächen • verbleibende Defizite werden in ebenfalls durch Zuordnung zum kommunalen Ökopunktekonto abgeleistet.
Klima und Luft -	Auswirkungen durch Versiegelung und Überbauung.	<p>Erfüllung allgemeiner Funktionsgebote durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der überbaubaren Fläche, des Versiegelungsgrads (wasserdurchlässige Gestaltung von Freiflächen) • Beschränkung der Bauhöhe, • Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung, • Ausschluss von Schottergärten, • extensive Begrünung aller Dachflächen, • Verwertung/ Versickerung von Oberflächenwasser und Sammlung in einem RRB.
Kultur- und Sachgüter -	Lage an der Limeslinie und in einem 300 m-Radius zur Fundstelle <i>Kastell Altstadt</i> .	<p>Es wurde eine Grabung durchgeführt. Baubegleitend ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unverzügliches Anzeigen von Funden bei den zuständigen Stellen, • Begleitung von Mutterbodenabtrag/ Abrissarbeiten / Rückbau von Straßenresten mittels einer Baubeobachtung, • beim Auftreten von Funden gem. Denkmalschutzrecht ist eine Grabungsmaßnahme vor weiteren Bodeneingriffen erforderlich.
Landschaft -	Hohes Potential für das Landschafts- und Naturerleben der weiteren Umgebung, Nahfeld unterliegt bereits Vorbelastungen durch Verkehrsstrassen.	<p>Durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • gleichsinnige Ausdehnung des Ortsrands, • Baubeschränkungen und Gestaltungsvorgaben (Gründächer auf allen Dachflächen) sowie • Ein- und Begrünungsaufgaben werden die Integrationsgebote erfüllt.
Mensch -	Ausdehnung des Ortsrands in die intensive Agrarflur hinein.	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Verbindungs- und Erholungsfunktion des Flurwegesystems und

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minde- rungsmaßnahme, Kompensation
		<ul style="list-style-type: none"> landschaftsverträgliche Einbindung durch Ein- und Durchgrünungsaufgaben.
Wasser -	Entlang der Westgrenze verläuft ein Graben und durch Versiegelungen erfolgt die Einschränkung der Versickerungsmöglichkeiten von Regenwasser.	<p>Der Graben wird inkl. Gewässerrandstreifen durch Festsetzungen gesichert und entwickelt: Auszäunung vor Baubeginn, Einsaat und initiale Bepflanzung sowie anschließend Sukzession.</p> <p>Durch allgemeine Maßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser vermieden werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Begrenzung der Versiegelung und Entwicklung eines ausreichenden Regenwassermanagements.
Wechselbeziehungen ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.
Verm. von Emissionen/ Entsorgung ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.
Erneuerbare Energien ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.

Nach Einbeziehung aller Maßnahmen ist die resultierende Erheblichkeit der Planung auf die geprüften Schutzgüter als geringfügig einzustufen.

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten

Tabelle 17: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten

Belange:	Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten:
Wasser	Die pauschalisierten Angaben des <i>Starkregenviewers Hessen</i> werden auf den nachfolgenden Planungs- und Ausführungsebenen näher zu bewerten und ggf. zu beachten sein.

Die Erarbeitung der vorliegenden Umweltprüfung konnte darüber hinaus unter Einbeziehung fachspezifischer Ausarbeitungen, Erhebungen und übergeordneter Pläne mit hinreichender Genauigkeit durchgeführt werden.

Die Quellen und Grundlagen sind aus der Referenzliste (s.u.) ersichtlich.

4.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Kommunen haben gem. § 4c BauGB *"die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Absatz 3."*

Die Bauverwaltung der Kommune wird nach Abschluss der Bauarbeiten, spätestens nach 5 Jahren ab der Realisierung, eine örtliche Begehung durchführen. Sollten dabei Mängel in der Durchführung oder unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen auf Grund der Durchführung des Bauleitplans ersichtlich werden, so wird die Kommune prüfen, inwieweit diese durch geeignete Maßnahmen behoben werden können.

Eine Bodenkundliche Baubegleitung ist zur Umsetzungsbegleitung frühzeitig einzurichten.

5 Referenzliste

Bastian, O. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena, Stuttgart, 1994.

BfN - Bundesamt für Naturschutz (2025): Floraweb. - www.floraweb.de.

BfN - Bundesamt für Naturschutz (2025): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. – <https://www.wisia.de>.

Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO, 2009): „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.

- Dietz, M.; Höcker, L.; Lang, J.; Simon, O. (2023): „Rote Liste der Säugetiere Hessens – 4. Fassung“, Hrsg. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG).
- Eichler, L.; Georgiev, K.; Kreuziger, J.; Korn, M. (2021): „Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens – 11. Fassung, Stand Dezember 2021“, Hrsg. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG).
- Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Altstadt.
- Frahm-Jaundes, E.; Braun, H.; Engel, U.; Gümpel, D. (2022): „Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) – Kartieranleitung“, Naturschutzskripte 8, Hrsg. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG).
- Geoportal Hessen (2025): Geodateninfrastruktur Hessen (GDI-Hessen). – www.geoportal.hessen.de.
- HA - Hessen Agentur GmbH (2025): Hessen-Tourismus. – www.hessen-tourismus.de
- HLGL - Hessisches Landesamt für geschichtliche Landeskunde (2025): Landesgeschichtliches Informationssystem Hessen (LAGIS). – www.lagis-hessen.de.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (06/2023): Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB - Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz. - Umwelt und Geologie Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 16, Wiesbaden.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2025): Geofachanwendungen (WebGIS). - <https://www.hlnug.de/?id=490>.
- | | |
|--|---|
| Individuelle Viewer für: | Lärm |
| Agrarbelange | Naturschutzinformationssyst. (Natureg) |
| Boden | Starkregen |
| Geologie | Wasserrahmenrichtlinien (WRRL) |
| Grund- und Trinkwasserschutz (GruSchu) | Wind-Atlas |
| Hitze | Geoportal Hessen: |
| Hochwasserrisikomanagement (HWRM) | Gewässer von wasserwirtschaftl. Bedeut. |
| Landesgrundwasserdienst (LGD) | Überschwemmungsgebiete |
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2025): Geotope in Hessen. - <https://www.hlnug.de/themen/geologie/geotope>.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (02/2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen. - Wiesbaden
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (07/2014): „Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung in Hessen: Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung“. - Wiesbaden.
- HMWEVL - Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (2025): Solarkataster Hessen. - <https://solar-kataster-hessen.de/appsk2/pv/>.
- Karl, J. (1997): Bodenbewertung in der Landschaftsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung Bd. 29(1): 5-17.
- Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1 : 200 000. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt (Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz), H. 67. Wiesbaden

(https://www.hlnug.de/fileadmin/doku-mente/naturschutz/Bekanntmachung/2021/Naturraum_Dokumentation.pdf).

Krause, C.L.; Adam, K.; Schäfer, B. (1983): "Landschaftsbildanalyse" Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 25, Hrsg. BFANL Bonn Bad Godesberg.

Landesamt für Denkmalpflege Hessen (2025): Kulturdenkmäler in Hessen. – <https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de>.

Nehring, S.; Kowarik, I.; Rabitsch, W.; Essl, F. (2013). Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352.

Regionalplan Südhessen (RPS 2010).

Standortkarte von Hessen: Geologische Karte. – 1 : 50.000.

Standortkarte von Hessen: Hydrogeologische Karte. – 1 : 50.000.

Starke-Ottich, I.; Gregor, T.; Uebeler, M.; Frede, A. (2019): „Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens – 5. Fassung“, Hrsg. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV).

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und Amt für Umweltschutz (2023): Städtebauliche Klimafibel Online - Hinweise für die Bauleitplanung. - www.staedtebauliche-klimafibel.de.

Für die Gemeinde Altstadt

August 2025



**Gemeinde Altstadt
Ortsteil Altstadt**

**Bebauungsplan Nr. 73 "Frankfurter Straße"
und
FNP-Änderung "Frankfurter Straße"**

**Anlage zum "Umweltbericht":
Erhebungen und Folgenbeurteilung zur
"Biologischen Vielfalt"**

April 2025

Bearbeitung:

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau



Bahnhofsweg 22
35096 Weimar (Lahn)
FON 06426/92076 * FAX 06426/92077
<http://www.grosshausmann.de>
info@grosshausmann.de

Inhalt

Bericht

1	Aufgabenstellung, Lagebeschreibung	1
2	Ergebnisse	3
2.1	Realnutzung und Biotope	3
2.2	Strukturdiagnose	5
2.3	Festgestellte Arten.....	6
2.4	Lebensstättenfunktion im räumlichen Zusammenhang	7
3	Biotop-und Lebensraumschutz.....	7
4	Artenschutz.....	8
4.1	Artenschutzrechtlicher Rahmen	8
4.2	Artenschutz - Wirkfaktoren und Risiken	9
5	Gesamtergebnis Arten und Biotope	11

Anlagen

Karte zur Biotop- und Realnutzung

1 Aufgabenstellung, Lagebeschreibung

In der Gemeinde Altstadt soll am westlichen Siedlungsrand ein hybrider Standort aus Wohnen, Einzelhandel und Dienstleistungen entwickelt werden. Planungsziel ist demnach die Ausweisung des Baugebiets als "Urbanes Mischgebiet".

Das Plangebiet wurde ehemals einheitlich intensivackerbaulich genutzt, zwischenzeitlich erfolgten bereits flächige Grabungen seitens des Denkmalschutzes im Gebiet. Im Norden wird das künftige Baugebiet durch die B 521 und im Süden durch einen breiten, asphaltierten Wirtschaftsweg begrenzt (*Frankfurter Straße*), jenseits dessen eine Bahnlinie verläuft (Nebentalbahn zwischen Bad Vilbel und Glauburg-Stockheim, "Niddertalbahn"). Entlang der Ost- und Westflanken verlaufen unbefestigte Wirtschaftswege, zwischen den beiden Wegen im Westen auch ein Graben. Der Geltungsbereich umfasst eine flach nach Südost geneigte Fläche von rd. 3,4 ha.

Im Zuge der Bauleitplanung sind die naturschutzfachlichen Anforderungen abzuclarbeiten. Im vorliegenden Fall sind die Grundlagen für den naturschutzfachlichen Eingriffs-Ausgleich nach § 1a BauGB zu ermitteln und es ist zu erkunden, ob durch artenschutzrechtliche Verbote oder den gesetzlichen Biotop- und Gebietsschutz einer Planumsetzung absehbarer Weise unausräumbare Hindernisse entgegenstehen können (vgl. auch "Artenschutzleitfaden"¹ Kap. 2.2.4).

Soweit für die Planstufe erforderlich, umfasst die Aufgabenstellung die Aufbereitung arten- und biotopschutzrechtlicher Vermeidungsgebote und die Vorbereitung von Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen.



Abbildung 1: Lage - Ausschnitt DTK25



Abbildung 2: Plangebiet - Ausschnitt DOP, HVBG

Mit dem Fachgutachten werden die Grundlagen für die Bewältigung der Schutzgutfolgen in der Umweltprüfung zum Bebauungsplan bereitgestellt.

Standortangaben und Aufgabenstellung für die örtliche Erfassung

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Siedlungsrand der Kernstadt Altstadt und wird bereits durch die Randbebauung geprägt. Die Fläche neigt sich schwach nach Südosten und liegt am Hangfuß des Gräbenberges, am Rand des Niddertals.

Geologisch wird der Raum dem Paläozoischen Gebirge zugeordnet und wird von mächtigen pleistozänen Lössablagerungen geprägt. Die Böden des Plangebietes haben sich

¹ HMUELV (2011): „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“.

entsprechend aus lösshaltigem Kolluvium gebildet - vorherrschend sind Kolluvisole mit Gley-Kolluvisolen (*Geologieviewer* und *Bodenviewer Hessen*).

Nach der bodenfunktionalen Gesamtbewertung gem. *Bodenviewer Hessen* handelt es sich in der Gesamtbewertung um Flächen mit Böden von *hoher* bis *sehr hoher* Wertstufe: Diesen wird aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten eine *mittlere Standorttypisierung* (die biotische Lebensraumfunktion² ist hier demnach ebenso mit *mittel* einzustufen), *Feldkapazität* und *Nitratrückhaltevermögen* zugewiesen. Die Ertragsfähigkeit wird mit *sehr hoch* (*Acker-/Grünlandzahl* >70 <=85) eingestuft.

Erhebungsmethode

Die Kartierung der Realnutzung und der Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets erfolgte Ende April 2024. Die Differenzierung und Bewertung der vorgefundenen Vegetationsflächen erfolgt anhand der Vegetations- und Nutzungsstruktur sowie der Artenausstattung. Die Zuordnung der Kartiereinheiten basiert auf Anlage 3 der hessischen Kompensationsverordnung (KV, Stand 11/2018). Die Nomenklatur der Pflanzennamen richtet sich nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Hessens (HLNUG 2019). Als Grundlage einer Einschätzung hinsichtlich des gesetzlichen Biotopschutzes oder einer Zugehörigkeit zu einem Lebensraumtyp (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie dient die im Rahmen der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) verwendete Kartiereinheitenbeschreibung von Frahm-Jaundes et al. (2023).

Tierarten wurden in folgender Weise erfasst:

Erfassungen der Tierwelt wurden an 3 Terminen, bei günstigen Jahres- und Tageszeiten sowie günstigen bis akzeptablen Witterungsbedingungen, durchgeführt. Die Kartierungen erfolgten durch G+H in Form von vollflächigen Begehungen mit Verhör und Fernglasbeobachtung.

Erfassung der Vogelarten von März bis Juni 2023, durch Fernglasbeobachtung und Verhör nach den Art-Erfassungshinweisen von Südbeck et al. „Methodenstandards ...“ (2005).

Beobachtungstermine 2023:

23. März	19.30 – 20.30 Uhr	teils bewölkt, trocken, 7 °C, 1 Bft
28. April	07.30 – 08.00 Uhr	sonnig, trocken, 15 °C, 0 Bft
06. Juni	17.00 – 19.00 Uhr	sonnig, trocken, 28 °C, 1 Bft

Klangattrappen wurden zur Erfassung des Rebhuhns am Abendtermin an mehreren Passpunkten eingesetzt; Quellen: NABU-Vogelstimmen-app sowie Akustik-Signal TING-Stift, aus KOSMOS "Was fliegt denn da?". Die Ruffolgen wurden auf iPhone übertragen und mit Externlautsprecher (JBL 5W, 100 Hz-20 kHz) mehrfach abgespielt. In den Folgepausen wurde auf Lautäußerungen geachtet.

² „Der Boden, insbesondere sein Wasser- und Nährstoffhaushalt, ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Verhältnissen der entscheidende Faktor für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften. Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf.“ (Auszug: Methodendokumentation zur bodenfunktionsbezogenen Auswertung von Bodenschätzungsdaten, Bodenviewer Hessen)

2 Ergebnisse

2.1 Realnutzung und Biotop

Beschreibung des Bestandes:

Acker

Die Planfläche unterliegt der intensiven ackerbaulichen Nutzung (Typ-Nr. 11.191). Jüngst wurden hier flächige Grabungen seitens des Denkmalschutzes durchgeführt, welche unter Produktivitätseinbußen zum Kartierzeitpunkt rekultiviert waren. Zum Zeitpunkt der Aufnahme wurde der Acker aber wieder uniform mit Getreide bestellt. Die intensive Feldhygiene erlaubte lediglich ein geringfügiges Einkragen der Ackerbegleitflora aus den Randbereichen.

Hier wachsen: Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Purpur-Taubnessel (*Lamium purpureum*), Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*) und Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*).

Säume

Die den Acker umgebenen Säume (Typ-Nr. 09.151) präsentieren sich überwiegend blühharm und beschränken sich auf ubiquitäre Ruderal- und Grünlandarten. Entlang der Ost- und Westflanke leiten die Säume in Graswege (Typ-Nr. 10.610) von geringem Nutzungsdruck, mit annähernd gleichem Artinventar, über.

Arten Graswege und Säume: Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Knäuel-Hornkraut (*Cerastium glomeratum*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Raue Gänseblümchen (*Sonchus asper*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Barbarakraut (*Barbarea vulgaris*), Rapünzchen (*Valerianella locusta*), Weiße Lichtnelke (*Silene album*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*).

Entlang der Straßenböschungen der nördlich verlaufenden B251 (Typ-Nr. 10.510) sind intensiv gepflegte Straßenränder (Typ-Nr. 09.160) von den Feldsäumen abzugrenzen. Das Artinventar ist hier durch den erhöhten Pflegedruck deutlich reduziert. In der Nähe des Grabendurchlasses am Nordwestrand ist ein wenige Quadratmeter großer Rasen mit Zweizeiliger Segge (*Carex disticha*) ausgebildet.

Gräben

Am Westrand sowie entlang des südlich verlaufenden asphaltierten Wirtschaftswegs befinden sich anteilig wasserführende Gräben (Typ-Nr. 05.243). Insbesondere am Westrand handelt es sich um einen stark eingetieften, naturfernen Graben mit Trapezprofil.

Die wasserführenden Bereiche beherbergen mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) häufig anzutreffende Arten der Hochstauden, Röhrichte und Großseggenriede. Die nicht-wasserführenden Bereiche werden vom Stickstoffzeiger Brennessel (*Urtica dioica*) dominiert.

Grünland

Zwischen dem südlichen Feldweg und der weiter im Süden liegenden Eisenbahnstrecke befindet sich eine mäßig intensiv bewirtschaftete Frischwiese (Typ-Nr. 06.340). Das Artinventar deutet auf frische bis wechselfeuchte Bedingungen hin.

Hier wachsen: Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Knäuel-Hornkraut (*Cerastium glomeratum*), Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum*

sphondylium), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Wiesen-Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratense*).

Die dem Innenbereich zuzuordnenden Siedlungsfreiflächen im Osten sind vorwiegend als, mit Scherrasen und standortfremden Gehölzen, ausgestattete Hausgärten (Typ-Nr. 11.221) anzutreffen. Entlang des östlichen Graswegs aufgrund des parkartigen Baumbestands ein strukturreicher Garten abzugrenzen (Typ-Nr. 11.222).

Benachbarte Flächen:

Die ackerbauliche Nutzung setzt sich nach Norden, Westen und südlich der Bahnstrecke fort. Auch die Grabenparzelle verläuft jenseits der B521 weiter begradigt in nördliche Richtung.

Invasive Pflanzenarten:

Invasive Pflanzenarten der „Schwarzen Liste invasiver Pflanzenarten“ wurden im Planungsgebiet nicht nachgewiesen

- Fotoübersicht zur Realnutzung



Abbildung 3: Blick über den überplanten Acker von der Vogelsbergstraße aus. Blick-RI SO (11/2021)

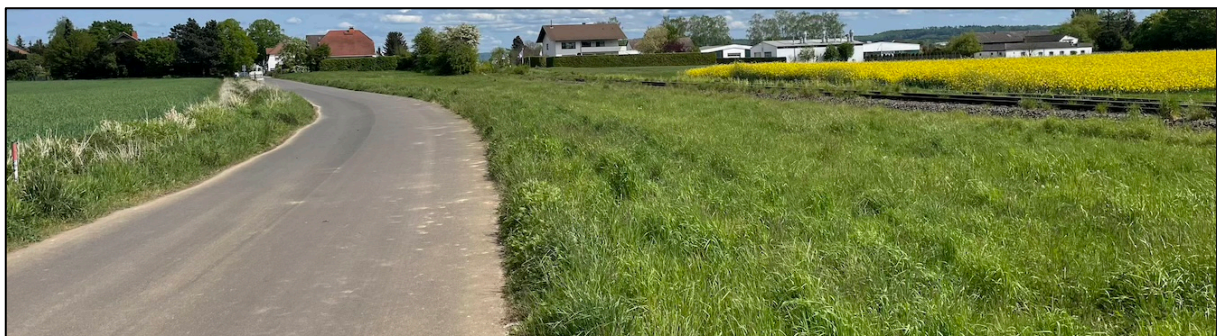


Abbildung 4: Frankfurter Straße und mäßig intensiv genutzte Wiese im Süden. Im Hintergrund der Siedlungsrand Altstadts. Blick-RI O (04/2024)



Abbildung 5: Technischer Graben mit Trapezprofil im Westen. Blicks RI SO (04/2024)

Beurteilung der Biotopausstattung:

Die Ackerfläche im Plangebiet wird intensiv bewirtschaftet und weist kaum charakteristische Ackerbegleitflora auf, weshalb ein geringer naturschutzfachlicher Wert zuzuordnen ist. Dies gilt auch für die Säume und Gräben. Die Bestände sind stickstoffgeprägt und fast nur von häufigen Grünlandubiquisten bewachsen.

Das Grünland im Süden könnte bei angepasster Bewirtschaftung und Wasserversorgung hin zu einer wertvollen wechselfeuchten Frischwiese entwickelt werden. Nach derzeitigem Stand handelt es sich aber um eine mäßig artenreiche Frischwiese. Dieser ist angesichts der sonst ausgesprochen intensiven Bewirtschaftung der Wetterau ein gewisser regionaler naturschutzfachlicher Wert zuzuschreiben. Seltene Pflanzenarten sind nicht anzutreffen.

2.2 Strukturdiagnose

Es wurden folgende Strukturen nachgesucht:

1. Gewässergebundene Strukturen in Still- und Fließgewässern, mit Substraten und Uferbewuchs, temporäre Einstauflächen.
2. Ast- und Stammhöhlungen sowie Holz- und Rindenspalten, aber auch Kobel und künstliche Nisthilfen sowie Baulichkeiten, die als Vogel- und Fledermausbrutplätze, Zwischenquartiere oder auch Überwinterungsquartiere dienen können (Sichtung von Besiedelungshinweisen wie Fährten, Nistmaterial, Verkotung, Nahrungsreste).
3. Stehendes und liegendes, vorrangig starkstämmiges Alt-/Totholz als Horstunterlage und Brutstätte für Kerbtiere (oberflächliches Absuchen von Fraßgängen, Auswurf, Tierreste).
4. Ansammlungen aus Kompostmaterial, die als Brutstätte für Kerfe und als Rückzugs- und Überwinterungsort für Kleinsäuger oder Kriechtiere dienen können (Anheben von Belägen, Schürfe).
5. Aufheizpunkte an Gesteinshaufen oder Lagerhölzern, oberflächlich erkennbare Erdbauten/Schächte, erforderlichenfalls mit Endoskopie.

Tabelle 1: Strukturerrfassung und Diagnose von dauerhaften Lebensstätten und Tierresten

Spalten, Höhlungen, Totholz:	Im Gebiet nicht vorhanden.
Bodenklüfte, Sonnungspunkte, Gärmaterial:	Im östlichen Saumstreifen zum Siedlungsrand von Altstadt wurde im ersten Kartierjahr ein Gesteinshaufen festgestellt, der vermutlich im Zuge der Grabungen durch den Denkmalschutz kurzzeitig angelegt wurde. Im zweiten Kartierjahr war dieser nicht mehr vorhanden.
Gebäudequartiere:	Im Gebiet nicht vorhanden.
Nester:	Im Geltungsbereich wurden keine Dauerhorste oder Nestkobel festgestellt.
Tierreste:	Es wurden keine Reste einschlägiger Arten festgestellt.
Fraßreste, sonst. Hinterlassenschaften:	Es wurden keine Reste einschlägiger Arten festgestellt.
Offenwasser:	Am westlichen Rand sowie entlang des südlich verlaufenden asphaltierten Wirtschaftsweges befinden sich anteilig wasserführende Gräben. Insbesondere am Westrand handelt es sich um einen stark eingetieften naturfernen Graben.

2.3 Festgestellte Arten

Pflanzen

Es wurden keine nach BArtSchV besonders geschützten Pflanzen festgestellt.

Vogelwelt

An drei Erhebungsterminen wurden 6 Vogelarten erfasst, welche allesamt den Geltungsbereich als allgemeines, beziehungsweise potentiell Nahrungshabitat, nutzen beziehungsweise nutzen können. Die angrenzenden Gartengrundstücke gelten als Reproduktionsort für die Höhlen- und Nischenbrüter Hausrotschwanz, Kohlmeise und Haussperling. Ein Trupp Stare nutzte den Geltungsbereich zum Nahrungserwerb. Turmfalke und Mäusebussard wurden bei den Begehungen überfliegend beobachtet.

Wertgebende Feldarten wie Feldlerche und Rebhuhn wurden nicht beobachtet.

Säugetiere

Gemäß Natureg liegen für den Feldhamster Nachweise im Umkreis Altstadts vor. Im Plangebiet selbst wurden keine Spuren erfasst, die auf eine Besiedlung hindeuten würden.

Tabelle 2: Erfasste Arten mit Status- und Nachweisangaben

Erläuterungen:

- Gefährdung:

D = Deutschlandweit; H = Hessenweit;

0: Ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: zurückgehend, Art der Vorwarnliste, *: gebietsfremd.

- Schutz

§/§§ besonders geschützt/bes. u. streng geschützt nach BArtSchV,

EU Fauna-Flora-Habitat FFH II und Vogelschutzrichtlinie VSR I: "Schutzgebiete auszuweisen", FFH IV: „überall streng zu schützen!“, VSR Z: "Zugvogelart, phasenweiser Gebietsschutz".

Art. 1 = Pauschalschutz der europäischen Vogelarten in bestimmten Lebenszyklen nach der VSR.

- Angaben zu Trends und Regionalverbreitung:

U2 = ungünstig-schlecht; U1 = ungünstig – unzureichend; FV = günstig; XX = unbekannt

Regionale Verbreitung: - = keine Angabe möglich; 0 = sporadisch; + rel. häufig-verbreitet.

Quellen: **Farbfeld** = Trendangaben für Hessen nach Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (SVW 2023), Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie „Erhaltungszustände Arten“ mit Verbreitungskarten der BfN. Artsteckbriefe der HDLGN (...) = Regionalangaben aus HGON/NABU 2011: "Brutvögel in Hessen", sowie durch eigene Einschätzung.

- Habitatschwerpunkt während der Brutzeit:

A=Agrarland; H=Heckenzüge; G=gehölzreiche Übergänge; U=Ufer/Gewässer; S=Siedlungszone (Kulturfolger); W=Waldlandschaft; A-H=Mischhabitatbesiedler (unspezifisch, Übergänge); /N=Nadelgehölze obligat; A/H=Grenzliniensiedler (Gilden, in Anlehnung an das Leit- und Begleitartensystem von M. Flade „Brutvogelgemeinschaften“ (1994): "Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands" IHW-Verlag). Funktion des Geltungsbereichs: u = Lebensstätte, o = Nahrungshabitat; x = keine; () = eventuell möglich.

Art	RL H/D	VSR FFH	Art- Sch BRD	Erhaltung Trend H, regional	Winterstatus Zusatzhin- weise	Strategie	Brutstättenhinweise (o=ausgeprägte Brut- platz-, r=Reviertreue) Nachweis im U-Gebiet	Vorrang- habitat/ Status im Plangeb.
Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros)	-/-	Art.1	§	(FV) +	Zugvogel	Nistperiode ab 04-07	Nischenbrüter Gehölze Baulichkeiten, Randbrüter in Siedlung	G-S o
Haussperling (Passer domesticus)	-/-	Art.1	§	(FV) +	Jahresvogel	Nistperiode ab 04-07	Höhlen/Nischenbrüter (o) (Gehölz)Bauten Ko- lonien Randbrüter in Siedlung	G-S o
Kohlmeise (Parus major)	-/-	Art.1	§	(FV) +	Jahresvogel, Winterbalz	Nistperiode ab 03-08 Zweitbrut!	Höhlenbrüter Gehölze Nisthilfen Randbrüter in Siedlung	W-G-S o

Art	RL H/D	VSR FFH	Art- Sch BRD	Erhaltung Trend H, regional	Winterstatus Zusatzhin- weise	Strategie	Brutstättenhinweise (o=ausgeprägte Brut- platz-, r=Reviertreue) Nachweis im U-Gebiet	Vorrang- habitat/ Status im Plangeb.
Mäusebussard (Buteo buteo)	-/-	Art.1	§§	(U1) +	Strichvogel	Nistperiode ab 03-07	Baumbrüter Freibrüter Horste o überfliegend	W-G (o)
Star (Sturnus vulgaris)	V/3	Art.1	§	(U1) +	Zugvogel	Nistperiode ab 04-07	Höhlenbrüter (Nisthilfe) (o) Koloniebrüter im Trupp, NG	G-S o
Turmfalke (Falco tinnunculus)	-/-	Art.1	§§	(U1) +	Strichvogel (Zugvogel)	Nistperiode ab 04-07	Frei-(Nischen)brüter, (Bäume) Bauten überfliegend	(G)-S (o)

2.4 Lebensstättenfunktion im räumlichen Zusammenhang

Für die artenschutzrechtliche Beurteilung sind die Eingrenzung der lokalen Population und der räumliche Zusammenhang³ an Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit einem möglichst konkreten Ortsbezug maßgeblich.

Die festgestellten Arten sind flugfähig und haben in allen Lebensphasen mindestens über einen Kilometerradius ausgedehnte Aktionsräume.

Für die meisten Vögel der Gartenstadt, wie auch die sonstigen Gehölzbrüter, stellt die weite Agrarflur des Niddertals sowie die Übergänge zur durchgrüneten Randbebauung von Altstadt ein zum Austausch und Nahrungserwerb nutzbares Kontinuum dar.

Ein eng gefasster räumlicher Zusammenhang erstreckt sich mindestens über das Plangebiet hinweg in die sich nördlich, westlich und südlich anschließenden Agrarflächen. Von höherer naturschutzfachlicher Bedeutung ist die mit Schutzkategorien belegte Nidderau, welche im Aktionsbereich aller festgestellten Vogelarten liegt.

3 Biotop-und Lebensraumschutz

Gesetzlicher Biotopschutz:

Nach § 30 BNatSchG oder § 25 HeNatG geschützte Biotop sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Nach den Kriterien der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) sind keine EU-Lebensraumtypen betroffen.

Schutzgebiets-VOs:

200 m südlich des Geltungsbereichs liegt das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Wetterau“.

Gebietsschutz nach EU - NATURA 2000/ allgem. europäischer Lebensraumschutz:

Es sind keine Wirkungszusammenhänge mit Schutzgebieten oder Lebensräumen herleitbar.

Etwa 450 m in westliche Richtung befindet sich das FFH-Gebiet „Buchenwälder zwischen Florstadt und Altstadt“. Ca. 200 m in südwestliche Richtung grenzt das Vogelschutzgebiet „Wetterau“.

³ Die BTDrucksache 16/5100 S. 11 bietet eine pragmatische Definition an: "Eine lokale Population erfasst diejenigen (Teil-)Habitate und Aktivitätsbereiche der Individuen einer Art, die in einem für die Lebens(raum)ansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen".

Nach dem "Hessischen Artenschutzleitfaden" (HMUEL 2011) "darf an der ökologischen Gesamtsituation des von dem Vorhaben betroffenen Bereichs im Hinblick auf seine Funktion als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte keine Verschlechterung einsetzen. ... Der geforderte räumliche Zusammenhang ist von der Mobilität der betroffenen Arten abhängig".

4 Artenschutz

4.1 Artenschutzrechtlicher Rahmen

Verbote der allgemeinen (§ 39 BNatSchG) und der besonderen Artenschutzbestimmungen nach § 44(5) BNatSchG:

Die Belange der nur national geschützten Arten werden bei Planungs- und Zulassungsvorhaben prinzipiell im Rahmen der Eingriffsregelung (bei sich dort ergebenden konkreten Anforderungen) berücksichtigt (pauschale Freistellung).

Maßnahmenerfordernis:

Für die festgestellten Vogelarten greift das verschärfte europäische Schutzregime, das mit den §§ 44 u. 19 BNatSchG gefasst ist. Der "Besondere Artenschutz" nach Abschnitt 3 des BNatSchG stellt somit den Prüfraum.

- § 44(1) BNatSchG: Es ist verboten,
 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
- 5. Bei zulässigen Vorhaben nach den Vorschriften des BauGB liegt ein Verstoß gegen das Brut- und Ruhestättenverbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen (europäischer Vogelarten) auch gegen das Tötungsverbot nicht vor, soweit das Risiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Die Beeinträchtigungen dürfen bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermeidbar sein. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Auf die **Ebene der Bauleitplanung** sind die Regelungen zum "Besonderen Artenschutz" gemäß Kap. 2.2.4 des "Hessischen Artenschutzleitfadens" anzuwenden.

Danach erfassen die Artenschutzverbote "erst die tatsächliche Vorhabensverwirklichung und nicht deren planerische Vorbereitung durch die Aufstellung von Bauleitplänen". Der Plan darf aber nicht mit Artenschutzverboten belastet sein, die einer Umsetzung definitiv entgegenstehen. Zum Planerhalt genügt es allerdings, dass eine naturschutzrechtliche Ausnahme- oder Befreiungsmöglichkeit besteht.⁴

Schädigungsvorbehalte nach EU-Bestimmungen wurden in § 19 BNatSchG übertragen.

- Nach § 19 BNatSchG sind (*auszugsweise bezügl. Bauleitpl.*) für Handlungen, die erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Erhaltungszustand europarechtlich geschützter Arten und Lebensräume haben, sind die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anh. II Nr. 1 der RL 2004/35/EG durchzuführen. Bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen die (*u.a.*) auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches zulässig sind, liegt keine Schädigung vor.

⁴ OVG Koblenz, Urt. v. 13.2.2008 - 8 C 10368/07.OVG, NuR 2008, 410 ff: Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind allein auf die Verwirklichungshandlung bezogen und gelten unmittelbar nur für die Zulassungsentscheidung. Für die Rechtmäßigkeit des B.-Plans ist das Vorliegen einer Befreiungslage hinreichend.

4.2 Artenschutz - Wirkfaktoren und Risiken

- **Tötungsrisiken durch Bau, Anlage und Betrieb**

Gemäß "Hessischem Artenschutzleitfaden" wären direkte Verletzungen oder Tötungen von Tieren oder deren Entwicklungsformen, die im Zusammenhang mit der Baufeldfreiräumung oder der Errichtung von Baustelleneinrichtungen auftreten, einzubeziehen. Mit Ausnahme der kurzen immobilen Entwicklungsstadien (Ei, Nestling) können eventuell betroffene Brutvögel kleinräumlich ausweichen.

Die nachgewiesenen Arten sind allesamt Randbrüter, die nicht in der Ackerfläche oder den Wegrändern brüten. Relevante Gartengehölze sind vom Bebauungsplan nicht betroffen. Bestandsgehölze entlang der Verkehrsflächen bleiben erhalten.

Zur Tötung führende Umstände des Mischgebiets-Betriebs sind dagegen für die übergeordnete Ebene der Bauleitplanung nicht einschlägig.

- **Störungen durch den Bau- und Anlagenbetrieb**

Gemäß "Hessischem Artenschutzleitfaden" können Balz, Paarung, Brutplatzwahl, Produktion von Nachkommen, Eientwicklung und Schlupf sowie die Aufzucht bis zur Selbständigkeit betroffen sein. Relevant sind aber nur erhebliche Störungen, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Für die festgestellten Arten darf durchweg eine ausgeprägte Störungstoleranz postuliert werden. Diese unterliegen als Randbrüter bereits den ausgesprochen intensiven straßenverkehrlichen Immissionen, sodass bau- und anlagenbedingt von keiner Erhöhung der Störungsrelevanz auszugehen ist.

- **Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Nach dem "Hessischen Artenschutzleitfaden" betrifft das Verbot, wie schon vor dem BNatSchG 2007 durch die Rechtsprechung klargestellt, nicht den Lebensraum der Arten insgesamt, sondern nur selektiv die bezeichneten Lebensstätten. Geschützt ist danach der als Ort der Fortpflanzung oder der Ruhe dienende Gegenstand (z.B. einzelne Nester oder Höhlenbäume sowie die Wuchsorte geschützter Pflanzen) und zwar allein wegen dieser ihm zukommenden Funktion.

Ortsfeste, tatsächliche oder erforderliche, Brut- und Ruhestätten wurden nicht festgestellt. Die festgestellten Randbrüter nisten in den Gehölzen der Siedlung, die nach dem Planungsrecht nicht tangiert werden. Bestandsgehölze entlang der Verkehrsflächen bleiben erhalten. Durch die Planumsetzung entstehen somit auch keine Verluste.

- **Artenschutz-Screening**

Insgesamt können die nachgewiesenen Tiere als flexible "Allerweltsarten" mit einer hohen Störungstoleranz gelten. Die meisten sind im Sinne der nicht planungsrelevanten Arten (in Anlehnung an die Klassifikation nach LANUV-NRW und Albrecht et al. (2014)⁵) zu behandeln. Im Ferneren unberücksichtigt bleiben Greifvögel, die bei der Jagd im freien Luftraum beobachtet wurden und dabei weit über den Ortsrand von Altstadt streichen, also von vornherein nicht in einen artenschutzrelevanten Kontext mit dem kleinen Plangebiet zu stellen sind. Unter Berücksichtigung der Durchführungsauflagen wird aus der folgenden Übersicht erkennbar, dass die Arten nicht vertieft betrachtet werden müssen.

⁵ Albrecht et al. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen" Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB.

Höhlen- und Nischenbrüter, Gebäudebrüter:

Hausrotschwanz,
Haussperling, Kohlmeise, Star

Höhlen-, Nischen- und Gebäudebrüter nutzen das Gebiet und besonders die angrenzenden, strukturreichen Gärten zum Nahrungserwerb. Im Geltungsbereich existieren keine für Höhlen-, Nischen- oder Gebäudebrüter als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte geeignete Strukturen und keine essentiellen Nahrungsbeziehungen. So bleiben auch die Daseinsbedingungen dieser Gilde nach Umsetzung der Planung unverändert.

Einzelart-Betrachtungen:

Für Arten mit ungünstiger Erhaltungsprognose gem. Tab. 2 ist im Einzelnen zu erläutern, warum durch die Planung keine artenschutzrechtlichen Risiken zu erwarten sind. Relevant ist lediglich der Star.

Star:	Artsteckbrief: Der (weitgehende) Zugvogel lebt in einem weitgespannten Spektrum höhlen- und nischenreicher Biotop, von alten Wäldern bis in durchgrünte Innenstadtquartiere auch an Gebäuden. Alle Arten von Höhlungen werden zur Brut belegt und durch Materialeintrag hergerichtet. Dabei werden selbst aktive Fremdbebrütungen verschüttet. Die Art brütet gerne in Kolonien. Zur Nahrungssuche werden auch in der Brutzeit gemeinschaftlich kurzrasige Flächen nach Insekten abgesucht, später fallen ganze Schwärme in fruchthaltende Gehölze ein. Der Brutort kann jährlich neu gewonnen werden. Nahrungsareal zur Brutzeit eher kleinräumig, Fluchtdistanz sehr gering.
	Nachweisort und Revierengrenzung: Truppweise als Nahrungsgast, auch im Plangebiet. Mögliche Brutplätze sind in der Ortslage und Feldflur von Altstadt zu vermuten.
	Planungsrisiken: Keine. Im Plangebiet sind keine Brutplätze oder potentiellen Brutplätze vorhanden. Essentielle Nahrungsgebiete sind nicht betroffen.
	Befreiungslage: Im Zuge der Umsetzung werden keine Verbote tangiert, für die eine artbezogene Befreiung erforderlich werden könnte. Unmittelbare oder mittelbare Störungen werden nicht intensiviert, da die in einem größeren Radius vorhandenen Nahrungsmöglichkeiten bestehen bleiben.

Das screening hat ergeben, dass die Artenschutzanforderungen absehbarer Weise zu einer Befreiungslage führen. Risiken einer artenschutzrechtlich bedingten Nichtumsetzbarkeit der Planung sind nicht erkennbar.

- **Resultierende Anforderungen zur Bewältigung von Artenschutzrisiken**

Tötungsverbot:

Keine Maßnahmenanforderung zur Bauleitplanebene!

Störungsverbot:

Keine Maßnahmenanforderung zur Bauleitplanebene!

Zerstörungsverbot:

Keine Maßnahmenanforderung zur Bauleitplanebene!

5 Gesamtergebnis Arten und Biotop

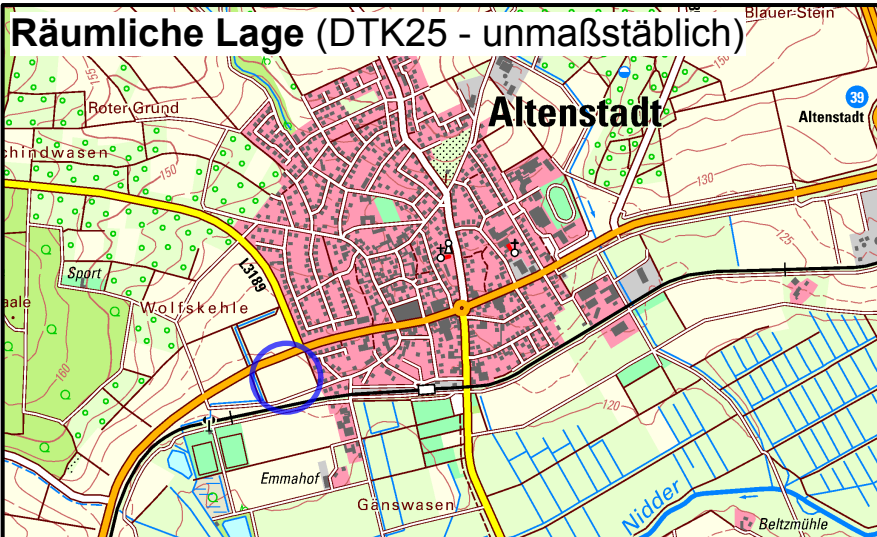
Fazit: Aus den Erhebungen und Analysen zur biologischen Vielfalt sind keine spezifischen Anforderungen an das Bauleitplanverfahren ableitbar.

Artenschutzrechtliche Verbote oder Anforderungen aus den NATURA 2000-Geboten stehen einer Umsetzung nicht entgegen.

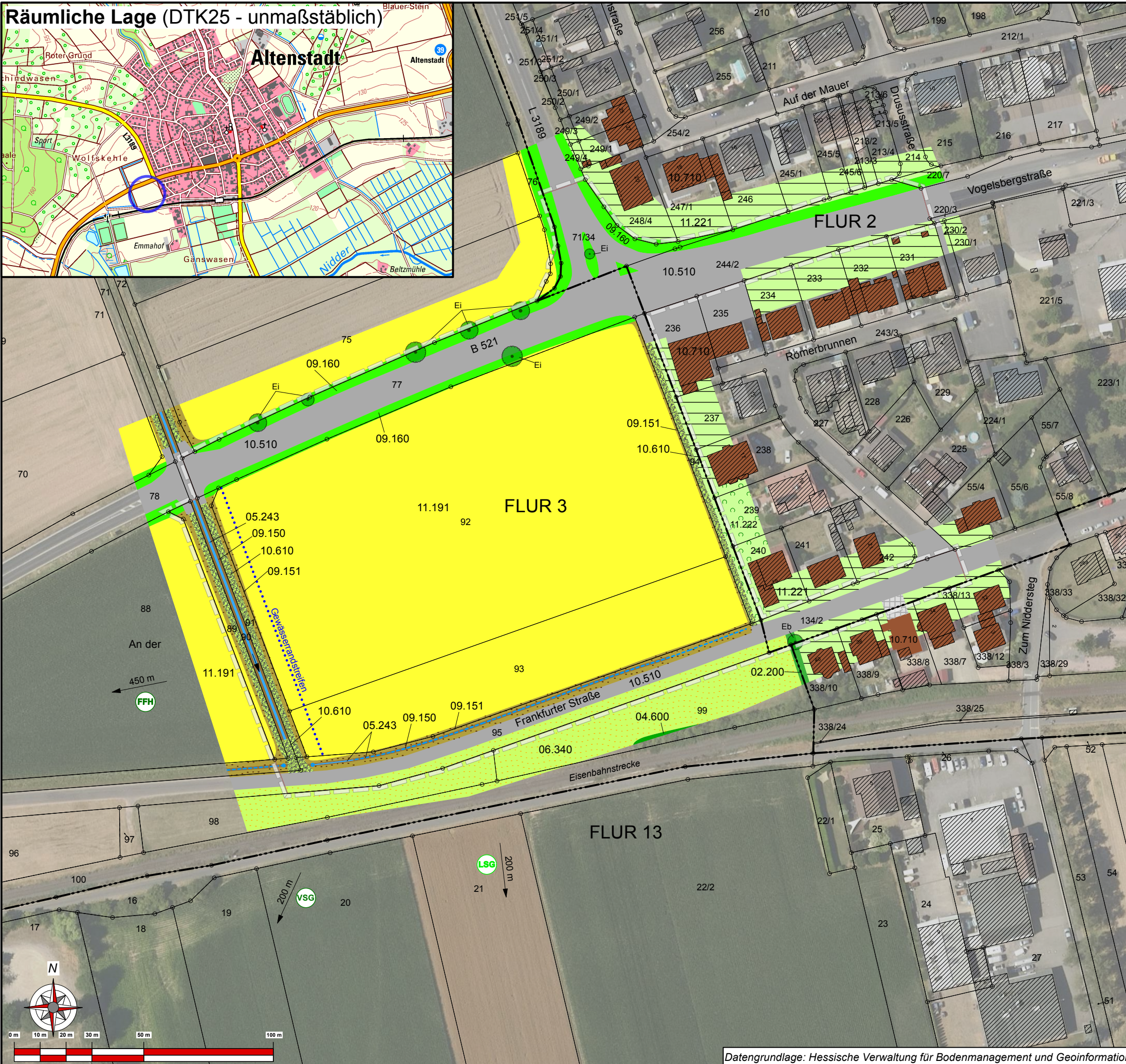
Die naturschutzrechtlichen Anforderungen an den Eingriffs-Ausgleich werden im Umweltbericht zum Bebauungsplan umfassend bewältigt.

Für die Gemeinde Altstadt, Büro Groß & Hausmann Weimar/Lahn.

Räumliche Lage (DTK25 - unmaßstäblich)



Altenstadt



Bestandslegende

(Biotoptypen nach KompVO)

- 02.200 Gebüsch, heimisch, frisch
- 04.600 Feldgehölz
- 05.243 Graben, arten- und strukturarm wasserführend/temporär/ mit Verrohrung
- 06.340 Frischwiese, mäßig intensiv
- 09.150 Saum, artenarm, feucht
- 09.151 Saum, artenarm, frisch
- 09.160 Straßenrand, intensiv gepflegt
- 10.510 Asphalt
- 10.520 Pflaster
- 10.610 Feldweg bewachsen
- 10.710 Dachfläche nicht begrünt
- 11.191 Intensiv-Acker
- 11.221 Garten, strukturarm
- 11.222 Garten, strukturreich
- 04.110 Laubbaum (heimisch)
Eb: Eberesche, Ei: Eiche

Schutzgebiete

- FFH** FFH-Gebiet "Buchenwälder zwischen Flirstadt und Altenstadt"
- VSG** Vogelschutzgebiet "Wetterau"
- LSG** Landschaftsschutzgebiet "Auenverbund Wetterau"

Nachrichtlich

- Grenze des planerischen Geltungsbereichs
- Gewässerrandstreifen nach § 23 HWG 10 m ab Böschungsoberkante

Gemeinde Altenstadt
Ortsteil Altenstadt



Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 73
"Frankfurter Straße"

Karte I: Biotop- und Realnutzung

Aufnahme: 04/2024

bearb.: Adams

gez.: Schweinfest

gepr.: Adams

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau



Bahnhofsweg 22
35096 Weimar (Lahn)
FON 06426/92076 * FAX 06426/92077
http://www.grosshausmann.de
info@grosshausmann.de

Maßstab 1 : 1.500

Hinweis: Dieser Plan enthält rechtlich geschützte Informationen

Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Schutzmaßnahmen aufgrund unmittelbar geltender rechtlicher Bindungen:

Denkmalschutzrecht:

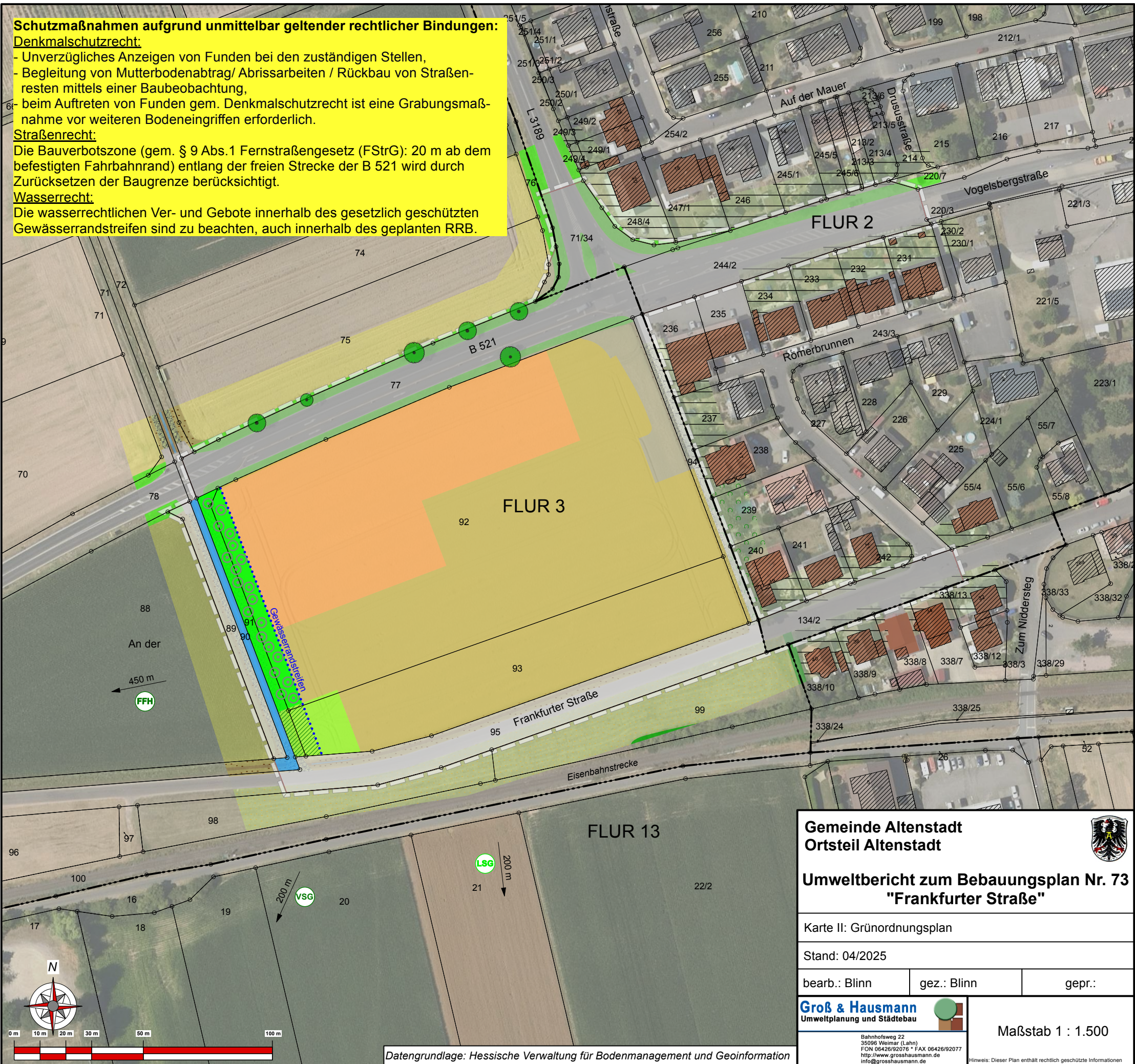
- Unverzügliches Anzeigen von Funden bei den zuständigen Stellen,
- Begleitung von Mutterbodenabtrag/ Abrissarbeiten / Rückbau von Straßenresten mittels einer Baubeobachtung,
- beim Auftreten von Funden gem. Denkmalschutzrecht ist eine Grabungsmaßnahme vor weiteren Bodeneingriffen erforderlich.

Straßenrecht:

Die Bauverbotszone (gem. § 9 Abs.1 Fernstraßengesetz (FStrG): 20 m ab dem befestigten Fahrbahnrand) entlang der freien Strecke der B 521 wird durch Zurücksetzen der Baugrenze berücksichtigt.

Wasserrecht:

Die wasserrechtlichen Ver- und Gebote innerhalb des gesetzlich geschützten Gewässerrandstreifen sind zu beachten, auch innerhalb des geplanten RRB.



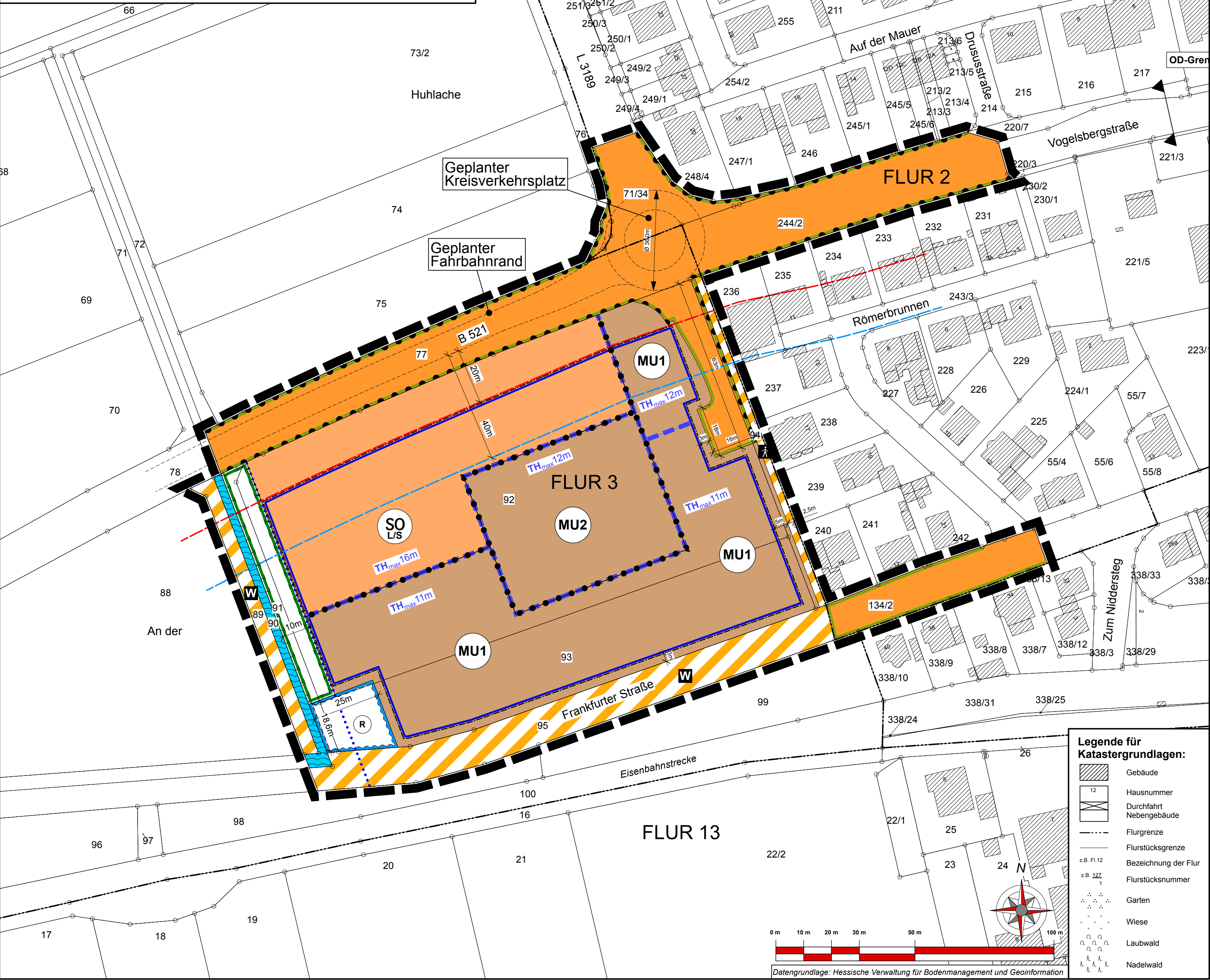


Gemeinde Altenstadt Ortsteil Altenstadt

Bebauungsplan Nr. 73 "Frankfurter Straße"

Nutzungsschablone:

Gebiets- typ	GRZ	GFZ	Bau- weise	Vollge- schosse	Dach- form	Dach- neigung
MU1	0,6	2,0	a	III	PD / FD	0 - 10°
MU2	0,6	2,4	a	IV	PD / FD	0 - 10°
SO-L/S	0,6	2,0	a	III	PD / FD	0 - 10°



PLANZEICHEN

Art der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 1 - 11 BauNVO)

- MU** Urbanes Gebiet (§ 6a BauNVO)
- SO** Sondergebiet Lebensmittelhandel und Seniorenwohnen (§ 11 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 16 BauNVO)

- GRZ Grundflächenzahl
- GFZ Geschossflächenzahl
- III / IV Zahl der Vollgeschosse (als Höchstmaß)

Höhe baulicher Anlagen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB; § 16 Abs. 5, § 18 BauNVO)

- TH_{max} max. Traufhöhe in Meter (über Fertigfußboden im Erdgeschoss)
- Abgrenzung unterschiedlicher Höhenfestsetzungen

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB; § 22 und 23 BauNVO)

- a Abweichende Bauweise
- Baugrenze

Dachform, Dachneigung
(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO)

- FD, PD Flachdach, Pultdach
- 0° - 10° Dachneigung

Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

- Straßenverkehrsfläche
- Straßenbegrenzungslinie, auch gegenüber Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

- Fuß-/Radweg
- Wirtschaftsweg

Ein- bzw. Ausfahren und Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4, 11 und Abs. 6 BauGB)

- Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
(§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)

- Wasserflächen

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)
- Umgrenzung von Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen

- Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
- Zweckbestimmung: Rückhaltebecken
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung (§ 4 BauNVO)

SONSTIGE PLANZEICHEN

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)

- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung (§ 4 BauNVO)

NACHRICHTLICHE DARSTELLUNG

- Bauverbotszone gem. § 9 Abs. 1 FStrG 20 m ab dem befestigten Fahrbahnrand
- Baubeschränkungszonen nach § 9 Abs. 2 FStrG 40 m ab dem befestigten Fahrbahnrand
- Gewässerrandstreifen nach § 23 HWG 10 m ab Böschungsoberkante

1.4 Maß der baulichen Nutzung und Höhe baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 und § 18 BauNVO)

1.4.1 Die im Bebauungsplan festgesetzte Traufhöhe (TH) wird gemessen von der Oberkante des Fertigfußbodens im Erdgeschoss als unterer Bezugspunkt in senkrechter Projektion zur Schnittkante des aufgehenden Mauerwerks mit der Dachhaut bei geneigten Dächern. Bei Gebäuden mit Flachdach entspricht die Traufhöhe der Oberkante des obersten Vollgeschosses.

1.4.2 Überschreitungen der festgesetzten Traufhöhe um bis zu 1,5 m durch Dachaufbauten sowie aufgeständerte Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind zulässig.

1.5 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 Abs. 1 und 4 BauNVO)

1.5.1 In der abweichenden Bauweise (a) darf die Länge der Gebäude mehr als 50 m betragen.

1.6 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 2 und 3 BauNVO)

1.6.1 Die im Sondergebiet SO-L/S festgesetzte Baugrenze darf für die Errichtung eines erforderlichen Fluchttreppenhauses sowie angrenzender Nebenanlagen um bis zu 4,5 m und einer Gesamtfläche von 125 m² überschritten werden.

1.6.2 Im Urbanen Gebiet (MU1 und MU2) darf die festgesetzte Baugrenze durch Balkone um bis zu 2 m überschritten werden.

1.6.3 Die Regelungen nach 1.6.1 und 1.6.2 gelten für den Bereich der Bauverbotszone vorbehaltlich der dazu geltenden straßenrechtlichen Vorschriften (§ 9 Fernstraßen-gesetz).

1.7 Förderung der Sonnenenergienutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB)

1.7.1 Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind bei der Errichtung von Gebäuden bauliche und sonstige technische Maßnahmen zur aktiven Nutzung der solaren Strahlungsenergie auf mindestens 50% der Dachflächen vorzusehen. In die Ermittlung sind Flächen von erforderlichen Dachaufbauten (Lichtschächte, Lüftungseinrichtungen, Abgaseinrichtungen, Aufzugsschächte, etc.) nicht einzubeziehen.

Hinweis: Im Hinblick auf die nördlich des Plangebietes verlaufende Bundesstraße, die im Süden verlaufende Bahnstrecke sowie die geplante Ortsumfahrung sind bei der Planung von Photovoltaikanlagen Blendwirkungen auf diese Verkehrsanlagen auszu-schließen.

1.8 Maßnahmen zum Lärmschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

1.8.1 In den Bereichen des Urbanen Gebietes (MU1 und MU2), in denen, gem. Immissionsgutachten, die nächtlichen Orientierungswerte der DIN 18005 für urbane Gebiete von L = 45 dB(A) überschritten werden, ist, beim Neubau von Gebäuden, in allen zum Schlafen genutzten Räumen (u.a. Schlafzimmer, Kinder-zimmer) von Wohnungen eine schallgedämmte fensterunabhängige Lüftung vorzu-sehen. Möglich ist auch die Verwendung von Fenstern, die auch im gekippten Zustand eine hinreichende Schalldämmung aufweisen ("Häfenfenster" o.ä.).

1.8.2 Im Sondergebiet SO-L/S sind, für das geplante Seniorenheim, entlang der zur Bundesstraße orientierten Fassade keine offenbaren Fenster von zu schützenden Räumen vorzusehen. Offenbare Fenster von zu schützenden Räumen sind dort nur zulässig, wenn diese durch Anordnung von nach DIN 4109 nicht schutzbedürftiger Vordämme (z.B. verglaste Loggien, vorgehängte Fassaden, Schallschutzker, Prall-scheiben o.Ä.) vom Verkehrslärm ausreichend abgeschirmt werden.

1.8.3 Ausnahmen von den Festsetzungen Ziff. 1.8.1 und 1.8.2 können zugelassen werden, wenn im Rahmen der Umsetzungsplanung fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass der festgesetzte Lärmschutz auf andere Weise erreicht werden kann.

1.9 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie sonstige Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 i.V.m. Nr. 20 BauGB)

1.9.1 Alle Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern sind mit überwiegend standort-ge-rechten Laubgehölzen vorzunehmen. Hierzu zählen insbesondere die in der nach-folgenden beispielhaften Pflanzliste aufgeführten Arten.

1.9.2 Die nicht durch bauliche Anlagen oder Erschließungsflächen (Nebenanlagen, Terrassen, Hof- und Stellplatzflächen mit ihren Zufahrten) überdeckten Grundstücks-freiflächen sind als Grünflächen anzulegen. Diese Flächen sind zu mind. 30 % mit Baum- und Strauchpflanzungen gem. Pflanzliste zu bepflanzen.

1.9.3 Je angefangene fünf private Stellplätze ist auf den Grundstücksflächen ein Laubbaum zu pflanzen.

1.9.4 Stellplatzflächen und Fußwege sind wasserdurchlässig zu befestigen (z.B. weitufiges Pflaster, Rasengittersteine), soweit kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu befürchten ist.

1.9.5 Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Einfriedungen so zu gestalten, dass die Wanderungsbewegungen von Kleintieren bis Igelgröße nicht behindert werden (Holzzaune, weitmächtige Drahtzaune). Mauern und Mauersockel sind nicht zulässig. Eine Ausnahme bilden grob aufgesetzte Trockenmauern aus ortstypischem Gestein. Grundstückeinfriedungen zu Nachbargrundstücken sind nur als Hecken oder Zäune zulässig.

1.9.6 Der gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzte Gewässerrandstreifen ist nach fach-gerechter Bodenvorbereitung initial mit schnellwüchsigen Gehölzen zu bepflanzen (z.B. Weidenstecklinge) und mit einer Weidenanpflanzung für die freie Landschaft einzusäen (Regionssaatgut "VWW-Regioasaten"). Anschließend ist der Bereich der natürlichen Sukzession zu überlassen, so dass sich mittelfristig eine geschlossene Randeingrünung entwickelt.

2. Sammlung und Verwertung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 37 Abs. 4 HWG)

2.1 Zur Schonung des Wasserhaushaltes soll das auf den versiegelten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser gesammelt und verwertet werden, sofern wasserwirtschaftliche oder gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

2.2 Überschüssiges Niederschlagswasser ist zu versickern oder dem festgesetzten Regenrückhaltebecken zuzuführen.

3. BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 Abs. 1 HBO)

3.1 **Dachgestaltung**
Die zulässige Dachneigung beträgt 0° - 10°. Die Dachflächen sind mind. extensiv zu begrünen. Ausgenommen hiervon sind Flächen für notwendige Dachaufbauten, wie z.B. Belüftung, Belüftung, Klimatechnik, Aufzugsschächte.

3.2 **Einfriedungen**
Grundstückeinfriedungen sind entlang von Straßen und Wegen bis zu einer Höhe von max. 2 m zulässig. Einfriedungen zu Nachbargrundstücken sind zu begrünen oder als lebende Hecken auszuführen. Alle baulichen Einfriedungen müssen einen Mindestabstand von 15 cm einhalten.

3.3 **Ausschluss von Schottergärten**
Die Anlage von Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzu-lässig, soweit sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen. Dem Spritzwas-serschutz dienen Hausumdrüben mit einer Breite von bis zu 80 cm oder entspre-chend dem jeweiligen Dachüberstand.

3.4 Werbeanlagen (i.V.m. §§ 9 u. 4 FStrG; §§ 23 u. 47 HStrG; § 33 SVO)

Werbeanlagen sind grundsätzlich innerhalb der Bauverbotszone der Bundesstraße 521 unzulässig. Innerhalb der Baubeschränkungszonen der Bundesstraße 521 sind Werbeanlagen nur dann zulässig, wenn sie in ihrer Größe, Art und Beschaffenheit nicht dazu geeignet sind, negative Auswirkungen (wie z.B.: Ablenkung, Blendwirkung usw.) auf den fließenden Verkehr auf klassifizierte Straßen zu nehmen.

Werbeanlagen dürfen nur an der Stelle der Leistung errichtet werden. Lichtwerbungen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht sind nicht zuläs-sig. Aufschüttungen für Werbeanlagen sind nicht zulässig. Die maximale Höhe von Werbeanlagen ist auf die tatsächliche Gebäudehöhe zu begrenzen (Vermeidung von Fernwirkung auf die freien Strecken der B521, L3189, Ortsumgehung Altenstadt).

4. HINWEISE, NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

4.1 **Bodendenkmäler**
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 Fort-führung des Vorhabens eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 18 HDSchG erforderlich werden.

Da im Bebauungsplanbereich mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist, muss eine vom Verursacher beauftragte Grabungsfirma mittels einer Baubeglei-tung beim Mutterbodenabtrag/ bei Abrissarbeiten / beim Rückbau von Straßenresten die Maßnahme begleiten.

Sollten bedeutende Reste vorgeschichtlicher Siedlungen / Gräber oder andere Kultur-denkmäler auftreten gilt, dass durch die weitere Baumaßnahme Bodendenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden. Daher muss im Vorfeld weiterer Bodeneingriffe eine Grabungsmaßnahme vorgeschaltet werden, um das Kulturgut zu dokumentieren und zu sichern (§ 18 Abs. 5 HDSchG). Diese Kosten sind vom jeweiligen Verursacher zu tragen.

4.2 Altlasten, schädliche Bodenveränderungen

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organo-leptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese unverzüg-lich der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Frankfurt, Dezernat 41.5 - Bodenschutz, mitzuteilen. Maßnahmen, die die Feststellung des Sachverhalts oder die Sanierung behindern können, sind bis zur Freigabe durch die zuständige Behörde zu unterlassen. Soweit erforderlich ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen. Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

4.3 Bodenschutz

Auf Grund der Anforderungen an den vorsorgenden Bodenschutz im Plangebiet ist frühzeitig eine bodenkundliche Baubegleitung einzurichten und der Gewässerrand-streifen ist zu jeder Zeit von bodenbelastenden Beeinträchtigungen freizuhalten (Ausnahme von Baubeginn).

Ausführungshinweise zum vorsorgenden Bodenschutz:

- Vor Beginn von Baumaßnahmen sollte der Baugrund objektbezogen untersucht und bewertet werden. Nach § 202 BauGB in Verbindung mit DIN 18915 ist der Oberboden (Mutterboden) bei Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vermischung zu schützen. Er ist zu sichern und vordringlich im Plangebiet, erst nachrangig auch a.a.O., zur Wiederverwen-dung zu lagern und später fachgerecht wieder einzubauen.
- Wo logistisch möglich sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z.B. durch Absperrung oder Einrichtung fester Baustraßen und Lagerflächen.
- Die Belastung des Bodens hat in Abhängigkeit der Verdichtungsempfindlichkeit (Feuchte) des Bodens, also witterungsbedingt, zu erfolgen. Ggf. kann durch den Einsatz von Baggermatten/ breiten Rädern/ Kettenlaufwerken etc. die Befahr-bar-keit des Bodens verbessert werden.
- Von stark belasteten/ befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
- Beim Aushub von Baugruben ist Ober- und Unterboden separat auszubauen, zu lagern und in der ursprünglichen Reihfolge wieder einzubauen.
- Die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen.
- Die Bodennieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit gezeit zu begrünen.
- Verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Ober-bodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.

4.4 Schutz der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten

Zum Schutz von lichtempfindlichen Tier- und Pflanzenarten sowie Insekten regelt der § 35 Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG) u.a.:

- Art, Umfang und Zulässigkeit von künstlichem Licht (§ 35 Abs. 1-7 HeNatG),
- Gestaltung der Straßenbegleitflächen (§ 35 Abs. 8 HeNatG) sowie
- den Ausschluss von Schottergärten (§ 35 Abs. 9 HeNatG).

Darüber hinaus ist Vegetation generell nicht zu beleuchten oder direkt anzustrahlen und Beleuchtungsanlagen sollten so gestaltet werden, dass durch die spektrale Zusammensetzung des Lichts (Wahl der Lichtfarbe) eine möglichst geringe Anlockwirkung entfällt wird.

Ebenfalls werden Regelungen zum "Artenschutz bei baulichen Anlagen, Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen" (§ 37 HeNatG) sowie innerhalb von Flächen, die für eine bauliche Nutzung zugelassen sind zur "Vorbereitenden Entnahme von Tieren, Natur auf Zeit" (§ 40 HeNatG) getroffen.

5. BEISPIELHAFTE PFLANZLISTE

- 5.1 **Obstgehölze**
- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| Apfel | Landsberger Renette |
| Bismarckapfel | Muskatrenette |
| Bittefelder Sämling | Odenburger |
| Blenheimer | Ontario |
| Bräuner Matapfel | Orleans Ren ette |
| Bretbacher | Rheinischer Bonapfel |
| Danziger Kantapfel | Rheinischer Winterrambour |
| Freiherr v. Berlepsch | Roter von Booskop |
| Gelber Edelapfel | Rote Sternrenette |
| Gelber Richard | Schatznase |
| Gloster | Schneepappel |
| Herrnapfel | Schöne aus Nordhausen |
| Hauxapfel | Schöner von Booskop |
| Jakob Lebel | Winterrambour |
| Kaiser Wilhelm | Winterrambour |

- 5.2 **Großkronige Bäume**
- | | |
|---------------------|---------------|
| Fraxinus excelsior | Esche |
| Schwarzpappel | Populus nigra |
| Acer pseudoplatanus | Berg-Ahorn |
| Fagus sylvatica | Rotbuche |
| Quercus robur | Stiel-Eiche |
| Tilia cordata | Winter-Linde |

- 5.3 **Mittel- und kleinkronige Bäume**
- | | |
|------------------|--------------|
| Alnus glutinosa | Schwarzerle |
| Betula pendula | Birke |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Prunus avium | Vogelkirsche |
| Salix caprea | Salweide |
| Salix spec. | Auenweiden |
| Sorbus aucuparia | Eberesche |

- 5.4 **Sträucher**
- | | |
|----------------------|--------------------------|
| Alnus frangula | Faulbaum |
| Berberis vulgaris | Gemeiner Sauerdom |
| Cornus sanguinea | Roter Hartiegel |
| Corylus avellana | Hasselnuß |
| Crataegus monogyna | Eingriffeliger Weißdorn |
| Crataegus oxyacantha | Zweigriffeliger Weißdorn |
| Euonymus europaeus | Pfeifenröhchen |
| Lonicera xylosteum | Gemeine Heckenkirsche |
| Mespilus germanica | echte Mispel |
| Prunus padus | Traubenkirsche |
| Prunus spinosa | Schlehe, Schwarzdorn |
| Rosa carina | Hundsrose |
| Rubus spec. | Brombeere |
| Sambucus nigra | Schwarzer Holunder |
| Sambucus racemosa | Traubenholunder |
| Viburnum opulus | Gewöhnlicher Schneeball |

- 5.5 **Kletterpflanzen**
- | | |
|-----------------------------|---------------|
| Clematis vitalba | Waldrebe |
| Hedera helix | Gemeiner Efeu |
| Parthenocissus quinquefolia | Wein |
| Lonicera caprifolia | Geißschlinge |

Spaliereibst, Kletterrosen, Zaanröben, Wicken zur Bepflanzung von Einfriedungen.

RECHTSGRUNDLAGEN

Das Baugesetzbuch (BauGB)
Die Baunutzungsverordnung (BauNVO)
Die Planzeichenverordnung (PlanZV)
Die Hessische Bauordnung (HBO)
In der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses jeweils gültigen Fassung

VERFAHRENSVERMERKE

1. **AUFSTELLUNGSBESCHLUSS**
Die hat in ihrer Sitzung am 02.12.2022 gem. § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplans Nr.73 "Frankfurter Straße" beschlossen. Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte gem. Hauptsatzung am 18.07.2024.

2. **FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT**
Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte durch öffentliche Auslegung der Vorentwurfsunterlagen vom 22.07.2024 bis einschließlich 23.08.2024. Die ortsübliche Bekanntmachung gem. Hauptsatzung erfolgte am 18.07.2024.

3. **FRÜHZEITIGE BEHÖRDENBETEILIGUNG**
Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 17.07.2024 gem. § 4 Abs. 1 BauGB zur Abgabe einer Stellungnahme innerhalb der Frist vom 22.07.2024 bis einschließlich 23.08.2024 aufgefordert.

4. **ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG**
Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte durch öffentliche Auslegung der Entwurfsunterlagen gem. § 3 (2) Satz 1 BauGB vom 23.06.2025 bis einschließlich zum 25.07.2025. Die ortsübliche Bekanntmachung gem. Hauptsatzung erfolgte am 16.06.2026.

5. **BEHÖRDENBETEILIGUNG**
Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 18.06.2025 gem. § 4 Abs. 2 BauGB zur Abgabe einer Stellungnahme innerhalb der Frist vom 23.06.2025 bis einschließlich zum 25.07.2025 aufgefordert.

6. **SATZUNGSBESCHLUSS**
Der Bebauungsplan wurde am 07.11.2025 in der vorliegenden Form von der Gemeindevertretung nach Abwägung der eingegangenen Anregungen beschlossen. Die Begründung inkl. Umweltbericht wurde gebilligt.

Gemeinde Altenstadt, den _____

Bürgermeister (Unterschrift / Dienstsiegel)

7. **AUSFERTIGUNGSVERMERK**
Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieser Satzung mit den hierzu ergangenen Beschlüssen der Gemeindevertretung übereinstimmt und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften eingehalten wurden.

Gemeinde Altenstadt, den _____

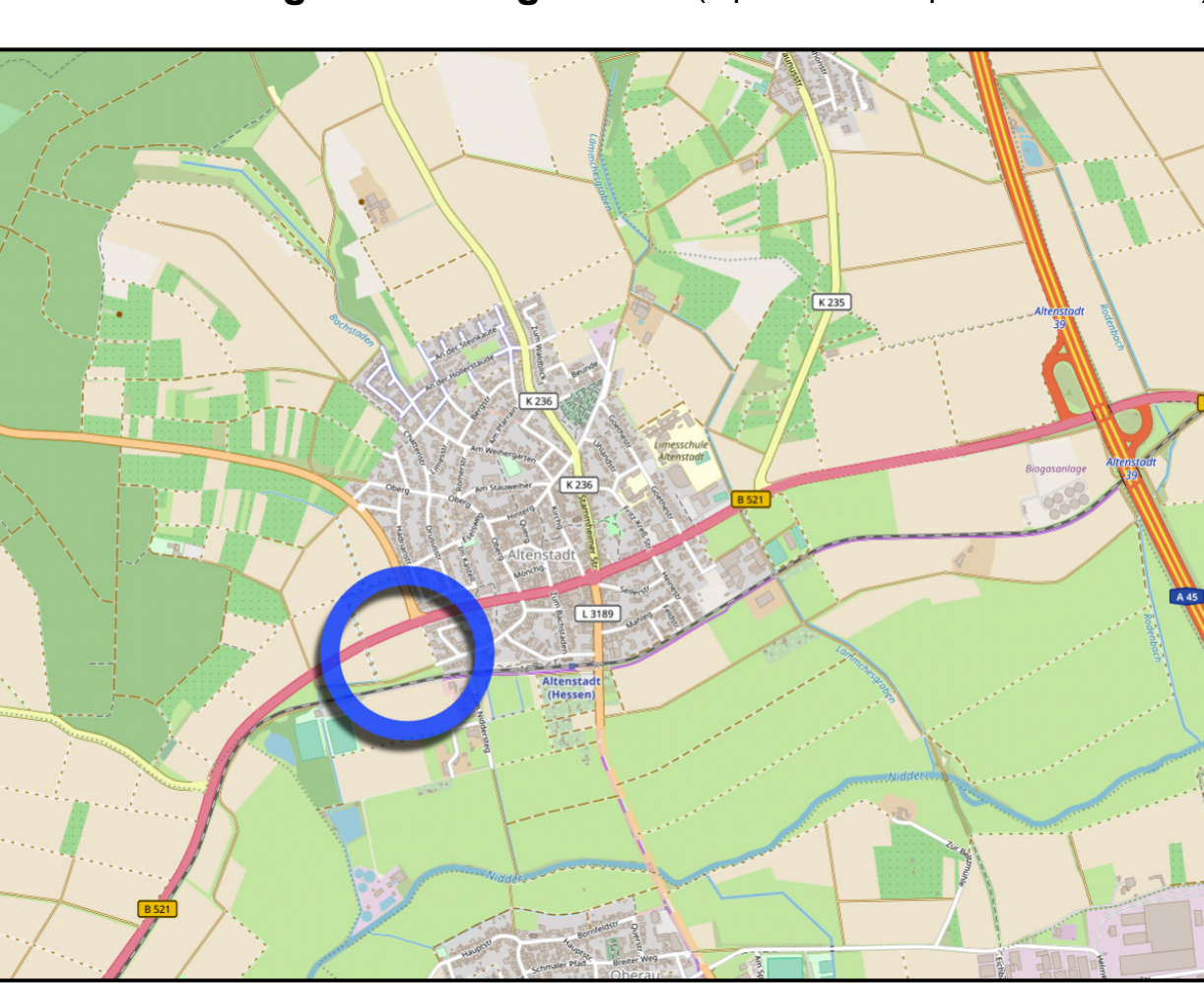
Bürgermeister (Unterschrift / Dienstsiegel)

8. **INKRAFTTRETEN**
Gem. § 10 Abs. 3 BauGB wurde der Satzungsbeschluss am _____ ortsüblich gem. Hauptsatzung bekanntgemacht. Damit tritt dieser Bebauungsplan inkl. der enthaltenen bauordnungsrechtlichen Festsetzungen in Kraft.

Gemeinde Altenstadt, den _____

Bürgermeister (Unterschrift / Dienstsiegel)

Räumliche Lage des Plangebietes (OpenStreetMap - unmaßstäblich)



Gemeinde Altenstadt Ortsteil Altenstadt

Bebauungsplan Nr. 73 "Frankfurter Straße"

Planungsstand: 09/2025 Exemplar des Satzungsbeschlusses

bearb.: M. Hausmann, Dipl.-Ing. gez.: Schweinfest gepr.: M. Hausmann, Dipl.-Ing.

Dat.: BPL_FrankfurterStr_Planurkunde.vwx Plangröße: 1,0 qm

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau

Bahnhofweg 22
35096 Weimar (Lahn)
FON 0426/92076 * FAX 0426/92077
http://www.grosshausmann.de
info@grosshausmann.de

Maßstab 1 : 1.000

Hinweis: Dieser Plan enthält rechtlich geschützte Informationen