



Gemeinde Altstadt
Ortsteil Altstadt

Bebauungsplan Nr. 73 "Frankfurter Straße"

und

FNP-Änderung "Frankfurter Straße"

Teil B:	Umweltbericht gem. § 2a Nr. 2 BauGB
----------------	--

Entwurf der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 (2) BauGB, sowie der Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB
--

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

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung der Umweltprüfung	1
2	Einleitung	4
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 Altstadt)	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)

Hinweis: Dieses Dokument enthält rechtlich geschützte Informationen

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.	• Es werden mindernde Festsetzungen mit Teilversiegelung und Begrünungsgeboten getroffen, • Schutz und Entwicklung des Gewässerstrandstreifens, • 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-/ Minde- rungsmaßnahme, Kompensation
Boden -	Relevante Beanspruchung von Intensivackerböden sehr hoher Ertragsfähigkeit.	• 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 abgeleistet.
Klima und Luft -	Auswirkungen durch Versiegelung und Überbauung.	Erfüllung allgemeiner Funktionsgebote durch • 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> .	Es wurde eine Grabung durchgeführt. Baubegleitend ist zu beachten: • 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	Durch • gleichsinnige Ausdehnung des Ortsrands, • Ein- und Begrünungsaufgaben sowie

Schutzgut	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation
	bereits Vorbelastungen durch Verkehrstrassen.	• Baubeschränkungen und Gestaltungsvorgaben (Gründächer auf allen Dachflächen) werden die Integrationsgebote erfüllt.
Mensch -	Ausdehnung des Ortsrands in die intensive Agrarflur hinein.	• Sicherung der Verbindungs- und Erholungsfunktion des Flurwegesystems und • landschaftsverträgliche Einbindung durch Ein- und Durchgrünungsauflagen.
Wasser -	Entlang der Westgrenze verläuft ein Graben und durch Versiegelungen erfolgt die Einschränkung der Versickerungsmöglichkeiten von Regenwasser.	Der Graben wird inkl. Gewässerrandstreifen durch Festsetzungen gesichert und entwickelt: Auszäunung vor Baubeginn, Einsaat und initiale Bepflanzung sowie anschließend Sukzession. Durch allgemeine Maßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser vermieden werden: • 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 Gewässerrandstreifen durch Festsetzungen gesichert und entwickelt.

Verbleibende Eingriffe können in ausreichendem Umfang durch Zuordnung zu einer Ausgleichsmaßnahme aus dem kommunalen Ökopunktekonto-Pool abgeleistet werden.

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 (Biotope) 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

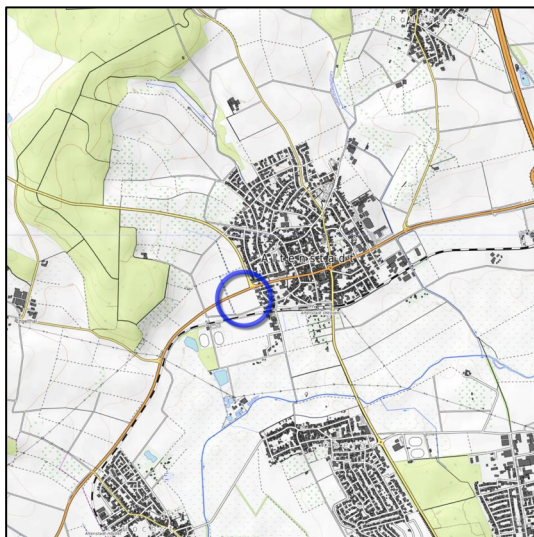


Abbildung 1: Lage - Ausschnitt OpenTopoMap



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 Altenstadt 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	Böden mit Archivfunktion, Wald mit Bodenschutzfunktion, Geotope, Altlasten oder Ablagerungen und andere Bodenkontaminationen sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht bekannt. (Lage nahe „Kastell Altenstadt“: vgl. Kultur- und Sachgüter)
Klima und Luft	Das Plangebiet liegt in einem „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“. --> vgl. unten Schutzgut "Klima und Luft"
Kultur- und Sachgüter	<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> Die Grabung und Dokumentation im Baugebiet wurden zwischenzeitlich beendet. (Auszug: Drucksache für die Regionalversammlung Südhessen, 14.07.2023 - S. 17) 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): <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> <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> <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> Die Vorgaben sind in den Hinweisen der textlichen Festsetzungen und im Grünordnungsplan eingepflegt.

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 Bau-grenze 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

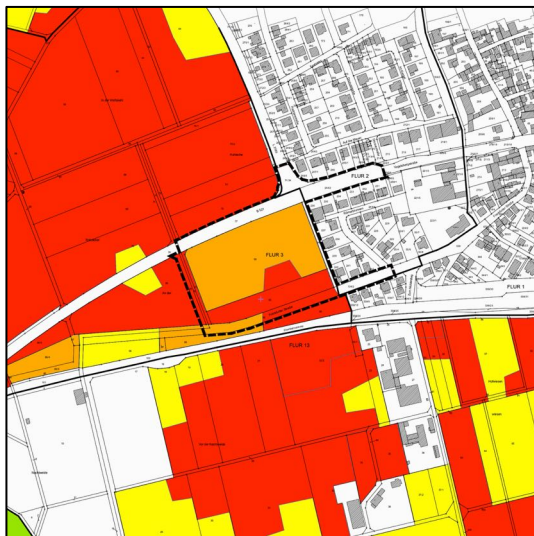


Abbildung 4: Bodenfunktionale Gesamtbewertung - Auszug Bodenviewer Hessen

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 Altenstadt 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-artifiziellen⁶ 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.

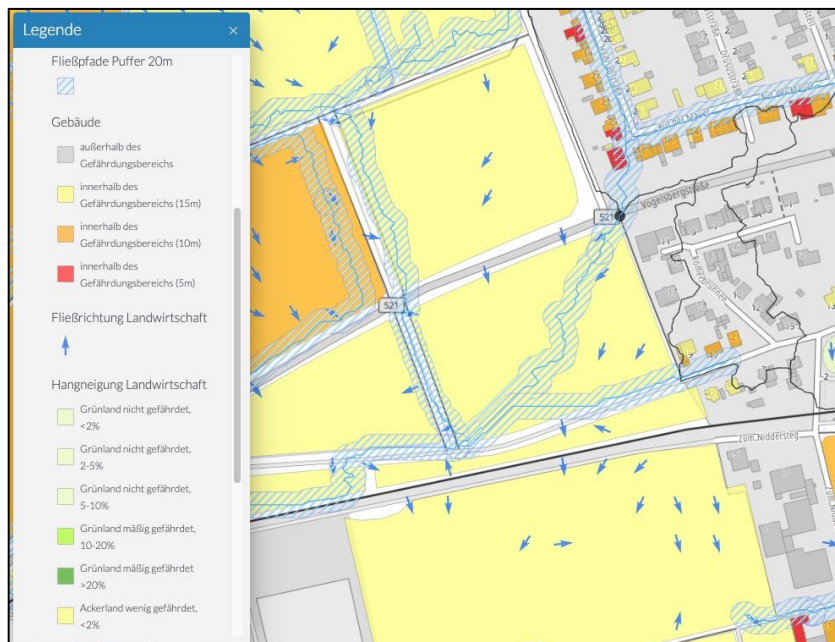


Abbildung 5: Starkregen und Fließpfade - Auszug Starkregenviewer Hessen

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 Plan- gebiet können z.T. Fließpfade im Starkregenfall ver- laufen.

Spezifische Anfor- derungen die sich aus dem Schutz vor Starkniederschlä- gen 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	Es wird in relevantem Umfang eine intensiv genutzte Ackerflur überplant und bis auf den Uferstreifen nahezu vollständig bebaut. 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. Der verbleibende Ausgleich der Eingriffe wird in Kap. „Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleich“ - der Eingriffsausgleich kann durch Beanspruchung des gemeindlichen Ökokontos vollständig geleistet werden. Anlage 1 <i>Erhebungen, Folgenbeurteilung zur „Biologischen Vielfalt“</i> kommt zu folgendem Fazit: <i>"In Aus den Erhebungen und Analysen zur biologischen Vielfalt sind keine spezifischen Anforderungen an das Bauleitplanverfahren ableitbar.</i> <i>Artenschutzrechtliche Verbote oder Anforderungen aus den NATURA 2000-Geboten stehen einer Umsetzung nicht entgegen."</i>	±
1.2 Boden	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. 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.	±

1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
	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. 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 (Kap. „Kompensation des Schutzguts Boden nach BauGB“): Die o.g. Maßnahmen sowie die beanspruchte Ökokonto-Maßnahme beinhalten eine nachhaltige Erhöhung der Gesamtfunktion und eine Verringerung der Hemerobie, verbleibende Defizite werden in ebenfalls durch Zuordnung zum kommunalen Ökopunktekonto abgeleistet. Darüberhinausgehende Nutzungsänderungen des Schutzguts Boden werden nicht vorbereitet, die Gestaltung der Grundstücksfreiflächen sowie der Randeingrünung werden planungsrechtlich gesichert.	
1.3 Klima und Luft	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. Ergänzend dazu werden im Plangebiet keine Vorhaben verwirklicht, die lufthygienisch bedenkliche Stoffe emittieren. Erhebliche regionale Auswirkungen sind demnach nicht feststellbar. 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 wasserdurchlässig zu befestigen (z.B. Stellplätze und Fußwege). Durch diese Maßnahmen kann möglichen lokalen (und regionalen) Aufheizeffekten ausreichend begegnet werden.	±
1.4 Kultur-und Sachgüter	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.	±

1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
	Baubegleitend sind darüber hinaus folgende Maßnahmen behördlich vorgeschrieben: • 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	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. 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. 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.	±
1.6 Mensch	Landnutzungsverteilung 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. 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. 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.	±

1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
	Wohnen, Industrie und Gewerbe: Die geplante Nutzungsgliederung des Baugebiets ist mit den Umgebungsnutzungen als verträglich einzustufen. 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. 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.	
1.7 Wasser	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. 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. Aus den Darstellungen im <i>Starkregenvviewer Hessen</i> können keine konkreten Maßnahmen auf Bauleitplanebene abgeleitet werden (vgl. unten, Kap. „Zusätzliche Angaben“).	±
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 Altenstädter 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 Biotoptyp 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 Biotoptypen – Bestand

Biotoptyp: 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 Altenstadt 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)**:

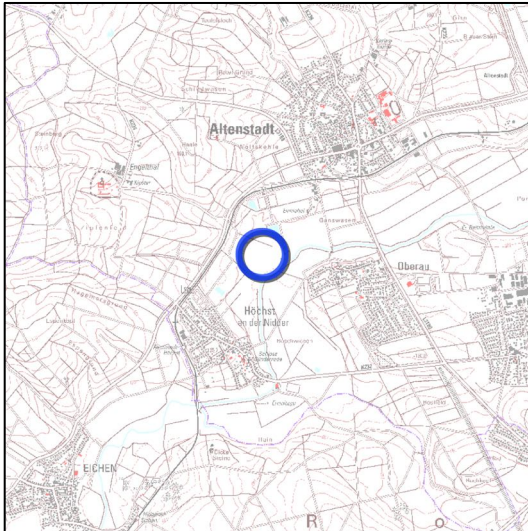


Abbildung 6: Externe Ausgleichsfläche Nr. 34 Lage - TK-Basis

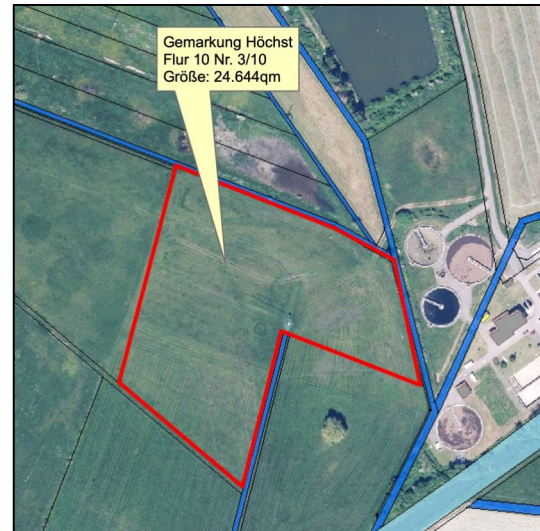


Abbildung 7: Externe Ausgleichsfläche Nr. 34 auf Luftbildbasis (HVBG/ Gemeinde Altenstadt)

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

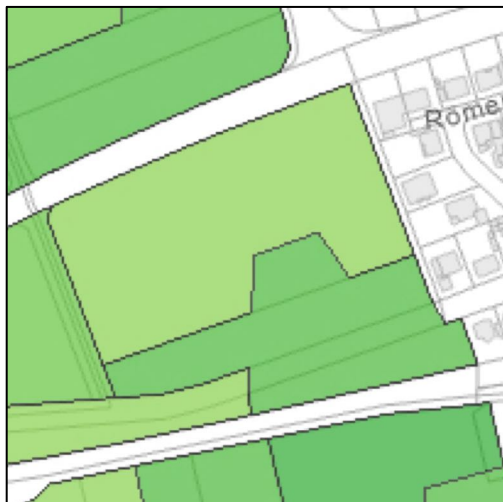


Abbildung 8: Bodenfunktionaler IST-Zustand gem. Bodenviewer Hessen

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 Gewässer-randstreifen):

Tabelle 10: Bodenfunktionaler IST-Zustand (Basisszenario, gem. Bodenviewer Hessen)

Bodenfunktion	Wertstufen (WS)					Fläche in m ²	Fläche in ha	Fläche in %
	Standorttypisie- rung	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalte- vermögen	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 Durch- schnittsstufe*/ Gesamtfläche	3**	5	3,3	3,3	4,3	22.500	2,26	100 %

*Zur Vereinfachung der Berechnung und aufgrund der homogenen Nachnutzung (flächig Baugebiet mit gleichmäßig verteilter Bebauung/ Stellplätze/ Zufahrten), werden die Wertstufen der Teilflächen innerhalb des Baugebiets flächengewichtet wie folgt gemittelt:

$$(0,27 \cdot \text{Fläche A}) + (0,73 \cdot \text{Fläche B})$$

**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-Gewinn	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	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalt	Kompensationswirkung	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 strukturlabiler 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- potenzial	Feld- kapazität	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
Altenstadt 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)				
		Standort- pisierung	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalt	Kompen- sations- wirkung
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:

	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.	• 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.	• 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
		• 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.	Erfüllung allgemeiner Funktionsgebote durch • 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> .	Es wurde eine Grabung durchgeführt. Baubegleitend ist zu beachten: • 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.	Durch • 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.	• Sicherung der Verbindungs- und Erholungsfunktion des Flurwegesystems und

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minde- rungsmaßnahme, Kompensation
		landschaftsverträgliche Einbindung durch Ein- und Durchgrünungsaufgaben.
Wasser -	Entlang der Westgrenze verläuft ein Graben und durch Versiegelungen erfolgt die Einschränkung der Versickerungsmöglichkeiten von Regenwasser.	Der Graben wird inkl. Gewässerrandstreifen durch Festsetzungen gesichert und entwickelt: Auszäunung vor Baubeginn, Einsaat und initiale Bepflanzung sowie anschließend Sukzession. Durch allgemeine Maßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser vermieden werden: - 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 pauschalierten 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 Altenstadt.
- 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

April 2025