

Stadt Niddatal, Ortsteil Ilbenstadt

Bebauungsplan Nr. I16 "Hilfeleistungszentrum mit Bauhof"

Umweltbericht
mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 11. Februar 2026



Bearbeitung:

Jakob Starke, B. Sc.
Marius Hahlgans-van der Ende, B.Sc.
Lola Schoppa, B. Sc.
Dr. Theresa Rühl

Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl

Am Boden 25 | 35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29-0 | info@ibu-ruehl.de

Inhalt

A	EINLEITUNG.....	6
1	INHALTE UND ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS	6
1.1	Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens	6
1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	7
1.3	Bedarf an Grund und Boden	11
2	IN FACHGESETZEN UND -PLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BAULEITPLAN VON BEDEUTUNG SIND, UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG BEI DER PLANAUFGESTELLUNG	12
2.1	Bauplanungsrecht.....	12
2.2	Naturschutzrecht.....	13
2.3	Bodenschutzgesetz	14
2.4	Übergeordnete Fachplanungen	15
B	GRÜNORDNUNG.....	16
1	ERFORDERNISSE UND MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN.....	16
2	EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG	18
C	UMWELTPRÜFUNG	20
1	BESTANDSAUFNAHME DER VORAUSSICHTLICHEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN UND PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS.....	20
1.1	Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern	20
1.2	Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a, e, f und h BauGB).....	37
1.3	Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)	38
1.4	Tiere und Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).....	39
1.4.1	Vegetation und Biotopstruktur	39
1.4.2	Tierwelt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	41
1.4.3	Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	46
1.4.4	NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)	46

1.5 Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	48
1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)	49
2 GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	50
2.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	50
2.2 Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen	51
3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN	53
3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	53
3.2 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)	53
3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	53

Titelbild: Plangebiet mit Blickrichtung nach Südwesten vom Rand der L3187 aus fotografiert.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. I16 „Hilfeleistungszentrum mit Bauhof“, Stand: 11.02.2026 (Quelle: PlanES).....	6
Abbildung 2: Regionaler Flächennutzungsplan des Regionalverbandes Frankfurt / Rhein-Main, Lage des Plangebiets in Pink umrandet. (Quelle: https://mapview.region-frankfurt.de).....	15
Abbildung 3: Historische (oben links: 1933; oben rechts: 1952-67) und aktuelle (unten) Luftbilder des Plangebiets (rot) und der Umgebung.	21
Abbildung 4: Geologische Formationen im Plangebiet (auf der Grundlage der GÜK300, HLNUG 2025).	22
Abbildung 5: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD50, HLNUG 2025).....	24
Abbildung 6: Bodenzahlen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD5L, HLNUG 2024).....	24
Abbildung 7: Archivböden im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD5L, HLNUG 2025).	26
Abbildung 8: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2025).	27
Abbildung 9: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2024).	28
Abbildung 10: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (rot) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen).....	30
Abbildung 11: Überschwemmungsgebiet, Überflutungsflächen und Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Überschwemmungsgebiete im Plangebiet (schwarz) und Umfeld, (Quelle: HWRM-Viewer Hessen, abgerufen am 06.10.2024).	34
Abbildung 12: Starkregenhinweis-Index im Plangebiet (schwarz) und seiner Umgebung (Quelle: Starkregenviwer Hessen, Abfrage vom 20.11.2024).	35
Abbildung 13: Ausschnitt aus der Fließpfadkarte im Plangebiet (schwarz) und seinem Umfeld. (Quelle: Starkregenviwer Hessen, Abfrage vom 20.11.2024).	36
Abbildung 14: Lärmkartierung des Tageslärmpegels (LDEN) zwischen Edingen und Fleisbach, die Lage des Plangebiets ist in Schwarz dargestellt. (Quelle: Lärmviewer (HLNUG), abgerufen am 07.05.2025).....	39
Abbildung 15: Intensivacker im Plangebiet, im links im Hintergrund die Saumstruktur und Allee entlang der L3187, (Foto: IBU Juli 2024).	40
Abbildung 16: Struktureicher Umflutungsgraben südöstlich des Plangebiets, (Foto: IBU April 2024).	40
Abbildung 17: Schutzgebiete, geschützte Biotope und Kompensationsflächen in der Umgebung des Plangebietes (schwarz) (Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 26.09.2024).	47
Abbildung 18: Ausschnitt aus der „Karte von dem Grossherzogthume Hessen“, Blatt 15 Friedberg (1823 -1859). Quelle: LAGIS Hessen 2024. Das Plangebiet ist rot umkreist.	48
Abbildung 19: Lage und Maßnahmen der Ausgleichsfläche für die CEF-Maßnahme für das Rebhuhn.	52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Strukturdaten Bebauungsplans	11
Tabelle 2: Übersicht Kompensationsbedarf	18
Tabelle 3: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet	19
Tabelle 4: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Ausgleichsfläche für CEF-Artenschutzmaßnahme	19
Tabelle 5: Geologische Einheit im Plangebiet (auf Grundlage der GÜK 300, HLNUG 2024)	22
Tabelle 6: Bodenhauptgruppe im Plangebiet (auf Grundlage der BFD50, HLNUG)	23
Tabelle 7: Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 20.05.2025)	32
Tabelle 8: Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner näheren Umgebung	41

Anlage

Karte - Vegetation und Nutzung

A EINLEITUNG

1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 1 a)

1.1 Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Die Stadt Niddatal beabsichtigt in der Gemarkung Ilbenstadt die Errichtung eines neuen gemeinsamen Feuerwehrstützpunkts für die Stadtteile Assenheim und Ilbenstadt mit Rettungswache sowie dem städtischen Bauhof. Hintergrund der Zusammenlegung ist der Umstand, dass die Stadt zwei Feuerwehrgerätehäuser für die beiden größten Stadtteile (rd. 7.500 Einwohner) neu bauen müsste, da die bestehenden Gebäude seit langem nicht mehr den technischen Anforderungen entsprechen.

Der Standort soll auf dem Grundstück Gemarkung Ilbenstadt, Flur 3, Flurstück 9/19 entstehen. Das Plangebiet umfasst rd. 1,82 ha mit den weiteren Teilflurstücken 23/7, 70/4 und 26/9 in Flur 4, sowie tlw. 73/6 und 10 der Flur 3 (Abb. 1). Die Aus- und Zufahrt soll an die bestehende Kreuzung der L3351 und L3187 anschließen. Eine Hochspannungsleitung kreuzt das Flurstück, tangiert jedoch nicht die Planung.

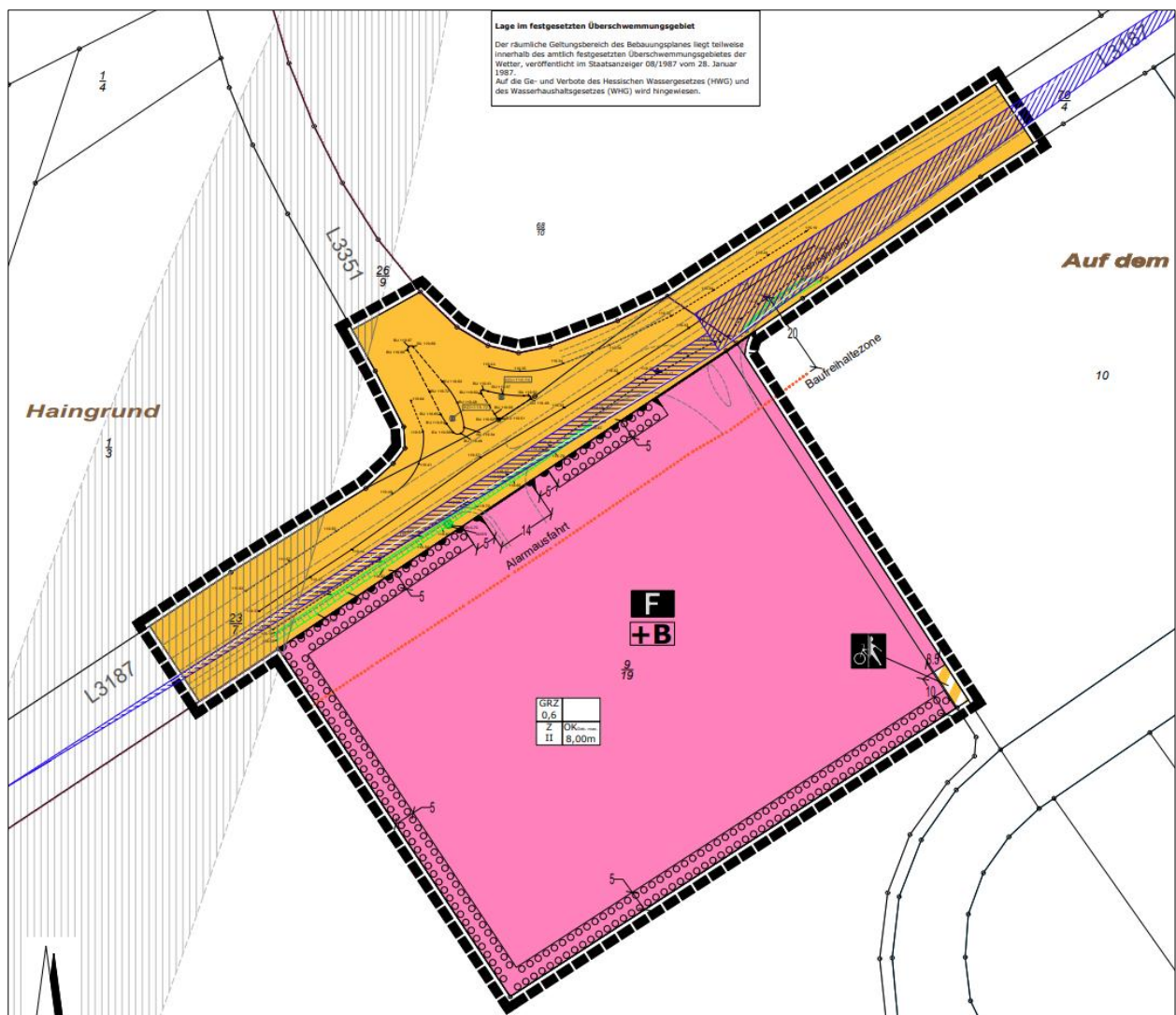


Abbildung 1: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. I16 „Hilfeleistungszentrum mit Bauhof“, Stand: 11.02.2026 (Quelle: PlanES).

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Ortsausgang des Stadtteils Ilbenstadt. Auf den betroffenen Flurstücken befindet sich ein Intensivacker, sowie die Landesstraßen L3351 und L3187 mit einzelnen Bäumen. Der Ackerschlag umgibt den Eingriffsbereich in weiten Teilen in Richtung Westen, Süden und Osten. Nach Norden begrenzen die um die Straßenparzellen befindlichen Ackerschläge das Plangebiet.

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Zweckbestimmung der *Fläche für Gemeinbedarf* sind *Anlagen für Sicherheit und Ordnung*. Für das Hilfeleistungszentrum mit Bauhof sind die Errichtungen für Feuerwehr, eine Rettungswache, den Bauhof, sowie eine Fahrzeughalle und Nebenräume zulässig. Zusätzlich sind Fahrzeugstellplätze, ein Einsatz- und Übungsbereich, Lager- und Hofflächen, Ausbildungs-, Aufenthalts- und Verwaltungsräume, Lagergebäude für Vereins- und Bauhofzwecke, Maschinenhallen und Werkstätten sowie eine Waschhalle zulässige Einrichtungen. Die festgesetzten Flächen für Gemeinbedarf umfassen neben den Gebäuden auch die dazugehörigen Stellplätze und ebenso die vorhandenen und neuzugestaltenden Freianlagen nebst Übungsflächen. Allgemein zulässig sind auch Nebenanlagen, die den genannten Nutzungszwecken dienen.

Die Gebäudeoberkante ist auf 8,0 m festgesetzt und darf durch einen Schlauchturm bis zu einer Gesamthöhe der Gebäudeoberkante von 16,0 m überschritten werden (gemessen ab unterem Bezugspunkt). Der untere Bezugspunkt für die Ermittlung der im Bebauungsplan festgesetzten Gebäudeoberkanten ist die Fahrbahnoberkante (Scheitelpunkt) der Landesstraße L 3187, gemessen lotrecht vor der Gebäudemitte.

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

Als artenschutzrechtlicher Ausgleich für das Rebhuhn ist als CEF-Maßnahme (d.h. vorlaufend zum Eingriff) die Anlage und Pflege eines rd. 12 m breiten Blühstreifens auf insgesamt 1 ha Fläche südöstlich des Geltungsbereichs auf einer Ackerfläche vorgesehen.

Zur Oberflächenbefestigung sind Gehwege, Stellplätze sowie Feuerwehrumfahrten und Hofflächen auf den Baugrundstücken in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen, z.B. mit Rasenkammersteinen, wassergebundener Decke, Fugen- oder Porenpflaster. Die Festsetzung gilt nicht für Fahrspuren, Aufstellbereiche sowie Anlieferungszone und – sofern dies aus Gründen der Betriebssicherheit erforderlich ist – für die für die Feuerwehr bzw. den Bauhof genutzte Hofflächen und Stellplätze.

Auf mindestens 30 % der Grundstücksfreiflächen sind Pflanzungen von heimischen, standortgerechten Laubgehölzen der Artenlisten 1 bis 4 vorzunehmen (s. Kap. B 1). Die Eingrünung (Ziffer A 3.4) kann zur Anrechnung gebracht werden. Die Restflächen sind zu begrünen und gärtnerisch zu gestalten. Unzulässig sind Schottergärten und vergleichbare Freiflächengestaltungen auf Untergrundabdichtungen (Schutzvlies, Folie oder vergleichbares).

Auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist zur Minimierung betriebsbedingter Störungen und zur Wahrung reviernaher Nahrungsquellen eine mind. 3-reihige Baum-Strauch-Pflanzung (Breite mind. 5 m) unter Verwendung einheimischer und standortgerechter Bäume und Sträucher anzupflanzen (Maßnahme E 03). Es gelten die Artenlisten 2, 3 und 4 mit entsprechenden Pflanzqualitäten (s. Kap. B 1). Die Pflanzabstände betragen 1 x 1 m. Abweichend hiervon werden in der mittleren Reihe Bäume oder höherwüchsige Sträucher im Abstand von 10 m gepflanzt.

Es sind beerenreiche Sträucher wie z. B. Weißdorn, Schwarzdorn, Wacholder und Eberesche zu empfehlen. Idealerweise wird die Eingrünung um einen Streifen heimischer Blühpflanzen ergänzt. Hier ist z. B. die Blühmischung „Wärmeliebender Saum“ von Rieger-Hofmann, angereicht mit Pflanzenarten speziell für Sämereien fressende Vögel (wie z. B. Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*), Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Sonnenblume (*Helianthus annuus*)) geeignet. In Anwendung des § 40 Abs. 4 BNatSchG ist ausschließlich Pflanzgut nicht gebietsfremder Herkunft zu verwenden. Die Bäume sind mit einem Dreibock und Stammschutz zu versehen; die Pflanzung ist in den ersten 5 Jahren bei Bedarf zu wässern.

Im Plangebiet sind Lichtimmissionen zu vermeiden (Maßnahme E 01) und zum Schutz nachtaktiver Tiere zur Außenbeleuchtung ist moderne LED-Technologie mit hoher Effizienz und einer bedarfsgerechten Beleuchtungsregelung einzusetzen. Zur Verwendung dürfen nur Leuchtdioden mit einer Farbtemperatur zwischen 1.800 bis maximal 2.700 K und Leuchten in insektenschonender Bauweise kommen. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sind nur vollabgeschirmte Leuchten einzusetzen. Eine Abstrahlung über den Bestimmungsbereich hinaus sollte vermieden werden. Die Beleuchtung ist auf die tatsächliche Nutzungszeit zu begrenzen und darf nicht über den Bestimmungsbereich hinaus strahlen.

Flächen für Anpflanzungen und Erhalt von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB)

Pro 5 Stellplätze ist mindestens ein einheimischer und standortgerechter großkroniger Laubbaum gemäß Artenliste 3 (s. Kap. B 1) zu pflanzen und zu unterhalten. Der Bestand sowie planungsrechtlich zur Anpflanzung festgesetzte Bäume können zur Anrechnung gebracht werden.

Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen ist eine geeignete Baumscheibe mit entsprechender Schutzvorkehrung vorzusehen, die Pflanzgrube mit geeignetem Pflanzsubstrat hat mind. 12 m³ zu umfassen.

Gemäß der Planzeichnung sind zum Erhalt festgesetzte Bäume fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei einem Verlust von Bäumen sind Ersatzpflanzungen gleichartiger Bäume vorzunehmen. Während der Bauphase sind die betroffenen Bäume gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen.

Zur Dachbegrünung sind die Dachflächen von flach geneigten Dächern bis zu 10° Neigung zu einem Anteil von mindestens 80 % in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft in Anlehnung an Artenliste 5 (s. Kap. B 1) zu begrünen. Ausgenommen sind technische Aufbauten. Die festgesetzte Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten.

Bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom (§ 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB)

Dächer von Neubauten sind zu mindestens 40 % mit Anlagen zur Nutzung von Solarenergie zu versehen. Die Errichtung der Solarmodule ist mit der Dachbegrünung zu kombinieren (vgl. Festsetzungen Ziffer B 1.1.1 und B 1.1.2). PV-Anlagen u. ä., die der Landesstraße 3187 sowie der Bundesstraße 45 zugewandt werden, sind nur in blendfreier Ausführung zulässig.

Gestaltungsfestsetzungen

Zulässig sind Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer Neigung bis max. 15°. Auf die Festsetzung A 4.3 zur Dachbegrünung wird verwiesen. Aufgeständerte Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind zulässig, wenn die Anlagen mindestens ihrer jeweiligen Höhe entsprechend von der nächstgelegenen Gebäudeaußenwand abgerückt werden.

Zur Fassadenbegrünung sind Gebäudeaußenseiten, bei denen der Flächenanteil von Wandöffnungen weniger als 10 % beträgt, mit ausdauernden Kletterpflanzen gemäß Artenliste 6 (s. Kap. B 1) zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Je Kletterpflanze ist eine Pflanzfläche von mindestens 1,0 m² herzustellen. Als Richtwert gilt eine Pflanze pro 2,0 m Wandlänge.

Zulässig sind ausschließlich gebrochene Einfriedigungen wie z. B. Drahtgeflecht, Holzlatten oder Stabgitter bis zu einer Höhe von max. 2,0 m über Geländeoberkante. Die Einfriedigungen sind auf einer Länge von mind. 50 % mit einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern gem. Artenliste 4 anzupflanzen (einreihige Pflanzung, Abstand zwischen den Einzelpflanzen max. 0,75 m) oder mit Kletterpflanzen gem. Artenliste 6 zu beranken (s. Kap. B 1). Ein Mindestbodenabstand von 15 cm ist einzuhalten, um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten. Mauer- und Betonsockel sind unzulässig, soweit es sich nicht um erforderliche Stützmauern handelt.

Verwendung von Niederschlagswasser

Sämtliches Niederschlagswasser von abflusswirksamen Flächen ist zu sammeln und mit einer gedrosselten Einleitung von 3 l/s x ha in den Umflutungsgraben der Nidda abzugeben. Die Ermittlung des notwendigen Retentionsvolumens ergibt sich aus den Berechnungsformeln der DIN 1986-100. Ein qualitativer Nachweis nach DWA-A 102-2 ist zu führen und der Unteren Wasserbehörde des Wetteraukreises zur Genehmigung vorzulegen. Soll das Niederschlagswasser als Brauchwasser genutzt werden, ist das gewünschte Nutzvolumen (z. B. im Dauerstau) zusätzlich zum Retentionsvolumen vorzuhalten.

Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG). Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG). Die Nutzung von Niederschlagswasser für die Toilettenspülung, für die Fahrzeug-Waschanlage sowie die Waschmaschinen der Einsatzkleidung wird empfohlen. Bei einer Versickerung von Niederschlagswasser sollte die Mächtigkeit des Sickerraumes, bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW) mindestens 1 m betragen. Dabei sollte der höchste gemessene Grundwasserstand herangezogen werden.

Für die Regenrückhaltung, Regenwasserbehandlung und die Versickerung ist eine wasserrechtliche Erlaubnis nach WHG bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde des Wetteraukreises zu beantragen.

Die entsprechenden Bedingungen des Wasserhaushaltsgesetzes, des Hessischen Wassergesetzes sowie die geltenden technischen Regelwerke (Arbeitsblatt DWA-A138-1, Merkblatt M153 der DWA (nur für die Ausführung in Bezug auf die Versickerung von Niederschlagswasser, siehe Korrekturhinweis von Dezember 2020)) sind zu beachten.

Auf die Anwendung des technischen Regelwerkes (DWA Merkblatt 102) zur Regenwasserbehandlung und -rückhaltung wird ausdrücklich hingewiesen.

Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

Auf die Stellplatzsatzung der Stadt Niddatal wird hingewiesen. Es gilt jeweils die zum Zeitpunkt der Bauantragstellung wirksame Fassung.

Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Da sich der Geltungsbereich teilweise innerhalb eines amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes befindet, wird auf die Ge- und Verbote des Hessischen Wassergesetzes (HWG) und des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) hingewiesen.

Anforderungen an den Bodenschutz

Für Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Bodenmaterial sind grundsätzlich die Maßgaben der DIN 19731 zu beachten. Die Umlagerungseignung von Böden richtet sich insbesondere nach den Vorgaben des Abschnitts 7.2 der DIN 19731. Es ist auf einen schichtweisen Ausbau (und späteren Einbau) von Bodenmaterial zu achten. Oberboden ist getrennt von Unterboden auszubauen und zu verwerten, wobei Aushub und Lagerung gesondert nach Humusgehalt, Feinbodenarten und Steingehalt erfolgen soll.

Die Umlagerungseignung von Böden richtet sich nach dem Feuchtezustand. Stark feuchte (Wasseraustritt beim Klopfen auf den Bohrstock) bis nasse (Boden zerfließt) Böden dürfen nicht ausgebaut und umgelagert werden (siehe DIN 19731). Fühlt sich eine frisch freigelegte Bodenoberfläche feucht an, enthält aber kein freies Wasser, ist der Boden ausreichend abgetrocknet und kann umgelagert werden.

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Die Bodenarbeiten sind gemäß DIN 18300 und DIN 18915 durchzuführen. Bodenaushub ist im Nahbereich wieder einzubauen. Außerdem wird empfohlen, den Boden auf zukünftigen Vegetationsflächen vor Auftrag des Mutterbodens (Oberbodens) tiefgründig zu lockern.

Um Bodenerosion nach der Durchführung der Arbeiten effektiv vorbeugen zu können, sind freiliegende Bodenflächen mit einer Hangneigung > 4 % mit einer regionaltypischen Ansaat schnellstmöglich wiederzubegrünen. Dabei ist jedoch nur die Hälfte der empfohlenen Saatstärke zu verwenden, um dem bodenbürtigen Samenpotenzial ebenfalls die Gelegenheit zum Auflaufen zu geben.

Bereits im Zuge der Baumaßnahmen ist im Sinne eines vorsorgenden Bodenschutzes darauf zu achten, dass die unterhalb der ausgebauten Bodenhorizonte gelegenen Unterbodenschichten nicht verdichtet und somit in ihrer Bodenfunktion gemindert bzw. bei irreversibler Verdichtung funktional zerstört werden. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist auf rekultivierten Flächen Pflanzenwachstum nur auf ungestörten Böden uneingeschränkt möglich.

Zur Vermeidung von Stoffeinträgen ist darauf zu achten, dass im gesamten Eingriffsbereich keinerlei das Trinkwasser gefährdende Stoffe direkt – z. B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe – oder indirekt über Einwaschung in den Unterboden und das Grundwasser gelangen können.

Um Konflikte bezüglich des Bodenschutzes rechtzeitig zu erkennen, ist bereits ab der Planungsphase eine Bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 einzusetzen. Diese muss die erforderliche Sachkunde aufweisen, um den Bodenschutz auf der Baustelle gewährleisten zu können.

Bodendenkmäler

Werden bei Erdarbeiten Bau- oder Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, z. B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste, entdeckt, so ist dies der hessenArchäologie am Landesamt für Denkmalpflege Hessen oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

Baufreihaltezone gem. § 23 Abs. 1 HStrG (nachrichtlich)

Außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt dürfen längs der Landesstraßen und Kreisstraßen

- Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 m, jeweils gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn,
- bauliche Anlagen, die über Zufahrten an Landesstraßen oder Kreisstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen,

nicht errichtet werden. Satz 1 Nr.1 gilt entsprechend für Aufschüttungen oder Abgrabungen größeren Umfangs.

Artenschutz

Für den Artenschutz sind Maßnahmen zur Vermeidung (V 01 - 02) vorgesehen und weitere Maßnahmen werden empfohlen (E 02, E 04). Eine Beschreibung der Maßnahmen ist Kapitel C 1.4.2 zu entnehmen.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt rd. 1,82 ha (s. Tabelle 1). Hiervon entfallen auf die Gemeinbedarfsflächen 12.747 m². Verkehrsflächen, sowie Fuß-, Rad- und Wirtschaftswege nehmen 5.440 m² in Anspruch.

Tabelle 1: Strukturdaten Bebauungsplans

Typ	Differenzierung	Fläche [m ²]	Flächensumme [m ²]
Gemeinbedarfsflächen	Hilfeleistungszentrum	12.747	12.747
Verkehrsflächen	Wirtschaftsweg/Rad- und Fußweg	35	5.440
	Straßenverkehrsflächen	5.405	
Gesamtfläche			18.187 m²

2 In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 1 b)

2.1 Bauplanungsrecht

Das Baugesetzbuch (BauGB)¹ bestimmt in § 1a Abs. 3, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB).

Über die Umsetzung der Eingriffsregelung hinaus gelten als Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere auch

- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der NATURA 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall und Immissionsschutzrechtes,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die (...) festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, und
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die genannten Belange des Umweltschutzes einschließlich der von der Eingriffsregelung erfassten Schutzgüter eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit auch der Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Für Aufbau und Inhalt des Umweltberichts ist die Anlage 1 zum BauGB anzuwenden. Demnach sind in einer Einleitung Angaben zu den Zielen des Bauleitplans, zu Standort, Art und Umfang des Vorhabens und zu den übergeordneten Zielen des Umweltschutzes zu machen. Des Weiteren muss der Umweltbericht eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, Angaben zu vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie zu Kenntnislücken und zur Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen enthalten. Die Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltprüfung obliegt aber der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung (§ 2 Abs. 4 S. 2). Nach § 2a BauGB geht der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung in das Aufstellungsverfahren.

¹⁾ BauGB i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 G. v. 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m. W. v. 01.01.2024.

2.2 Naturschutzrecht

Anders als die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, die mit dem „Baurechtskompromiss“ von 1993 in das Bauplanungsrecht aufgenommen worden ist, wirken das Artenschutzrecht (§ 44 BNatSchG), das Biotopschutzrecht (§ 30 BNatSchG, § 25 HeNatG²⁾) und das NATURA 2000-Recht (§ 34 BNatSchG) direkt und unterliegen nicht der Abwägung durch den Träger der Bauleitplanung.

Die Belange des Artenschutzes werden in einem separaten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt, deren wesentliche Ergebnisse in Kap. C 1.4 zusammengefasst sind.

Als gesetzlich geschützte Biotope gelten nach § 34 Abs. 2 BNatSchG u. a.

- natürliche und naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden Vegetation,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen,
- Zwergstrauch-, Ginster und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern

und in Hessen nach § 25 HeNatG auch Alleen und einseitige Baumreihen an Straßenrändern sowie Dolinen und Erdfälle.

§ 34 BNatSchG regelt die Zulässigkeit von Projekten innerhalb von NATURA 2000-Gebieten und deren Umfeld. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig. Abweichend hiervon darf ein Projekt nur zugelassen werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen, nicht gegeben sind.

Zu beachten ist schließlich auch das Umweltschadensgesetz³⁾, das die Verantwortlichen eines Umweltschadens zur Vermeidung und zur Sanierung verpflichtet. Als Umweltschaden gilt eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG, eine Schädigung von Gewässern nach Maßgabe § 90 WHG oder eine Schädigung des Bodens i. S. § 2 Abs. 2 BBodSchG.

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen ist nach § 19 BNatSchG jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend hiervon liegt eine Schädigung nicht vor, wenn die nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt worden sind und genehmigt wurden oder durch die Aufstellung eines Bauungsplans nach § 30 oder § 33 BauGB zulässig sind.

Arten im Sinne dieser Regelung sind Arten nach Art. 4 Abs., 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Als natürliche Lebensräume i. S. des USchadG gelten Lebensräume der oben genannten Arten (außer Arten nach Anhang IV FFH-RL), natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse⁴⁾ sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV FFH-RL.

²⁾ Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz - HeNatG) vom 25. Mai 2023. GVBl. Nr. 18 vom 07.06.2023 S. 379; 28.06.2023 S. 473, Gl. – Nr.: 881-58.

³⁾ Gesetz zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG). Art. 1 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007. BGBl. I S. 666, zuletzt geändert durch §§ 10 und 12 des Gesetzes 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

⁴⁾ Hierzu zählen die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wie Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen, magere Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen, Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald und Auenwälder.

2.3 Bodenschutzgesetz

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG)“⁵ ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Obwohl das Bodenschutzrecht keinen eigenständigen Genehmigungstatbestand vorsieht, sind nach § 1 BBodSchG bei Bauvorhaben die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Im § 4 des BBodSchG werden „Pflichten zur Gefahrenabwehr“ formuliert. So hat sich jeder, der auf den Boden einwirkt, so zu verhalten, dass keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Dies betrifft sowohl die Planung als auch die Umsetzung der Bauvorhaben.

Nach § 7 BBodSchG besteht eine „umfassende Vorsorgepflicht“ des Grundstückseigentümers und des Vorhabenträgers. Diese beinhaltet insbesondere

- eine Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,
- den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur sowie
- einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden.

Nach § 6 BBodSchV⁶ sind beim Auf- oder Einbringen oder der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sowie beim Um- oder Zwischenlagern von Materialien Verdichtungen, Vernässungen und sonstige nachteilige Einwirkungen auf den Boden durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder wirksam zu vermindern. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19639, der DIN 19731 und der DIN 18915 sind zu beachten.

Des Weiteren sind beim Auf- oder Einbringen von Materialien die Anforderungen an einen guten Bodenaufbau und ein stabiles Bodengefüge zu beachten. Die verwendeten Materialien müssen unter Berücksichtigung des jeweiligen Ortes des Auf- oder Einbringens geeignet sein, die für den Standort erforderlichen Bodenfunktionen sowie die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens zu sichern oder herzustellen. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19639 und der DIN 19731 sind zu beachten.

Bei der Bauausführung ist auf die Einhaltung der derzeit eingeführten nationalen und europäischen Normen sowie behördlichen und berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen zu achten. Insbesondere sind die Bestimmungen

- der DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsdecken bei Baumaßnahmen,
- der DIN 18915 für Bodenarbeiten sowie
- der DIN 18916 für Pflanzarbeiten zu beachten.

⁵⁾ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz -BBodSchG) vom 17. März 1998. BGBl. I S. 502, zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

⁶⁾ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)

2.4 Übergeordnete Fachplanungen

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bebauungspläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Entsprechend sind die Gemeinden verpflichtet, die Ziele der Raumordnung und Landesplanung bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten.

Der Regionale Flächennutzungsplan des Regionalverbandes Frankfurt / Rhein-Main 2010 stellt das Plangebiet als „Fläche für Landbewirtschaftung“ dar. Diese wird überlagert durch ein „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“, „Vorranggebiet für besondere Klimafunktion“, einem „Vorranggebiet für den Grundwasserschutz“ und „Vorranggebiet für Hochwasserschutz“. Unter der Straße im Plangebiet verläuft eine Fernwasserleitung und nordwestlich streift eine Hochspannungsleitung das Plangebiet. Südöstlich der Planung befindet sich eine Fläche, welche als „Ökologisch bedeutsame Flächennutzung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ dargestellt wird. Überlagert wird diese durch das „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“.

Die Planung widerspricht damit den Raumordnerischen Zielen am Standort. Die Änderung des RegFNP ist somit erforderlich und läuft im Parallelverfahren. Ein entsprechender Antrag wurde am 07.05.2025 beim Regionalverband eingereicht. Der Bebauungsplan I 16 „Hilfeleistungszentrum mit Bauhof“ schafft erstmals Baurecht für die Fläche.

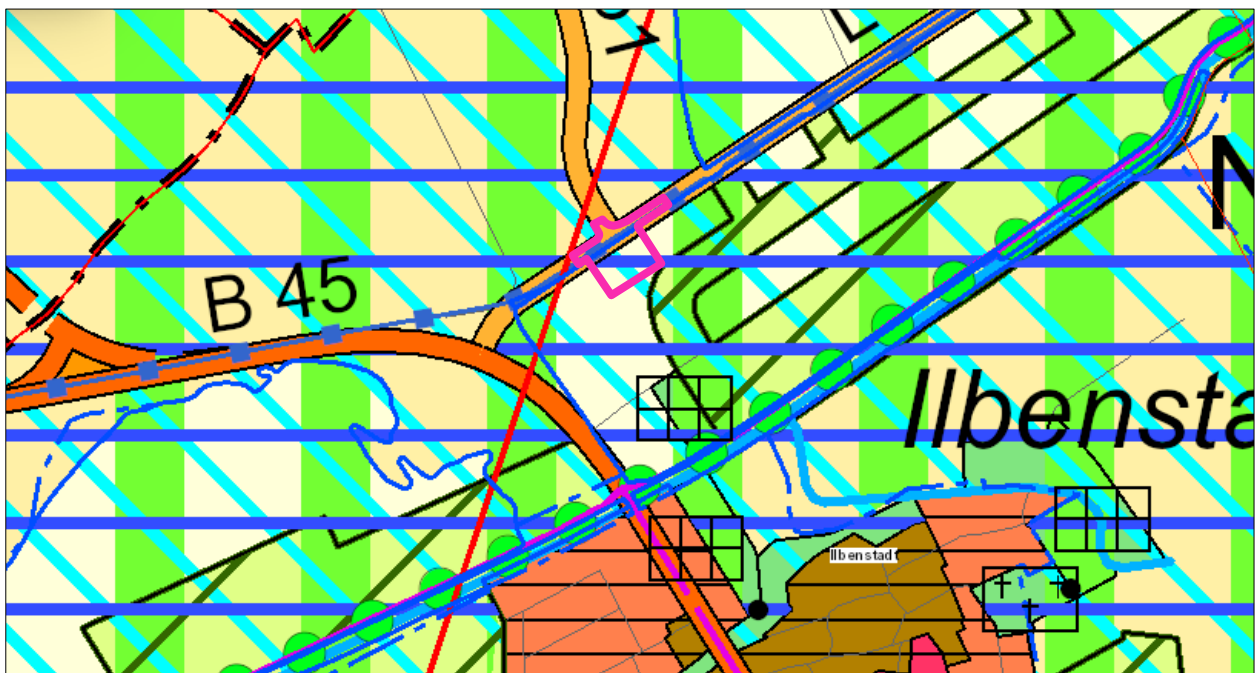


Abbildung 2: Regionaler Flächennutzungsplan des Regionalverbandes Frankfurt / Rhein-Main, Lage des Plangebiets in Pink umrandet. (Quelle: <https://mapview.region-frankfurt.de>).

B GRÜNNORDUNG

1 Erfordernisse und Maßnahmenempfehlungen

Aus den Ausführungen der Umweltprüfung (Teil C) zu den wertgebenden Eigenschaften und Sensibilitäten des beplanten Standortes („Basisszenario“) ergeben sich aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege, der Erholungsvorsorge sowie zur Wahrung der Lebensqualität bestehender und neu entstehender Infrastruktureinrichtungen spezifische Anforderungen an die Planung, die über allgemeine Regelungen hinausgehen. Die Erarbeitung und Einbringung entsprechender Lösungen in die Bauleitplanung ist originäre Aufgabe der Grünordnung, Art und Umfang der daraus entwickelten Konsequenzen für den Bebauungsplan (Gebietszuschnitte, Festsetzungen etc.) aber wiederum Grundlage der Umweltprüfung. Um dieses in der Praxis eng verwobene Wechselspiel aus Planung und Bewertung transparent darzulegen, werden in diesem Kapitel zunächst die sich aus der Bestandsaufnahme und -bewertung ergebenden Erfordernisse beschrieben. Maßgeblich für die Umweltprüfung ist dann aber allein deren Umsetzung im Bebauungsplan.

a) Pflanzen und Tiere

Die Durchgrünung des Plangebietes sollte genutzt werden, um wertvolle Lebensräume im Siedlungsbereich zu schaffen. Um dies zu gewährleisten, empfehlen sich variable und nicht zu dichte Anpflanzungen aus Einzelbäumen, Baum- und Strauchgruppen sowie Hecken im Verbund mit extensiv gepflegten Grünflächen. Im Zuge der Ein- und Durchgrünung sind möglichst variable und nicht zu dichte Anpflanzungen aus Laubgehölzen (Bäume und Sträucher) durchzuführen, um ein möglichst breites Habitatangebot zu schaffen.

Die Artenauswahl sollte sich dabei an den folgenden Artenlisten und Pflanzqualitäten orientieren.

Artenliste 1 Bäume 1. Ordnung: Pflanzqualität mind. H., 3 x v., 16-18

<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche		

Artenliste 2 Bäume 2. Ordnung: Pflanzqualität mind. H., 3 x v., 14-16; Hei., 2 x v., 100-150

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	<i>Pyrus pyrausta</i>	Wildbirne
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel	<i>Salix caprea</i>	Salweide

Artenliste 3 Klimaresiliente Bäume¹: Pflanzqualität mind. H., 3 x v., m B. STU 16-18 cm

<i>Acer campestre</i> *	Feldahorn in Sorten	<i>Quercus cerris</i>	Zerr-Eiche in Sorten
<i>Acer monspessulanum</i> *	Französischer Ahorn	<i>Quercus petraea</i> *	Traubeneiche
<i>Acer platanoides</i> *	Spitzahorn in Sorten	<i>Sorbus aria</i> *	Mehlbeere in Sorten
<i>Alnus x spaethii</i>	Purpur-Erle	<i>Sorbus intermedia</i> *	Schwed. Mehlbeere
<i>Carpinus betulus</i> *	Hainbuche in Sorten	<i>Tilia cordata</i> ‚Greenspire‘	Amerik. Stadtlinde
<i>Corylus colurna</i>	Baumhasel	<i>Tilia cordata</i> *	Winterlinde in Sorten
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumen-Esche in Sorten	<i>Tilia tomentosa</i> ‚Brabant‘	Brabanter Silberlinde
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Hopfenbuche in Sorten	<i>Tilia x europaea</i>	Holländische Linde
<i>Prunus x schmittii</i>	Zierkirsche		

¹ Klimaresiliente, insektenfreundliche Arten mit Eignung als Straßenbaum nach GALK-Straßenbaumliste (2020)

*einheimische Arten

Artenliste 4 Heimische Sträucher: Pflanzqualität mind. Str., 2 x v. 100-150

<i>Amelanchier ovalis</i>	Felsenbirne	<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	<i>Philadelphus coronarius</i>	Pfeifenstrauch
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel	<i>Sambucus nigra</i>	Holunder

<i>Corylus avellana</i>	Hasel	<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn		

Artenliste 5 Dachbegrünung: Pflanzqualität Sprossen und Samen

<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	<i>Sedum album</i>	Weißer Mauerpfeffer
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	<i>Sedum floriferum</i>	Fetthenne
<i>Hieracium pilosella</i>	Habichtskraut	<i>Sedum hybridum</i>	Mongolen-Sedum
<i>Potentilla verna</i>	Fingerkraut	<i>Sedum reflexum</i>	Tripmadam
<i>Origanum vulgare</i>	Wilder Majoran	<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer
<i>Thymus serpyllum</i>	Thymian	<i>Sedum spurium</i>	Teppich-Sedum

Artenliste 6 Kletterpflanzen: Pflanzqualität Topfballen 2 x v. 60-100 m

<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe	<i>Lonicera caprifolium</i>	Echtes Geißblatt
<i>Hedera helix</i>	Efeu	<i>Parthenocissus spec.</i>	Wilder Wein
<i>Hydrangea petiolaris</i>	Kletterhortensie	<i>Vitis vinifera</i>	Wein
<i>Fallopia baldschuanica</i>	Schling-Knöterich	<i>Lonicera periclymenum</i>	Wald-Geißblatt

Auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine mind. 3-reihige Baum-Strauch-Pflanzung (Breite mind. 5 m) unter Verwendung einheimischer und standortgerechter Bäume und Sträucher anzupflanzen. Es gelten die Artenlisten 2, 3 und 4 mit entsprechenden Pflanzqualitäten. Die Pflanzabstände betragen 1 x 1 m. Abweichend hiervon werden in der mittleren Reihe Bäume oder höherwüchsige Sträucher im Abstand von 10 m gepflanzt. Es sind beerenreiche Sträucher wie z. B. Weißdorn und Eberesche zu bevorzugen. Idealerweise wird die Eingrünung um Säume heimischer Blühpflanzen ergänzt, welche mit Pflanzenarten speziell für Sämereien fressende Vögel (wie z. B. Wilde Karde (*Dipsacus follonum*), Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Sonnenblume (*Helianthus annuus*)) angereichert wurde. Die Bäume sind mit einem Dreibock und Stammschutz zu versehen; die Pflanzung ist in den ersten 5 Jahren bei Bedarf zu wässern.

Die Bäume der Birkenallee im Nordosten des Geltungsbereichs an der Landstraße L3187 liegen außerhalb des Eingriffsbereichs. Sie sind vorhabenbedingt nicht betroffen.

Um die Störwirkung für Arten innerhalb des Umflutungsgrabens weiter zu minimieren, wird empfohlen auf Bauantragsebene zu prüfen, ob eine Eingrünung nach Osten möglich ist. Dort wo eine Heckenpflanzung nicht möglich ist, sollten mögliche vorhandene Zäune blickdicht gestaltet werden, damit diese die Funktion der visuellen Abschirmung übernehmen können.

b) Boden und Wasser

Aufgrund des angestrebten Grades der Flächenausnutzung beschränken sich mögliche Vorkehrungen für den Bodenschutz auf die Grundstücksfreiflächen und die Säume der Straßenverkehrsflächen. Diese sollten im Zuge der Erschließungsarbeiten soweit möglich vor dem Befahren bewahrt und von Lagerflächen freigehalten werden, um die bestehenden Bodenfunktionen zu bewahren.

c) Kleinklima und Immissionsschutz

Aufgrund der Siedlungsrandlage des Plangebiets und der Ausdehnung der angrenzenden Ackerlandschaft ist davon auszugehen, dass sich das Bauvorhaben nicht negativ auf die kleinklimatische Situation innerhalb der Ortslage auswirken wird. Die kleinklimatischen Veränderungen beschränken sich also auf das Plangebiet selbst. Bedingt sind diese durch eine raschere Verdunstung und eine verstärkte Aufheizung im Sommer und dadurch einen geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur. Dennoch sollte auf eine überdurchschnittlich hohe Durchgrünung hingewirkt werden, um der weiter steigenden Hitzebelastung im Sommer entgegenzuwirken. Auch Dach- und Fassadenbegrünung können einen Beitrag dazu leisten.

2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung⁷ und berücksichtigt die Bestandsaufnahme und deren Bewertungen (Kap. 2). Die Einstufung der im Gebiet kartierten Biotoptypen und der geplanten Nutzungs- und Maßnahmentypen lehnt sich dabei in Teilen an andere Typvorgaben der KV an, die dem Wesen nach mit den hier zu betrachtenden vergleichbar sind.

Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von 183.731 Biotopwertpunkten (s. Tabelle 3). Hinzu kommt ein Kompensationsbedarf von 13,37 Bodenwertpunkten (BWE) für die Kompensation des Schutzgutes Boden, welcher 26.742 Biotopwertpunkte entspricht. An dieser Stelle wird auf den separaten Bodenfachbeitrag zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs verwiesen (IBU, 2026⁸).

Insgesamt ist ein Biotopwertdefizit von 210.473 Punkten auszugleichen (s. Tabelle 2). Im Rahmen der Artenschutzmaßnahme für das Rebhuhn (CEF-Maßnahme) können 110.000 Punkte generiert werden (s. Tabelle 4). Die übrigen **100.473 Punkte** werden über das kommunale Ökopunktekonto der Stadt Niddatal, namentlich aus der Maßnahme Nr. 5 (Grünlandextensivierung) in der Gemarkung Bönstadt ausgeglichen. Hier stehen ausreichend Punkte zur Verfügung.

Die Bäume der Birkenallee im Nordosten des Geltungsbereichs an der Landstraße L3187 liegen außerhalb des Eingriffsbereichs. Sie sind vorhabenbedingt nicht betroffen. Die Streichung der Festsetzung der Bäume im Straßenbereich erfolgt ausschließlich aufgrund einer entsprechenden Forderung von Hessen Mobil. Gemäß der fachgesetzlichen Bestimmung des §28 HStrG bleibt die Bepflanzung des Straßenkörpers dem Straßenbaulastträger vorbehalten. Festsetzungen zu Bepflanzungen sind daher generell nur außerhalb der klassifizierten Straßenparzellen im Rahmen einer kommunalen Bauleitplanung zulässig. Da eine Entnahme der Bäume im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung nicht vorgesehen ist, wird an dieser Stelle lediglich darauf verwiesen, dass auch im Falle einer Fällung durch Hessen Mobil eine naturschutzrechtliche Genehmigung einschließlich biotopschutzrechtlichem Ausgleich im Sinne des § 30 BNatSchG zu beantragen ist.

Tabelle 2: Übersicht Kompensationsbedarf

Art des Eingriffs	Biotopwertpunkte (BWP)
Naturschutzrechtlicher Eingriff	-183.731
Eingriff in das Schutzgut Boden	-26.742
Summe Biotopwertdefizit	-210.473
Ausgleich	
CEF-Artenschutzmaßnahme Rebhuhn	110.000
Summe Gesamtausgleichsbedarf	-100.473

⁷⁾ Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichs- abgaben (Kompensationsverordnung - KV) vom 1. September 2005, GVBl. I S. 624. Zuletzt geändert durch die Verordnung vom 26. Oktober 2018, GVBl. Nr. 24, S. 652-675.

⁸⁾ INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (IBU, 2026): Bodenfachbeitrag: Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs des Schutzguts Boden.

Tabelle 3: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet

Nutzungs- / Biotoptyp	BWP/m²	Flächenanteil [m²]		Biotopwert	
		je Biotop-/Nutzungstyp			
		vor	nach	vor	nach
		Maßnahme		Maßnahme	
Bestand					
09.151 Artenarme Wegsäume frischer Standorte	29	2.264		65.656	
10.510 Versiegelte Flächen (Asphalt)	3	3.230		9.690	
11.191 Acker, intensiv genutzt	16	12.693		203.088	
04.110 Laubbaum (insges. 130 m²)	34			4.420	
04.310 Allee (insges. 250 m²)	36			9.000	
Planung					
Flächen für Gemeinbedarf - Hilfeleistungszentrum					
10.715 Hilfeleistungszentrum - sonstige Dachflächen (1/3 GRZ I - 0,6)*	3		2.549		7.648
10.715/10.530 Hilfeleistungszentrum - Nebenanlagen, Stellplätze (2/3 GRZ I und GRZ II bis 0,8)*, **	4		7.649		30.595
02.500 Hilfeleistungszentrum - Heckenpflanzungen auf Pflanzflächen	20		1.479		29.580
11.221 Hilfeleistungszentrum - sonstige Freiflächen	14		1.070		14.980
Verkehrsflächen					
10.530 Verkehrsfläche - Straße	3		5.405		16.215
10.530 Verkehrsfläche - Rad- und Fußweg	3		35		105
04.310 Allee, Erhalt (insges. 250 m²)	36				9.000
Summe		18.187	18.187	291.854	108.123
Biotopwertdifferenz					-183.731

*Annahme: mindestens 1/3 der GRZ I mit Gebäuden bebaut, 2/3 sonstige versiegelte Nutzflächen

** Aufwertung um 1 BWP, da ein Teil der Flächen (Gehwege, Stellplätze, Hofflächen o.ä.) wasserdurchlässig angelegt werden sollen

Tabelle 4: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Ausgleichsfläche für CEF-Artenschutzmaßnahme

Nutzungs- / Biotoptyp		BWP/m²	Flächenanteil [m²]		Biotopwert	
			je Biotop-/Nutzungstyp			
			vor nach		vor nach	
			Maßnahme		Maßnahme	
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6	
Bestand						
11.191 Acker, intensiv genutzt		16	10.000		160.000	
Planung						
11.194 Acker mit Artenschutzmaßnahmen (CEF Artenschutzmaßnahme Rebhuhn)		27		10.000		270.000
Summe			10.000	10.000	160.000	270.000
Biotopwertdifferenz						110.000

C UMWELTPRÜFUNG

1 Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 a und b i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

1.1 Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a und e BauGB)

Böden weisen unterschiedliche Bodenfunktionen auf, denen nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) eine große Bedeutung beigemessen wird. Nach § 2 Abs. 2 erfüllt der Boden

1. natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum, als Bestandteil des Wasser- und Naturhaushalts und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium.
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Beeinträchtigungen dieser Funktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen, werden als schädliche Bodenveränderungen definiert (§ 2 Abs. 3).

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG)“⁹ ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Als planerische Hilfsmittel in der Bauleitplanung stehen für die Berücksichtigung des Schutzguts Bodens in der Umweltprüfung der Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (PETER et al. 2009¹⁰) und die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (PETER et al. 2011¹¹) zur Verfügung.

Charakterisierung des Untersuchungsgebiets

Historische und aktuelle Nutzung

Die Luftbilder von 1933 sowie von 1952–1967 zeigen – ebenso wie die aktuellen Aufnahmen – eine durchgehende landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes. Im Gegensatz zu den heutigen Luftbildern ist auf den historischen

⁹) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz -BBodSchG) vom 17. März 1998. BGBl. I S. 502, zuletzt geändert durch § 13 Abs. 6 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 308).

¹⁰) PETER, M., MILLER, R., KUNZMANN, G. UND J. SCHITTENHELM (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung – Im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): 69 S.

¹¹) PETER, M., MILLER, R., HERRCHEN, D. UND T. GOTTWALD (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen: 140 S.

Aufnahmen jedoch eine deutlich kleinteiligere Gliederung der Nutzflächen erkennbar, während die derzeitige Nutzung auf einer großflächig zusammenhängenden Fläche erfolgt.

Auch der Straßenverlauf nördlich des Plangebietes unterscheidet sich in den historischen Luftbildern. Die L3187 weist damals einen anderen Verlauf auf und war zudem deutlich schmaler ausgebaut als heute. Ebenso verlief die L3351 weiter nördlich als in der aktuellen Situation.

In den aktuellen Luftbildern ist darüber hinaus südlich des Plangebietes bereits eine Ausweitung der Siedlungsfläche sichtbar, während diese Entwicklung auf den historischen Aufnahmen noch nicht zu erkennen bzw. deutlich weniger fortgeschritten ist.

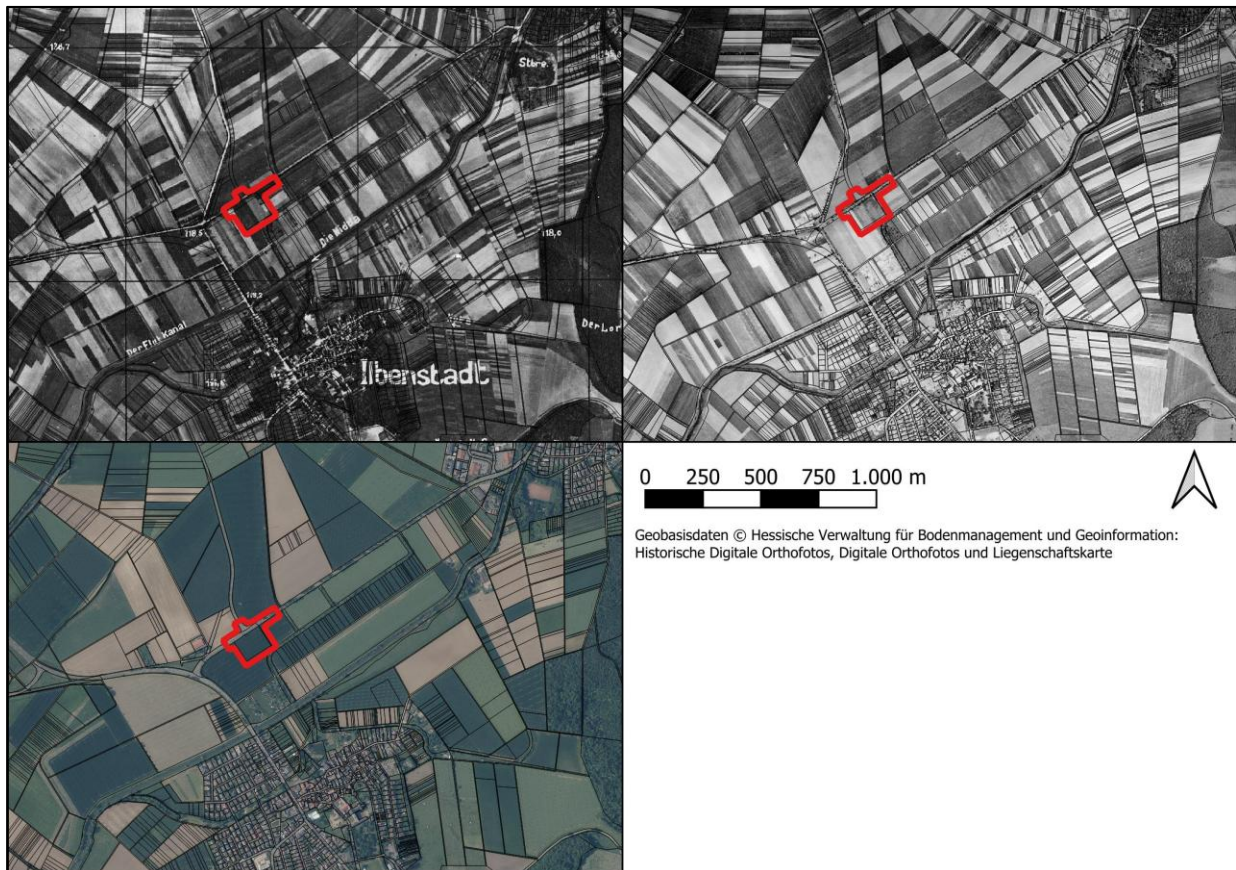


Abbildung 3: Historische (oben links: 1933; oben rechts: 1952-67) und aktuelle (unten) Luftbilder des Plangebiets (rot) und der Umgebung.

Naturräumliche Lage, Geologie und Relief

Gemäß der naturräumlichen Gliederung nach Klausning (1988) liegt das Plangebiet in der naturräumlichen Haupteinheit „Wetterau“ (234) im Naturraum „Nidda-Aue“ (234.31). Die Wetterau mit ihren unterschiedlichen Naturräumen ist eine fruchtbare Lösslandschaft und nahezu waldfrei. Die Höhenlagen dieser ertragreichen Landschaft bleiben im Wesentlichen bei unter 250 m. Im beschriebenen Naturraum ist die breite Aue der Nidda das geomorphologisch prägende Landschaftsmerkmal.

Laut GÜK 300¹² liegt das Gebiet im geologischen Strukturraum Känozoisches Gebirge (3.1.15), weiter differenziert in der „Wetterauer Senke“. Nach der geologischen Übersichtskarte (GÜK300) kommen ungegliederte pleistozäne Fließerden vor, dabei handelt es sich um Ton, Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand (s. Abbildung 4).

¹²⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2024): Geologische Übersichtskarte von Hessen 1:300 000 (GÜK300) — geologische Einheiten/tektonische Linien.

Weiterhin kommen ungegliederte holozäne Auensedimente vor, bei denen es sich um Lehm, Sand und Kies handelt. In der GK25¹³ werden die Fließerden zu Lehm und Sand aus Gehängelehm oder Aufschüttungen der Talböden und Seitenrinnen spezifiziert.

Das Plangebiet liegt auf eine Höhe von ca. 120 m ü. NN und liegt im Tal.

Tabelle 5: Geologische Einheit im Plangebiet (auf Grundlage der GÜK 300, HLNUG 2024)

Kürzel:	qpFl	qhDh
Formation:	Fließerden, ungegliedert	Auensediment, ungegliedert
Petrografie	Ton, Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand	Lehm, Sand, Kies
Stratigraphische Serie, Strati-graphisches System	Pleistozän, Quartär	Holozän, Quartär

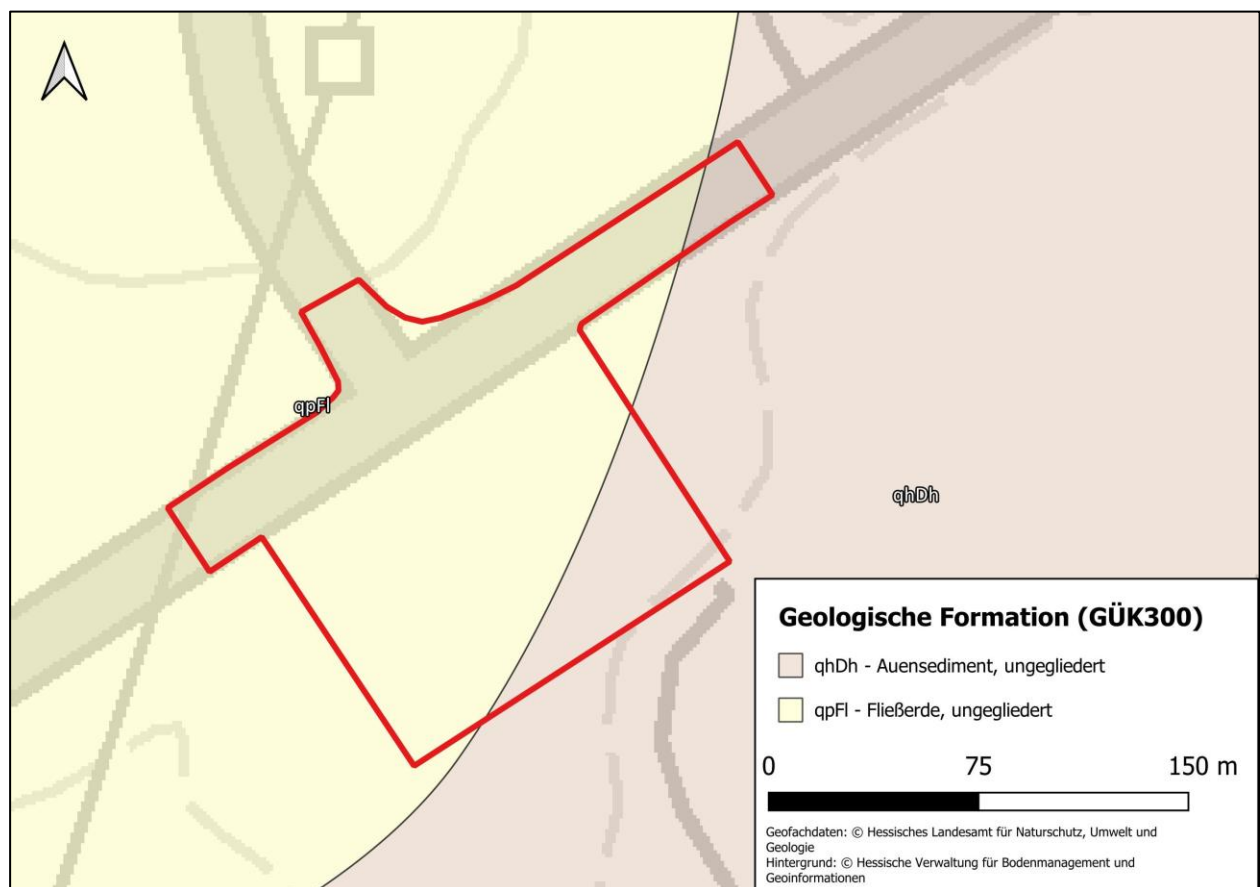


Abbildung 4: Geologische Formationen im Plangebiet (auf der Grundlage der GÜK300, HLNUG 2025).

Boden im Untersuchungsgebiet

Laut den Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50¹⁴, s. Abbildung 5) liegen im Plangebiet verschiedene Böden vor. Der Großteil des Gebiets besteht aus Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten (2.1.4). Im Norden des Plangebiets kommen zudem Böden aus mächtigem Löss (5.3.1) vor. Der Nordwesten des Gebiets weist Böden aus Abschwemmmassen lössbürtiger Substrate auf (4.4). Das Substrat bildet sich aus Vega mit Gley-Vega, Parabraun-erde-Tschernosemen und Kolluvisolen mit Gley-Kolluvisolen.

¹³⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2024): Geologische Karte von Hessen 1:25 000 (GK25).

¹⁴⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2024): Bodenflächendaten 1:50 000

Auenböden bilden sich durch die regelmäßige Überflutung durch Fließgewässer. Sind die Auensedimente tiefgründig verbraunt nennt man sie Vega. Vegen zeichnen sich durch eine hohe nutzbare Wasserkapazität aus und werden oft als Grünland genutzt. Gleye stehen in unmittelbarem Einfluss des hoch anstehenden Grundwassers. Auf den Oberböden folgt ein Unterbodenhorizont mit zum Teil verfestigten Rost-Ausfällungen, über dem nassen, meist grauen, Reduktionshorizont. Gleye sind meist für die forstliche Nutzung gut geeignet, für Ackerbau sind sie ohne Entwässerung nicht geeignet.

Parabraunerden bilden sich bevorzugt aus mergeligem Lockergestein (z. B. Löss) durch Carbonatauswaschung, Tonmobilisierung und -anreicherung. Dabei entsteht ein Eisen und Ton verarmter, aufgehellter Bodenbereich über einem braunen Bodenbereich mit Eisen- und Tonanreicherung. Parabraunerden sind allgemein günstige Ackerstandorte mit hoher Wasserspeicherkapazität, diese neigen jedoch zur Verschlammung und in Hanglage zur Erosionsanfälligkeit.

Bei Tschernosemen (Bodenklasse Schwarzerden) handelt es sich um, in Hessen nur reliktsch vorliegende, Böden, die bereits im frühen Holozän unter kontinentalen Klimabedingungen aus den mächtigen Lössablagerungen gebildet wurden. Die Kombination aus starker Durchmischung des Bodens durch Bodenwühler und einer reduzierten mikrobiellen Abbauaktivität in den warmen, trockenen Sommern und den kalten Wintern führt zu einer starken und tiefgründigen Humusakkumulation.

Bei Kolluvisolen handelt es sich um umgelagerte, humose Bodensedimente mit Mächtigkeiten über 40 cm. Ihre Eigenschaften und Nutzbarkeit sind abhängig vom umgelagerten Material und dem überlagerten anstehenden Material. Oft sind sie nährstoffreich und gut ackerbaulich nutzbar.

Die Abschwemmmassen, überwiegend aus ehemaligem Oberbodenmaterial sind meist nährstoffreich. Durch die Morphologie kommt es zur Vernässung der Standorte (Hang- und Stauwasser), sodass die Böden besonders Verdichtungsempfindlich sind.

Tabelle 6: Bodenhauptgruppe im Plangebiet (auf Grundlage der BFD50, HLNUG)

Gen-ID	38	137	147
Hauptgruppe:	2 Böden aus fluviatilen Sedimenten	5 Böden aus äolischen Sedimenten	4 Böden aus kolluvialen Sedimenten
Gruppe:	2.1 Böden aus Auensedimenten	5.3 Böden aus Löss	4.4 Böden aus Abschwemmmassen lössbürtiger Substrate
Untergruppe:	2.1.4 Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten	5.3.1 Böden aus mächtigem Löss	4.4 Böden aus Abschwemmmassen lössbürtiger Substrate
Bodeneinheit:	Vega mit Gley-Vega	Parabraunerde-Tschernoseme und Tschernosem-Parabraunerden mit Tschernosemen	Kolluvisole mit Gley-Kolluvisolen
Substrat:	Aus 4 bis >20 dm Auenschluff und/oder über Auenlehm oder -ton (Holozän)	aus Löss (Pleistozän)	Aus Kolluvialschluff (Holozän)
Morphologie:	Weit verbreitet in Talauen größerer Fließgewässer	schwächer reliefierte, eher konkave Geländelagen, vorwiegend in der Wetterau, vereinzelt bei Wiesbaden und im Amöneburger Becken	Dellen und Dellentäler der Lössgebiete

Gemäß der BFD5L (HLNUG, 2024¹⁵) wird für das Plangebiet die Bodenart Lehm angegeben. Es werden keine besonderen Standorttypisierungen oder Wasserstufen angegeben. Die Ackerzahl der landwirtschaftlichen Nutzflächen liegt bei 78 (s. Abbildung 6).

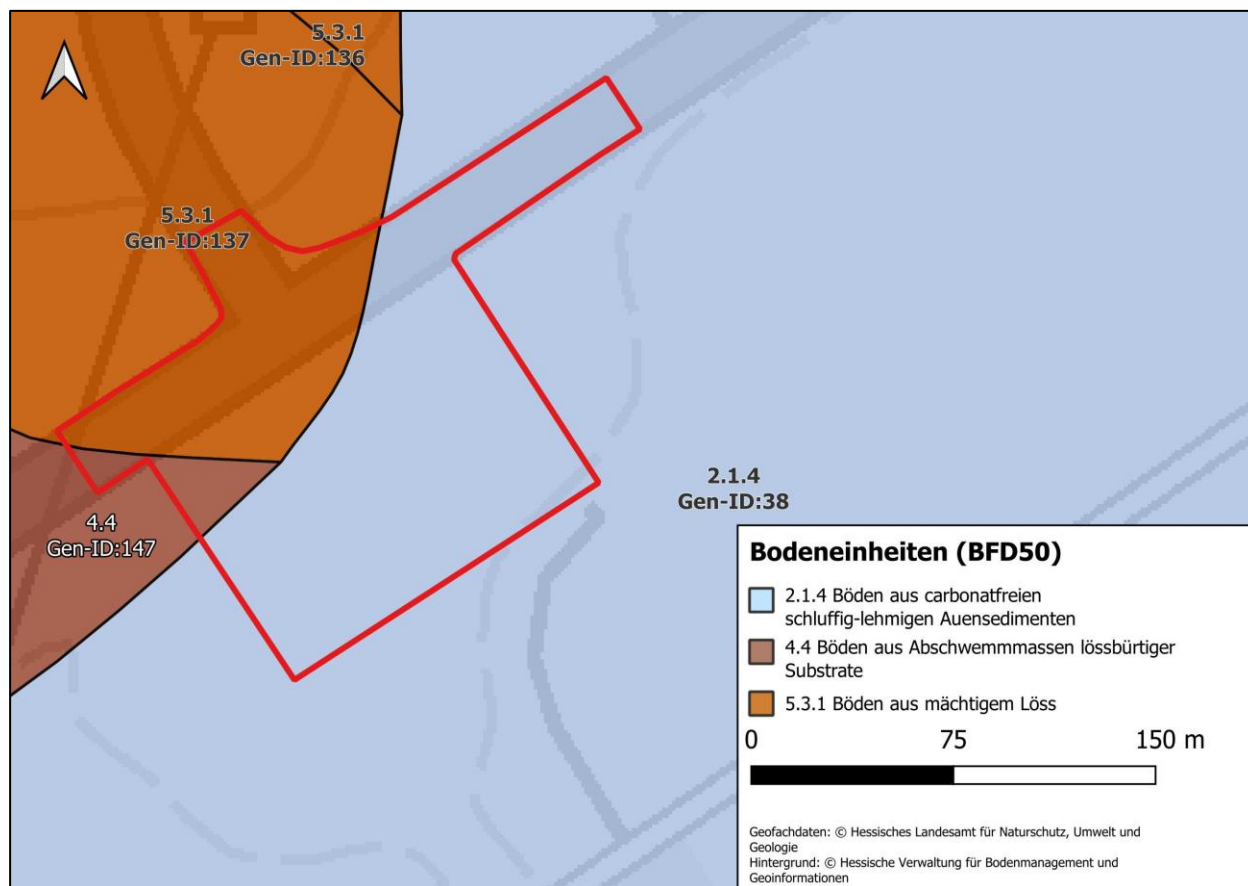


Abbildung 5: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD50, HLNUG 2025)

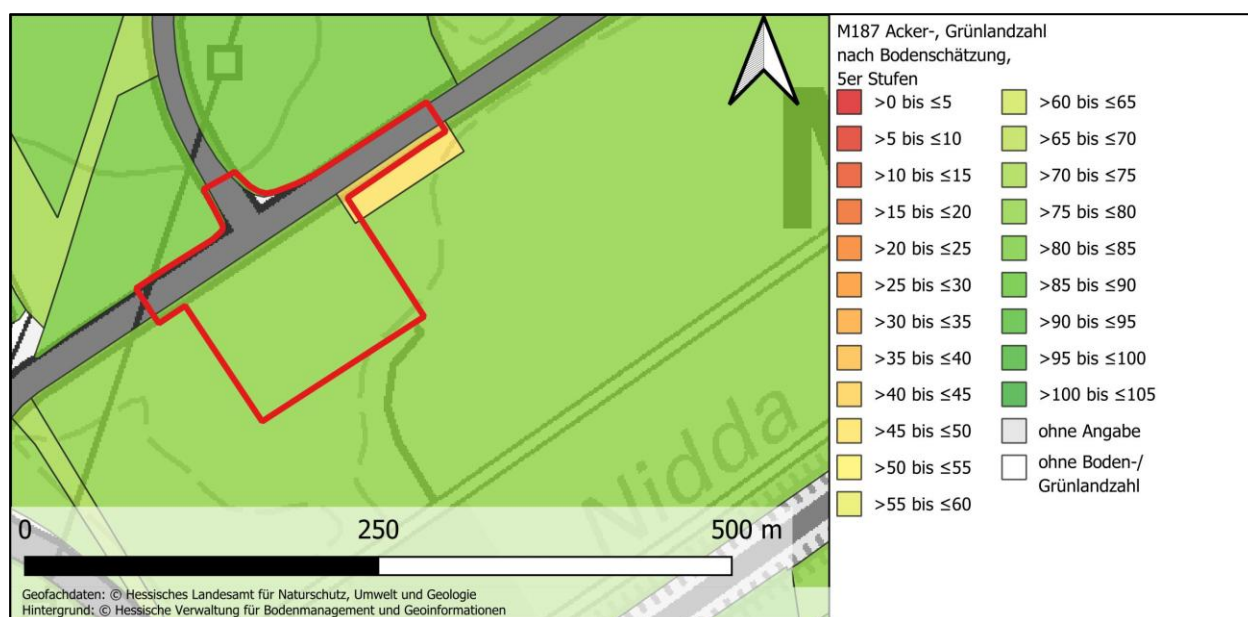


Abbildung 6: Bodenzahlen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD5L, HLNUG 2024)

¹⁵⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2025): Bodenflächendaten für landwirtschaftliche Nutzflächen 1:5 000

Vorbelastungen

Vorbelastungen sowie Nutzungshistorie der betrachteten Böden ist einzelfallbezogen zu berücksichtigen, da diese zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führen.

Die Böden Plangebiet besitzen aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Vorbelastung, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt gerade im Hinblick auf ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion relativ ungestört sind. Das Gebiet grenzt nördlich an eine Landstraße, weiter südlich, in circa 140 m Entfernung grenzt der Siedlungsbereich an. Somit kann von mittelmäßiger räumlicher Kontinuität des Ackerlandes gesprochen werden.

Es liegen keine Hinweise auf Altablagerungen, Altstandort und/oder Grundwasserschäden vor. Bei allen Baumaßnahmen, die den Boden betreffen, ist auf sensorische Auffälligkeiten zu achten. Werden solche Auffälligkeiten festgestellt, die auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenverunreinigungen hinweisen, ist umgehend die zuständige Behörde zu informieren.

Archiv der Naturgeschichte

Als natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsamer oder regional seltener Standort kann der Boden als Archiv der Naturgeschichte relevant sein.

Archivböden erfüllen die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte nach BBodSchG § 2, Abs. 2 in besonderem Maße. Somit sollen Beeinträchtigungen dieser nach § 1 BBodSchG so weit wie möglich vermieden werden. Zum Schutz der Böden empfiehlt die Fachliteratur verschiedene Vorgehensweisen und Maßnahmen, die dem Erhalt der Archivböden beiwohnen (LABO 2011¹⁶):

- Verzicht auf Versiegelung, Bebauung, Abgrabungen und Umlagerungen
- Verzicht auf Ablagerungen bzw. die Aufbringung von Bodenmaterial
- Ackerbauliche Nutzungsbeschränkungen
- Forstliche Nutzungsbeschränkungen

Dabei ist im Rahmen des Bauvorhabens individuell zu prüfen, ob eine Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen anwendungsspezifisch umsetzbar ist.

Nach Daten der „Methodendokumentation Bodenkunde/Bodenschutz - BFD 50 Archivböden“ (HLNUG 2022¹⁷) liegen im nördlichen Bereich des Plangebiets Paläoböden und reliktsche Böden im engen Suchraum vor.

¹⁶) LABO – BUND-/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (2011): B1.09: Bodenfunktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“.

¹⁷) HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2022): Methodendokumentation Bodenkunde/ Bodenschutz - BFD 50 Archivböden



Abbildung 7: Archivböden im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD5L, HLNUG 2025).

Bodenfunktionsbewertung

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen wird aus den folgenden Bodenfunktionen aggregiert:

Lebensraum für Pflanzen: „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ (M241)

Das Biotopentwicklungspotenzial (m241) wird fast durchgehend als mittel (3) angesprochen, da überwiegend keine Standorttypisierungen für besonders trockene oder vernässte Standorte vergeben wurden.

Lebensraum für Pflanzen: „Ertragspotenzial“ (M238)

Das Kriterium Ertragspotenzial (m238) für die „Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen“ wird im gesamten Eingriffsbereich als sehr hoch (5) bewertet.

Funktion des Bodens im Wasserhaushalt: „Feldkapazität des Bodens“ (M239)

Die Feldkapazität liegt im Plangebiet überwiegend bei >300mm bis 460 mm und wird somit hoch (4) bewertet.

Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium: „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ (M244)

Auch das Kriterium Nitratrückhaltevermögen wird hauptsächlich durch die Feldkapazität (FK) bestimmt. Das Nitratrückhaltevermögen wird wie die Funktion im Wasserhaushalt ebenfalls hoch (4) bewertet.

Gesamtbewertung (M242)

Aus den Einzelfunktionserfüllungsgraden resultiert für das Eingriffsgebiet eine sehr hohe (5) Gesamtbewertung. Die bodenfunktionale Bewertung der Eingriffsflächen wird in Abbildung 8 dargestellt. Der Bodenfachbeitrag wird zur Entwurfsopenlage ausgearbeitet und den Planungsunterlagen beigelegt.

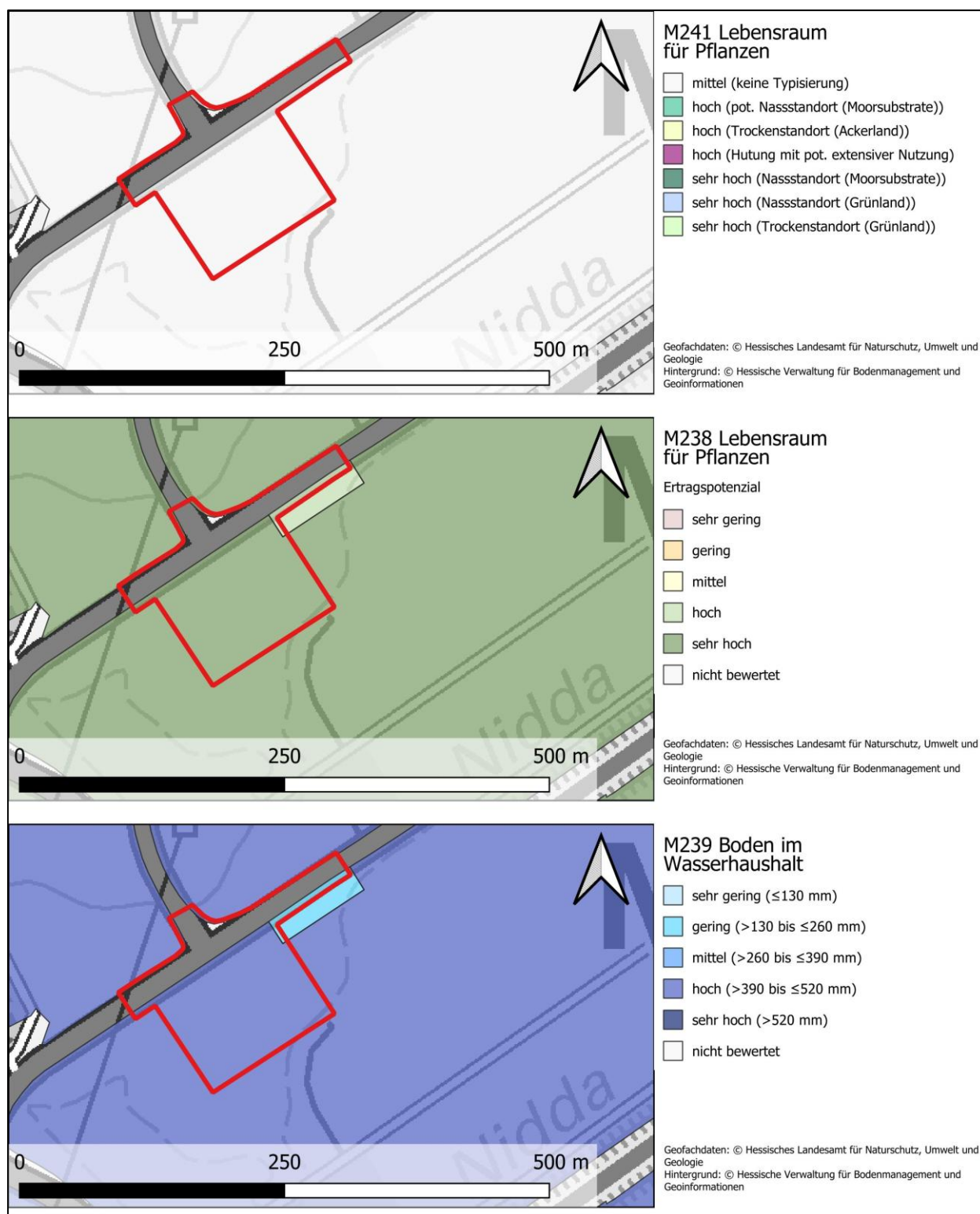


Abbildung 8: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2025).

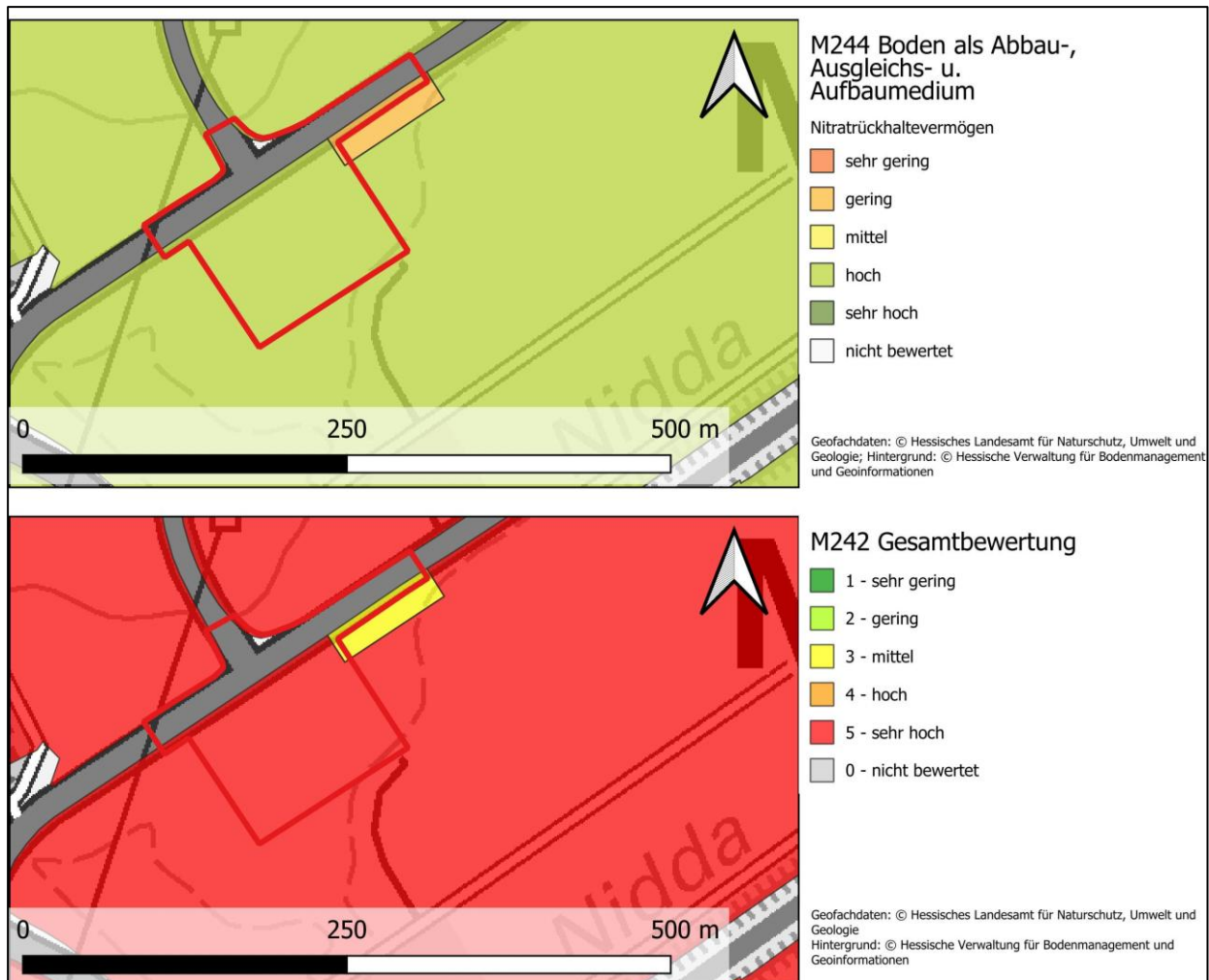


Abbildung 9: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (Auf Grundlage der BFD5L, HLNUG, 2024).

Bodenempfindlichkeiten

Bei der Bewertung der Auswirkung durch die Planung sind Empfindlichkeiten (gegenüber Verdichtung, Erosion, Versauerung, Entwässerung etc.) zu berücksichtigen.

Schädliche Bodenveränderung ist nicht oder nur mit erheblichem Aufwand zu beseitigen und die Sanierung von Böden ist kaum im größeren Maßstab realisierbar. Es ist somit kritisch den aktuellen Zustand zu erhalten, möglichst nicht weiter zu verschlechtern und im Sinne des § 4 des BBodSchG die schädliche Bodenveränderung zu verhindern.

Verdichtungsempfindlichkeit

Die mechanische Bodenverformung oder auch Bodenverdichtung (BBodSchG) ist die Ursache für nachhaltige Boden-degradation. Der Widerstand eines Bodens gegen zusätzliche Bodenverformung und Degradation ist maßgeblich durch die Vorbelastung und die Bodenfeuchte bestimmt. Die Bauarbeiten müssen an die, von der Bodenfeuchte abhängigen, Verdichtungsempfindlichkeit zum Zeitpunkt der geplanten Bearbeitung oder Befahrung angepasst werden. Die hier angegebene Verdichtungsempfindlichkeit nach der Matrix zur Bewertung der standörtlichen

Verdichtungsempfindlichkeit (Feldwisch und Tollkühn 2017¹⁸) kann nur einen ungefähren, witterungsunabhängigen Trend abbilden und ersetzt nicht die Beobachtung der Bodenverhältnisse vor Ort.

Nach der Matrix zur Bewertung der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit ist der Oberboden im Untersuchungsgebiet bei den Lössböden und Auenböden als hoch empfindlich bis extrem empfindlich gegenüber Verdichtung einzustufen. Etwaige anthropogene Vorverdichtung kann die Empfindlichkeit bereits verringert haben. Die Verdichtungsgefahr ist während der Bauarbeiten, insbesondere bei nassen Bedingungen extrem erhöht, die Vermeidungsmaßnahmen (s. Kapitel C 2.1) sind dringend zu berücksichtigen.

Erosionsgefährdung

Im Erosionsatlas 2023 (HLNUG 2017¹⁹) wird die Erosionsanfälligkeit des Bodens durch Wasser gemäß der allgemeinen Bodenabtragsgleichung (ABAG) eingestuft. Damit wird der zu erwartende mittlere jährliche Bodenabtrag einer Fläche durch Wassererosion schätzt. In die Berechnung gehen die Faktoren Niederschlag- und Oberflächenabflussfaktor (R), Bodenerodierbarkeitsfaktor (K), Hanglängenfaktor (L), Hangneigungsfaktor (S), Bodenbedeckungs- und Bewirtschaftungsfaktor (C) und der Erosionsschutzfaktor (P) ein.

Der Bodenerodierbarkeitsfaktor der geringmächtigen Löss- und Auenböden im Plangebiet ist mit $\geq 0,5$ sehr hoch.

Mit Einbezug der standörtlichen Faktoren R, L und S liegt die natürliche Erosionsgefährdung (ohne Bodenbedeckung/-versiegelung) (s. Abbildung 10) im Großteil des Plangebietes im sehr geringen (Enat1) bis sehr hohen (Enat5) Bereich.

Unter der aktuellen ackerbaulichen Nutzung ist nicht mit Bodenabtrag zu rechnen. Die Erosionsgefahr ist während der Bauarbeiten, in Phasen ohne Bodenabdeckung, insbesondere bei Starkregenereignissen und im Bereich der Böschungen, stark erhöht, die Vermeidungsmaßnahmen (s. Kapitel C 2.1) sind dringend zu berücksichtigen.

¹⁸) FELDWISCH, N. UND T. TOLLKÜHN (2017): Bodenschutz in Hessen: Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen, Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV): 108 S.

¹⁹) HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG 2024c): BodenViewer Hessen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. <https://bodenvviewer.hessen.de>: Abfrage vom 11.01.2024

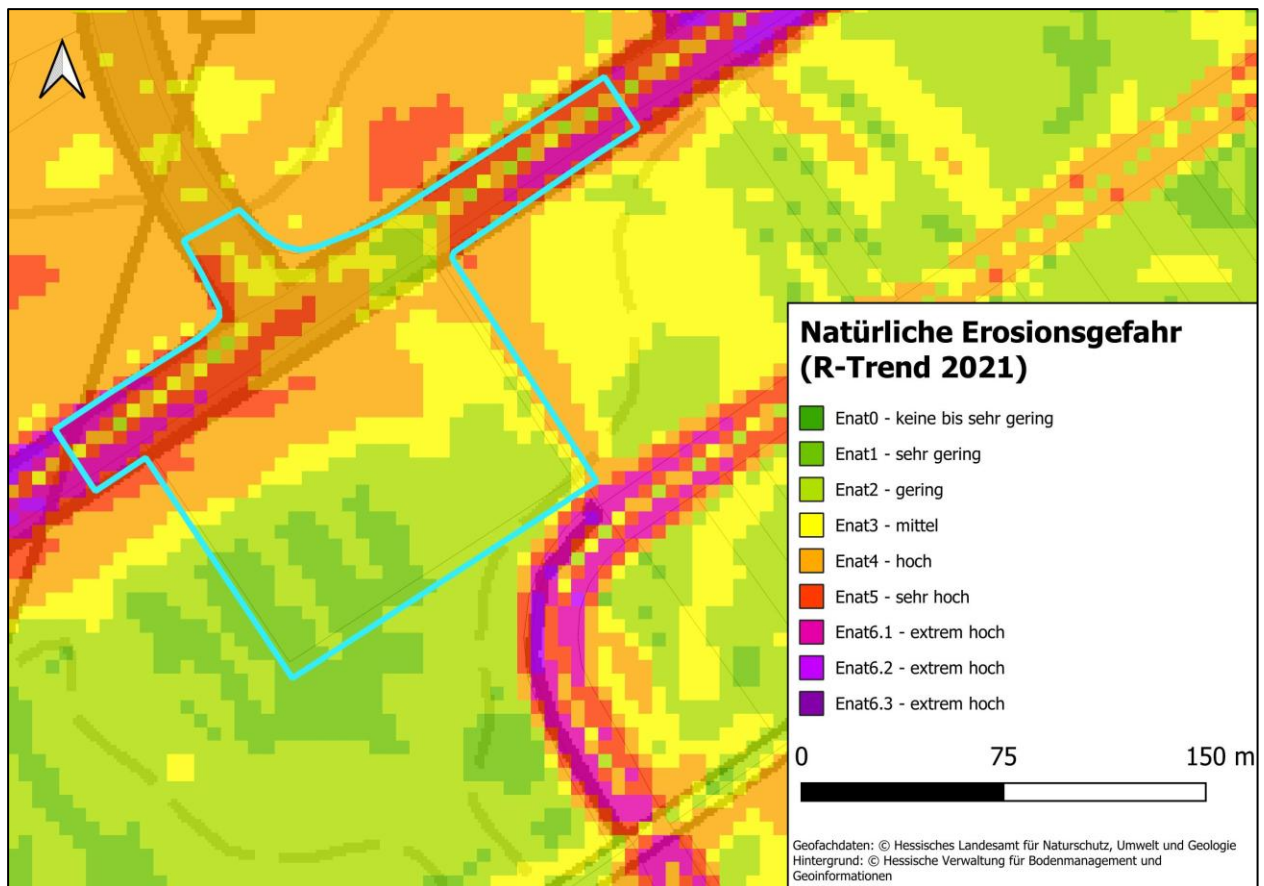


Abbildung 10: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (rot) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen).

Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung

Wirkfaktoren

Bei der Auswirkungsprognose sind primär folgende Wirkfaktoren relevant:

- Versiegelung,
- Abgrabung/Bodenabtrag,
- Ein- und Ablagerung von Material unterhalb einer oder ohne eine durchwurzelbare Bodenschicht,
- Verdichtung,
- Erosion,
- Stoffeintrag bzw. -austrag mit bodenchemischer Wirkung und
- Bodenwasserhaushaltsveränderungen.

Für das Gebiet werden Flächen vorwiegend hoher Wertigkeit, mit guter räumlicher Kontinuität, in mittlerem Umfang beansprucht, dabei kommt es zu baubedingten Flächenverlusten und Bodenbeeinträchtigungen. Dies führt dazu, dass Böden mit einem sehr hohen Ertragspotential nicht mehr für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen und so auch ihre Produktionsfunktion verlieren. Die Böden im Plangebiet besitzen aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Vorbelastung, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt gerade im Hinblick auf ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion relativ ungestört sind.

Hauptwirkfaktoren bei der Umsetzung des Bebauungsplans ist die Versiegelung. Durch die Entkopplung des Bodenraums von der Atmosphäre und dem tiefgründigen Einbau von Fundamenten und Unterbauten, folgt aus einer Versiegelung der vollständige Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Durch Minderungsmaßnahmen lassen sich einzelne Funktionen geringfügig wiederherstellen.

Eine Versiegelung findet auf allen Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung statt. Auf den Flächen für Gemeinbedarf dürfen bis zur jeweiligen GRZ 0,6 Gebäude errichtet und weitere Fläche mit Nebenanlagen versiegelt werden.

Weiterhin ist durch die Bauarbeiten mit Verdichtung und potenziellen Stoffein- und -austrägen zu rechnen.

Verdichtung geht mit dem Verlust von Bodengefüge, Aggregatzerstörung sowie die Reduktion von besiedelbarem Porenvolumen einher. Eine Reduktion des Porenraums verschlechtert die Wasserspeicherfähigkeit und die Versickerungsleistung des Bodens, sodass der Oberflächenabfluss erhöht wird.

Eine verringerte Porosität verringert auch die Verfügbarkeit von Lebensraum für Bodenfauna und verschlechtert die Durchwurzelbarkeit stark.

Verringerung des Bodeneingriffs

Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden bodenbezogene Maßnahmen bezeichnet, die bei der Umsetzung von Bauvorhaben die Schädigung auf das Schutzgut Boden verringern oder vermeiden (s. Vermeidungsmaßnahmen „Boden“ Kap. C 2.1).

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes während der Bauphase durchzuführen sind. Generell sind Ober- und Unterboden sowie Untergrund getrennt auszuheben und zwischenzulagern. Bei der Lagerung des Bodens in Mieten ist darauf zu achten, dass er nicht verdichtet wird, nicht vernässt und stets durchlüftet bleibt. Generell sollten keine Bodenarbeiten bei zu nassen Böden durchgeführt werden, Schäden durch Verdichtung und Erosion sind zu vermeiden oder zu minimieren.

Nach Bauabschluss sind die Baueinrichtungsflächen und Baustraßen zurückzubauen und die Böden sind fachgerecht wiederherzustellen. Es ist darauf zu achten, dass im gesamten Eingriffsbereich keinerlei das Trinkwasser gefährdende Stoffe direkt – z. B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe – oder indirekt über Einwaschung in den Boden und das Grundwasser gelangen können.

Gehwege, Stellplätze sowie Feuerwehrumfahrten und Hofflächen auf den Baugrundstücken sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen, z.B. mit Rasenkammersteinen, wassergebundener Decke, Fugen- oder Porenpflaster. Die Festsetzung gilt nicht für Fahrspuren, Aufstellbereiche sowie Anlieferungszonen und – sofern dies aus Gründen der Betriebssicherheit erforderlich ist – für die für die Feuerwehr bzw. den Bauhof genutzte Hofflächen und Stellplätze.

Durch die Umsetzung der Planung ist vorwiegend in den versiegelten Bereichen von erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen auszugehen. Um diesem Umstand entgegenzuwirken, enthält der Bebauungsplan daher Festsetzungen, die dazu beitragen, das Schutzgut Boden während der Bauphase zu schonen. Um diesem gerecht zu werden und Konflikte bezüglich des Bodenschutzes rechtzeitig zu erkennen ist bereits ab der Planungsphase eine sachkundige Bodenkundliche Baubegleitung einzusetzen.

Eingriffsbewertung

Ohne die Realisierung des Bebauungsplanes würde das Plangebiet weiterhin größtenteils landwirtschaftlich genutzt werden. Die Bodenfunktionen würden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verschlechtern oder verbessern.

Die Böden im Plangebiet haben eine hohe Bedeutung als Ackerstandorte, ihre Bodenfunktionserfüllungsgrade sind hoch bis sehr hoch. Zum Teil sind die Böden bereits erheblich vorbelastet. Es kann somit bei der vorliegenden Planung der Prämisse der Schonung von Flächen mit hohem Funktionserfüllungsgrad gut Rechnung getragen werden. Allein aufgrund der Fläche des Plangebietes von rd. 1,82 ha ist der Verlust an Böden und deren Funktion durch die Realisierung des Bebauungsplans als hoch einzustufen. Eine Überbauung rechtfertigt sich vor dem Hintergrund des Bedarfs für den kommunalen Brandschutz, der einen zentralen Standort voraussetzt, mit dem das gesamte Schutzgebiet innerhalb einer 10-Minuten Hilfsfrist erreichbar sein muss.

Da es sich um einen großflächigen Eingriff (>10.000 m²) handelt wird entsprechend Anlage 2 Nr. 2.3 der Kompensationsverordnung ein separates Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs (IBU, 2026²⁰) durchgeführt. Darin werden die Beeinträchtigung und der Verlust von Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG und bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen gesondert bewertet und bilanziert.

Grund- und Oberflächenwasser

Grundwasser

Gemäß §5 WHG sind nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften zu vermeiden. Das Grundwasser darf demnach durch die im Rahmen der Bauleitplanung geplanten Maßnahme qualitativ und quantitativ nicht beeinträchtigt werden.

Das Gebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „WSG WBV Kaichen Heldenbergen, Quelle und Tiefbrunnen“ (WSG-ID: 440-087) liegt ca. 3,6 km südlich und das nächste Heilquellenschutzgebiet „HQSG Bad Nauheim“ (WSG-ID: 440-084) findet sich in einer Entfernung von ca. 0,6 km östlich des Plangebiets. Eine Beeinträchtigung kann aufgrund der Topografie und der Entfernung ausgeschlossen werden (GruSchu, HLNUG, abgerufen am 20.05.2025).

Das Plangebiet liegt einheitlich in einer hydrogeologischen Einheit. Das anstehende Sedimentgestein weist eine stark geringe Durchlässigkeit auf (s. Tab. 4).

Tabelle 7: Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 20.05.2025)

Nr.	Hydrogeologische Einheit	Gesteinsart	Verfestigung	Hohlraumart	Geochemischer Gesteinstyp	Durchlässigkeit	Leitercharakter
1	Miozäne Tone, Schluffe, Sande, mergel, Kalksteine, Braunkohle	Sediment	Lockergestein	Poren	Silikatisch mit organischen Anteilen	Klasse 5: Gering (>1E-7 bis 1E-5)	Grundwasser-Geringleiter

²⁰⁾ INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (IBU, 2026): Bodenfachbeitrag: Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs des Schutzguts Boden.

Oberflächengewässer

Unter oberirdischen Gewässern werden auf der Landoberfläche ständig oder zeitweise fließendes oder stehendes oder aus Quellen abfließendes Wasser einschließlich Gewässerbett verstanden. Von den Bestimmungen des WHG und HWG ausgenommene Gewässer sind z.B. Straßenseitengräben als Bestandteil von Straßen oder Be- und Entwässerungsgräben, die von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung sind.

Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Südlich des Plangebiets befindet sich die Nidda (Gewässerkennziffer: 248; Gewässerordnung 2), dessen Überschwemmungs- oder Abflussgebiete fallen in den Bereich der Planung (HWRM-Viewer,HLNUG, Abfrage vom 20.05.2025).

Der Gewässerrandstreifen ist gemäß §23 Abs. 1 HWG im Außenbereich zehn Meter breit und im Innenbereich im Sinne der §§30 und 34 BauGB fünf Meter breit (§23 HWG). Damit umfasst er das Ufer und den daran anschließenden Bereich. Gemäß §23 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 HWG dürfen in diesem Bereich keine Baugebiete durch Bauleitpläne oder sonstige Satzungen nach dem Baugesetzbuch ausgewiesen werden.

Hochwasserschutz

Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten

Von den Überschwemmungsgebieten im Sinne des WHG und HWG sind die überschwemmungsgefährdeten Gebiete zu unterscheiden. Überschwemmungsgefährdete Gebiete sind die Gebiete, die erst bei einem über 100-jährlichen Hochwasser überschwemmt werden oder die bei Versagen von Deichen oder anderen Hochwasserschutzanlagen überschwemmt werden können²¹. Bei der Ermittlung sogenannter Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten liegt die Ausdehnung eines Hochwassers bei einem 1,3-Fachen Wasserabfluss des 100-jährlichen Hochwassers zugrunde (§46 Hessisches Wassergesetz (HWG)). In den überschwemmungsgefährdeten Gebieten sind nach § 46 HWG Vorkehrungen zu treffen und soweit erforderlich bautechnische Maßnahmen zu ergreifen, um den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen bei Überschwemmungen entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu verringern. Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Risikogebiet, welches sich außerhalb von Überschwemmungsgebieten befindet, da es zentral in einem Überschwemmungsgebiet liegt.

Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete sind gem. § 76 Abs. 1 Satz 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser eines oberirdischen Gewässers überschwemmt oder durchflossen oder für Hochwasserentlastung und Rückhaltung beansprucht werden. Sie sind gemäß §77 WHG in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten. In Überschwemmungsgebieten ist die Ausweisung von neuen Baugebieten in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen nach dem BauGB sowie die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen grundsätzlich verboten (§78 WHG)²². Ausnahmen sind nur unter bestimmten Voraussetzungen gegeben (§78 Abs. 2 WHG).

Das Plangebiet befindet sich vollständig in einem Hochwassergebiet, welches statistisch einmal in 100 Jahren überschwemmt wird (HQ100).

²¹) HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2024): Überschwemmungsgebiete [<https://www.hochwasser-hessen.de/hintergrundinformationen/hochwasserflaechenmanagement/ueberschwemmungsgebiete.html>, Abfrage vom 23.05.2024]

²²) HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV) (2023): Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung in Hessen. Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung

Kleine Bereiche der Planung im Südwesten liegen auf Überflutungsflächen eines Hochwassers von niedriger Wahrscheinlichkeit (HQextrem). Durch die Baumaßnahme geht Retentionsraum verloren. Es ist in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde zu prüfen, in wie weit ein Ausgleich des entstehenden Retentionsraumverlust erforderlich ist. Für den Bebauungsplan ist zudem ein Ausnahmeantrag bei der Oberen Wasserbehörde zu stellen. Laut der aktuellen HLNUG-Statistik erhöht sich der 100-Jährliche Abfluss am Nidda-Pegel Ilbenstadt, gegenwärtig liegen keine endgültigen Ergebnisse bzw. die aktualisierten Hochwassergefahrenkarten vor. Bei der Planung und Ausführung des Bauvorhabens sollten auf der sicheren Seite liegend sowohl die maximalen Wasserspiegellagen bei HQ100 als auch bei HQextrem berücksichtigt werden. Eine hochwasserangepasste Bauweise entsprechend dem zu erwartenden Bemessungshochwasser ist bei der Planung zwingend erforderlich. Im Weiteren wird auf die Ergebnisse des Wasserwirtschaftliches Gutachten durch Brandt Gerdes Sitzmann Wasserwirtschaft GmbH, Darmstadt, Projekt-Nr.: 5994, März 2024 verwiesen.

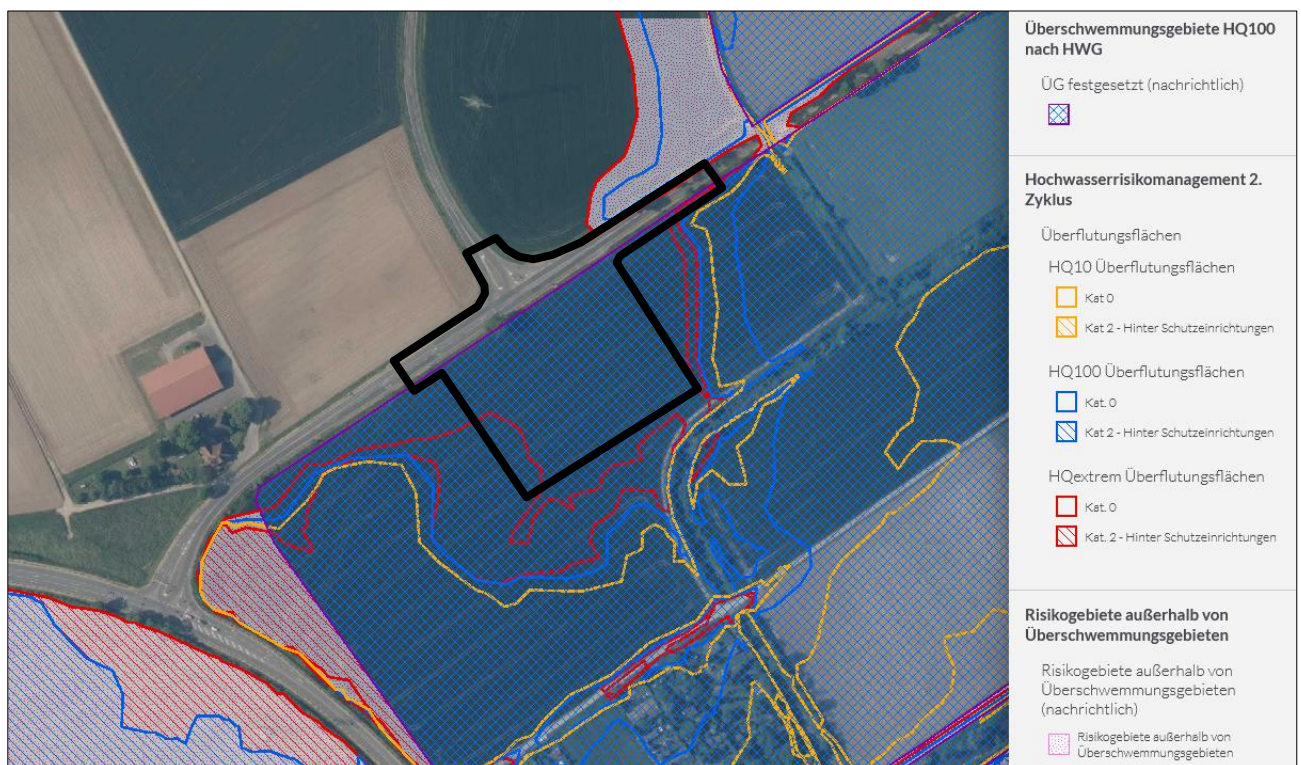


Abbildung 11: Überschwemmungsgebiet, Überflutungsflächen und Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Überschwemmungsgebiete im Plangebiet (schwarz) und Umfeld, (Quelle: HWRM-Viewer Hessen, abgerufen am 06.10.2024).

Starkregen

Als Starkregen werden sehr hohe Niederschläge bezeichnet, die in kurzer Zeit und meist räumlich begrenzt auftreten. Es ist davon auszugehen, dass es vor dem Hintergrund des voranschreitenden Klimawandels in Zukunft vermehrt zu solchen Extremwetterereignissen kommen wird. Infolge solcher Ereignisse kann es auch abseits von Fließgewässern zu Überflutungen und Schäden kommen. Die Starkregen-Hinweiskarte des HLNUG vermittelt eine erste Übersicht der Gefährdungslage bei Starkregen. Die Umgebung des Plangebiets wird mit einer erhöhten Gefahr von Starkregen dargestellt.

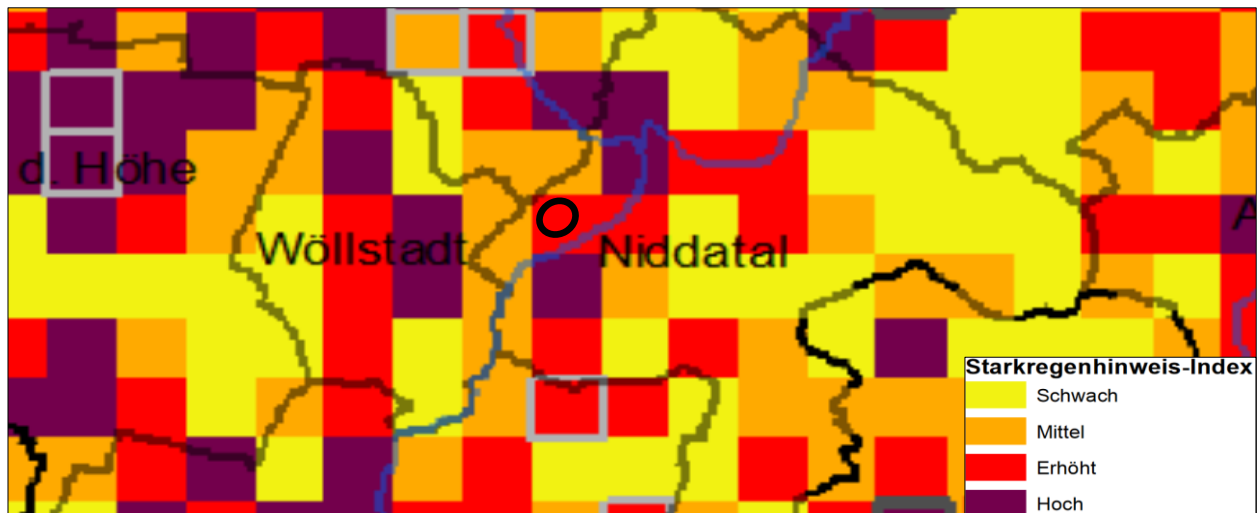


Abbildung 12: Starkregenhinweis-Index im Plangebiet (schwarz) und seiner Umgebung (Quelle: Starkregenviewer Hessen, Abfrage vom 20.11.2024).

Die kommunale Fließpfadkarte zeigt (in einer Auflösung von 1 m²) eine erste Übersicht der potenziellen Fließpfade, die das Regenwasser bei einem Starkregenereignis nehmen würde.²³

Die Fließpfadkarte zeigt für das Plangebiet selbst keine Fließpfade auf. Die befinden sich naturgemäß im Bereich der Umflutungsgräben sowie südlich des Plangebietes mit Zulauf in den Umflutungsgraben. Das Plangebiet wird überwiegend als „Ackerland wenig gefährdet“ klassifiziert. Eine besondere Gefahrenlage für Starkregenabflüsse besteht demnach für das Plangebiet nicht. Lediglich am nordöstlichen Rand befindet sich die Planung innerhalb des Pufferbereichs eines Fließpfades. Die aktuelle Planung lässt hier jedoch keinen Handlungsbedarf erkennen.

Bei der Planung neuer Gebäude sind entsprechende Maßnahmen zur Vorsorge gegen eindringendes Wasser zu treffen, allein schon daher, da das Plangebiet in einem Hochwassergebiet liegt.

Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zur Reduzierung der Abflussmengen wie z. B. zur extensiven Begrünung von Flachdächern, sowie zur Reduzierung der Flächenversiegelungen.

²³⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG): Starkregenviewer. Starkregenhinweiskarte. Kommunale Fließpfadkarte [https://umweltdaten.hessen.de/klima/starkregen/Erkl%C3%A4rung_der_Daten_des_Starkregenviewers.pdf], Abgerufen im November 2024]

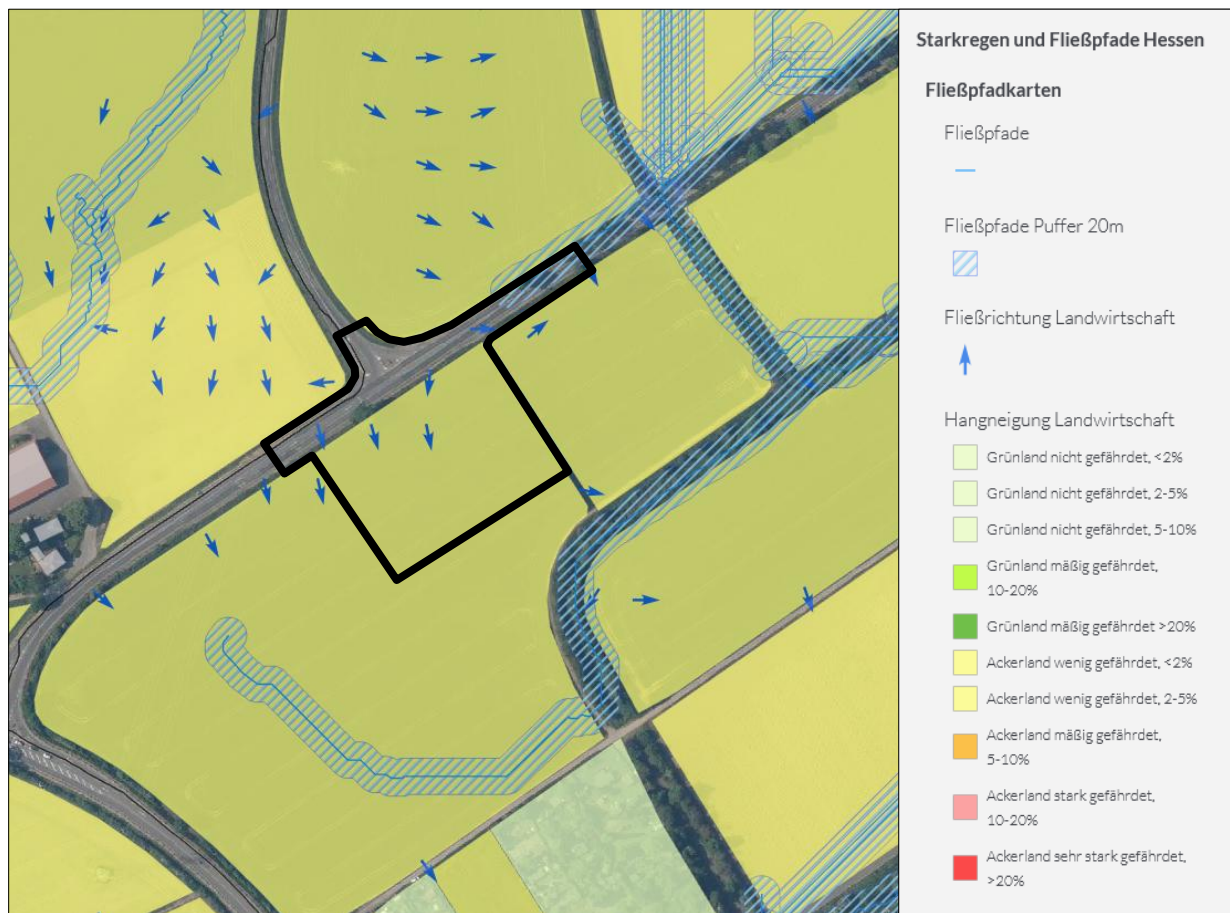


Abbildung 13: Ausschnitt aus der Fließpfadkarte im Plangebiet (schwarz) und seinem Umfeld. (Quelle: Starkregenviewer Hessen, Abfrage vom 20.11.2024).

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfälle sind in der Zeit der Bauarbeiten in größerem Umfang zu erwarten. Deren Entsorgung richtet sich nach den einschlägigen Gesetzen und Richtlinien und entzieht sich des Zugriffs des Bebauungsplanes. Bei Bau-, Abriss- und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“²⁴ der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten.

Besonders bei der Lagerung von Erdaushub wird darauf hingewiesen, dass Boden (Aushub) unter das Abfallrecht fallen kann (siehe § 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG) und bei einer Lagerung eine Genehmigung nach Nr. 8.12 der 4. BImSchV erforderlich werden kann.

Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen

Durch das Büro Lang-Rau, wurde eine Vorplanung Wasser und Kanal erarbeitet, die aus einem Retentionsraum für das Niederschlagswasser mit Drosselanlage und Einleitung des Überlaufs in den Umflutungsgraben im Südosten besteht. Das Schmutzwasser könnte auch an die Ortslage angebunden werden, alternativ besteht die Möglichkeit einer

²⁴⁾ REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT, GIEßEN, KASSEL (2018, HRSG) Entsorgung von Bauabfällen, Stand: 05.03.2025

Kleinkläranlage und Einleitung des gereinigten Abwassers ebenfalls in den Umflutungsgraben. Dies wird im weiteren Verfahren genauer erarbeitet und geprüft.

Die Abwassermenge aus dem Baugebiet wird durch die Verwendung versickerungsfähiger Beläge und Dachbegrünung reduziert. Nach § 37 Abs. 4 Satz 1 WHG soll Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

1.2 Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a, e, f und h BauGB)

Die Sicherstellung günstiger thermischer Umgebungsverhältnisse wird zukünftig an Bedeutung zunehmen, da die sommerliche Wärmebelastung infolge des globalen Klimawandels weiter ansteigen wird. Es ist davon auszugehen, dass die Anzahl der Sommertage (Tag, an dem das Maximum der Lufttemperatur $\geq 25^\circ\text{C}$ beträgt) und der heißen Tage (Tag, an dem das Maximum der Lufttemperatur $\geq 30^\circ\text{C}$ beträgt) ansteigen wird. Da zugleich die Anzahl der Tropennächte zunehmen wird, steigt auch die Wahrscheinlichkeit langanhaltender Hitzewellen.

Um Siedlungsräume langfristig tolerant gegenüber den prognostizierten Hitzeereignissen zu entwickeln, sind daher die klimaökologischen Auswirkungen von Planungen unbedingt zu berücksichtigen und entsprechende Maßnahmen umzusetzen. So müssen günstige Belüftungseffekte, Freiflächen und Frischluftschneisen erhalten bzw. geschaffen werden. Straßenzüge und Freiflächen sollten begrünt werden (Verschattung) und Dach- und Fassadenbegrünungen sind zu fördern. Ein positiver thermischer Effekt der Dachbegrünung ist die Minderung von Extremen der Oberflächentemperatur. Während sich Kiesdächer und schwarze Bitumenpappe auf bis zu 80°C aufheizt, weisen begrünte Dächer eine Oberflächentemperatur von lediglich 20 bis 25°C auf. Ebenfalls zu fördern sind Stadtbäume. Diese tragen zur Verschattung und zur erhöhten Verdunstungsleistung bei. Darüber hinaus produzieren sie Sauerstoff und filtern Fein- und Grobstäube. Die Anpflanzung von Hecken und Sträuchern bietet einen wirksamen Windschutz, der auch in unbelaubtem Zustand noch deutlich spürbar ist. Im Umfeld von Hecken entsteht im Tagesverlauf ein ausgeglichener Temperatur- und Feuchtehaushalt. Neben der positiven Wirkung auf das Kleinklima bieten Hecken zudem zahlreiche Lebens- und Rückzugsräume für Vögel und Kleinsäuger.

Die Ackerflur am nördlichen Siedlungsrand von Ilbenstadt wirkt in klaren Nächten als Strahlungsfläche und ist somit vor allem bei windstillen Wetterlagen klimawirksam. Die Lage des Plangebiets fällt leicht nach Südosten ab, sodass bei windstille ein Kalt- bzw. Frischluftabfluss Richtung Nidda zu erwarten ist. Dieser hat allerdings keine nennenswerten klimatischen Effekte auf die bestehende Siedlung.

Durch eine Bebauung im Plangebiet kann es zu kleinklimatischen Veränderungen als Folge der rascheren Verdunstung nach Regenfällen und eine verstärkte Aufheizung im Sommer kommen. Daher kommt der Durchgrünung des Plangebiets und der Belassung von Freiräumen große Bedeutung zu. Dies gilt vor allem für die absehbare steigende Hitzebelastung im Sommer. Eine Durchgrünung würde das Gebiet strukturell aufwerten und sich positiv auf die lufthygienischen Bedingungen auswirken. Ein Großteil der Fläche stellt bereits versiegelte Landesstraße dar, welche negativ zu bewerten ist. Die geplante Hecke erhöht die Luftqualität am Planstandort.

Negativen Einfluss auf die Luftqualität nimmt hier vor allem die Bundesstraße B 45 und die weniger befahrenen Landstraße L3187, sowie L3351. Ausgehend von der Annahme, dass die Lärmausdehnung durch Straßenverkehr grundsätzlich mit der Ausbreitung von stofflichen Emissionen – Stickoxiden und Feinstaub – korreliert, ist durch die kleinräumige Bebauung des Planungsgebiets mit einer sehr geringen Zunahme der Immissionen zu rechnen.

Günstig zu bewerten ist die weitläufige Ackerlandschaft nördlich des Plangebiets, deren Oberfläche bei entsprechenden Wetterlagen stark abstrahlt und große Mengen Kaltluft „produziert“. Ist die entstandene Kaltluft auf Siedlungskörper ausgerichtet, gewinnt diese bioklimatische Bedeutung in Form von Frischluftzufuhr. Gerade überwärmte Bereiche können davon positiv beeinflusst werden.

Aufgrund der Siedlungsrandlage des Plangebiets und der Ausdehnung der angrenzenden Ackerlandschaft ist davon auszugehen, dass sich das Bauvorhaben nicht negativ auf die kleinklimatische Situation innerhalb der Ortslage auswirken wird. Die kleinklimatischen Veränderungen beschränken sich also auf das Plangebiet selbst. Bedingt sind diese durch eine raschere Verdunstung und eine verstärkte Aufheizung im Sommer und dadurch einen geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur. Dennoch sollte auf eine überdurchschnittlich hohe Durchgrünung hingewirkt werden, um der weiter steigenden Hitzebelastung im Sommer entgegenzuwirken.

Lichtimmissionen

Lichtimmissionen gehören nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 BImSchG). Aufgabe des Immissionsschutzes ist es vornehmlich, erhebliche Belästigungen durch psychologische Blendung von starken industriellen, gewerblichen und im Bereich von Sport- und Freizeitanlagen angeordneten Lichtquellen in der schützenswerten Nachbarschaft zu vermeiden.

Der Bebauungsplan enthält entsprechend Festsetzungen zur funktionalen Außenbeleuchtung. Dementsprechend sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von maximal 2.700 Kelvin unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, einzusetzen.

1.3 Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)

Abgesehen von den in Kap. 1.2 behandelten lufthygienischen Aspekten sind an dieser Stelle mögliche Auswirkungen auf die Erholungsvorsorge zu betrachten.

Aufgrund der Lärmbelastung der L3187, L3351 und A45 im Norden bzw. Westen kommt es im Plangebiet tagsüber zu Werten zwischen 60-75< db(A). Es sind geeignete Maßnahmen vorzunehmen um den gültigen Schallschutzanforderungen für schutzbedürftige Räume zu erfüllen. Ein immissionsschutzrechtlicher Konflikt für den nordwestlich liegenden Hof ist durch die geplante Nutzung ist nicht gegeben, da es zwar durch die An- und Abfahrt mehrerer Einsatzfahrzeuge gleichzeitig zu erhöhten Geräuschpegelspitzen kommen kann, die sonstige Nutzung jedoch als emissionsarm zu werten ist. Zudem ist durch den bestehenden Lärmpegel an der L3187 und dem gegebenen Abstand mit keiner Erhöhung der Lärmpegel zu rechnen.

Bedeutende Erholungsräume gehen nicht verloren, da die Fläche weitgehend durch die Straßen abgeschnitten ist. Die bestehenden Feldwege, welche in Ortsrandlage stark frequentiert sind, werden nicht tangiert. Deutlich attraktiver sind die Wege und Flächen entlang der Nidda.

Die Verkehrsuntersuchung durch FISCHER-SCHLEMM (2026)²⁵ zum Anschluss des Hilfeleistungszentrums mit Bauhof an das öffentliche Straßennetz ergab, dass seitens des Hilfeleistungszentrums mit Bauhof weder bauliche noch betriebliche Änderungen erforderlich sind. An der Landstraße L 3187 kann der zu erwartende Verkehr durch den Anschlussknotenpunkt des Zentrums aufgenommen werden und mit dem erforderlichen Linksabbiegerstreifen aus Richtung Assenheim weisen die Verkehrsströme die beste Qualitätsstufe (A) auf. Für detaillierte Ergebnisse wird auf das Verkehrsgutachten verwiesen.

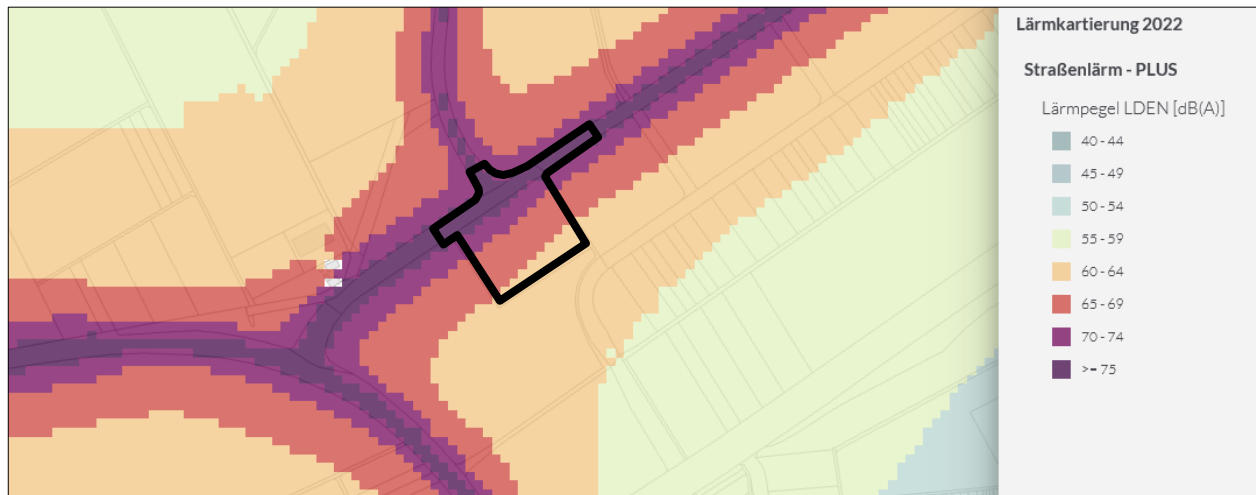


Abbildung 14: Lärmkartierung des Tageslärmpegels (LDEN) zwischen Edingen und Fleisbach, die Lage des Plangebiets ist in Schwarz dargestellt. (Quelle: Lärmviewer (HLNUG), abgerufen am 07.05.2025).

1.4 Tiere und Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Die folgenden Aussagen zur Tier- und Pflanzenwelt im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung beruhen auf eigenen Bestandskartierungen der Vegetation im Plangebiet und Erkenntnissen der tierökologischen Untersuchungen. In dem Jahr 2024 wurden durch das Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl faunistische Untersuchungen zum Feldhamster und der Avifauna durchgeführt.

1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur

Bei dem Plangebiet handelt es sich überwiegend um eine intensiv ackerbaulich genutzte Fläche, sowie Teile der Landesstraßen L3351 und L3187. Diese weisen, angrenzend entlang ihrer Säume eine artenarme Ruderalvegetation auf. Entlang der L3187 befindet sich neben einem einzelnen Laubbaum am nordöstlichen Rand eine aus überwiegend Birken bestehende nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatG geschützte Allee (Abb. 15, vgl. Kap C 1.4.4).

Der Acker selbst zeigt neben der Feldfrucht ansonsten eine sehr artenarme Segetalflora auf. Östlich, südlich und westlich handelt es sich wie beim Plangebiet ebenfalls um intensiv genutzten Acker.

Rund 20 m südöstlich des Plangebiets befindet sich ein Umflutungsgraben der Nidda (Abb. 16). Dieser liegt die meiste Zeit trocken und ist geprägt von einem großen Struktureichtum. Die Vegetation bildet ein Mosaik aus dicht- und lockerbewachsenen Heckenstrukturen, während die Ränder des Grabens mit teilweise bereits abgängigen Obstgehölzen bepflanzt sind. Es ist hier ein hoher Anteil an stehendem und liegendem Totholz zu finden.

Geschützte Pflanzenarten oder Pflanzengesellschaften sind in dem Plangebiet nicht anzutreffen.

²⁵⁾ FISCHER-SCHLEMM, N. (2026): Verkehrsuntersuchung zum Anschluss des Hilfeleistungszentrums mit Bauhof in Niddatal-Ilbenstadt an das öffentliche Straßennetz. Stadt Niddatal. Bebauungsplan 116 Hilfeleistungszentrum mit Bauhof in Niddatal-Ilbenstadt. Gießen-Allendorf.



Abbildung 15: Intensivacker im Plangebiet, im links im Hintergrund die Saumstruktur und Allee entlang der L3187, (Foto: IBU Juli 2024).



Abbildung 16: Strukturreicher Umflutungsgraben südöstlich des Plangebiets, (Foto: IBU April 2024).

1.4.2 Tierwelt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Vögel

Im Jahr 2024 erfolgten Untersuchungen zu Vögeln im Plangebiet und einem erweiterten Untersuchungsraum durch das Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl.

Hierbei wurden im Untersuchungsgebiet (UG) 32 Vogelarten nachgewiesen (Tab. 5), wovon acht Arten reine Nahrungsgäste sind. Fünf Arten wurden nur einmalig während der Brutzeit im UG nachgewiesen und zwei Arten sind als Durchzügler zu werden. Die übrigen 17 Arten sind als Brutvögel im Untersuchungsgebiet zu betrachten. Entsprechend dem untersuchten Lebensraum handelt es sich um Arten des Siedlungsrandes und des (gehölzdurchsetzten) Offenlandes.

Innerhalb des PG wurde das Rebhuhn mit einem Brutverdacht aufgenommen. Auf den Ackerflächen nördlich und östlich des PG besteht jeweils ein Brutverdacht für die Feldlerche. Die Gehölzstrukturen des Umflutungsgrabens der Nidda östlich und südlich des PG beherbergen Brutstätten von Bluthänfling, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle und Stieglitz. Das PG selbst dient den wertgebenden Vogelarten Goldammer, Heckenbraunelle, Mäusebussard, Stieglitz und Turmfalke als Nahrungshabitat.

Weitere nicht wertgebende Arten nutzen das PG zur Nahrungssuche, während deren Brutstätten ebenfalls innerhalb der Gehölzstrukturen des Umflutungsgrabens und der Kleingartenanlage liegen. Dies betrifft Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel und Zilpzalp.

Um artenschutzrechtliche Konflikte auszuschließen ist eine Bauzeitenbeschränkung (V 01) einzuhalten. Des Weiteren sind Extensivierungsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (C 01) bezüglich des Rebhuhns durchzuführen. Im Falle eines Baubeginns zwischen dem 1. März und dem 31. August eines Jahres ist eine Vergrämnungsmaßnahme für Feldvögel (V 02) vorzusehen.

Tabelle 8: Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner näheren Umgebung

Art	Wissenschaftlicher Name
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
Elster	<i>Pica pica</i>
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>

Art	Wissenschaftlicher Name
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>

Fledermäuse

Das Plangebiet weist keine Biotopstrukturen auf, die für Fledermäuse von Bedeutung wären. Es finden sich keine Bäume, Gehölze oder Gebäude und somit auch keine potenziellen Quartiere. Die nächsten Quartierpotentiale befinden sich innerhalb der Höhlenbäume im Umflutungsgraben und der Birkenallee außerhalb des Geltungsbereichs. Auch als Nahrungshabitat hat der Geltungsbereich eine eher untergeordnete Rolle aufgrund seiner Biotopstruktur und seiner fehlenden Grenzlinien. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe kann daher ausgeschlossen werden.

Feldhamster

Da der Wetteraukreis zum Verbreitungsgebiet des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Hessen gehört (Hessen-Forst FENA, 2008) und die Habitatbedingungen ein Vorkommen nicht ausschließen lassen, wurden im Jahr 2024 Untersuchungen in Anlehnung an den Leitfaden von BREUER (2016)²⁶ durchgeführt. Hierbei wurde neben dem Geltungsbereich auch ein Pufferbereich um den diesen untersucht. Die Flächen wurden gezielt nach Fall- und Schlupfröhren, die charakteristisch für Feldhamster sind, abgesucht.

Hierbei wurden im Geltungsbereich zunächst drei verdächtige Röhren entdeckt, welche aufgrund ihrer Struktur den senkrechten Fallröhren eines Feldhamsterbaus ähnelten. Bei näherer Betrachtung zeigte sich jedoch, dass diese älter waren und aufgrund der Beschaffenheit der Öffnung, sowie der Tiefe nicht auf einen Feldhamster zu schließen ist. Typische Fallröhren des Feldhamsters weisen hierbei eine Tiefe von rd. 60 cm auf. Bis auf eine Röhre wichen die weiteren Röhren stark davon ab. Es ist daher davon auszugehen, dass es sich hierbei um ältere Bohrlöcher der Rammkernsondierung handelt, welche teilweise in sich zusammengefallen sind. Diese Annahme deckt sich auch mit den Standorten der Rammkernsondierungen, welche 2023 durchgeführt wurden²⁷. Darüber hinaus ließen sich keine Erdauswürfe, weitere Röhren oder Hamsterkot finden, welche eine andere Einordnung zulassen. Entsprechend kann ein Vorkommen von Feldhamstern im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden.

Reptilien

Das Plangebiet weist als intensiv genutzte Ackerfläche keine Biotopstrukturen auf, die für Reptilien von Bedeutung wären. Mit einem Vorkommen von planungsrelevanten Arten ist daher nicht zu rechnen. Mit einem Vorkommen von planungsrelevanten Arten ist daher nicht zu rechnen.

Amphibien

Das Plangebiet weist keine Biotopstrukturen auf, die für Amphibien von Bedeutung wären. Mit einem Vorkommen von planungsrelevanten Arten ist daher nicht zu rechnen.

Fische

Im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden, die von Fischen besiedelt werden können. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe kann daher ausgeschlossen werden.

Libellen

Im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden, die Libellen als wesentlichen Teil ihres Lebensraums dienen könnten. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe kann daher ausgeschlossen werden.

²⁶⁾ BREUER, W. (2016): BREUER, W. (2016): Leitfaden „Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung“, unter Mitarbeit von Uwe Kirchberger, Kerstin Mammen und Tobias Wagner. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 36 (4) (4/16): 173-204.

²⁷⁾ PORADA-GEOCONSULT GMBH & CO.KG (2023): Bodenkundliche Untersuchung für die Erstellung des B-Plan I16 (stand: 04.10.2023), 23 S.

Tagfalter

Das Plangebiet bietet lediglich wenigen sehr anpassungsfähigen Arten einen Teillebensraum. Ein Vorkommen seltener oder geschützter Falterarten ist aufgrund der Artausstattung und Lage auszuschließen. Insbesondere ein Vorkommen der planungsrelevanten Tagfalterarten Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius* und *Phengaris nausithous*) kann aufgrund der Biotopstruktur und dem Fehlen des Großen Wiesenknopfes als Nahrungspflanze ausgeschlossen werden.

Heuschrecken

Kleinräumig ist der direkte Eingriffsbereich als Habitat für Heuschrecken grundsätzlich geeignet. Aufgrund der Habitatbedingungen ist ein Vorkommen seltener oder geschützter Arten aber auszuschließen.

Totholzbesiedelnde Käfer

Innerhalb des Plangebiets wurde weder liegendes noch stehendes Totholz gefunden. Ein Vorkommen von totholzbesiedelnden Käfern wie Hirschkäfer und Balkenschröter ist daher auszuschließen. Der Umflutungsgraben südlich des Plangebiets weist hingegen wertvolle Totholzstrukturen auf.

Fazit

Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Vogelwelt im Eingriffsgebiet als mäßig einzuschätzen. Ein Brutrevier des planungsrelevanten Rebhuhns wird verloren gehen, kann aber durch CEF-Maßnahmen (C 01) ausgeglichen werden. Im Falle eines Baubeginns zwischen dem 1. März und dem 31. August eines Jahres ist außerdem die Vergrämnungsmaßnahme für bodenbrütende Feldvögel (V 02) zu beachten. Um artenschutzrechtliche Verbote gemäß §44 BNatSchG sicher auszuschließen, ist zudem eine Bauzeitenregelung (V 01) einzuhalten.

Feldhamster wurden im Plangebiet und seiner Umgebung nicht nachgewiesen. Artenschutzrechtliche Konflikte können hier entsprechend ausgeschlossen werden. Weitere planungsrelevante Artengruppen sind aufgrund der Habitatstruktur im Plangebiet nicht betroffen.

Kommt es zukünftig zu einer Erweiterung des Geltungsbereichs oder im Rahmen der Entwässerungsplanung zu einem Eingriff in die Gehölzstrukturen des südöstlichen Umflutungsgrabens, so wären weitergehende artenschutzrechtlichen Maßnahmen zu beachten (Ökologische Baubegleitung, Sicherung von Totholzstrukturen vor Eingriff und der Installation von Nisthilfen + Fledermausquartieren).

Im Sinne des allgemeinen Artenschutzes wurden die Vermeidungsmaßnahmen zu Lichtemissionen (E 01) des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in die Festsetzungen des Bebauungsplans übernommen, weiterhin empfohlen im Plangebiet wird die Integration von Nisthilfen in die Bebauung (E 04).

Um Störwirkungen durch den Betrieb des Hilfeleistungszentrum mit Bauhof auf die zahlreichen Arten mit Revier innerhalb des Umflutungsgrabens zu minimieren wurden bereits weite Teile des Plangebiets mit einer Hecke aus heimischen Gehölzen, nach der Empfehlung (E 03) des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags, eingegrünt. Da es sich bei den dort vorkommenden Vogelarten ausschließlich um sehr gering bis gering störungsanfällige Arten handelt, ist eine Beeinträchtigung dieser Arten durch Lärm nicht zu erwarten. Zusätzlich wird empfohlen, dass evtl. vorhandene Zäune dort wo Heckenpflanzungen nicht möglich sind zur visuellen Abschirmung blickdicht gestaltet werden.

Folgende Vorkehrungen werden vorgesehen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgte unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

V 01	Bauzeitenbeschränkung Notwendige Rückschnitts-, Fäll- und Rodungsmaßnahmen sowie die Baufeldräumung müssen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres, stattfinden. Eine Befreiung durch die Untere Naturschutzbehörde ist nur im Einzelfall und unter bestimmten Voraussetzungen möglich.
V 02	Vergrämuungsmaßnahme für Feldvögel Im Falle eines Baubeginns zwischen dem 1. März und dem 31. August eines Jahres ist der gesamte bisher landwirtschaftlich genutzte Eingriffsraum einschließlich vorhandener Feld- und Wegraine ab dem 15. Februar in 2-wöchigem Abstand regelmäßig einer bedarfsorientierten oberflächlichen Bodenbearbeitung zu unterziehen, damit sich keine für Bodenbrüter (insbesondere Rebhuhn und Feldlerche) geeigneten Bedingungen einstellen können. Alternativ zulässig ist die vorübergehende Einsaat von Gras und dessen Pflege, sofern die Ansaat im Herbst erfolgt.

Folgende artspezifische Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG werden festgelegt:

C 01	Nutzungsextensivierung und Blühstreifen für Rebhuhn Als artenschutzrechtlicher Ausgleich ist auf externen landwirtschaftlichen Flächen die Umsetzung produktionsintegrierter Maßnahmen zur Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung auf mindestens 1 ha Fläche anzusetzen. Dazu ist die Anlage und Pflege eines etwa 12 m breiten und 770 m langen Blühstreifens auf den Flurstücken 12 bis 52/1 (tlw.) in Flur 3 der Gemarkung Ilbenstadt vorgesehen. Diese Extensivierungsmaßnahmen kommen den Feldvogelarten – insbesondere dem Rebhuhn – zugute. Die Maßnahme ist vorlaufend zum Eingriff umzusetzen.
-------------	--

Folgende Maßnahmen werden im Sinne des allgemeinen Artenschutzes empfohlen:

E 01	Vermeidung von Lichtimmissionen Im Plangebiet sollten zum Schutz nachtaktiver Tiere zur Außenbeleuchtung moderne LED-Technologie mit hoher Effizienz und einer bedarfsgerechten Beleuchtungsregelung eingesetzt werden. Zur Verwendung sollten nur Leuchtdioden mit einer Farbtemperatur zwischen 1.800 bis maximal 2.700 K und Leuchten in insektenschonender Bauweise kommen. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sollten nur vollabgeschirmte Leuchten eingesetzt werden. Eine Abstrahlung über den Bestimmungsbereich hinaus sollte vermieden werden.
E 02	Regionales Saatgut Bei Pflanz- und Saatarbeiten im Plangebiet sollte nur Pflanz- bzw. Saatgut regionaler Herkunft verwendet werden.
E 03	Abgrenzung des PG durch Eingrünung mit heimischen Gehölzen und Nahrungsquellen Zur Minimierung betriebsbedingter Störungen und zur Wahrung Reviernaher Nahrungsquellen ist es empfohlen die Plangebietsgrenze mit heimischen Gehölzen und Sträuchern einzugrünen. Als Winternahrungsquelle sind beerenreiche Sträucher wie Weißdorn, Schwarzdorn, Wacholder und Eberesche zu empfehlen. Idealerweise wird die Eingrünung um einen Streifen heimischer Blütenpflanzen ergänzt. Hier wäre beispielsweise die Blühmischung „Wärmeliebender Saum“ von Rieger-Hofmann, angereichert mit Pflanzenarten speziell für Sämereien fressende Vögel (wie z. B. Wilde Karde (<i>Dipsacus fullonum</i>), Kratzdistel (<i>Cirsium vulgare</i>), Sonnenblume (<i>Helianthus annuus</i>) geeignet.

E 04	Integration von Nisthilfen an Gebäuden Viele gebäudebrütende Vogelarten wie Haussperling, Hausrotschwanz, Star oder Mehlschwalben leiden unter der zunehmenden Abdichtung der modernisierten Hausfassaden, in denen sie keinen Platz mehr zum Brüten finden. Um diese Bruthabitate zu wahren, wird eine für gebäudebrütende Arten freundliche Bauweise empfohlen mit entsprechenden Nischen oder eine adäquate Installation von Nistkästen am Gebäude für Nischen- und Halbhöhlenbrüter (z. B. von Schwegler „Meisenresidenz 1MR“, „Halbhöhle 2MR“ und „Schwalbennest 9b“).
-------------	--

1.4.3 Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Seit der UNCED-Konferenz von Rio de Janeiro („Earth Summit“) haben mittlerweile 191 Staaten die „Konvention zum Schutz der biologischen Vielfalt“ unterzeichnet. Die rechtliche Umsetzung der Biodiversitätskonvention in deutsches Recht erfolgte im Jahr 2002 zunächst durch Aufnahme des Zieles der Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt in die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in das Bundesnaturschutzgesetz, seit 2010 als vorangestelltes Ziel in § 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Die Biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst nach der Definition der Konvention die „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören“. Damit beinhaltet der Begriff die Biologische Vielfalt sowohl die Artenvielfalt als auch die Vielfalt zwischen den Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Mit der innerartlichen Vielfalt ist auch die genetische Vielfalt einbezogen, die z.B. durch Isolation und Barrieren von und zwischen Populationen eingeschränkt werden kann.

Wie die Ausführungen des Kapitels 1.4.2 verdeutlichen, stellt das Plangebiet trotz seiner intensiven ackerbaulichen Nutzung potentiell für einzelne bedeutsame Ackerarten wie das Rebhuhn einen stark belasteten, aber noch immer nutzbaren Lebensraum dar. Für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität nimmt es aber eine untergeordnete Rolle ein. Um die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die betroffenen Arten hinreichend zu erfüllen und somit dem Belang der Biologischen Vielfalt Rechnung zu tragen wurden im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages entsprechende Maßnahmen zur Förderung des Rebhuhns festgelegt. Diese kommen auch anderen Arten zugute und fördern die Biodiversität im Allgemeinen.

1.4.4 NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)

Innerhalb des Plangebiets bestehen keine Natura 2000-Gebiete, Vogelschutzgebiete oder Naturschutzgebiete.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Beunbachaue bei Ober-Wöllstadt“ (Nr. 5718-302) liegt rund 4 km westlich des Plangebiets. Rund 4,5 km südwestlich befindet sich das Naturschutzgebiet „Wiesen am Alteberg bei Rodheim“ (Nr. 1440026), welches die gesetzlich geschützten Biotope „Feuchtwiese östl. Rodheim“ und „Feuchtgrünland östl. Rodheim“ umfasst.

Etwa 1,3 km südwestlich des Plangebiets beginnt das Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (Nr. 5519-401). Das mehr als 10.000 ha umfassende Schutzgebiet formuliert als Erhaltungsziele unter anderem die Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik und der damit verbundenen hochstauden- und röhrichtreichen Habitatstrukturen, Neu-

bildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammhängen und die Erhaltung von naturnahen strukturreichen Laub- und Laubmischwaldbeständen mit Altholz und Totholz.

Ein räumlich funktionaler Zusammenhang zum Plangebiet ist nicht zu erkennen. Eine Beeinträchtigung der genannten vorhandenen Schutzgebiete und -objekte kann daher ausgeschlossen werden.

Nordöstlich innerhalb des Plangebiets befindet sich ein nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop „Birken-Allee nördl. Ilbenstadt“. Auch die außerhalb davon befindlichen Bäume im Plangebiet sind bis auf einen als Teil der Allee zu bewerten. Unabhängig vom Bebauungsplan ist dieses gesetzlich geschützte Biotop dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Sollte es dennoch im Zuge des Straßenbaus zum Verlust von Bäumen kommen, sind Ersatzpflanzungen gleichartiger Bäume vorzunehmen.

Andere gesetzlich geschützte Biotope oder Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden und befinden sich in mehr als 750 m Entfernung zum Plangebiet. Eine Betroffenheit ist hier nicht gegeben. Südlich des Plangebiets besteht eine Kompensationsfläche auf der eine Streuobst-Extensivierung (Maßnahme-Nr. 36080) durchgeführt wurde. Ein Konflikt mit den Kompensationszielen durch die Planung ist nicht zu erkennen.

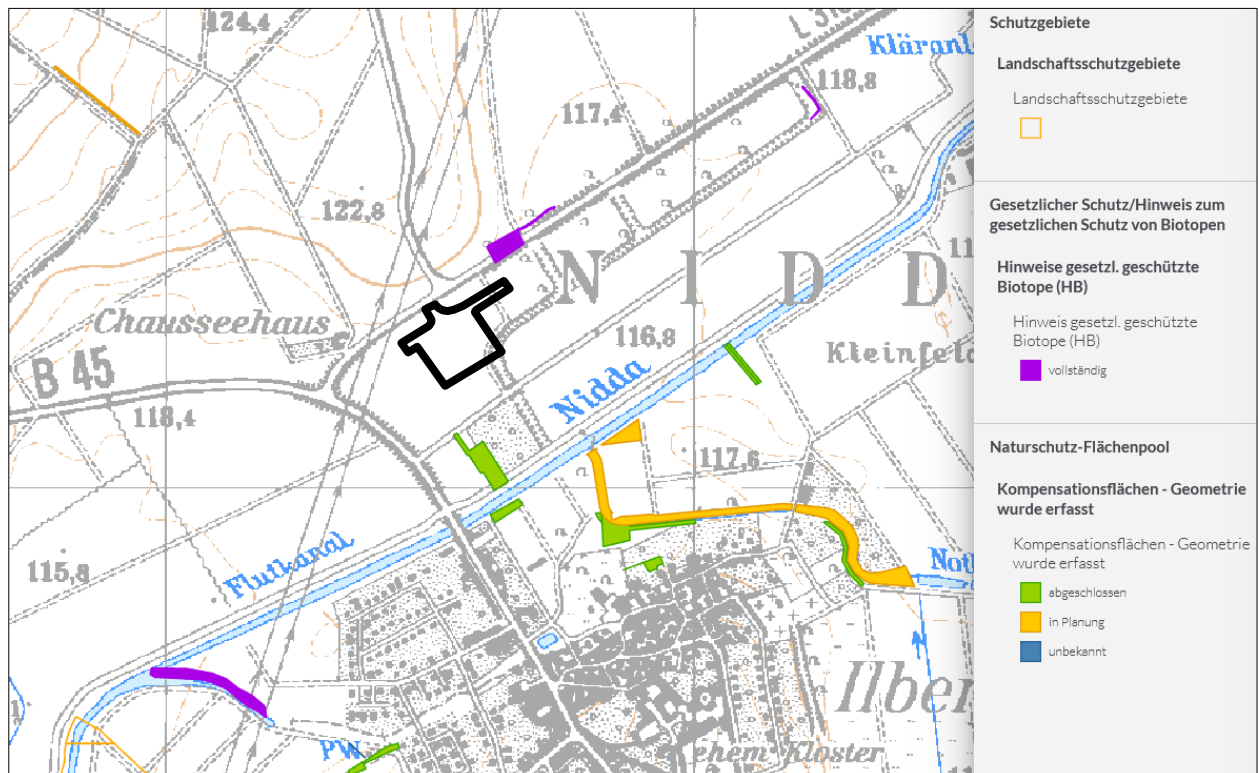


Abbildung 17: Schutzgebiete, geschützte Biotope und Kompensationsflächen in der Umgebung des Plangebietes (schwarz) (Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 26.09.2024).

1.5 Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Ilbenstadt wurde erstmals 818 erwähnt und gilt als eine Römische Niederlassung. In den vergangenen Jahrzehnten erlebte Ilbenstadt wie auch die umliegenden Ortschaften eine erhebliche Ausdehnung seiner Siedlungsflächen. Die damalige Straße welche südwestlich des Orts vorbei führte ist die heutige B 45 welche heute im Ortskern liegt (Abb. 18). Der Siedlungsbereich reicht heute bis ans Ufer der Nidda und im Südwesten weit in die damalige Ackerflur. Die nordöstlich mäandrierende Nidda ist heute überwiegend verlandete Ackerfläche, lediglich ein Bach lässt den damaligen Verlauf teilweise erahnen.

An historischen Gebäuden ist vor allem der heutige Nonnenhof im Südosten außerhalb der Stadt erkennbar (Abb. 18). Dieser wurde vermutlich 1123 gleichzeitig mit dem heute noch in der Altstadt stehenden Prämonstratenser Kloster erbaut und damals als Nonnenkloster genutzt.

Viele der damaligen kulturlandschaftlichen Bezüge lassen sich heute nicht mehr finden, einige Wegebeziehungen sind jedoch auf aktuellen Luftbildern wiedererkennbar. So ist das Chausseehaus bis heute erhalten und die heutige L 3187 verläuft auch noch an gleicher Stelle wie damals. Im Plangebiet selbst besteht wie damals eine Landwirtschaftliche Nutzung. Wegen der durch Strommasten zerschnittenen Landschaft und des Fehlens historischer Anschlüsse (alte Siedlungsränder etc.) ist das Landschaftsbild vorbelastet und verringert daher die Eingriffswirkung auf das Schutzguts Landschaft. Dennoch ist eine Eingrünung des Plangebiets durch heimische Gehölze sehr zu empfehlen und im Bebauungsplan in Form einer 3-reihigen Baum-Strauch-Pflanzung von mindestens 5 m Breite bereits festgesetzt, um den visuellen Kontrast zwischen Offenland und Bebauung abzumildern. Eine Betroffenheit des historischen Ortskerns kann aufgrund der Distanz zum Plangebiet ausgeschlossen werden.



Abbildung 18: Ausschnitt aus der „Karte von dem Grossherzogthume Hessen“, Blatt 15 Friedberg (1823 -1859). Quelle: LAGIS Hessen 2024. Das Plangebiet ist rot umkreist.

1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)

Nach Auskunft von Geoportal Hessen befinden sich rd. 250 m nordwestlich und rd. 150 m nordöstlich des Plangebiets zwei nach § 2 Abs. 2 HDSchG verzeichnete Denkmäler. Es ist daher zu erwarten, dass durch Bauarbeiten Bodendenkmäler zerstört werden könnten. Das weitere Vorgehen ist daher in enger Abstimmung mit der Archäologischen Denkmalpflege des Wetteraukreises abzustimmen.

Werden bei Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde gem. § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) bekannt, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

1.7 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)

Wechselwirkungen im Sinne des § 2 UVPG sind Eingriffsfolgen auf ein Schutzgut, die sich indirekt, d.h. i. d. R. auch zeitlich versetzt, auf andere Schutzgüter auswirken, wie z.B. die Verlagerung der Erholungsnutzung aus einem überplanten Gebiet mit der Folge zunehmender Beunruhigung anderer Landschaftsteile. Wechselwirkungen werden hieraus strenggenommen aber erst, wenn es Rückkopplungseffekte gibt, die dazu führen, dass Veränderungen der Schutzgüter sich wechselseitig und fortwährend beeinflussen. Eine „einmalige“ Sekundärwirkung ist eigentlich nichts anderes als eine (wenn auch u. U. schwer zu prognostizierende) Eingriffswirkung und sollte im Kontext der schutzgutsbezogenen Eingriffsbewertung bereits abgearbeitet sein. Sofern kein adäquater Ausgleich von Retentionsräumen geschaffen wird, besteht die Möglichkeit, dass anderweitig mit höheren Pegeln im Hochwasserfall zu rechnen ist und Schutzgüter betroffen sein könnten. Weitere Wechselwirkungen sind durch das Planvorhaben nicht zu erkennen.

2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 c)

2.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung

Zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiligen Auswirkungen sieht der Bebauungsplan vor allem Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebiets vor. Sie dienen neben ihrer das Ortsbild bereichernden Eigenschaften auch der Verbesserung der lufthygienischen Verhältnisse und der Schaffung von Saum- und Gehölzstrukturen, die zwar weniger für anspruchsvolle Arten der freien Landschaft Aufwertung versprechen, wohl aber für zahlreiche Kleinsäugerarten, Finkenvögel und Insekten, die auf artenreiche Säume angewiesen sind. Die empfohlenen Artenlisten mit entsprechenden Pflanzqualitäten sind in Kap. B aufgeführt.

Weiterhin sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zum schonenden Umgang mit Boden (VB) zu berücksichtigen:

VB 1	Vermeidung von Bodenschäden bei Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Böden Nach § 6 BBodSchV sind beim Auf- oder Einbringen oder der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sowie beim Um- oder Zwischenlagern von Materialien Verdichtungen, Vernässungen und sonstige nachteilige Einwirkungen auf den Boden durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder wirksam zu vermindern. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19639, der DIN 19731 und der DIN 18915 sind zu beachten. In den DIN finden sich Angaben zu Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Bodenmaterial, die im Sinne des Bodenschutzes gewährleisten sollen, dass es im Rahmen der Bauarbeiten nicht zu einem Verlust der Bodenfunktion kommt. Oberboden ist getrennt von Unterboden auszubauen und zu verwerten und sowohl Aushub und Lagerung hat in Abhängigkeit von Humusgehalt, Feinbodenart und Steingehalt getrennt zu erfolgen. Um eine Verdichtung des humosen Oberbodenmaterials durch Auflast zu verhindern, darf eine Mietenhöhe von 2 m nicht überschritten werden. Die Miete ist zu profilieren und darf nicht verdichtet werden. Bei Lagerzeiten von mehr als sechs Wochen sollten Bodenmieten begrünt werden, um die Durchlüftung und Entwässerung zu gewährleisten und das Bodenleben sicherzustellen. Bodenmieten dürfen nicht in Mulden oder an vernässten Standorten angelegt werden. Besteht die Gefahr von oberflächigen Wasserabflüssen am Mietenfuß, so ist dieser zu entwässern. Lagerflächen vor Ort sind ausreichend zu dimensionieren und aussagekräftig zu kennzeichnen. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Die Bodenarbeiten sind gemäß DIN 18300 (DIN e. V. 2019c) und DIN 18915 (DIN e. V. 201b) durchzuführen. Die Umlagerungseignung (Mindestfestigkeit) von Böden richtet sich nach dem Feuchtezustand. Es ist darauf zu achten, dass kein nasses Bodenmaterial umgelagert wird. Böden mit weicher bis breiiger Konsistenz – stark feuchte (Wasseraustritt beim Klopfen auf den Bohrstock) bis nasse (Boden zerfließt) Böden – dürfen nicht ausgebaut und umgelagert werden (siehe DIN 19731). Fühlt sich eine frisch freigelegte Bodenoberfläche feucht an, enthält aber kein freies Wasser, ist der Boden ausreichend abgetrocknet und kann umgelagert werden.
VB 2	Vermeidung und Minimierung von Bodenverdichtungen während der Bauphase Im Rahmen der Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass die tiefer gelegenen Unterbodenschichten nicht verdichtet werden, da dies zunächst zu einer Verminderung der Bodenfunktion oder gar irreversiblen Schädigung führen kann. Da Pflanzenwachstum nur auf ungestörtem Boden uneingeschränkt möglich ist, gilt dies insbesondere für temporär angelegte Flächen, sowie Flächen, die rekultiviert werden sollen. Um Bodenverdichtungen entgegenzuwirken, ist unnötiges Befahren des Bodens zu unterlassen. Das Befahren von Böden ist nur mit geeignetem Gerät zulässig; Fahrwerke und Reifendrucke sind bei den zum Einsatz kommenden Fahrzeugen zu verringern. Bei verdichtungsgefährdeten Böden müssen Baustraßen, Baggermatten oder andere geeignete Maßnahmen genutzt werden. Bei erhöhter Bodenfeuchte (s. VB 1) ist das Befahren von unbefestigten Böden vollständig zu unterlassen. Das Befahren von Flächen außerhalb des der Zuwegungen und des Eingriffsbereichs ist nicht zulässig.
VB 3	Vermeidung und Minimierung von Bodenerosion während und nach der Bauphase Bodenerosion ist im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes generell zu vermeiden. Dies betrifft sowohl den direkten Eingriffsbereich als auch an die Eingriffsflächen angrenzende Areale. Um Bodenerosion effektiv vermeiden zu können, ist es wichtig während der Bauphase ein möglichst flächendeckendes Wasserhaltungs- und Wasserablenkungsmanagement zu realisieren. Um Bodenerosion nach der Durchführung der Arbeiten effektiv vorbeugen zu können, sind freiliegende Bodenflächen mit einer Hangneigung >4 % mit einer regionaltypischen Ansaat schnellstmöglich wiederzubegrünen. Dabei ist jedoch nur die Hälfte der empfohlenen Saatstärke zu verwenden, um dem bodenbürtigen Samenpotenzial ebenfalls die Gelegenheit zum Auflaufen zu geben.

VB 4	Wiederherstellung naturnaher Bodenverhältnisse (Rekultivierung) Auf Flächen, welche nur vorübergehend in Anspruch genommen werden (Baueinrichtungsfläche), müssen die natürlichen Bodenverhältnisse zeitnah wiederhergestellt werden. Kommt es trotz der Vermeidungsmaßnahmen zu Verdichtungen, ist der Boden auf zukünftigen Vegetationsflächen vor Auftrag des Mutterbodens (Oberbodens) tiefgründig zu lockern. Um die Tiefenlockerung nachhaltig zu stabilisieren, sollten betroffene Flächen mit tiefwurzelnden Pflanzen begrünt werden. Ggf. ausgehobener Oberboden muss lagegerecht wieder eingebaut werden (s. VB 1). Auch nach der Rekultivierung der Böden während der Bauphase ist darauf zu achten, dass die rekultivierten Flächen im Zuge von Bautätigkeiten durch schweres Gerät und anderweitige schwere Baufahrzeuge nicht wieder rückverdichtet werden. Alle freiliegenden Bodenflächen sollten zeitnah wieder begrünt werden (besonders bei Hangneigung >4 %). Hierfür ist standortgerechtes Saatgut autochthoner Herkunft zu verwenden.
VB 5	Vermeidung von Stoffeinträgen während der Bauphase Um baubedingte Schadstoffeinträge in Boden und Wasserhaushalt zu vermeiden, sind die Schutzbestimmungen für Lagerung und Einsatz von wasser- und bodengefährdenden Stoffen, z. B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe, zu beachten. Die Lagerung dieser Stoffe ist auf befestigte Flächen zu beschränken. Bei anhaltender Trockenheit in der Bauphase ist darauf zu achten, dass die baubedingte Staubbelastung für angrenzende Gebiete geringgehalten wird.
VB 6	Bodenkundliche Baubegleitung Aufgrund der Hochwertigkeit der Böden ist für die Bauausführung eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 zu beauftragen. Die Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) sollte über die gesamte Planungs- und Umsetzungsphase einer Baumaßnahme involviert sein und die Anforderungen an den bodenschonenden Einsatz von Baumaschinen, die Nutzung von Baggermatten und an den Umgang mit Bodenmaterial (nach DIN 19731, DIN 18915, DIN 18300) überwachen. Dazu kommt die Einweisung des Leit- und Baustellenpersonals, die Kontrolle der Bodenschutzvorgaben, der Minderungsmaßnahmen und der bodenschonenden Baustelleneinrichtung, sowie die Abgrenzung von Sperrflächen.

2.2 Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen

Artenschutzmaßnahmen

Fläche für die vorgezogene Artenschutzmaßnahme (CEF-Maßnahme) für das Rebhuhn

Im Rahmen der tierökologischen Untersuchungen wurde innerhalb des Plangebiets das Rebhuhn mit einem Brutverdacht aufgenommen. Durch den Eingriff und die Errichtung des Hilfeleistungszentrums mit Bauhof geht somit ein Brutrevier der planungsrelevanten Art verloren. Um diesen Verlust zu kompensieren, muss die Schaffung eines neuen Habitats vorlaufend zum Eingriff mittels CEF-Maßnahme erfolgen. Auf einer Fläche von rd. 1 ha ist daher die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung mit der Anlage eines Blühstreifens vorgesehen (s. C 01). Die Maßnahme ist durch Pflegeverträge mit den Bewirtschaftern zu sichern.

Für die Umsetzung der CEF-Maßnahme für das Rebhuhn sind als Ausgleichsfläche die Flurstücke 12 bis 52/1 (tlw.) „Auf der Breitwiese“ in Flur 3 der Gemarkung Ilbenstadt vorgesehen (s. Abbildung 19). Die Fläche befindet sich in rd. 30 m östlicher Entfernung in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet und damit auch zu dem zu kompensierenden Brutrevier.

Auf einer Breite von rd. 12 m und mit einer Länge von rd. 770 m (insg. 1 ha) wird am nördlichen Rand des Acker-schlags ein Blühstreifen angelegt und gepflegt. Dazu ist eine blütenreiche und autochtone (gebietsheimische) Saatgutmischung zu verwenden. Die Bearbeitung und Ansaat erfolgt lückig und im Frühjahr bis spätestens zum 15. April. Die reine Saatgutmenge beträgt abhängig von Standort und Boden ca. 4 bis 7 kg (bis zu 10 kg) pro ha. Der Blühstreifen wird zudem längs in zwei je 6 m breite Hälften geteilt, wovon jährlich eine der beiden Hälften neu angelegt wird. Dazu bleibt die Vegetation der Ersteinssaat im ersten Winter vollständig stehen und im Frühjahr wird nur eine der Hälften neu eingesät. Die Neueinsaat mit vorheriger Bodenbearbeitung erfolgt bis spätestens zum 15. April.

Die zweite Hälfte des Blühstreifens bleibt zwei Jahre stehen, so dass jede Hälfte im Zeitraum von zwei Jahren einmal bearbeitet wird. Damit kann der Aufwuchs von Gehölzen verhindert werden. Im Bereich des Blühstreifens ist der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln nicht zugelassen ebenso wie ein Eintrag aus benachbarten Flächen.

Durch die Etablierung des alternierenden Blühstreifens in räumlicher Nähe zu dem Rebhuhnrevier und den Randstrukturen des angrenzenden Umflutungsgrabens profitieren neben dem Rebhuhn auch andere Bodenbrüter wie die Feldlerche von der Maßnahme.

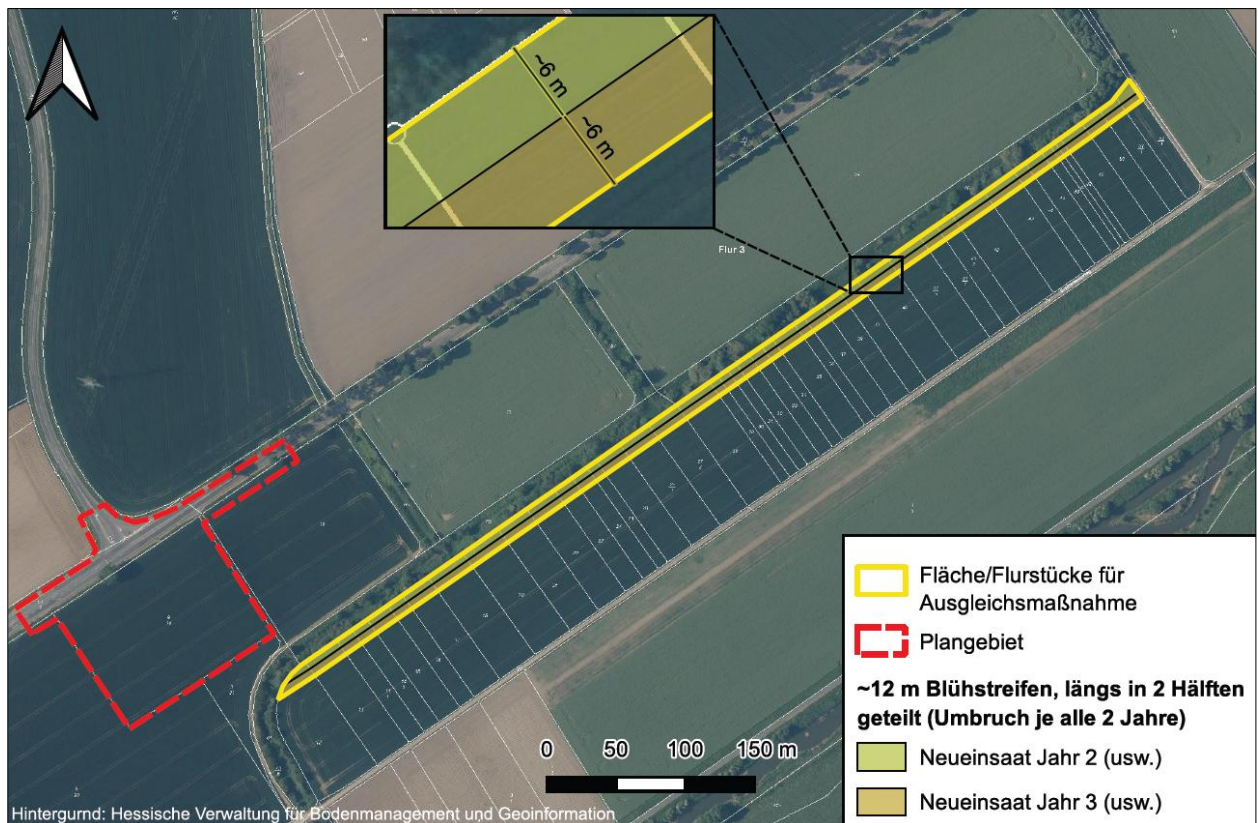


Abbildung 19: Lage und Maßnahmen der Ausgleichsfläche für die CEF-Maßnahme für das Rebhuhn.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 d)

Die Planung betrifft eine vorbelastete Fläche, da intensiv ackerbaulich genutztes Gelände und Landstraßen vorliegen. Die Ergebnisse der Alternativenprüfung mit Stand Juni 2025 zeigen, dass sich der gewählte Standort am besten für den neuen Feuerwehrstützpunkt eignet. Der jetzige Planstandort weist dabei die im Vergleich besten Rahmenbedingungen auf, auch wenn er sich im Außenbereich befindet und durchaus Restriktionen bestehen. Die Planung umfasst eine Fläche, die direkt an bestehende Infrastrukturelemente angrenzt, während Alternativstandorte stärkere Eingriffe verursachen würden. Die Umsetzung des Vorhabens auf den Alternativstandorten bringt Eingriffe in Hochwasserschutzbereiche, Vorranggebiet Regionaler Grünzug, ökologisch bedeutsame Flächen, problematische Eigentumssituationen und technisch schwierige Grabenquerungen mit sich. Zudem ist die Einhaltung der 10-minütigen Hilfsfrist ein essenzielles Kriterium bei der Standortwahl, welche am gewählten Standort eingehalten wird und zum Ausschluss anderer Standorte führt. Auch nach Einschätzungen des Regierungspräsidiums Darmstadt und des Kreisausschuss des Wetteraukreises ist Standort 1 „Auf dem Breul“ die am besten geeignete Lösung. Anderweitige, bessere Planungsmöglichkeiten zur Umsetzung des Vorhabens sind im engeren Umgriff nicht erkennbar.

3.2 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 a)

Die Bestandsaufnahmen und Bewertungen des vorliegenden Umweltberichts basieren auf aktuellen Feld-Erhebungen zur Pflanzen- und Tierwelt, auf der Auswertung vorhandener Unterlagen (Höhenschichtkarte, Luftbild, RegFNP, Bodenkarten) und Internetrecherchen behördlich eingestellter Informationen zu Boden, Wasser, Schutzgebieten und kulturhistorischen Informationen. Defizite bei der Grundlagenermittlung sind nicht erkennbar.

3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 b)

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführungen des Bauleitplans auf die Umwelt sind nicht geplant. Eine Erfolgskontrolle der Pflanz- und Ausgleichsmaßnahmen ist jedoch durchzuführen.

4 Zusammenfassung

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 c)

Anlass

Die Stadt Niddatal plant die Errichtung eines gemeinsamen Feuerwehristützpunktes mit Rettungswache und Bauhof für die Stadtteile Assenheim und Ilbenstadt. Der räumliche Geltungsbereich umfasst vorwiegend eine landwirtschaftlich genutzte Fläche von rd. 1,8 ha und umfasst im Wesentlichen das Flurstück 9/19 in Flur 3 der Gemarkung Ilbenstadt. Nördlich des geplanten Hilfeleistungszentrums mit Bauhof sind zudem die Flurstücke der Landesstraßen L3351 und L3187 teils Teil des Geltungsbereichs. Die umliegenden Flächen des Plangebiets werden ebenfalls von Ackerflächen geprägt und im Südwesten ist ein Umflutungsgraben in unmittelbarer Nähe vorhanden.

Hintergrund des Neubaus ist die Zusammenlegung der beiden Feuerwehrrätehäuser beider Stadtteile, da diese nicht mehr den technischen Anforderungen entsprechen. Ilbenstadt befindet sich südlich des Plangebiets und Assenheim im Nordosten.

Boden

Im Plangebiet befinden sich Böden aus überwiegend schluffig-lehmigen Auensedimenten und im Nordosten sind zudem Böden aus Abschwemmmassen lössbürtiger Substrate und mächtigem Löss vorhanden. Dabei handelt es sich um Vega mit Gley-Vega, Parabraunerde-Tschernosemen und Kolluvisolen mit Gley-Kolluvisolen. Die natürlichen Böden im Plangebiet haben eine sehr gute Bedeutung als Ackerstandorte, ihre Bodenfunktionserfüllungsgrade sind sehr hoch, mit sehr hohen Ertragspotentialen und hohen Ackerzahlen.

Für das Gebiet werden somit Flächen hoher Wertigkeit beansprucht, der Umfang ist mit unter 2 ha eher gering. Trotz dessen kommt es dabei baubedingt zu Flächenverlusten und Bodenbeeinträchtigungen. Dies führt dazu, dass die Böden mit einem sehr hohen Ertragspotential dauerhaft nicht mehr für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen und so auch ihre Produktionsfunktion verlieren.

Hauptwirkfaktoren bei der Umsetzung des Bebauungsplans ist die Versiegelung. Durch die Entkopplung des Bodens von der Atmosphäre und dem tiefgründigen Einbau von Fundamenten und Unterbauten, folgt aus einer Versiegelung der vollständige Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Durch Minderungsmaßnahmen lassen sich einzelne Funktionen geringfügig wiederherstellen.

Verdichtung geht mit dem Verlust von Bodengefüge, Aggregatzerstörung sowie die Reduktion von besiedelbarem Porenvolumen einher. Eine Reduktion des Porenraums verschlechtert die Wasserspeicherfähigkeit und die Versickerungsleistung des Bodens, sodass der Oberflächenabfluss erhöht wird. Eine verringerte Porosität verringert auch die Verfügbarkeit von Lebensraum für Bodenfauna und verschlechtert die Durchwurzelbarkeit stark.

Um diese Wirkfaktoren so gering wie möglich zu halten, sind Vermeidungsmaßnahmen zum schonenden Umgang mit dem Boden (VB) zu berücksichtigen und unter anderem ist während der Bauphase eine bodenkundliche Baubegleitung einzusetzen, die die Umsetzung des projektbezogenen Bodenschutzkonzepts überwacht.

Wasser

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten, wodurch eine Beeinträchtigung dieser Schutzgebiete ausgeschlossen werden kann.

Hydrogeologisch befindet sich das Plangebiet innerhalb des Oberrheingrabens mit Mainzer Becken. Es handelt sich um Sedimentgestein mit geringer Grundwasserleiteigenschaft. Für das Plangebiet ist mit hoch anstehendem Grundwasser zu rechnen und es befindet sich laut Regionalem Flächennutzungsplan im „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“.

Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Gebiet. Auch Quellen oder quellige Bereiche sind nicht zu finden. Südlich des Plangebiets befindet sich die Nidda und ein Umflutungsgraben des Gewässers führt in direkter Nähe südöstlich des Gebiets entlang. Das Gebiet liegt damit innerhalb der Überschwemmungs- oder Abflussgebiete der Nidda und insgesamt vollständig im Überschwemmungsgebiet. Aufgrund dieser Lage ist es daher notwendig, für den Bebauungsplan eine Ausnahme bei der Oberen Wasserbehörde zu stellen. Zudem ist es zwingend erforderlich eine an Hochwasser angepasste Bauweise in die Planung zu integrieren.

Klima, Luft und Emissionen

Das hier zu betrachtende Plangebiet unterliegt aufgrund der Lage der nördlich angrenzenden Landstraßen und der weiter westlich gelegenen Bundesstraße bereits Einflüssen durch Lärm, Feinstaub und Stickstoffemissionen. Durch die Bebauung wird es voraussichtlich zu kleinklimatischen Veränderungen als Folge der rascheren Verdunstung nach Regenfällen und eine verstärkte Aufheizung im Sommer kommen. Daher kommt der Eingrünung des Gebiets große Bedeutung zu. Eine Durchgrünung wirkt sich zudem positiv auf die Strukturierung und lufthygienischen Bedingungen aus. Mit der Erhöhung des Quell- und Zielverkehrs aufgrund der Bebauung kommt es zu zusätzlichen Beeinträchtigungen der Luftqualität, welche durch die Verbesserung der Lufthygiene vermindert werden können. Aufgrund der recht kleinräumigen Bebauung des Gebiets ist allerdings insgesamt von einer sehr geringen Zunahme der Immissionen zu rechnen.

Durch die Lage am äußersten Siedlungsrand beschränken sich Veränderungen des Kleinklimas auf das Plangebiet selbst. Aufgrund der weitläufigen Ackerlandschaft nördlich des Plangebiets ist die Entstehung von Kaltluft weiterhin gegeben und es sind keine Veränderungen innerhalb der Ortslage zu erwarten. Um einer hohen Hitzebelastung durch die schnelle Verdunstung und verstärkte Aufheizung im Sommer entgegen zu wirken, ist eine höchstmögliche Durchgrünung auch aus klimatischen Gründen angebracht.

Lichtimmissionen gehören nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen. Der Bebauungsplan enthält daher entsprechende Festsetzungen zur Außenbeleuchtung. Zudem sollen Heckenpflanzung und ggf. blickdichte Zäune den Einfluss von Licht und anderen visuellen Beeinträchtigungen reduzieren.

Menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Durch die Planung ist mit einer Zunahme von Verkehr im unmittelbaren Umfeld zu rechnen. Aufgrund der Lage an der Landesstraße und der geringen Nähe zur westlich verlaufenden Bundesstraße ist bereits eine Lärmbelastung im Plangebiet vorhanden. Die durch Einsatzfahrzeuge zu erwartende Geräuschpegel sind nur temporär zu erwarten und abseits davon wird die sonstige Nutzung als emissionsarm bewertet. Durch den Abstand zur Siedlung ist mit keiner zusätzlichen, andauernden Lärmbelastung zu rechnen und auch der naheliegende Hof im Nordwesten ist nicht von immissionsschutzrechtlichen Konflikten betroffen.

Das Plangebiet weist keine Weginfrastruktur für Spaziergänger auf und auch durch die Lage direkt an der Straße ist nicht von einem Verlust von Erholungsräumen auszugehen und Konflikte mit den Belangen der Wohnqualität und Naherholung sind nicht zu erwarten.

Vegetation und Tiere

Die Vegetation im Plangebiet besteht vorwiegend aus einem Intensivacker und den artenarmen Säumen entlang der Landesstraße im Geltungsbereich. Im nordöstlichen Bereich der Straße ist eine nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatSchG Allee aus Birken vorhanden und ein einzelner Laubbaum befindet weiter westlich am Straßenrand. Geschützte Pflanzenarten sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Vogelwelt als mäßig einzustufen. Ein Brutrevier des planungsrelevanten Rebhuhns wird verloren gehen, kann aber durch eine vorgreifende Ausgleichsmaßnahme auf gut 1 ha Fläche ausgeglichen werden. Um artenschutzrechtliche Verbote gemäß §44 BNatSchG sicher auszuschließen, ist eine Bauzeitenregelung einzuhalten und eine Vergrämnungsmaßnahme für bodenbrütende Feldvögel zu beachten.

Feldhamster wurden im Plangebiet und seiner Umgebung nicht nachgewiesen. Artenschutzrechtliche Konflikte können hier entsprechend ausgeschlossen werden. Weitere planungsrelevante Artengruppen sind aufgrund der Habitatstrukturen im Plangebiet nicht betroffen. Im Sinne des allgemeinen Artenschutzes wurden zudem verschiedene Vermeidungsmaßnahmen empfohlen.

Sollte es zu einer Erweiterung des Geltungsbereichs oder im Rahmen der Entwässerungsplanung zu einem Eingriff in die Gehölzstrukturen des südöstlichen Umflutungsgrabens kommen, so wären weitergehende artenschutzrechtlichen Maßnahmen zu beachten

Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebiets bestehen keine Natura 2000-Gebiete, Vogelschutzgebiete oder Naturschutzgebiete. In rd. 1,3 km Entfernung beginnt mit dem Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (Nr. 5519-401) das nächstgelegene Schutzgebiet. Da zu diesem und den entfernteren Schutzgebieten kein räumlich funktionaler Zusammenhang erkennbar ist, kann eine Beeinträchtigung dieser ausgeschlossen werden.

Innerhalb des Plangebiets befindet sich ein nach §30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop „Birken-Allee nördl. Ilbenstadt“. Unabhängig vom Bebauungsplan ist dieses gesetzlich geschützte Biotop dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Sollte es dennoch im Zuge des Straßenbaus zum Verlust von Bäumen kommen, sind Ersatzpflanzungen gleichartiger Bäume vorzunehmen. Weitere gesetzlich geschützten Biotope oder Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG sind aufgrund ihrer Entfernung zum Plangebiet nicht betroffen. Ebenso sind Konflikte mit umliegenden Kompensationsflächen auszuschließen.

Ortsbild und Landschaftsschutz

Das historische Ortsbild von Ilbenstadt wird nicht beeinträchtigt, da bereits einer Ausdehnung der Siedlungsfläche vorzufinden und eine räumliche Distanz zum Plangebiet gegeben ist.

Historische kulturlandschaftliche Bezüge sind bis auf einige Wegebeziehungen kaum noch erkennbar.

Das Landschaftsbild ist insgesamt durch die angrenzende Straßenführung und den westlich verlaufenden Strommast bereits vorbelastet. Da durch die Bebauung der jetzigen Ackerfläche im Plangebiet aber dennoch ein Eingriff in das Schutzgut Landschaft erfolgt, ist dieser visuelle Kontrast durch eine Eingrünung des Plangebiets zu minimieren.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Umkreis des Plangebiets befindet sich in einer Entfernung von 250 m und 150 m nach § 2 Abs. 2 HDSchG verzeichnete Denkmäler. Daher ist bei den Baumaßnahmen im Plangebiet mit weiteren Bodendenkmälern zu rechnen und eine Abstimmung mit der Archäologischen Denkmalpflege des Wetteraukreises vorzunehmen. Im Allgemeinen sind archäologische Funde und Befunde dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen oder der Unteren Denkmal-schutzbehörde unverzüglich mitzuteilen und diese unverändert zu erhalten und zu schützen.

Maßnahmen zum Ausgleich

Insgesamt ist ein Biotopwertdefizit von 210.473 Punkten auszugleichen. Hierbei ist der schutzgutbezogene Ausgleich für den Boden bereits berücksichtigt.

Der Verlust eines Bruthabitats des Rebhuhns im Plangebiet ist gemäß § 44 BNatSchG mit vorlaufenden Ersatzmaßnahmen auszugleichen. Das artenschutzrechtliche Ausgleichskonzept sieht daher die Aufwertung der Agrarlandschaft südwestlich des Plangebiets vor. Hierfür wird auf rd. 1 ha landwirtschaftlicher Fläche ein Blühstreifen angelegt und gepflegt.

Ziel ist die Schaffung eines Habitats für das planungsrelevante Rebhuhn. Dieses profitiert von strukturierter Ackerlandschaft, in welcher Elemente wie Saumstrukturen, Blühflächen oder kleinere Hecken vorhanden sind. Durch die Anlage des alternierenden Blühstreifens in räumlicher Nähe zu dem Rebhuhnrevier und den Randstrukturen des angrenzenden Umflutungsgrabens profitieren neben dem Rebhuhn auch andere Bodenbrüter wie die Feldlerche von der Maßnahme.

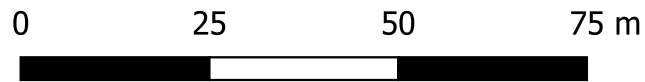
Die artenschutzrechtliche Maßnahme hat einen Wert von 110.000 Biotopwertpunkten. Somit verbleibt für die Umsetzung des Bebauungsplans ein Ausgleichsbedarf von insgesamt 100.473 Biotopwertpunkte. Dieses Biotopwertdefizit wird über das kommunale Ökopunktekonto der Stadt Niddatal, namentlich aus der Maßnahme Nr. 5 (Grünlandextensivierung) in der Gemarkung Bönstadt ausgeglichen. Hier stehen ausreichend Punkte zur Verfügung.

P:\Niddatal\Firewehr Niddatal\Karten\Biotopkartierung_Niddatal Feuerwehr.qgz



Biotoptypen nach KV (2018)

- 09.151 Artenarme Wegräume frischer Standorte
- 10.510 Versiegelte Flächen (Asphalt)
- 11.191 Acker, intensiv genutzt
- 04.110 Einzelbaum, heimisch, standortgerecht
- 04.310 Allee, heimisch, (nach § 25 HeNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG geschützt)
- Geltungsbereich des Bebauungsplans



Dr. Theresa Rühl
Am Boden 25
35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29 - 0
info@ibu-ruehl.de

Stadt Niddatal (Hessen), Stadtteil Ilbenstadt	Projekt Nr.	231108
	bearb.	M. Schüler
Bebauungsplan Nr. I 16 "Hilfeleistungszentrum mit Bauhof"	gez.	M. Schüler U. Alles
	Datum:	02.02.2026
Umweltbericht Vegetation und Nutzung	Maßstab:	1:1000
	Datei:	Biotopkartierung_Niddatal Feuerwehr.qgz