

Stadt Niddatal
Bebauungsplan I 13 „Westlich der Burg-Gräfenröder Straße“

Umweltbericht
mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 3. Juli 2023



Bearbeitung:

Jakob Starke, B. Sc.
Paulina Höfner, M. 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.....	4
1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans.....	4
1.1	Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	6
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 Planaufstellung	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	19
1	Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	19
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).....	19
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)	31
1.3	Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen	32
1.4	Tiere und Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	33
1.5	Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	41
1.6	Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB).....	42
1.7	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.....	43
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)	44
2.1	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung.....	44
2.2	Kompensationsmaßnahmen	46
3	Zusätzliche Angaben.....	46
3.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	46
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).....	46
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).....	46
4	Zusammenfassung.....	46

Titelbild: Blick über das Plangebiet nach Westen vom Wall des Regenrückhaltebeckens fotografiert.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. I13 „Westlich der Burg-Gräfenröder Straße“, (Stand: 19.06.2023). Quelle: PlanES.	5
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan (Genehmigungsstand 2011). Quelle: Regionalverband Frankfurt-Rhein-Main.	15
Abbildung 3: Blick nach Westen aus dem Bereich zwischen Wohnsiedlung und Regenrückhaltebecken.	17
Abbildung 4: Historische Luftbilder (links: 1933; rechts: 1952-67) der Umgebung südlich von Ilbenstadt. (Quelle: NaturegViewwert Hessen, Abfrage vom 16.01.2023)	20
Abbildung 5: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (Bodenflächenkataster, 1:50.000, HLNUG)	22
Abbildung 6: Acker/Grünlandzahl im Plangebiet (rot markiert) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG).....	22
Abbildung 7: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG)	25
Abbildung 8: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG)	26
Abbildung 9: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (blau) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 20.06.2023).	27
Abbildung 10: Lage des Plangebietes (rot umkreist) im Heilquellenschutzgebiet. Quelle: GruSchu-Hessen	30
Abbildung 11: Lärmkartierung des Tageslärmpegels (LDEN) in Frohnhausen, das geplante Wohngebiet ist in Rot dargestellt. Quelle: Lärmviewer HLNUG, Abfrage vom 01.08.2022.....	32
Abbildung 12: Blick auf das Plangebiet mit Acker und Regenrückhaltebecken aus Richtung Südwesten, Quelle: IBU 2021.	33
Abbildung 13: Blick nach Osten über den Extensivrasen mit Einzelbäumen südlich des vorhandenen Regenrückhaltebeckens. Foto: IBU 2021	34
Abbildung 14: Blick von Nordwesten in das Regenrückhaltebecken. Foto: IBU 2021	34
Abbildung 15: Blick in das Plangebiet nach Süden. Links ist der Zaun des Regenrückhaltebeckens zu sehen. Foto: IBU 2021.....	35
Abbildung 16: Im Westen grenzt an die Fläche des geplanten Regenrückhaltegebiets das Vogelschutzgebiet "Wetterau" an. Die hier vorhandenen Wasserflächen auf den Wiesen ziehen zahlreiche Vogelarten an. Foto: IBU 2021	35
Abbildung 17: Schutzgebiete, geschützte Biotope und Kompensationsflächen in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert). Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 19.01.2023.	40
Abbildung 18: Ausschnitt aus der „Karte von dem Großherzogtum Hessen“, Blatt 15 Friedberg (1823), die ungefähre Lage des Plangebietes ist rot umkreist, Quelle: LAGIS Hessen.....	41
Abbildung 19: Luftbild mit Bodendenkmälern (rote Kreise) im und um das Plangebiet (rot umrandet). Quelle: (HVBG, 2023), Geoportal Hessen. [http://www.geoportal.hessen.de/portal/karten.html], Abruf am 19.01.2023..	42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geologische Einheit im Plangebiet (GK 300, Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 31.03.2023).....	21
Tabelle 2: Bodeneinheiten im Plangebiet (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 16.01.2023).....	21
Tabelle 3: Übersichtstabelle der hydrogeologischen Einheit im Eingriffsgebiet.....	30
Tabelle 14: Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner näheren Umgebung (2021).....	37

Anlage

Bestandskarte des Plangebietes

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

Um den dringenden Wohnraumbedarf decken zu können, plant die Stadt Niddatal die Aufstellung des Bebauungsplans „Westlich der Burg-Gräfenröder Straße“ auf einer Fläche von 6 ha. Die Fläche schließt sich dem südwestlichen Rand der Ortslage an, die westlich der Landestraße L3351 liegt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Flurstücke 20/1, 20/2 und 21 der Flur 8 der Gemarkung Ilbenstadt. Auf dem Flurstück 20/1 befindet sich im nordöstlichen Teil des Geltungsbereichs ein ca. 0,88 ha großes Regenrückhaltebecken, dass von Einzelbäumen umstanden ist. Die übrigen Flächen werden ackerbaulich genutzt.

Die Fläche des Geltungsbereichs beträgt etwa 6 ha und grenzt östlich an der Landesstraße L 351 sowie südlich der Burg-Gräfenröder Straße. Nördlich und nordöstlich des Planungsbereichs beginnt ein Wohngebiet ab dem Gottfriedweg und Vilbeler Straße. Im Osten liegt ein Gewerbegebiet entlang der Feldbergstraße und Marie-Curie-Straße. Darüber hinaus ist sie umgeben von Ackerflächen. Im nordöstlichen Teil des Bereichs befindet sich ein Regenrückhaltebecken mit einer Größe von etwa 0,88 ha.

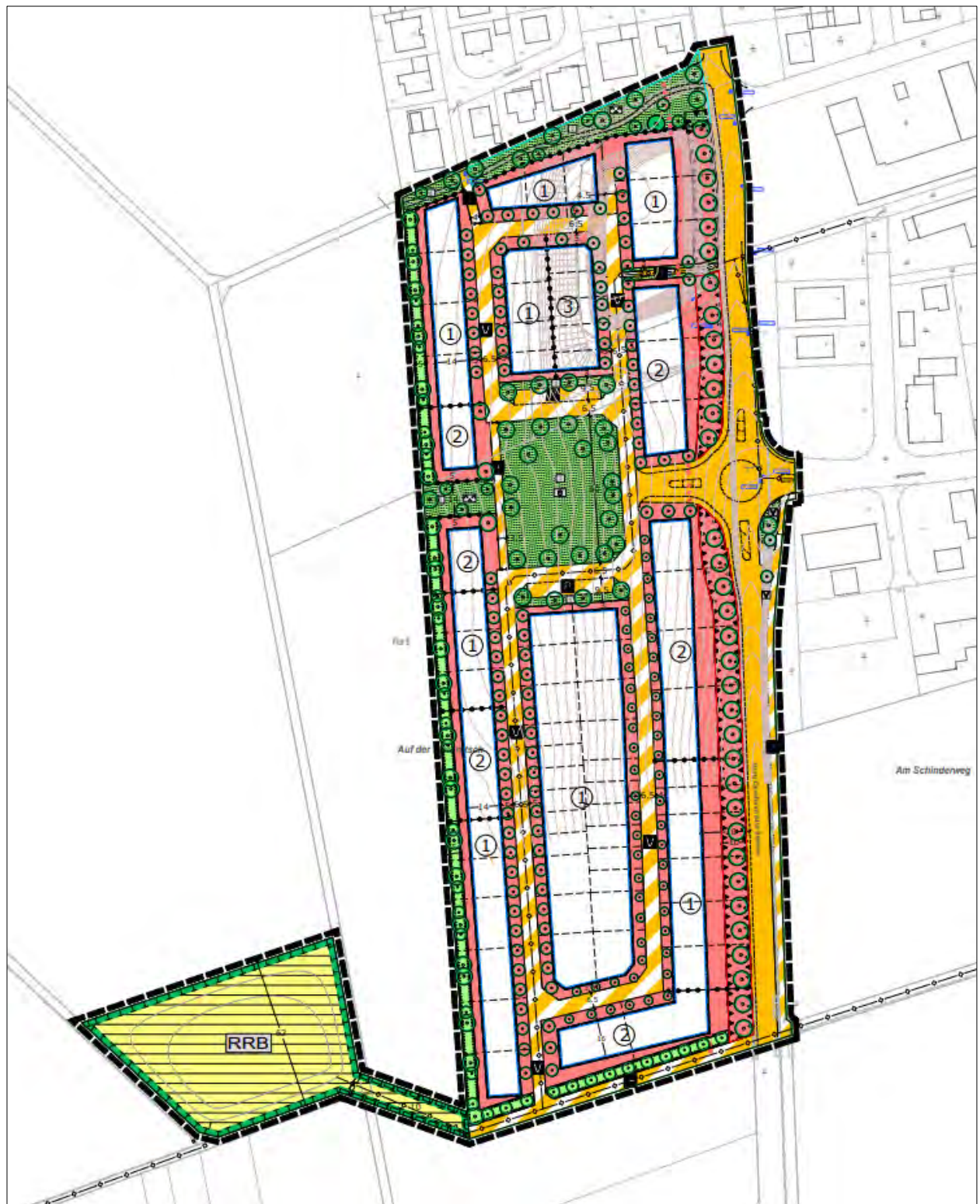


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. I13 „Westlich der Burg-Gräfenröder Straße“, (Stand: 19.06.2023). Quelle: PlanES.

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplans I 13 „Westlich der Burg-Gräfenröder Straße“ werden für seinen Geltungsbereich die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans I9 „Am Schinderweg“ 1. Änderung ersetzt.

Art und Maß der baulichen Nutzung

Für die Allgemeinen Wohngebiete 1 und 3 gilt eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 sowie eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,8. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 gilt eine Grundflächenzahl von 0,4 und eine Geschossflächenzahl von 1,0.

Die Zahl der Vollgeschosse liegt für WA 2 bei drei und für WA 1 und WA 3 bei zwei. Für das WA 2 ist eine Einzelhausbebauung in abweichender Bauweise vorgesehen, während für WA 1 eine Einzel-, und Doppelhausbebauung in offener Bauweise und für WA 3 eine Bebauung in Hausgruppen in abweichender Bauweise festgesetzt wurde.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 darf die zulässige Grundfläche durch die Grundfläche von baulichen Anlagen, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird (Tiefgarage) bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden, sofern diese vollständig unter der Erde liegen und i.S. der Festsetzungen zur „Dachbegrünung“ dauerhaft extensiv begrünt werden. Ausgenommen hiervon sind Zu- und Abfahrten sowie technische Anlagen.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 darf die maximale Grundflächenzahl für Mittelhäuser bis zu einer GRZ = 0,65 überschritten werden.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist die Fläche von Tiefgaragen nicht auf die GFZ anzurechnen. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 darf die jeweilige zulässige Geschossflächenzahl für Reihenmittelhäuser bis zu einer GFZ von 1,2 überschritten werden.

In den Allgemeinen Wohngebieten ist die abweichende Bauweise zulässig: Gebäude in offener Bauweise dürfen eine Länge von 30,0 m nicht überschreiten.

Der untere Bezugspunkt für die Ermittlung der im Bebauungsplan festgesetzten Höhe baulicher Anlagen ist die Fahrbahnoberkante in Straßenmitte (Endausbau) der das jeweilige Grundstück erschließenden Straße, gemessen lotrecht vor der Gebäudemitte. Bei Eckgrundstücken bzw. Erschließungsmöglichkeiten durch mehrere Verkehrsflächen ist der untere Bezugspunkt von der am tiefsten gelegene Verkehrsfläche zu wählen. Der festgesetzte untere Bezugspunkt gilt auch für die Berechnung der Abstandsflächen.

Die maximale Gebäudehöhe ist das Maß vom unteren Bezugspunkt bis zum oberen Gebäudeabschluss (OKGeb. bzw. Firsthöhe).

Die maximal zulässige Traufhöhe ist die Schnittlinie zwischen der aufgehenden Außenwand mit der Dachhaut (an der Traufseite der Gebäude mit geneigtem Dach) oder der obere Abschluss der äußersten Wand über dem letzten möglichen Vollgeschoss bei Gebäuden mit Flachdach (z. B. Dachaufkantung oder massive Brüstungen bei Dachterrassen). Die maximale Traufhöhe wird auf 7 (WA 1 + 3) bzw. 9 m (WA 2) über dem angegebenen Bezugspunkt festgesetzt.

Die festgesetzte Gebäudehöhe in den Allgemeinen Wohngebieten darf durch Anlagen zur Nutzung der Solarenergie (Photovoltaik oder Solarthermie) um maximal 1,5 m überschritten werden.

Aufgeständerte Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind nur zulässig, wenn sie mindestens ihrer jeweiligen Höhe entsprechend von der nächstgelegenen Gebäudeaußenwand abgerückt werden.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die festgesetzten Baugrenzen dürfen durch Balkone, Loggien und Erker bis zu einer Tiefe von 2,0 m und einer Gesamtbreite von höchstens der Hälfte der Gebäudefront bzw. des Fassadenabschnittes ausnahmsweise überschritten werden, sofern diese nicht in die nach der HBO mindestens vorgesehene Tiefe der Abstandsflächen von 3,00 m zur Nachbargrenze hineinreichen.

Mindest- und Höchstmaße für die Größe, Breite oder Tiefe von Baugrundstücken

Auf den Flächen, für die der Bebauungsplan eine Bebauung mit Hausgruppen zulässt (WA 3), darf die Breite der Baugrundstücke bzw. jedes Sondereigentum nach WEG (Reihenhaus-, Kettenhauseinheit) 5,0 m nicht unterschreiten und 12,0 m nicht überschreiten. Auf den Flächen, für die der Bebauungsplan eine Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern zulässt (WA 1), beträgt die Mindestgröße der Baugrundstücke für Einzelhäuser 340 m² und für Doppelhaushälften 250 m². Die maximale Grundstücksgröße darf bei Einzelhäusern 690 m² und bei Doppelhaushälften 345 m² nicht überschreiten. Ausnahmen sind zulässig bei Endgrundstücken von Wohnzeilen bzw. Hausgruppen oder bei Eckgrundstücken von Einzel- und Doppelhäusern, wenn dies der Grundstückszuschnitt nötig macht, sowie bei Baugrundstücken, auf denen Geschosswohnungen in Mehrfamilienhäusern errichtet werden. Von den festgesetzten Höchstmaßen der Baugrundstücke sind weiterhin Ausnahmen zulässig bei Bildung eines Gemeinschaftsgrundstückes für mehrere Eigentumswohnungen bzw. Eigentumshäuser nach dem Wohnungseigentumsgesetz (WEG).

Höchstzulässige Zahl von Wohnungen in Wohngebäuden

Auf den Flächen, für die der Bebauungsplan eine Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern sowie Hausgruppen zulässt (WA 1 und 3), ist auf Baugrundstücken mit einer Grundstücksgröße unter 340 m² nur eine Wohnung zulässig. Bei Grundstücksgrößen von 340 m² und mehr sind zwei Wohnungen zulässig. Ausgenommen hiervon ist WA 2, hier sind Geschosswohnungsbau und somit mehr Wohnungen vorgesehen.

Öffentliche Grünflächen

Grünfläche Parkanlage: Die Fläche ist mit Extensivrasen zu begrünen und mit Gehölzen zu bepflanzen. Zulässig sind darüber hinaus Wege und Plätze in wassergebundener Bauweise oder mit seitlicher Niederschlagsversickerung sowie bauliche Anlagen, die der stillen Erholung dienen, insbes. Ruhebänke. Die versiegelte Fläche in der Parkanlage darf insgesamt max. 10 % der Gesamtfläche betragen. Als Extensivrasen gelten kräuterreiche Ansaatmischungen aus regionaler Herkunft mit Eignung für eine mehrschürige Pflege. Die Flächen sind mindestens einmal und höchstens fünfmal im Jahr zu mähen oder zu mulchen. Gehölze sind in Form von solitären Einzelbäumen und -sträuchern, Baumreihen und -gruppen sowie Strauchgruppen auf mindestens 30 % der Gesamtfläche unter Verwendung von Arten der Artenlisten gem. E1, E2 und E3 zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Spielplatz: Die als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ festgesetzten Flächen dienen als generationsübergreifende Spiel- und Kommunikationsfläche der Erholungsnutzung. Zulässig sind zweckgebundene bauliche Anlagen wie z.B. Spiel und Sportanlagen, Spielflächen, Bänke sowie Fußwege, sofern sie eine Breite von 2,5 m nicht überschreiten und das Niederschlagswasser versickert wird (wasserdurchlässige Bauweise oder seitliche Versickerung). In der Fläche sind mind. 18 Laubbäume und 25 frei wachsende Sträucher gem. den Pflanzlisten E1, E2 und E3 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

Garagen und Carports sind in der Abstandsfläche sowie innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig und haben zur öffentlichen Verkehrsfläche sowie zu Wegen einen seitlichen Abstand von mindestens 1,5 m und einen vorderen Abstand von mindestens 5,5 m und höchstens 6,5 m einzuhalten.

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO (z. B. Gartenhütten, Fahrradständer etc.) dürfen 12 m² je Gebäudeeinheit (Einzelhaus bzw. Doppelhaushälfte sowie Hausgruppen) und eine Höhe von 3 m nicht überschreiten. Die Festsetzung gilt nicht für das Teilbaugenbiet der Nr. 2, hier ist Geschosswohnungsbau geplant

Pkw-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Weise mit Rasenkammersteinen, Schotterrasen oder Pflaster zu befestigen

Aufschüttungen und Abgrabungen

Das Aufschütten der Grundstücke ist im Allgemeinen Wohngebiet nur bis zur Höhe der anbaufähigen Verkehrsfläche zulässig. Abgrabungen oder Aufschüttungen sind bis max. 0,5 m zulässig. Ausnahmsweise sind Abgrabungen und Aufschüttung über 0,5 m bis max. 1,0 m zulässig, wenn dies aufgrund der Topographie erforderlich ist und die Geländeverhältnisse zur Straße oder zu den Nachbargrundstücken nicht beeinträchtigt werden.

Gestaltungsfestsetzungen

Dachform und Dachneigung

Zulässig sind für die Hauptgebäude im Allgemeinen Wohngebiet (WA 2) Flachdächer (FD) als flach geneigte Dächer mit einer Neigung von maximal 10° und in den Allgemeinen Wohngebieten (WA 1 + 3) Satteldächer (SD) und gegeneinander versetzte Pultdächer (PD) mit einer maximalen Dachneigung von 30° – 45°. Nebengebäude sollen sich der Dachneigung des Hauptgebäudes anpassen oder als Flachdach mit Dachbegrünung ausgebildet werden

Dacheindeckung

Zulässig sind im Allgemeinen Wohngebiet zur Dacheindeckung nicht spiegelnde oder reflektierende Materialien in den Farbtönen Rot, Braun und Anthrazit. Flachdächer und flach geneigte Dächer sind extensiv zu begrünen. Das betrifft alle Dächer der Hauptgebäude, Garagen und Carports. Ausgenommen von der Vorgabe zur Dachbegrünung sind technische Aufbauten, Treppen, Oberlichter und zur Begehung vorgesehene Flächen wie Terrassen und Revisionswege. Die Ergänzung der Dachbegrünung durch Solar- und Photovoltaikanlagen ist zulässig, sofern die dauerhafte Begrünung der Dachfläche sichergestellt ist.

Dachaufbauten

Dachgauben, Dachflächenfenster und Dacheinschnitte müssen einen Mindestabstand von 1,25 m zur Giebelwand aufweisen. Die Gesamtbreite mehrerer Dachaufbauten und Dacheinschnitte darf maximal 2/3 der jeweiligen Traufhöhe, gemessen an der Gebäudeaußenwand, betragen. Der First von Dachaufbauten bzw. die Oberkante von Dacheinschnitten muss mindestens 0,90 m unter der Oberkante des Firstes der Hauptdachfläche liegen. Gauben in zweiter Reihe sind nicht zulässig.

Fassaden

Für die Hauptbaukörper sind als Fassadenfarben grelle Farben oder Signalweiß unzulässig.

Staffelgeschosse

Staffelgeschosse sind an mindestens zwei Fassadenseiten um mindestens 1,0 m zur darunterliegenden Gebäudeaußenkante zurückzusetzen

Doppelhaushälften und Hausgruppen

Doppelhaushälften und Hausgruppen sind in Bezug auf Traufwandhöhe, Dachform und Dachneigung deckungsgleich zu errichten

Einfriedungen und Stützmauern

Zulässig sind Einfriedungen, Mauern und Stützmauern als massive Sockel bis zu einer max. Höhe von 0,5 m. Mit Strauchpflanzungen oder Hecken begrünte Stabgitter- oder Maschendrahtzäune sind bis zu einer max. Höhe von 1,5 m (inklusive Mauer) zulässig. Pfeiler sind zur Gliederung zulässig.

In den nicht überbaubaren Grundstücksflächen der als Doppelhaus oder Hausgruppe festgesetzten Flächen ist ein seitlicher Sichtschutz an Terrassen/Balkonen in einer Höhe bis zu 2,00 m und in einer Länge von bis zu 3,00 m zulässig (gemessen ab OK_{FFB EG}).

Stützmauern aus Mauerwerk, Beton und Betonfertigteilen sind zulässig, wenn die Stützmauern verputzt und mit dauerhaften Kletterpflanzen in Anlehnung an die Artenliste E4 berankt oder durch vorgesetzte Trockenmauern verkleidet werden. Satz 1 findet keine Anwendung auf Natursteinmauern oder Gabionen.

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

Oberflächenbefestigung:

Fußwege, Stellplatzzufahrten sowie Hofflächen auf den Baugrundstücken sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen (z.B. wassergebundene Wegedecken, weitfugige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen oder Poren-pflaster).

Grundstücksfreifläche

Mindestens 30 % der Grundstücksfreiflächen sind zu begrünen. Es gilt: 1 Baum gem. Artenliste E 1 / 100m², 1 frei wachsender Strauch gem. Artenliste E 2 / 25 m². Zur Artenauswahl vgl. die Artenliste E. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 15 m gegenüber den in der Plankarte festgesetzten Standorten ist zulässig.

Dachbegrünung

Im Allgemeinen Wohngebiet sind alle flach geneigten Dächer der Hauptgebäude, Garagen und Carports extensiv zu begrünen. Die Aufsaat kann aus Sedum-Arten oder Gräsern bestehen. Der Substrataufbau muss bei den Hauptgebäuden min. 15 cm betragen.

Tiefgaragenbegrünung

Die Tiefgaragenbauwerke sind mit mindestens 80 cm Erdüberdeckung anzulegen und dauerhaft zu begrünen.

Beleuchtung

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (LED-Leuchten, Natrium-Hochdampflampen) mit einer Farbtemperatur von max. 3.000

Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtengehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, einzusetzen.

Begrünung von baulichen Anlagen

Fensterlose Wandabschnitte mit einer Fläche von mindestens 50 m² sind mit rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen entsprechend Pflanzliste E4 flächig und dauerhaft zu begrünen. Für nichtklimmende Pflanzen ist eine Rankhilfe vorzusehen. 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.

Regenrückhaltebecken mit artenreichem Grünland und landschaftsgerechter Eingrünung

Im Rahmen der Herstellung des Regenrückhaltebeckens ist der Oberboden separat auszubauen und zwischenzulagern. Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist dieser flächig wieder einzubauen durch eine fachgerechte Ansaat mit autochthonem Saatgut einer artenreichen Blumenwiese zu begrünen. Am Rand des RRB sind zur Eingrünung des RRB mind. 15 einheimische Laubbäume und 50 einheimische Sträucher gem. den Pflanzlisten E1 und E2 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Festsetzungen zu den Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Anpflanzung standortgerechter, stadtklimafester Laubbäume gemäß Artenliste E 1. Für Straßenbäume ist eine als Pflanzinsel anzulegende Baumscheibe > 6 m² je Baum vorzusehen. Eine Verschiebung der in der Planzeichnung dargestellten Pflanzungen von bis zu 5 m gegenüber den in der Planzeichnung festgesetzten Standorten ist zulässig.

Die gemäß Zeichenerklärung zum Erhalt festgesetzten Bäume sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Pflegearbeiten sind unter Schonung und Erhaltung vorhandener Baumhöhlen vorzunehmen. Bei einem Verlust von Bäumen sind Ersatzpflanzungen gleichartiger Bäume vorzunehmen

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Anlage einer dreireihigen, freiwachsenden Hecke aus einheimischen und standortgerechten Bäumen und Sträuchern gemäß der Artenlisten E1 und E2. Der Pflanzabstand der Sträucher beträgt max. 1,5 m. Die Bäume sind in unregelmäßigen Abstand in die Pflanzung zu integrieren. Der Anteil der Sträucher auf der zu bepflanzenden Fläche beträgt 65 %, der Bäume 25 %. Hierbei gilt: 1 Baum / 25 m², 1 Strauch / 4 m².

Abfall- und Wertstoffbehälter

Stellplätze für bewegliche Abfall- und Wertstoffbehälter sind bei gewerblicher Nutzung in das Gebäude zu integrieren; bei privater Nutzung sind sie entweder in das jeweilige Gebäude zu integrieren oder durch Anpflanzungen mit Schnitthecken oder Laubsträuchern zu begrünen bzw. durch Pergolen oder Müllbehälterschränke gegen eine allgemeine Einsicht abzuschirmen.

Wasserrechtliche Festsetzungen

Abgrabungen oder Aufschüttungen sind bis max. 0,5 m zulässig. Ausnahmsweise sind Abgrabungen und Aufschüttung über 0,5 m bis max. 1,0 m zulässig, wenn dies aufgrund der Topographie erforderlich ist und die Geländeverhältnisse zur Straße oder zu den Nachbargrundstücken nicht beeinträchtigt werden.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Burg-Gräfenröder-Straße“ umfasst eine Fläche von rund 6 ha.

Die Strukturdatentabelle mit dem konkreten Bedarf an Grund und Boden wird zur Entwurfsfassung ergänzt.

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 Immissionschutzrechtes,
- 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 Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr. 6) m. W. v. 01.02.2023.

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, § 13 HAGBNatSchG²⁾) 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

und in Hessen nach § 13 HAGBNatSchG auch Alleen und Streuobstwiesen außerhalb geschlossener Ortschaften.

§ 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 Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG). Art. 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 20. Dezember 2010. GVBl. II 881-51.

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 Art. 4 des Gesetzes 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972).

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.

Die Bearbeitung, Umlagerung und Befahrung der Böden soll sich am Feuchtezustand orientieren (DIN 19731 und DIN 18915) und im nassen Zustand vermieden werden. In Nässeperioden ist der Baubetrieb darauf auszurichten, dass Baumaßnahmen, bei denen der Boden betroffen ist, schonend und nur bei geeigneten Witterungsverhältnissen durchgeführt werden, um unnötige Schäden zu vermeiden.

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.

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 (RegFNP 2010) stellt für die nordöstlichen Flächen Vorranggebiet für Wohnbaufläche dar. Der westliche Rand und der Süden, einschließlich der Fläche für das Regenrückhaltebecken, sind als Vorranggebiet für Landwirtschaft dargestellt, welches mit der Signatur für ein Vorbehaltsgebiet für Grundwasserschutz überlagert ist.

Die Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans soll im Parallelverfahren nach § 8 (3) BauGB vorgenommen werden. Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Niddatal hat in der Sitzung am 27.09.2022 beschlossen, die erforderliche Änderung beim Regionalverband Frankfurt Rhein-Main zu beantragen und hat in diesem Zusammenhang bereits einen Vorschlag zum Flächenausgleich nördlich des Bahnhofs Assenheim unterbreitet.

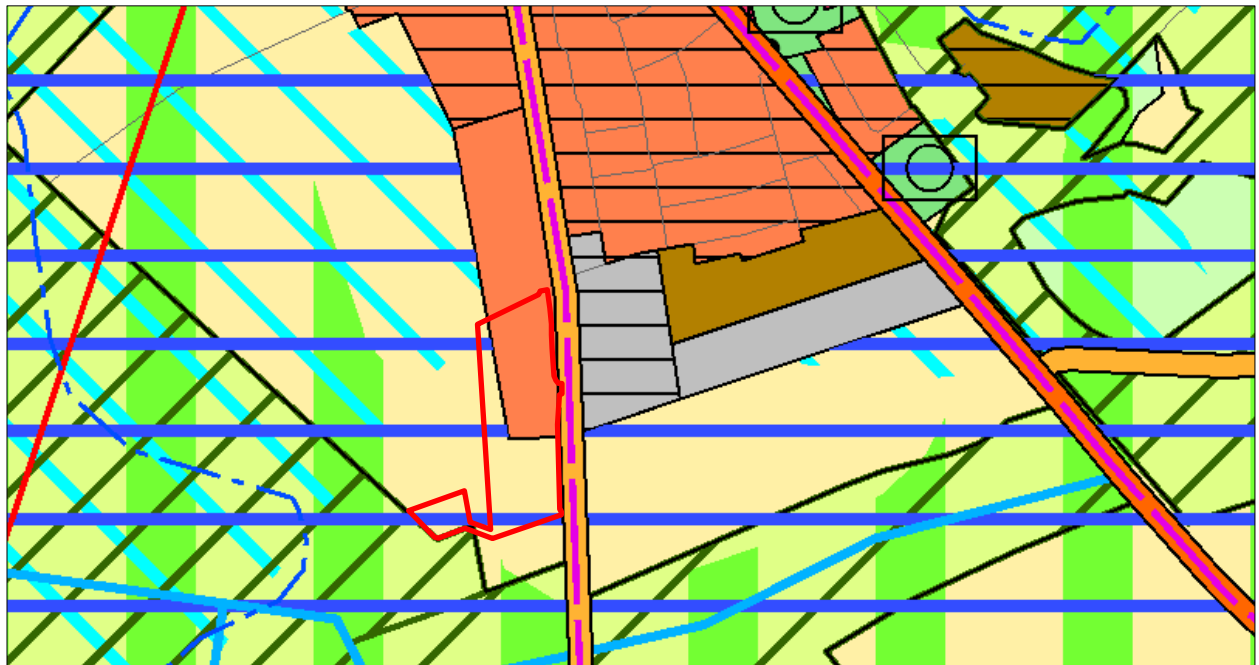


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan (Genehmigungsstand 2011). Quelle: Regionalverband Frankfurt-Rhein-Main.

B GRÜNORDNUNG

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 Wohnquartiere 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.

Für das Plangebiet „Westlich der Burg-Gräfenröder Straße“ lassen sich folgende Anforderungen definieren:

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. Durch diese Maßnahme kann für Arten der Gärten und Ortsrandlagen (Baum- und Buschbrüter, Fledermäuse) das Habitatangebot ausgeweitet und verbessert werden.

Um Störeffekte für die Avifauna in der angrenzenden Feldflur zu minimieren, wird eine mehrstufige Eingrünung entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereichs empfohlen.

b) Boden und Wasser

Mögliche Vorkehrungen für den Bodenschutz beschränken sich auf die Grundstücksfreiflächen und Pflanzflächen. Zumindest die im Bebauungsplan als Flächen nach § 9 (1) 15, 20 oder 25 BauGB festgesetzten Flächen sollten deshalb im Zuge der Erschließungsarbeiten konsequent vor dem Befahren bewahrt und von Lagerflächen freigehalten werden, um ihre natürlichen Bodenfunktionen zu bewahren. Soweit Querungen dieser Flächen z.B. für Leitungstrassen nötig sind, sollten diese gebündelt und frühzeitig als solche im Gelände markiert werden.

c) Kleinklima und Immissionsschutz

Die Plangebiet fungiert zwar als Kaltluftentstehungsgebiet, trägt topographiebedingt aber nur in geringem Maße zur Frischluftversorgung bestehender Wohngebiete bei. Für diese und die künftige Bebauung im Plangebiet selbst ist es deshalb wichtig, durch eine ausreichende Durchgrünung kleinräumige Luftzirkulationen zu fördern. Auch Dach- und Fassadenbegrünungen sind hier wichtige Komponenten um das Lokalklima günstig zu beeinflussen. Zudem sollte geprüft werden, ob die geplante Schallschutzanlage neben Bäumen auch mit einer bodendeckenden Vegetation und Kletterpflanzen kombiniert werden kann um somit kleinräumig zur Verbesserung des Klimas beizutragen.

Hinsichtlich des Immissionsschutzes wird für das Wohngebiet ein tolerierbarer Lärmpegel erwartet, sodass keine unüberwindbaren immissionsschutzrechtlichen Konflikte entstehen. Die geplante Lärmschutzanlage wirkt sich hier reduzierend auf den Straßenlärm aus.

d) Landschafts- und Ortsbild sowie Erholung

Wesentlich zur Wahrung bzw. Verbesserung des Ortsrandbildes ist neben einer städtebaulich befriedigenden Gestaltung der Quartiere vor allem eine großzügige Eingrünung nach Westen und Süden. Bedeutende Erholungsräume gehen nicht verloren. Die bestehenden Feldwege, welche in Ortsrandlage stark frequentiert sind, werden nicht tangiert. Wesentliche Aspekte hierbei sind neben einer ansprechenden, parkartigen Gestaltung die ganzjährige Begehrbarkeit der Wege, Ruhebänke und Spielplatz sowie „Rundwandermöglichkeiten“.



Abbildung 3: Blick nach Westen aus dem Bereich zwischen Wohnsiedlung und Regenrückhaltebecken.

2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung⁶ und berücksichtigt die Bestandsaufnahme und deren Bewertungen (Kap. 2). Die Einstufung der im Gebiet kartierten Biototypen 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.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird zum Planentwurf ergänzt.

⁶⁾ 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.

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)⁷ 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. 2009⁸) und die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (PETER et al. 2011⁹) zur Verfügung.

⁷) 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).

⁸) 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.

⁹) 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.

Charakterisierung des Untersuchungsgebiets

Historische und aktuelle Nutzung

Die Luftbilder in Abbildung 5 zeigen, dass die Ilbenstädter Umgebung bereits seit mindestens 1933 intensiv ackerbaulich genutzt wird. Die damals kleinen Ackerschläge – gut erkennbar als schmale Streifen in den Luftbildern – wurden im Verlauf der Jahre zu größeren Schlägen zusammengelegt. Auch heute noch wird der Großteil der Flächen zum Ackerbau genutzt. Weiterhin sind im Luftbild von 1952-67 zahlreiche Streuobstbestände erkennbar, welche damals die Landschaft südlich von Ilbenstadt prägten. Die heutigen Gewerbegebiete südlich von Ilbenstadt inklusive des Plangebiets „Westlich der Burg-Gräfenröder Straße“ befinden sich ebenfalls auf ehemaligen Ackerstandorten.

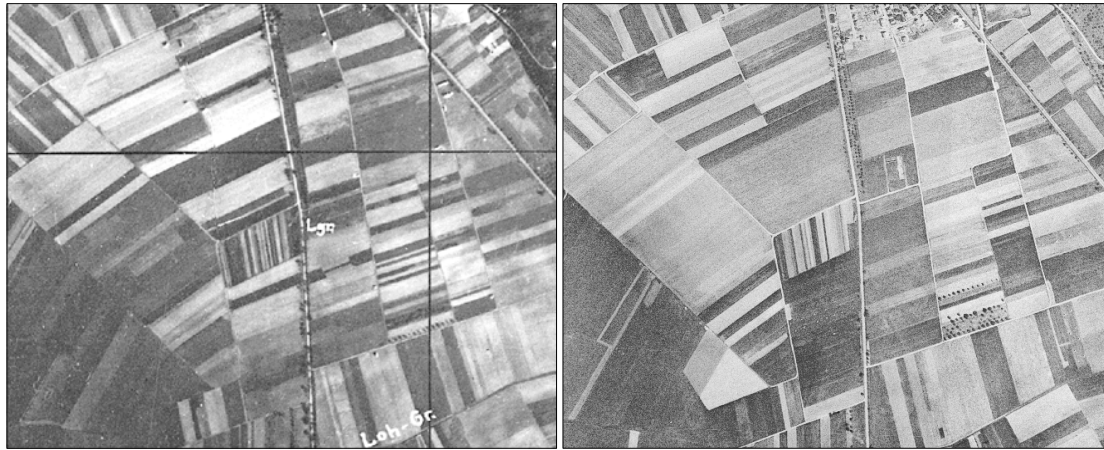


Abbildung 4: Historische Luftbilder (links: 1933; rechts: 1952-67) der Umgebung südlich von Ilbenstadt. (Quelle: NaturegWert Hessen, Abfrage vom 16.01.2023)

Naturräumliche Lage, Geologie und Relief

Gemäß der naturräumlichen Gliederung nach KLAUSING (1988¹⁰) liegt das Plangebiet in der naturräumlichen Haupteinheit „Wetterau“ (234) mit der Teileinheit „Nidda-Aue“ (234.31). Die Nidda-Aue wird durch die Hochwasserdynamik der Nidda geprägt.

Auf der anderen Seite der L3351 nach Burg-Gräfenrode beginnt die naturräumliche Teileinheit Heldenbergener Wetterau, die durch eine schwach hügelige Landschaft aus periglazial abgelagerten Lössdecken mit Mächtigkeiten über zehn Meter geprägt ist.

Geologisch liegt das Gebiet nach der Geologischen Übersichtskarte von Hessen (GÜK 300, Geologie Viewer, HLNUG) im Bereich der Wetterauer Senke. Diese ist Teil der tertiären Graben- und Senkenstruktur, die sich im Nordosten an den Oberrheingraben anschließt und Teil der Känozoischen Gebirge ist. Die Senke ist gefüllt mit mächtigen Sedimentschichten aus Tertiär und Quartär. Laut geologischer Karte von Hessen (GK 300, Geologie Viewer, HLNUG) wird die Geologie des Plangebiets im Westen des Untersuchungsgebiets als pleistozäne, unegliederte Fließerde aus Ton und Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand beschrieben. Im Osten wird die Geologie als unegliederte Miozäne Ton-Schluffe, mit Sand-Kies, Quarzit, Kalkstein, Tuffit und Braunkohle beschrieben. Im Zentrum befinden sich miozäne Vulkanische Gesteine wie Basanit und Alkalibasalt, diese sind im Zusammenhang mit dem Vogelsbergvulkanismus entstanden (Becker und Reischmann, 2021¹¹).

¹⁰⁾ Klausing, O. (1988). Die Naturräume Hessens: mit e. Kt. d. räuml. Gliederung 1: 200000. Hess. Landesanst. für Umwelt.

¹¹⁾ BECKER, R., & REISCHMANN, T. (2021). GEOLOGIE VON HESSEN.

Tabelle 1: Geologische Einheit im Plangebiet (GK 300, Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 31.03.2023)

Kürzel:	qpFl
Formation:	Fließerde, ungegliedert
Petrographie	Ton, Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand
Stratigraphische Serie/ System	Pleistozän/ Quartär

Boden im Untersuchungsgebiet

Laut Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50) (s.

) des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (BodenViewer HLNUG) umfasst der Geltungsbereich nordwestlich Humusparabraunerden mit Tschernosem-Parabraunerden aus pleistozänem Löss. Der südliche Teil beinhaltet Braunerden aus 3 bis 7 dm Fließerde über Fliebschutt mit pleistozänem Terrassensediment oder Anstehendem.

Braunerden entstehen im gemäßigten Klima aus silikatischem und mergeligem Fest- und Lockergestein durch Verbraunung und Verlehmung bei der Silikatverwitterung. Der ackerbauliche Wert der Braunerden schwankt in einem weiten Bereich, je nach Basensättigung, welche stark vom Ausgangsgestein abhängt. Braunerden aus Lösslehm haben allgemein eine hohe Bodenfruchtbarkeit.

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. Unter optimalen Klimabedingungen wächst die Mächtigkeit des organikreichen Oberbodens allmählich an. Parabraunerden sind allgemein günstige Ackerstandorte mit hoher Wasserspeicherkapazität, diese neigen jedoch zur Verschlammung und in Hanglage zur Erosionsanfälligkeit.

Das Plangebiet liegt auf etwa 120 bis 130 m ü. NN. und hat eine Hangneigung von rd. 8 % in Richtung Westen.

Tabelle 2: Bodeneinheiten im Plangebiet (Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 16.01.2023)

Hauptgruppe:	5 Böden aus äolischen Sedimenten	6 Böden aus solifluidalen Sedimenten
Gruppe:	5.3 Böden aus Löss	6.3 Böden aus lösslehmreichen Solifluktsdecken
Untergruppe:	5.3.1 Böden aus mächtigem Löss	6.3.3 Böden aus lösslehmreichen Solifluktsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen
Bodeneinheit:	Humusparabraunerden mit Tschernosem-Parabraunerden	Braunerden
Substrat:	aus Löss (Pleistozän)	aus 3 bis 7 dm Fließerde (Hauptlage) über Fliebschutt (Basislage) mit Terrassensediment (Pleistozän) oder Anstehendem
Morphologie:	schwächer reliefierte Areale in den Kerngebieten der Lösslandschaften nördlich des Mains	schwach reliefierte Terrassenflächen, z.T. geneigte Hänge nördlich der Mainlinie

Gemäß den Bodenkarten BFD5L des BodenViewers Hessen (HLNUG 2022c) werden für das Plangebiet die Bodenarten Lehm (L) bis sandiger Lehm (sL) angegeben. Die Acker- bzw. Grünlandzahlen liegen im Plangebiet im mittleren bis hohen Bereich zwischen >65 und ≤75 (s. Abbildung 6).

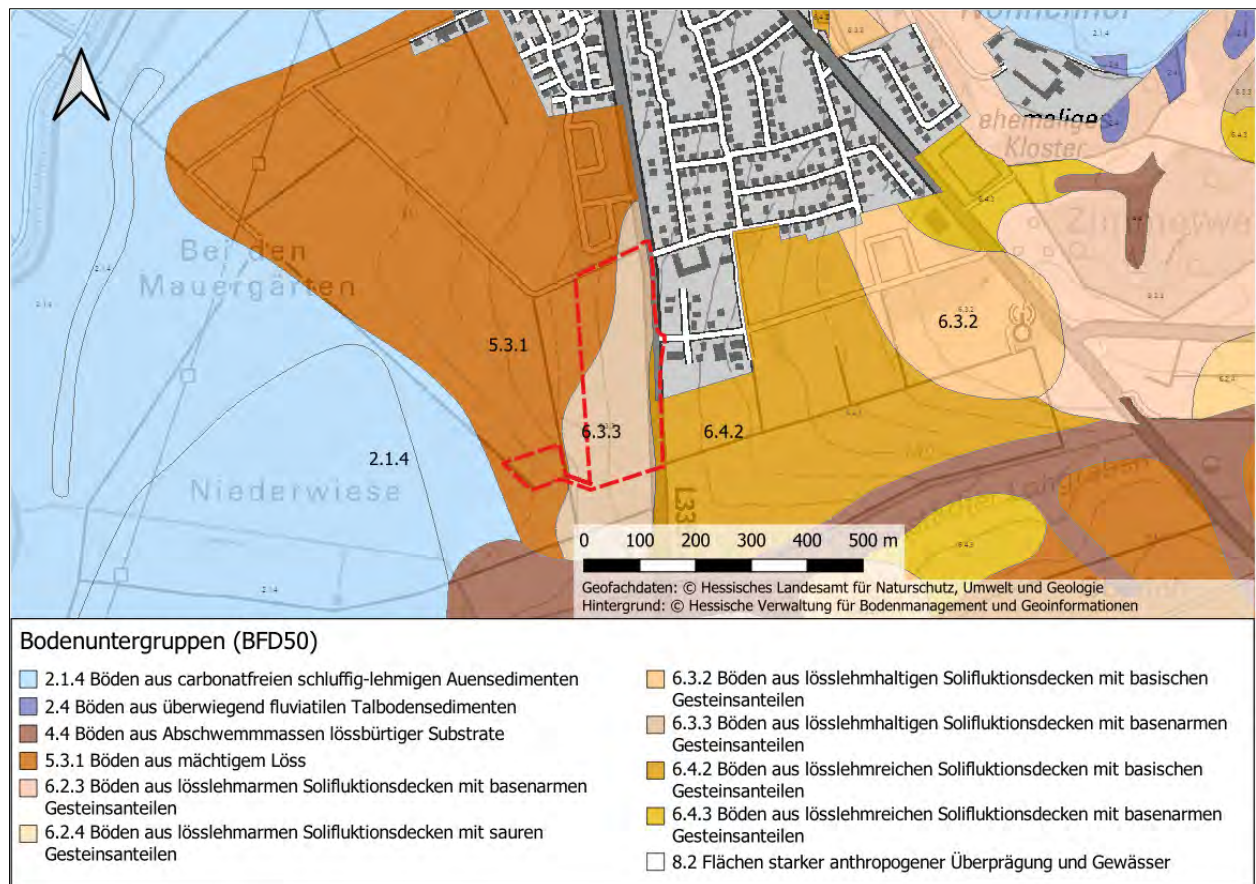


Abbildung 5: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (Bodenflächenkataster, 1:50.000, HLNUG)

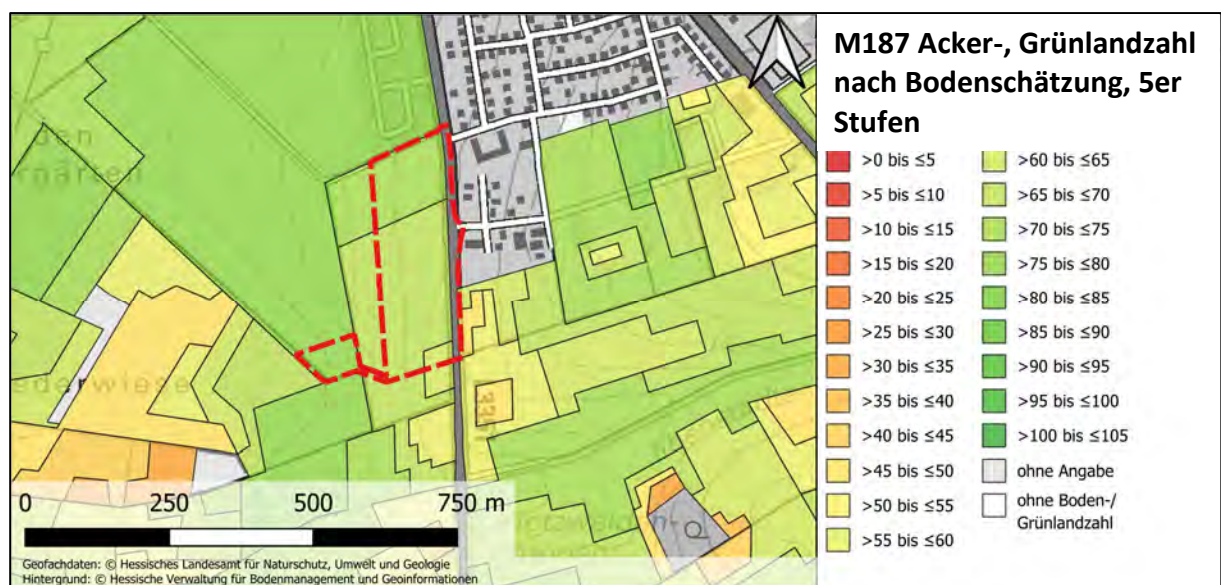


Abbildung 6: Acker/Grünlandzahl im Plangebiet (rot markiert) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG)

Vorbelastungen

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

Die Böden im Westen und Süden des Plangebiets besitzen aufgrund der vorwiegend landwirtschaftlichen Nutzung nur eine geringe Vorbelastung, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt gerade im Hinblick auf ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion weitestgehend ungestört sind. Abweichend davon sind die Böden im Bereich des Regenrückhaltebeckens durch Aufschüttungen und Aushub bereits hinsichtlich der Bodenfunktionen als gering vorbelastet zu betrachten.

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.

Bodenfunktionsbewertung

Die Bewertung von Bodenfunktionen nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist von besonderer Relevanz in verschiedenen Planungsverfahren. Nach Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2009), sowie der "Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" (Peter et al. 2011) wird die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen aus folgenden Bodenfunktionen aggregiert:

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

Der Boden, speziell sein Wasser- und Nährstoffhaushalt, ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Verhältnissen der entscheidende Faktor für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften. Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf.

- Lebensraum für Pflanzen: „Ertragspotential“ (M238)

Das Ertragspotential Bodens ist ein weiteres Kriterium für die Funktion nach BBodSchG: „Lebensraum für Pflanzen“ Dieses ergibt sich in erster Linie aus der Speicherkapazität für pflanzenverfügbares Wasser im Boden (nutzbaren Feldkapazität des Bodens - nFKdB) und der Durchwurzelbarkeit.

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

Die Feldkapazität (FK) ist ein Kennwert für die Wasserspeicherkapazität des Bodens.

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

Das Nitratrückhaltevermögen beschreibt die Gefahr der Verlagerung von Nitrat mit dem Sickerwasser. Dies ist von großer Bedeutung für die potenzielle Grundwassergefährdung. Die Klassifizierungen leitet sich aus der FKdB als Maß für das Rückhaltevermögen für Bodenwasser ab. Stauwassereinfluss, Trockenrisse und Mineralisierungspotenzial beeinflussen das Rückhaltevermögen für Nitrat (und andere lösliche, nicht sorbierte Stoffe) weiter (HLNUG 2002¹²⁾).

¹²⁾ HLNUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE, HRSG., 2002): Nitratrückhaltevermögen des Bodens. Verfahrenssystematik.

- **Gesamtbewertung für die Raum- und Bauplanung (M242)**

Die einzelnen Bodenfunktionen werden nach der Methodendokumentation „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ (HMUELV 2013) in Klassen von „1 – sehr gering“ bis „5 – sehr hoch“ nach dem Grad der Bodenfunktionserfüllung bewertet. Flächen, für die keine Bodenfunktionsbewertung vorgenommen werden kann, werden mit der Klasse „0 – nicht bewertet“ zusammengefasst. Aus den oben beschriebenen Bodenfunktionen erfolgt eine rechnerische Ergebnisbildung.

Die Gesamtbewertung (m242) des Bodens für die Bedeutungseinstufung erfolgt auf Grundlage der vier Bodenfunktionserfüllungsgrade ebenfalls in fünf Klassen. Dabei werden hohe (4) und sehr hohe (5) Einzelfunktionen stärker gewichtet.

Die Flächendaten zu den Bodenfunktionserfüllungsgraden im Untersuchungsraum stützen sich auf die im BodenViewer (HLNUG) verfügbaren „Bodenflächendaten 1:5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L)“.

Bodenfunktionaler Ist-Zustand im Plangebiet

Da keine besonders trockenen oder vernässten Standorte vorhanden sind, wurde keine Standorttypisierung vergeben, damit wird das bodenbürtige Biotopentwicklungspotential (m241) auf der Fläche durchgehend als mittel (3) angesprochen (s. Abb. 5).

Das Ertragspotential im südlichen Teil des Plangebiet wird im BodenViewer im Maßstab 1:5.000 in der Umgebung als *hoch* eingestuft (Abb. 7), im nördlichen Teil und beim Regenrückhaltebecken als sehr hoch. Die bodenbedingten Ertragsbedingungen des Standortes sind dementsprechend sehr günstig, was sich nicht zuletzt aus der nutzbaren Feldkapazität (BFD50) von >140-200 mm und >200 mm ergibt.

Die Feldkapazität liegt zwischen 260 mm und 390 mm und wird dementsprechend im BodenViewer im Maßstab 1:5.000 als *mittel* eingestuft (Abb. 7). Die vorliegende Feldkapazität führt dazu, dass der Boden im Plangebiet einen mittleren Funktionserfüllungsgrad der „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt“ aufweist. Im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens liegt die FK über 390 mm, wodurch sich eine hohe Bewertung ergibt.

Entsprechend wird auch das Nitratrückhaltevermögen und die Funktion als „Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“ im Plangebiet als mittel und hoch eingestuft.

Daraus ergibt sich im Norden des Plangebiets eine hohe, im Süden eine mittlere und im Bereich des neuen Regenrückhaltebeckens eine sehr hohe Bewertung (s. Abbildung 7).

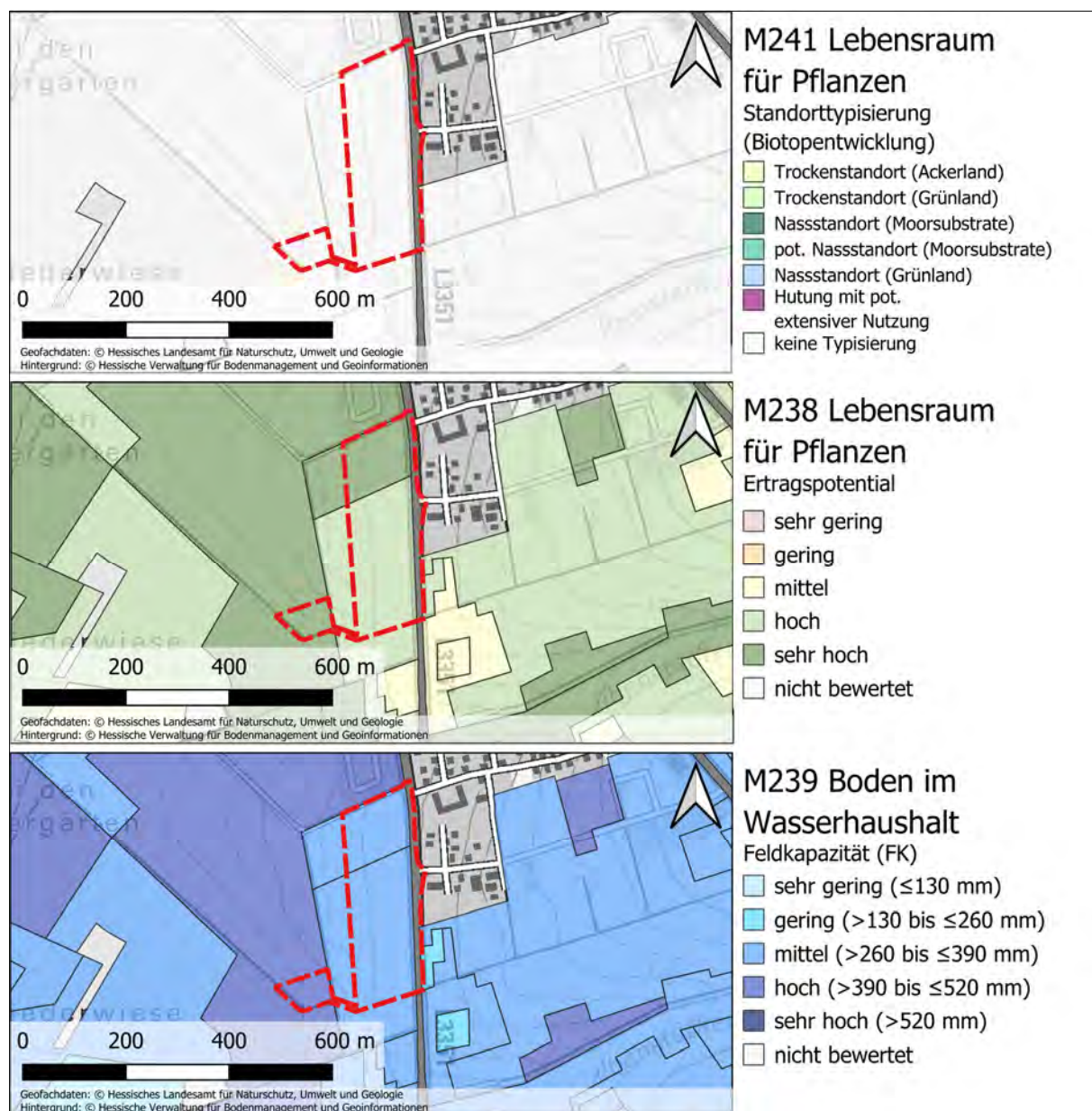


Abbildung 7: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG)

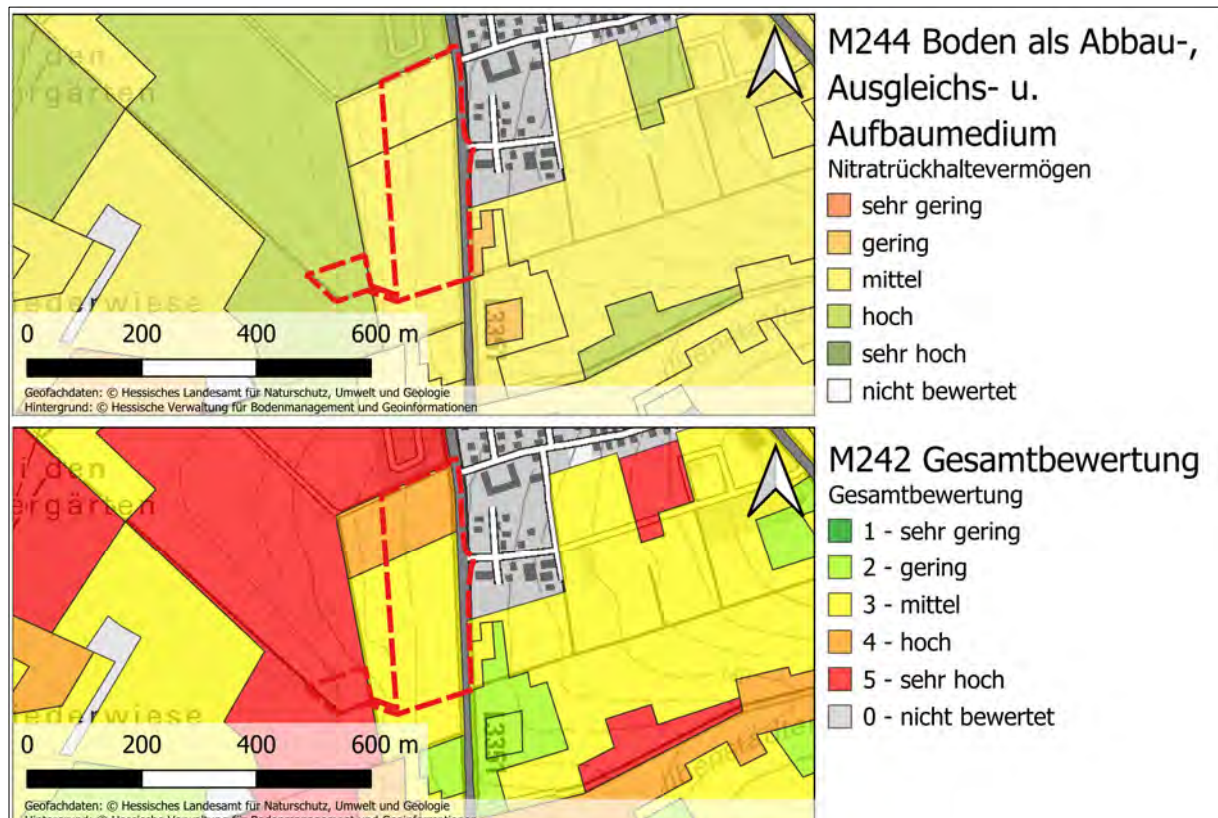


Abbildung 8: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG)

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. Es ist somit kritisch den aktuellen Zustand zu erhalten und 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 Bodendegradation. 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 et al. 2017¹³) kann nur einen ungefähren, witterungsunabhängigen Trend abbilden und ersetzt nicht die Beobachtung der Bodenverhältnisse vor Ort.

¹³) Feldwisch, N. & Tollkühn, T. (2017): Bodenschutz in Hessen: Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen, Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden, 108 S.

Nach der Matrix zur Bewertung der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit sind die Böden aus Löss und Lösslehm im Untersuchungsgebiet als „hoch empfindlich“ gegenüber Verdichtung einzustufen. Die Verdichtungsgefahr ist grundsätzlich während der Bauarbeiten, insbesondere bei nassen Bedingungen, stark erhöht, die Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. C 2.1) sind zu berücksichtigen.

Erosionsgefährdung

Im Erosionsatlas 2023 (Boden Viewer HLUG) 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 (K-Faktor) ist das Maß für die Erosionsempfindlichkeit eines Bodens unter Standardbedingungen und ist im Plangebiet überwiegend in Klasse 4 von 6, im nordwestlichen Rand in der zweit höchsten Klasse 5 eingestuft.

Mit Einbezug der standörtlichen Faktoren R, L und S liegt die natürliche Erosionsgefährdung (ohne Bodenbedeckung) im Großteil des Plangebietes im hohen (Enat4) bis sehr hohen (Enat5) Bereich (s. Abbildung 9).

Unter der aktuellen Nutzung, ist nicht mit Bodenabtrag zu rechnen. Die Erosionsgefahr ist ohne Bodenabdeckung während der Bauarbeiten, insbesondere bei Starkregenereignissen, primär für offene Baugruben und Bodenmieten, stark erhöht, die Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. C 2.1) sind zu berücksichtigen.

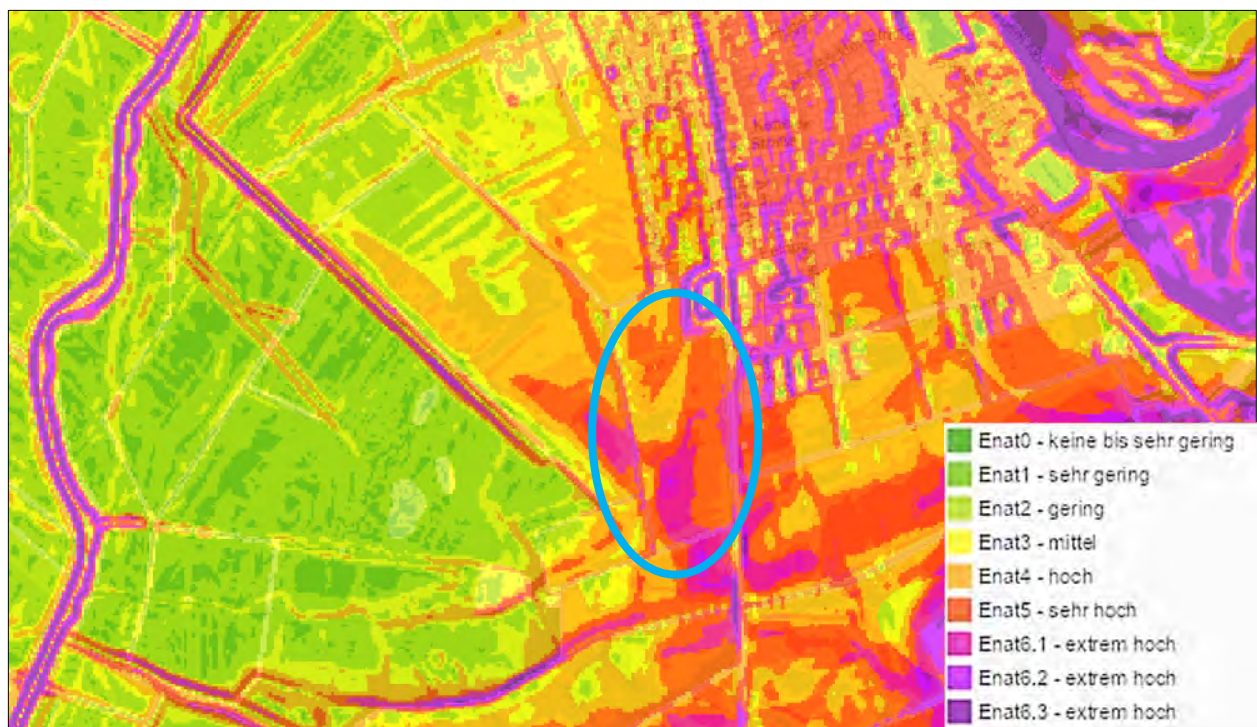


Abbildung 9: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (blau) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 20.06.2023).

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 geringer Wertigkeit, mit mäßiger räumlicher Kontinuität, in großem Umfang beansprucht, dabei kommt es zu baubedingten Flächenverlusten und Bodenbeeinträchtigungen. Dies führt dazu, dass Böden mit einem hohem Ertragspotential nicht mehr für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen und so auch ihre Produktionsfunktion verlieren.

Die vollständige Versiegelung und weitestgehende Verdichtung von Teilbereichen im Geltungsbereich führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Weiterhin resultiert aus der Verdichtung der Verlust von Bodengefüge, die Aggregatzerstörung sowie die Reduktion von besiedelbarem Porenvolumen, sodass diese nur noch bedingt für die Bodenfauna als Lebensraum zur Verfügung stehen. Durch Erdbewegung bei der Baufeldräumung können Lebensräume vollständig und irreversibel verloren gehen.

Durch den Abtrag, Versiegelung und Verdichtung des Bodens verliert dieser in Teilbereichen des Geltungsbereiches außerdem seine natürliche Funktion als Filter und Puffersystem, auch zum Schutz des Grundwassers.

Bei der Neuanlage des Regenrückhaltebeckens ist mit größerer bauzeitlicher Beeinflussung zu rechnen. Es kommt teilweise zu nachhaltigen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen.

Einschränkend ist zudem die bisherige (übliche) Intensität der Bodennutzung durch intensiven Ackerbau zu erwähnen, die auch Einfluss auf die ökologischen Funktionen erwarten lässt. Durch Düngemitelesatz ist die Puffer- und Filterfunktion des Bodens bereits vorbelastet und es kommt teils zu Schadstoffeinträgen. Der Einsatz schwerer Maschinen und Fahrzeuge führt dazu, dass viele landwirtschaftlich genutzte Böden bereits stark verdichtet sind. Allerdings sind diese Vorbelastungen im Vergleich zu einer vollständigen Versiegelung von Teilflächen im Geltungsbereich eher als geringfügig einzustufen.

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 (VB 1).

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 Unterboden und das Grundwasser gelangen können (VB 2). 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, die Vollversiegelung von zu befestigenden Flächen zu vermindern.

Durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung kann der Verlust der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt geringfügig vermindert werden. Gehwege, Stellplatzzufahrten und Hofflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen, z.B. mit wassergebundenen Wegedecke, weitfugige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen oder Porenpflaster.

In WA 2 sind nur flach geneigte Dächer ($<10^\circ$) zulässig. Diese Flachdächer sind extensiv zu begrünen. Extensive Dachbegrünung stellt einen geringen Teil der Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen und der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt wieder her. Im Allgemeinen Wohngebiet sind alle flach geneigten Dächer der Hauptgebäude, Garagen und Carports extensiv zu begrünen. Die Aufsaat kann aus Sedum-Arten oder Gräsern bestehen. Der Substrataufbau muss bei den Hauptgebäuden min. 15 cm betragen.

Die Tiefgaragenbauwerke sind mit mindestens 80 cm Erdüberdeckung anzulegen und dauerhaft zu begrünen

Im Bereich des Regenrückhaltebeckens wird der Oberboden separat ausgebaut und nach Beendigung der Baumaßnahmen wird dieser flächig wieder eingebaut und begrünt. Damit wird ein großer Teil der Bodenfunktionen wieder hergestellt.

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.

Es handelt sich im Plangebiet zu Großenteilen um wertvolle Böden mit weitestgehend intakten Bodenfunktionen, die in Verbindung mit dem milden Klima der Wetterau eine hohe ackerbauliche Bedeutung haben. Zusätzlich ist anzumerken, dass es sich bei dem hier in Rede stehenden Flächen nur um einen Teilbereich handelt. Bei der Anlage des Regenrückhaltebeckens im Planbereich wurden bereits Bodenfunktionen im größeren Umfang beeinträchtigt. Insgesamt kommt es so zu einem beträchtlichen Verlust von Böden mit einem mittleren bis hohen Funktionserfüllungsgrad. Dementsprechend kann bei der vorliegenden Planung der Prämisse der Schonung von Flächen mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad nicht Rechnung getragen werden. Eine Überbauung rechtfertigt sich nur vor dem Hintergrund des hohen Siedlungsdrucks in der Region und der Tatsache, dass hierdurch fast durchweg Böden vergleichbarer oder noch höherer Qualität beansprucht werden.

Da es sich um einen großflächigen Eingriff in den Boden (> 1 ha) handelt, ist entsprechend Nr. 2.3 der Anlage 2 der hessischen Kompensationsverordnung ein separates Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden durchzuführen. Darin werden die Beeinträchtigung und der Verlust von Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG und bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen gesondert bewertet und bilanziert. Dieses Gutachten wird zum Entwurf vorgelegt.

Grund- und Oberflächenwasser

Fließgewässer sind im betroffenen Bereich nicht entwickelt. Als nächstes Fließgewässer findet sich der ca. 400 m südlich befindliche Lohgraben. Das Plangebiet befindet sich in keinem Überschwemmungsgebiet, ist jedoch nur ca. 350 m vom Überschwemmungsbereich der Nidda auf westlicher Seite entfernt (FKZ 248).

Das Gebiet liegt außerhalb von festgesetzten Trinkwasserschutzgebieten. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „Heldenbergen, Quelle und Tiefbrunnen“ befindet sich ca. 2.200 m südöstlich.

Das Plangebiet liegt jedoch innerhalb der qualitativen Schutzzone I des festgesetzten Heilquellenschutzgebiets „HQSG Oberhessisches Heilquellenschutzbezirk“ (Gebiets-Nr. 440-088). Die entsprechende Heilquellenschutzverordnung ist daher unbedingt zu beachten. Zudem sind entsprechend die im Kap. C 2 aufgelisteten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umzusetzen.

Das Plangebiet liegt im hydrogeologischen Großraum „Oberrheingraben mit Mainzer Becken und nordhessischem Tertiär“ und weist die folgenden hydrogeologischen Einheiten auf:

Tabelle 3: Übersichtstabelle der hydrogeologischen Einheit im Eingriffsgebiet

Hydrogeologische Einheit	Gesteinsart	Verfestigung	Hohlraumart	Geochemischer Gesteinstyp	Durchlässigkeit	Leitercharakter
Miozäne Tone, Schluffe, Sande, Mergel, Kalksteine, Braunkohle	Sediment	Lockergestein	Poren	Silikatisch mit organischen Anteilen	Klasse 5: gering	Grundwasser-Geringleiter

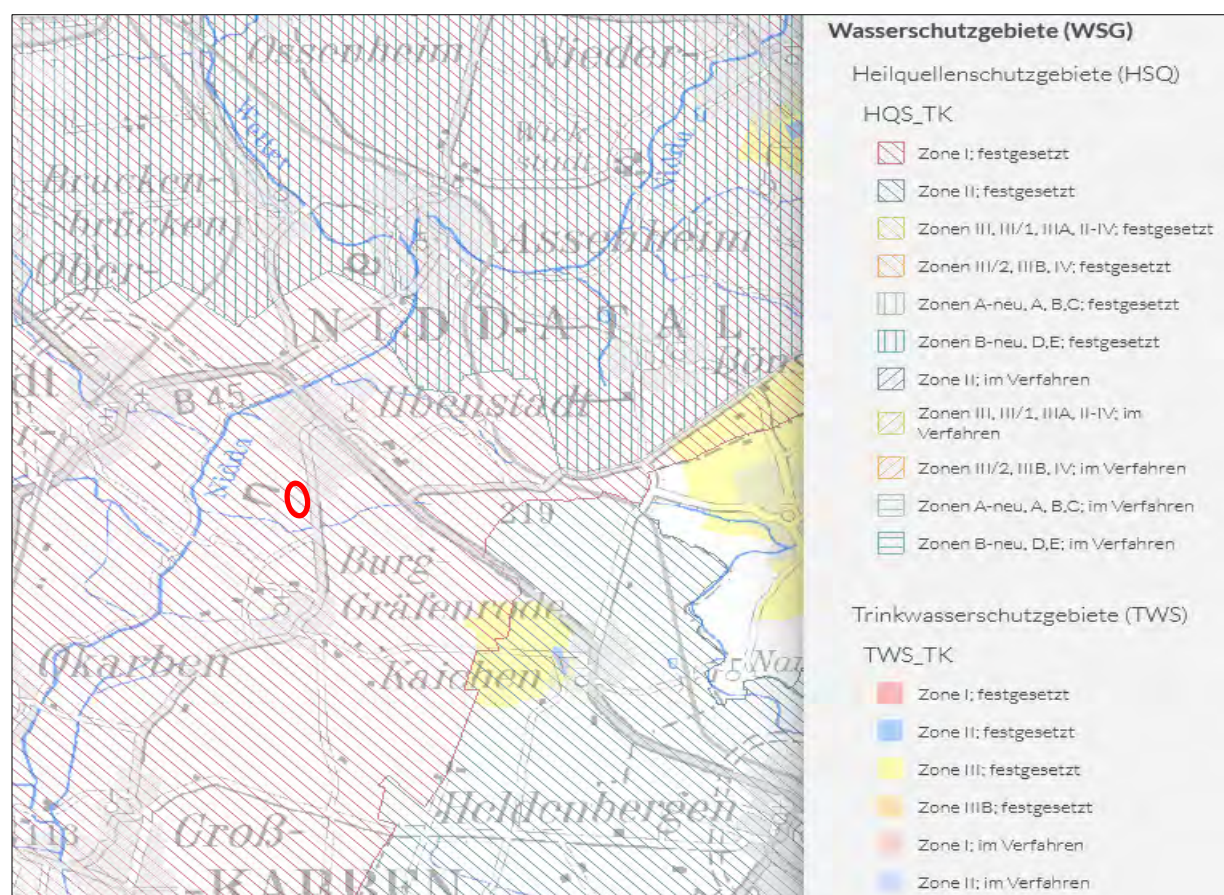


Abbildung 10: Lage des Plangebietes (rot umkreist) im Heilquellenschutzgebiet. Quelle: GruSchu-Hessen¹⁴

¹⁴⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG 2019): GruSchu – Hessen. Abgerufen am 16.01.2023

Niederschlagswasser soll ortsnahe 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 (§ 55 Abs. 2 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes - WHG¹⁵). Das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser ist in Zisternen zu sammeln und gemäß dem Stand der Technik als Brauchwasser für die Gartenbewässerung zu nutzen, sofern weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. 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).

Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfälle sind vor allem in der Zeit der Bauarbeiten in größerem Umfang zu erwarten. Deren Entsorgung richtet sich aber nach den einschlägigen Gesetzen und Richtlinien und entzieht sich des Zugriffs des Bebauungsplans. Im „Betrieb“ fallen durch das Vorhaben keine über das Normale hinausgehenden Abfallmengen oder besondere Kontaminationen an. Die im Baugebiet entstehenden Abfälle werden ordnungsgemäß über das bestehende Entsorgungssystem entsorgt.

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 Ackerflur am südlichen Siedlungsrand von Ilbenstadt wirkt in klaren Nächten als Strahlungsfläche und ist somit vor allem bei windstillen Wetterlagen klimawirksam. Die Lage des Plangebiets ist weitgehend ebenerdig und fällt nur leicht nach Westen ab, sodass bei Windstille ein gewisser Kaltluftabfluss Richtung Nidda zu erwarten ist. Dieser hat allerdings keine nennenswerten klimatischen Effekte auf die nördlich gelegene bestehende Siedlung. Die Aufschüttungen des Regenrückhaltebeckens behindern zudem bei Wind eine Frischluftzufuhr aus südwestlicher Richtung. Insgesamt lassen sich keine negativen Einflüsse bezüglich des Klimas und der Frischluftzufuhr durch das Bauvorhaben erkennen, welche zu einer signifikanten Verschlechterung führen könnten.

Negativen Einfluss auf die Luftqualität von Ilbenstadt nimmt vor allem die Bundesstraße B 45, wobei die von der Bundesstraße ausgehenden Schadstoffemissionen vorwiegend in die Siedlungsbereiche in direkter Umgebung fließen. Die Immissionsbelastung durch die weniger befahrene Landstraße L 3351 ist dagegen deutlich geringer.

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 Plangebiets als Wohnraumfläche mit einer mäßigen Zunahme der Immissionen zu rechnen. Es ist insgesamt im Planungsgebiet mitzufriedenstellenden kleinklimatischen und lufthygienischen Verhältnissen nach Abschluss der Baumaßnahmen zu rechnen. Eine Frisch- und Kaltluftzufuhr ist durch die umliegenden Freiflächen gewährleistet.

Durch die Bebauung werden sich für die bestehenden Wohngebiete keine nennenswerten Veränderungen ergeben, da für den zusätzliche Verkehr aus dem Neubaugebiet mehrerer Ein- und Ausfahrtsmöglichkeiten auf die L 3351 bestehen. Vorausgesetzt ist das Erhalten des unbebauten Feldweges zwischen Wohnsiedlung Regenrückhaltebecken als Leitbahn für die Luftzirkulation.

¹⁵) Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 122 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626).

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 zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen nachaktiver Insekten für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (LED-Leuchten, Natrium-Hochdampflampen) mit einer Farbtemperatur von max. 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtengehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, einzusetzen. Die Außenbeleuchtung ist mit starker Bodenausrichtung und geringer Seitenstrahlung herzustellen, damit ein über den Bestimmungsbereich bzw. die Nutzfläche Hinausstrahlen ausgeschlossen ist.

1.3 Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)

Aufgrund der Lärmbelastung der L 3351 kommt es im Großteil des Gebiets zu Werten von 50-59 db(A), am östlichen Rand nahe der Straße zu 60-65 db (A) und am äußeren westlichen Rand zu 50-55 db(A). Es wird für das Wohngebiet ein tolerierbarer Lärmpegel erwartet, sodass keine unüberwindbaren immissionsschutzrechtlichen Konflikte entstehen.



Abbildung 11: Lärmkartierung des Tageslärmpegels (LDEN) in Frohnhausen, das geplante Wohngebiet ist in Rot dargestellt.
 Quelle: Lärmviewer HLNUG, Abfrage vom 01.08.2022.

Bedeutende Erholungsräume gehen nicht verloren, da das Plangebiet selbst aufgrund seiner Struktur (s. Kap. 1.4.1) einen niedrigen Erholungswert aufweist. Die bestehenden Feldwege, welche in Ortsrandlage stark frequentiert sind, werden nicht tangiert.

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. Im Jahr 2021 wurden durch das *Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl* faunistische Untersuchungen zu Feldhamster, Amphibien und der Avifauna im Gebiet durchgeführt.

1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur

Das Plangebiet besteht aus artenarmen Intensivacker (Biototyp Nr. 11.191, s. Abb. 12), Straßenrandvegetation mit Entwässerungsrinne (Biototyp Nr. 09.160), ein Extensivrasen (Biototyp Nr. 11.225) mit Einzelbäumen (Erle, Ahorn, s. Abb. 13) sowie ein Regenrückhaltebecken (05.354, s. Abb. 14). Westlich des Regenrückhaltebeckens ist eine gärtnerisch gepflegte Grünanlage (Biototyp Nr. 11.221) mit jungen Kirschbäumen zu finden (s. Abb. 15). Hierbei handelt es sich jedoch rechtlich um eine Ausgleichsfläche, wo gemäß Natureg-Viewer ein Feldgehölz vorzufinden sein sollte (vgl. Kap. 1.4.4).

Im Norden schließt jüngere Wohnbebauung an und nach Osten das Gewerbegebiet der Marie-Curie-Straße. Nach Westen und Süden grenzen intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets lassen sich keine geschützten Pflanzenarten finden, die Segetalflora ist stark verarmt. Die Gehölze des Plangebiets weisen keine Baumhöhlen auf, die als Quartiere für Fledermäuse oder Vögel dienen könnten.



Abbildung 12: Blick auf das Plangebiet mit Acker und Regenrückhaltebecken aus Richtung Südwesten, Quelle: IBU 2021.



Abbildung 13: Blick nach Osten über den Extensivrasen mit Einzelbäumen südlich des vorhandenen Regenrückhaltebeckens.
Foto: IBU 2021



Abbildung 14: Blick von Nordwesten in das Regenrückhaltebecken. Foto: IBU 2021



Abbildung 15: Blick in das Plangebiet nach Süden. Links ist der Zaun des Regenrückhaltebeckens zu sehen. Foto: IBU 2021



Abbildung 16: Im Westen grenzt an die Fläche des geplanten Regenrückhaltegebiets das Vogelschutzgebiet "Wetterau" an. Die hier vorhandenen Wasserflächen auf den Wiesen ziehen zahlreiche Vogelarten an. Foto: IBU 2021

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

Nutzungsbedingt ist die Vegetation im Plangebiet artenarm und beschränkt sich primär auf die Randstrukturen der Ackerflächen sowie den Bereich des Regenrückhaltebeckens. Sonderstandorte finden sich nicht. Das Spektrum bei den eng an den Standort und die Vegetation gebundenen Artengruppen ist stark eingeschränkt.

Fledermäuse wurden im Rahmen der tierökologischen Untersuchungen nicht erfasst, dass Plangebiet ist als Nahrungshabitat einzustufen. Es ist zu erwarten, dass Siedlungs- und Offenlandarten das Plangebiet auch nach seiner Bebauung befliegen. Die Hausgärten der neuen Wohnsiedlung können zudem als Nahrungs- und Bruthabitat dienen und insbesondere von weniger sensiblen Arten genutzt werden.

Im Rahmen der tierökologischen Untersuchungen 2021 wurde die Artengruppe der Amphibien erfasst. Aufgrund unzureichender Habitatqualität ließen sich keine artenschutzrechtlich relevanten Beobachtungen machen, ein Vorkommen von **Amphibien** kann damit ausgeschlossen werden (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag).

Der **Feldhamster** wurde trotz gezielter Begehungen der Äcker im Jahr 2021 nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen der Art kann aufgrund der Untersuchungsergebnisse ausgeschlossen werden. Mit anderen streng geschützten Säugetieren ist unter Beachtung der vorhandenen Habitatstrukturen ebenfalls nicht zu rechnen.

Zudem ist aufgrund der Lage des Plangebiets und der vorhandenen Biotopstrukturen eine Betroffenheit von planungsrelevanten Arten der Artengruppen der Fische, Reptilien, Libellen, Tagfalter, Heuschrecken und Käfern auszuschließen (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag).

Planungsrelevant entwickelt allein die Artengruppe der **Vögel**. Das Untersuchungsgebiet für die Brutvogelkartierung umfasste einen 500 m Radius um das Planungsgebiet inklusive der angrenzenden Wohnbebauung, wie auch die südlich und westlich gelegenen Ackerflächen. Bei den nachgewiesenen Vögeln handelt es sich hier um typische Arten der Sieglungsrandlagen und des Offenlandes. Im Feuchtgebiet des nahegelegenen Vogelschutzgebiets ließen sich zudem Arten wie Kiebitz, Großer Brachvogel, sowie Rohrweihe und Weißstorch nachweisen.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 31 Vogelarten nachgewiesen, wovon siebzehn Arten reine Nahrungsgäste sind und für drei Arten lediglich ein Brutzeitnachweis vorliegt. Zehn Arten sind als Brutvögel zu betrachten (s. Wertgebende Vogelkarte). Als wertgebender Brutvogel ließ sich 300 m westlich des Plangebiets das Rebhuhn ausmachen. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich das Rebhuhnrevier bis in den Eingriffsbereich erstreckt, da hier lediglich suboptimale Habitate zur Verfügung stehen. Um dennoch eine potentielle Gefährdung von Gelege und Jungvögeln auszuschließen, muss eine Bauzeitenregelung (V01) eingehalten werden. Die empfohlene Aufwertung des Offenlandes durch einen Blühstreifen, käme auch dem Rebhuhn zu Gute (siehe E03).

Innerhalb des Plangebiets kommen lediglich Bluthänfling und Stieglitz, sowie Mönchs- und Dorngrasmücke als Brutvogel vor, während die übrigen Arten das direkte Plangebiet nur als Nahrungshabitat nutzen.

Die Feldlerche wurde lediglich einmal während der Brutzeit im Untersuchungsgebiet singend aufgenommen.

Zwei Reviere des Stieglitzes (*Carduelis carduelis*) liegen in der gärtnerisch gepflegten Anlage im Außenbereich des Regenrückhaltebeckens. Das Revier des wertgebenden Bluthänflings befindet sich am nordöstlichen Rand des Geltungsbereiches.

Um die Gefährdung von Individuen gemäß § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern, ist eine Bauzeitenregelung vorzunehmen (V 01). Der Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG wird durch die ökologischen Bedingungen im weiteren Umfeld kompensiert. Letztlich ist vom Wirken der Legal Ausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG auszugehen, da Bruthabitate in der Umgebung in ausreichender Zahl vorhanden sind und erhalten bleiben.

Bei der Bestandsaufnahme fanden sich keine geschützten Pflanzenarten oder Pflanzengesellschaften innerhalb des Plangebiets. Auch nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind nicht vorhanden.

Tabelle 4: Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner näheren Umgebung (2021)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>
Nilgans	<i>Tadorna ferruginea</i>
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>
Großer Brachvogel	<i>Neumenius arquata</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Mauersegler	<i>Apus apus</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>

Fazit

Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die Vogelwelt im Eingriffsgebiet als mäßig einzuschätzen. Das Eingriffsgebiet wird überwiegend als Nahrungshabitat genutzt, Brutverdacht besteht für die planungsrelevanten Arten Bluthänfling und Stieglitz. Im weiteren Umfeld liegen ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Bereiche, mit eingestreuten Gehölzen und Gebüsch, die großräumig bessere Habitatstrukturen für Offenlandarten bieten. Um artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen, ist eine Bauzeitenregelung (V 01) einzuhalten. Diese ist auch für das Rebhuhn wirksam, das in weiterer Entfernung westlich des Plangebiets festgestellt wurde. Für die Vielzahl von Nahrungsgästen in der Umgebung des Plangebiets wird empfohlen, eine Aufwertung der Nahrungshabitate im räumlichen Kontext durchzuführen (E 03). Zudem ist das Baugebiet nach Westen dicht einzugrünen, um visuelle Störungen der Vögel innerhalb des Vogelschutzgebiets zu vermeiden. Das Regenrückhaltebecken ist naturnah zu gestalten (V 02).

Amphibien und der Feldhamster wurden im Plangebiet und seiner Umgebung nicht nachgewiesen. Artenschutzrechtliche Konflikte können hier entsprechend ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

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 in Kap. 5.1 und 5.2 erfolgte unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

V 01	Bauzeitenbeschränkung Notwendige Rückschnitts-, Fäll- und Rodungsmaßnahmen sowie die Baufelddräumung müssen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres, stattfinden. Ausnahmen sind mit der Naturschutzbehörde im Einzelfall abzustimmen und mit einer ökologischen Baubegleitung abzusichern.
V 02	Minimierung visueller Störungen für das Vogelschutzgebiet Das Baugebiet ist nach Westen dicht einzugrünen, um visuelle Störungen der Vögel innerhalb des Vogelschutzgebiets zu vermeiden. Das Regenrückhaltebecken ist naturnah zu gestalten.

Artspezifische Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG entfallen.

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 3.000 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	Anlage eines Blühstreifens Zur ganzheitlichen Förderung der Avifauna des Offenlands sollte in räumlicher Nähe ein ca. 100 m langer Blühstreifen angelegt werden. Die konkrete Ausgestaltung der Maßnahme ist im weiteren Verfahren auszuarbeiten und mit der zuständigen UNB abzustimmen.

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 für wenige bedeutsame Freibrüter wie Stieglitz und Girlitz einen geeigneten Lebensraum dar. Für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität nimmt es aber eine untergeordnete Rolle ein. Mit Umsetzung der vorgesehenen Eingrünung profitieren die Freibrüter am Siedlungsrand, da neue potentielle Brutplätze in den Hecken und Bäumen entstehen. Die Eingrünung nach Westen verhindert eine Störung der Vögel im Bereich der Wasserflächen auf den angrenzenden Flächen, so dass nicht von einem vorhabenbedingten Verlust der Artenvielfalt auszugehen ist. Werden auch die empfohlenen Maßnahmen zur Förderung der Offenlandarten durchgeführt, wird dem Belang der Biologischen Vielfalt hinreichend Rechnung getragen.

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

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Vogelschutzgebieten und FFH-Gebieten. Das Vogelschutzgebiet „Wetterau“ (Nr. 5519-401) grenzt jedoch unmittelbar an die Fläche für das geplante Regenrückhaltebecken an.

Das Vogelschutzgebiet „Wetterau“ hat insgesamt eine Größe von 10.690 ha. Es wurden 84 verschiedene Brut- und Rastvogelarten nachgewiesen. Das Gebiet gilt als bedeutendes Schutzgebiet für wassergebundene Vogelarten, da es einen großen, naturnahen Auenbereich mit Frisch- und Feuchtwiesen, periodisch trockenfallenden Flussmulden, Nassbrachen, Röhrichten, Großseggenriedern, Stillgewässern, Flüssen und Bächen umfasst. Großräumige, intensiv bewirtschaftete Ackerfluren werden als Rastgebiete genutzt (BfN 2020¹⁶).

Das Eingriffsgebiet kommt aufgrund seiner Habitatstruktur nur für Offenlandarten infrage und bietet daher dem Großteil der Zielarten des Vogelschutzgebiets „Wetterau“ keinen geeigneten Lebensraum (s.o.). Wertgebende Vogelarten der Offenlandbereiche sind für das Vogelschutzgebiet die Grauammer (*Emberiza calandra*) und die Wachtel (*Coturnix coturnix*). Wertvolle Indikatorarten für landwirtschaftliche Flächen sind die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und das Rebhuhn (*Perdix perdix*) (Biomonitoring VSG Wetterau 2016¹⁷). Eine direkte Betroffenheit der wertgebenden Offenlandarten kann ausgeschlossen werden (s. Kap. 1.4.2).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans stößt direkt an die Grenze des Vogelschutzgebiets an. Da in diesem Randbereich jedoch nur ein naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken entstehen soll und das Baugebiet mit einer 3 m breiten Hecke nach Westen eingegrünt werden soll und rd. 100 m entfernt liegt, scheint eine erhebliche Beeinträchtigung des Vogelschutzgebiets nicht vorzuliegen. Vor dem Hintergrund der aktuellen Wohnbebauung und der Grafenröder-Straße ist davon auszugehen, dass die Umsetzung des Vorhabens, unter Berücksichtigung der Eingrünung im Westen, keine erhebliche Veränderung der Störkulisse bewirkt. Aufgrund der Nähe zum Vogelschutzgebiet wird jedoch empfohlen eine Natura2000-Studie für das Vorhaben zu erstellen.

Überschneidend befindet sich im Bereich des Vogelschutzgebietes Wetterau das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Wetterau“. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst Flächen im Landkreis Gießen, im Main-Kinzig-Kreis und im Wetteraukreis mit einer Größe von ca. 7.369 ha. Der Zweck der Unterschutzstellung ist die Erhaltung und Entwicklung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, im Besonderen zur Sicherung noch weitgehend intakter, durch Feuchtwiesen geprägte Auenbereiche der Flusssysteme von Horloff, Nidda, Nidder, Wetter und Seemenbach. Des Weiteren die Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung ungestörter, naturnaher Auen- und Fließgewässerbereiche für auen- und fließgewässergebunden Tier- und Pflanzenarten¹⁸.

¹⁶) BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete, [<https://www.bfn.de>], Stand: 06.04.2020.

¹⁷) TNL UMWELTPLANUNG, SPA-Monitoring-Bericht für das EU-Vogelschutzgebiet 5519-401 „Wetterau“ (Kreise Gießen/Wetterau/Main-Kinzig, Hessen), November 2016.

¹⁸) RP DARMSTADT, Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Wetterau“, [<https://rp-darmstadt.hessen.de/sites/rp-darmstadt.hessen.de/files/2022-04/landschaftsschutzgebietsverordnung.pdf>], Stand: 22.12.2014.

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung des nahen Landschaftsschutzgebiets ist insbesondere unter Berücksichtigung der vorhandenen Siedlungsgrenzen nicht zu erwarten.

Es finden sich keine Naturschutzgebiete oder Nationalparks im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben.

Nach § 30 BNatSchG oder § 13 HAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope und Biotopkomplexe befinden sich nicht im Plangebiet und seiner näheren Umgebung. Die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope „Schilfröhricht südwestl. Ilbenstadt“ (s. Abb. 17 Nr. 1) sowie „Streuobst südöstl. Ilbenstadt“ (s. Abb. 17 Nr. 2) liegen mit mind. 500 m in ausreichender Entfernung zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes und werden nicht durch die Umsetzung der Planung beeinträchtigt.

Direkt am westlichen Rand des geplanten Wohngebietes besteht eine abgeschlossene Kompensationsfläche (Maßnahme-Nr. H_AD_036502, Neuanlage einer Hecke, Datum des Bescheids: 18.05.98). Durch das Vorhaben wird diese Fläche vollständig überplant und deren Habitatfunktion entfällt. Diese Kompensationsfläche ist flächengleich an anderer Stelle wieder herzustellen. Zudem ist bei der naturschutzrechtlichen Bilanzierung des Eingriffs das Entwicklungsziel der Kompensationsmaßnahme als rechtlicher Voreingriffszustand anzunehmen.

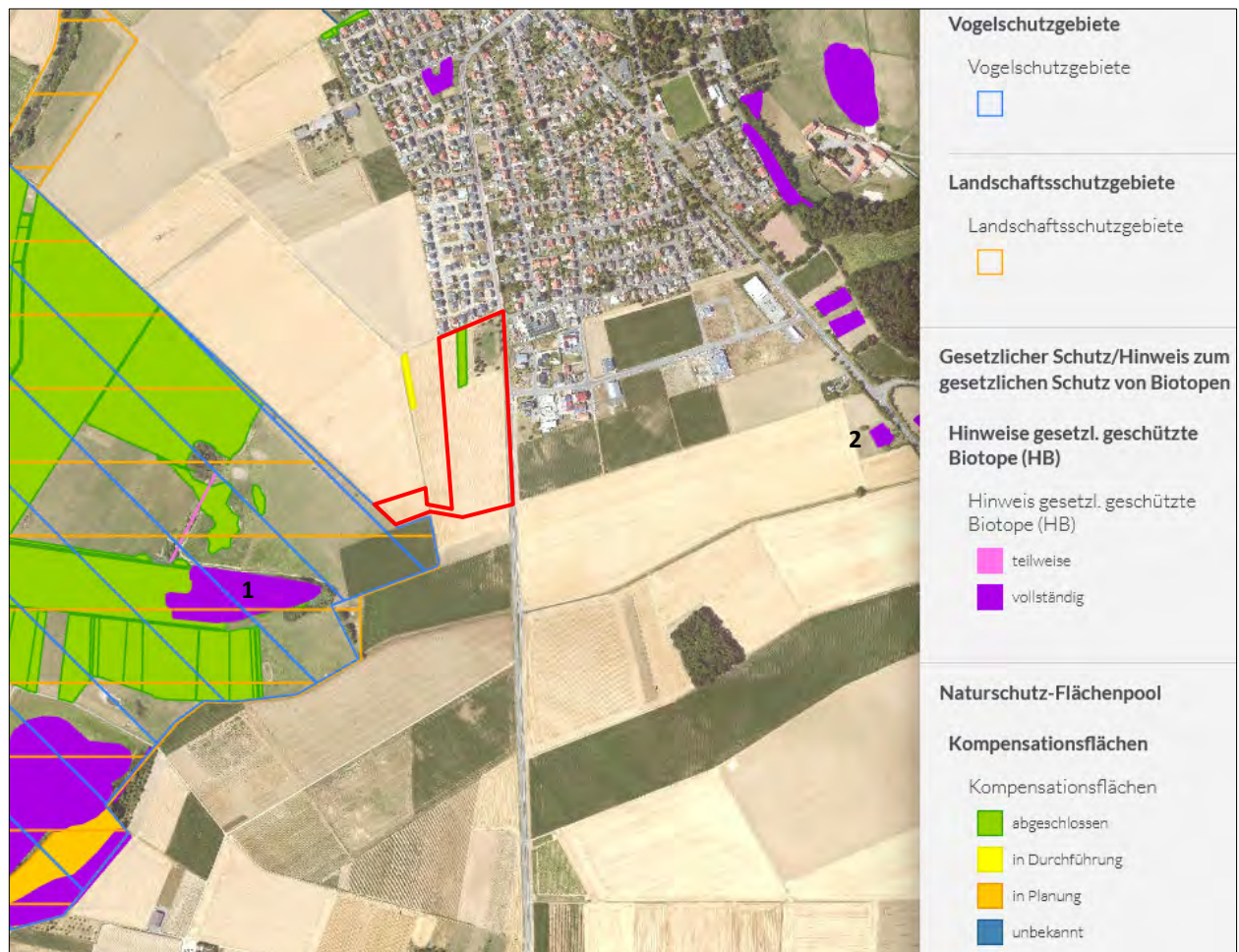


Abbildung 17: Schutzgebiete, geschützte Biotope und Kompensationsflächen in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert).
Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 19.01.2023.

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 (s. 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 (s. Abb. 18). Dieser wurde vermutlich 1123 gleichzeitig mit dem heute noch in der Altstadt stehenden Prämonstratenser Kloster erbaut und damals als Nonnenkloster genutzt. Auch der Ilbenstädter Lohgraben südlich der Stadt besteht als Zufluss zur Nidda bis heute.

Viele der damaligen kulturlandschaftlichen Bezüge lassen sich heute nicht mehr finden, einige Wegebeziehungen sind jedoch auf aktuellen Luftbildern wiedererkennbar. Im Plangebiet selbst sind keinerlei Relikte der historischen Landnutzung erhalten. Wegen der vollständigen Überformung der vom Vorhaben betroffenen Landschaft und des Fehlens historischer Anschlüsse (alte Siedlungsränder etc.) ist die Eingriffswirkung auf das Schutzgut Landschaft als gering einzustufen.

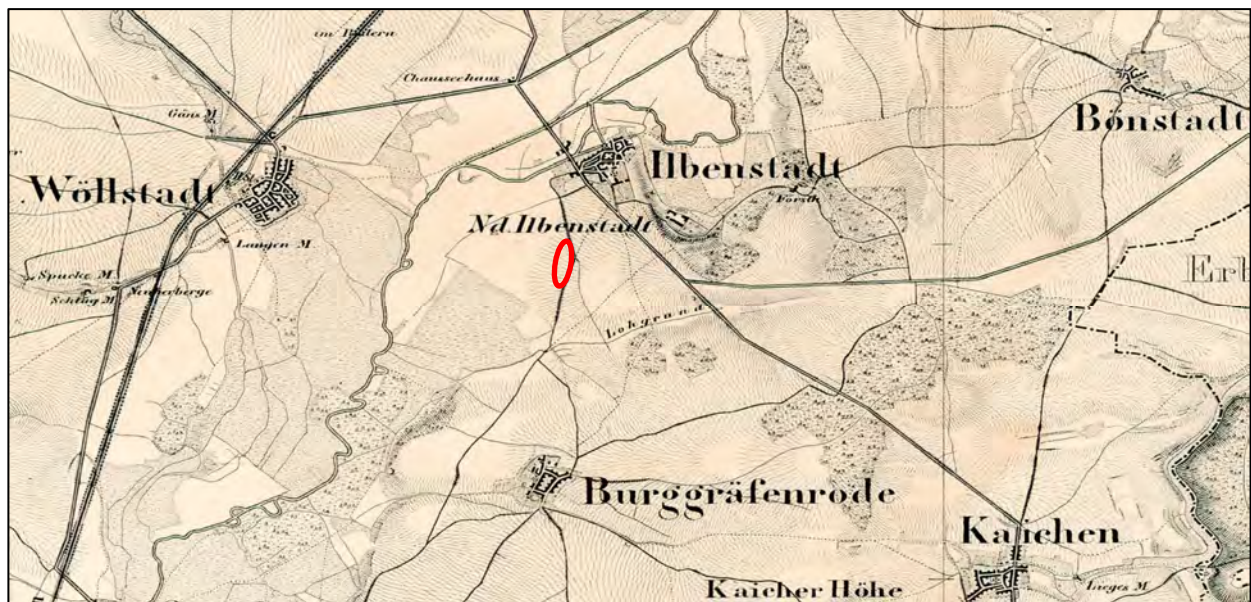


Abbildung 18: Ausschnitt aus der „Karte von dem Großherzogtum Hessen“, Blatt 15 Friedberg (1823), die ungefähre Lage des Plangebietes ist rot umkreist, Quelle: LAGIS Hessen.

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

Die Wetterau bietet mit ihren fruchtbaren Böden seit jeher den Menschen eine attraktive Lebensgrundlage. So lässt sich auf eine lange Siedlungsgeschichte zurückblicken, welche nicht erst seit römischer Zeit besteht. Es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, dass sich im Plangebiet Relikte früherer Zeiten unter der Erdoberfläche erhalten haben.

Innerhalb des Plangebiets befindet sich ein Hinweis auf ein archäologisches Bodendenkmal nach § 2 Abs. 2 HDSchG (s. Abb. 19). Desweiteren finden sich mehrere archäologische Bodendenkmäler im Umkreis des Planvorhabens. Vor Baubeginn ist daher Rücksprache mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu treffen. Zudem ist im weiteren Bauleitplanverfahren die hessenArchäologie am Landesamt für Denkmalpflege Hessen mit einzubeziehen.

Werden bei Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde gem. § 2 Abs. 2 HDSchG12 (Bodendenkmäler) bekannt, so ist dies der hessenArchäologie am Landesamt für Denkmalpflege Hessen 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).



Abbildung 19: Luftbild mit Bodendenkmälern (rote Kreise) im und um das Plangebiet (rot umrandet). Quelle: (HVBG, 2023), Geoportal Hessen. [<http://www.geoportal.hessen.de/portal/karten.html>], Abruf am 19.01.2023.

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. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes sind nicht zu erwarten.

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

Im Bebauungsplan werden Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB vorgesehen, die hier Vorgaben zur Oberflächenbefestigung der Stellplätze, Wege und Plätze betreffen.

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten trifft der Bebauungsplan zudem Festsetzungen für die Außenbeleuchtung.

Der Bebauungsplan beinhaltet weiterhin Festsetzungen zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen sowie Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB. 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. Zur Konkretisierung der Pflanzgebote werden die folgenden Pflanzlisten zur Aufnahme in den Bebauungsplan empfohlen, wobei die folgenden Artenlisten hierfür konkrete Empfehlungen dar stellen.

Bäume 1. Ordnung: Pflanzqualität mind. H., 3 x v., m B. STU 14-16 cm

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

Bäume 2. Ordnung: Pflanzqualität mind. H., 3 x v., m B. STU 14-16 cm; Hei., 2 x v., 100-150

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

Klimaresiliente Bäume¹: Pflanzqualität mind. H., 3 x v., m B. STU 14-16 cm

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

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

*einheimische Arten

Sträucher: Str., 2 x v., 100-150

<i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn
<i>Capinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus monogyna / laevigata</i>	Weißdorn
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum

Blühende Ziersträucher/ Arten alter Bauerngärten

<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Philadelphus coronarius</i>	Falscher Jasmin
<i>Buddleja davidii</i>	Sommerflieder
<i>Buxus sempervirens</i>	Buchsbaum
<i>Ribes sanguineum</i>	Blut-Johannisbeere
<i>Deutzia hybrida</i>	Deutzie
<i>Hamamelis mollis</i>	Zaubernuss
<i>Syringa vulgaris</i>	Flieder
<i>Hydrangea macrophylla</i>	Hortensie
<i>Spiraea bumalda</i>	Sommerspiere
<i>Weigela florida</i>	Weigelia
<i>Mespilus germanica</i>	Mispel
<i>Wisteria sinensis</i>	Blauregen

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>Humulus lupulus</i>	- Wilder Hopfen	<i>Vitis vinifera</i>	- Wein
<i>Hydrangea petiolaris</i>	- Kletterhortensie		

Auf die Grenzabstände für Pflanzungen gemäß §§ 38-40 Hessisches Nachbarrechtsgesetz wird hingewiesen.

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

VB 1	Vermeidungsmaßnahmen zum vorsorgenden 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.
VB 2	Vermeidung von Stoffeinträgen 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 Unterboden und das Grundwasser gelangen können.

2.2 Kompensationsmaßnahmen

Der naturschutzrechtliche Ausgleichsbedarf wird für die Entwurfsfassung bilanziert und es werden geeignete Kompensationsmaßnahmen entwickelt und abgestimmt. Hierbei werden alle relevanten Schutzgüter betrachtet, auch das Schutzgut Boden.

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 ein vorbelastetes, da intensiv ackerbaulich genutztes Gelände im direkten Anschluss an bestehende Wohnbebauung sowie einem Gewerbegebiet. 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)

Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung wird zum Planentwurf ergänzt.



P:\Niddatal\Burg-Gräfenröder-Straße\Karten\2023_06_20_Burg-Gräfenröder-Straße_Bestand.dwg

Bestand 05.345 Temporäre Becken (RRB) 09.151 Artenarme Feld- Weg- und Wiesensäume frischer Standorte 09.160 Straßenränder 10.510 Straße, Asphaltweg, Beton 10.530 Schotterweg 10.540 Befestigte und begrünte Flächen 10.610 Grasweg 11.191 Acker, intensiv genutzt 11.221 Grünanlage 11.225 Extensivrasen Laubbaum, Obstbaum 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.: 210406
	bearb.: J. Starke
Bebauungsplan I13 "Westlich der Burg-Gräfenröder Straße"	gez.: P. Höfner
	Datum: 20.06.2023
Umweltbericht Bestandskarte - Vegetation und Nutzung	Blatt-Nr.: Karte 1
	Maßstab: 1:1.250