

**Stadt Nidda**

**Bebauungsplan Nr. 31 "Gewerbe- und Industriepark Nidda Süd"**

**Umweltbericht**

mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 26.11.2025



Bearbeitung:

Dr. Theresa Rühl  
Karina Jung (B. Sc.)  
Larissa Lang (M. Sc.)

**Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl**

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

## Inhalt

<b>A</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>INHALTE UND ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS.....</b>	<b>5</b>
1.1	Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens.....	5
1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans.....	7
1.3	Bedarf an Grund und Boden .....	9
<b>2</b>	<b>IN FACHGESETZEN UND -PLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR ..... DEN BAULEITPLAN VON BEDEUTUNG SIND, UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG BEI DER ..... PLANAUFGSTELLUNG 10</b>	
2.1	Bauplanungsrecht .....	10
2.2	Naturschutzrecht.....	11
2.3	Bodenschutzgesetz .....	12
2.4	Übergeordnete Fachplanungen .....	13
<b>B</b>	<b>GRÜNORDNUNG.....</b>	<b>15</b>
<b>1</b>	<b>ERFORDERNISSE UND MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG.....</b>	<b>17</b>
<b>C</b>	<b>UMWELTPRÜFUNG .....</b>	<b>18</b>
<b>1</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME DER VORAUSSICHTLICHEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUN .. GEN UND PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS .....</b>	<b>18</b>
1.1	Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern .....	18
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) .....	32
1.3	Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB) .....	34
1.4	Tiere und Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB) .....	35
1.4.1	Vegetation und Biotopstruktur .....	35
1.4.2	Tierwelt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).....	40
1.4.3	Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).....	47
1.4.4	NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB) .....	47
1.5	Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).....	48
1.6	Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB) .....	49

<b>2</b>	<b>GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>51</b>
2.1	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung .....	51
2.2	Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen .....	53
<b>3</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....</b>	<b>54</b>
3.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	54
3.2	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik) .....	54
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	54

Titelbild: Plangebiet mit Blickrichtung nach Nordosten fotografiert.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Lage des Plangebiets (rot markiert) (Quelle: TopPlusOpen).....	5
Abbildung 2 Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. 31 „Gewerbe- und Industriepark Nidda-Süd“ (Stand: 22.10.2025) .....	6
Abbildung 3 Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Planstand: 17.10.2011, Plangebiet rot markiert. Quelle: <a href="https://rp-darmstadt.hessen.de/">https://rp-darmstadt.hessen.de/</a> .....	13
Abbildung 4 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (2007) der Stadt Nidda. Das Plangebiet ist rot markiert. ....	14
Abbildung 5: Historische (oben links: 1933; oben rechts: 1952-67) und aktuelle (unten) Luftbilder des Plangebiets (rot) und der Umgebung. ....	19
Abbildung 6: Geologische Formationen im Plangebiet (auf der Grundlage der GÜK300, HLNUG 2024) .....	20
Abbildung 7: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD50, HLNUG 2024) .....	22
Abbildung 8: Bodenzahlen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD5L, HLNUG 2024) .....	22
Abbildung 9: Aufnahme des Plangebiets mit Untergrund und Mieten (IBU, 2025).....	23
Abbildung 10: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (ro) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen).....	26
Abbildung 11 Das Plangebiet (rot markiert) und seine Lage zu Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten (Quelle: GruSchuViewer, Abfrage am: 01.10.2025).....	28
Abbildung 12 Die Lage des Plangebiets (rot) zu gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten (HQ100) und Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten (Quelle: HWRM-Viewer, Abfrage am: 01.10.2025). ....	29
Abbildung 13: Starkregenhinweis-Index im Plangebiet (rot) und seiner Umgebung (Quelle: Starkregenviewer Hessen, Abfrage vom 01.10.2025). ....	31
Abbildung 14: Ausschnitt aus der Fließpfadekarte im Plangebiet (rot) und seinem Umfeld. (Quelle: Starkregenviewer Hessen, Abfrage vom 01.10.2025).....	31

Abbildung 15 Ausschnitt aus der Karte der Lärmkartierung 2022 (Lärmviewer HLNUG, Abfrage am: 25.09.2025).	35
Abbildung 16: Blick in Richtung Osten (IBU, 2025).	37
Abbildung 17: Blick in Norden (IBU, 2025).	37
Abbildung 18: Blick auf Sandlagerungen mit zwischenzeitlichem Bewuchs (IBU, 2025).	38
Abbildung 19: brachliegende Betonkonstruktion (IBU, 2025).	38
Abbildung 20: Lagerflächen diverser Materialien (IBU, 2025).	39
Abbildung 21: Vermutlich dauerhaft unter Wasser stehendes Becken (IBU, 2025).	39
Abbildung 22: temporäre Pfütze im Osten des Plangebietes (IBU, 2025).	40
Abbildung 23 Schutzgebiete, geschützte Biotope (lila, pink) und Kompensationsflächen in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert). Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 25.09.2025.	48
Abbildung 24: Ausschnitt aus der „Karte von dem Grossherzogthume Hessen“, Blatt 15 Friedberg (1823 -1859). Quelle: LAGIS Hessen 2020. Das Plangebiet ist rot umkreist.	49
Abbildung 25 Bodendenkmäler im Umkreis des Plangebiets (Quelle: LfDH, Geoportal Hessen).	49

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geologische Einheit im Plangebiet (auf Grundlage der GÜK 300, HLNUG 2024)	20
Tabelle 2: Bodenhauptgruppe im Plangebiet (auf Grundlage der BFD50, HLNUG)	21
Tabelle 3: Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 01.10.2025)	28
Tabelle 4: Artenliste der Ruderalarten	36
Tabelle 5: Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner näheren Umgebung	42

## A EINLEITUNG

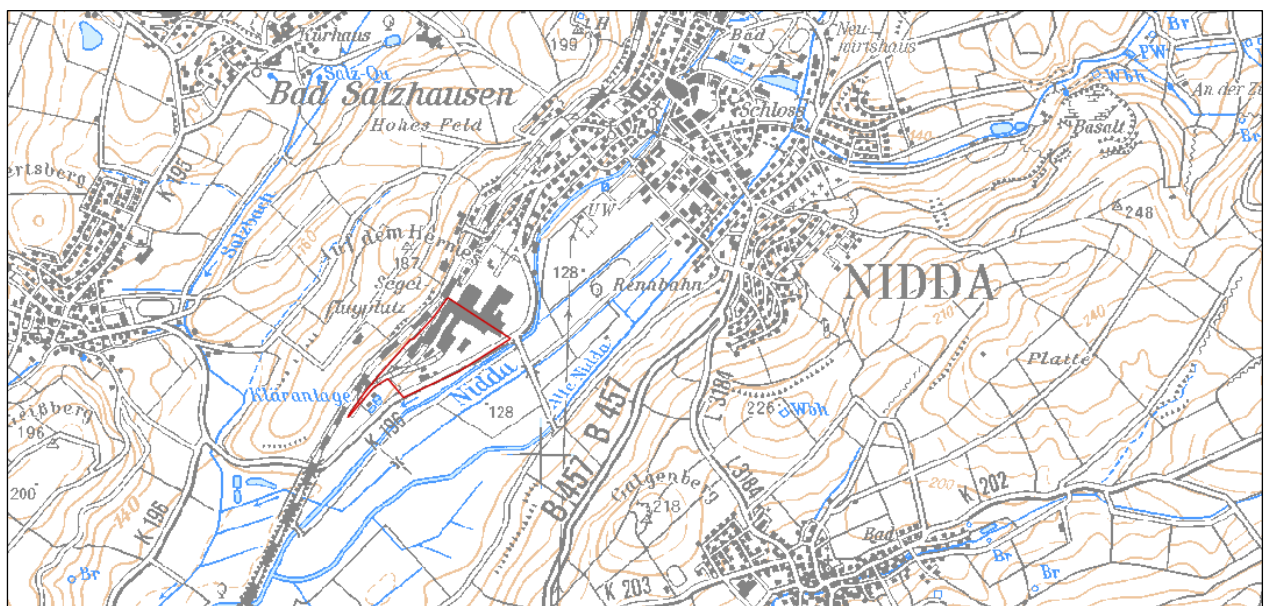
### 1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

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

#### 1.1 Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Die Stadt Nidda plant die Neuaufstellung des Bauleitplans Nr. 31 „Gewerbe- und Industriepark Nidda-Süd“. Historisch wurde die Fläche mit direktem Anschluss an die Bahnlinie seit 1969 durch Gewerbe der Holzverarbeitung genutzt. Bis 2015 stellte die Holzwerkstofffirma Hornitex bzw. die Tochtergesellschaft Pfeleiderer AG auf dem Gewerbestandort im Südwesten der Stadt Nidda Spanplatten her. Um die gewerbliche Konversionsfläche nach Aufgabe der Spanplattenproduktion einer Folgenutzung zuzuführen, hat die Stadt Nidda den Bebauungsplan Nr. 31 „Gewerbe- und Industriepark an der K196“ aufgestellt. Dieser wurde jedoch vom Hessischen VGH am 03.07.2024 für unwirksam erklärt, da die Belange des Immissionsschutzes nicht ausreichend gewürdigt wurden. Währenddessen wurden für den nordöstlichen Teil bereits Baugenehmigungen erteilt, sodass städtebaulicher Handlungsbedarf nun nur noch für den südwestlichen Bereich besteht. Planziel mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 31 „Gewerbe- und Industriepark Nidda-Süd“ ist die Aufweisung eines Industriegebietes (§ 8 BauNVO) mit einer Emissionskontingentierung, die für die Bebauung Im Pflanzgarten und Abelstraße den Schutzstatus eines Allgemeinen Wohngebietes gewährleistet.

Der räumliche Geltungsbereich von rd. 7,5 ha umfasst die Flurstücke 2/24 tw., 2/25 tw., 5/2, 59, 60, 61, 62, 68 tw., 10/2, 10/3, 10/4, 8/2, 64/5, 64/4, 64/3, 85/2, 11, 12, 2/16, 10/11, 10/12, 10/15, 10/16, 10/19 und 69/1 der Flur 5 in der Gemarkung Nidda. Für die Flurstücke Nr. 12 und Nr. 2/16 der Flur 5 in der Gemarkung Nidda wird der Bebauungsplan Nr. 15 aufgehoben. Im Übrigen geht der Bebauungsplan Nr. 15 „Hornitex“ im Bebauungsplan Nr. 31 „Industrie- und Gewerbepark Nidda-Süd“ auf. Der Geltungsbereich stellt eine überwiegend versiegelte, teilweise bebaute Fläche eines Gewerbe- und Industriegebiets dar. Südwestlich grenzen Bauwerke der Kläranlage Nidda des Abwasserverbands Oberhessen an das Plangebiet. Im Osten schließt die Kreisstraße K196 „Ludwigstraße“, Flächen für Landwirtschaft und das parallel verlaufende Fließgewässer *Nidda* an das Plangebiet. Nordwestlich des Plangebiets verläuft die Bahnstrecke, Sukzessionsflächen und Flächen für die Landwirtschaft. Im Norden wird das Plangebiet durch Bebauung von Gewerbe- und Industrie begrenzt.



**Abbildung 1** Lage des Plangebiets (rot markiert) (Quelle: TopPlusOpen).



**Abbildung 2** Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. 31 „Gewerbe- und Industriepark Nidda-Süd“ (Stand: 22.10.2025)

## 1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

### *Art und Maß der baulichen Nutzung*

Zulässig sind Gewerbebetriebe aller Art einschließlich Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus solarer Strahlungsenergie oder Windenergie, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, sowie Tankstellen.

Unzulässig sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Weiterhin unzulässig sind Einzelhandelsbetriebe und Vergnügungsstätten.

Die zulässige Grundfläche gemäß Grundflächenzahl darf durch die Grundflächen von Stellplätzen mit ihren Zufahrten und untergeordneten Nebenanlagen i.S. § 14 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von GRZ = 1,0 überschritten werden. Davon ausgenommene Flächen sind den textlichen Festsetzungen zu entnehmen.

### *Maßnahmen für erneuerbare Energien*

Bei Gebäuden und sonstigen Überdachungen sind auf mindestens 50 % der Dachflächen Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie zu installieren. Satz 1 gilt nicht für Kfz-Stellplätze.

Bei Pkw-Stellplätzen mit mehr als 35 Stellplätzen ist über den Stellplätzen eine Photovoltaikanlage zu installieren. Satz 1 gilt nicht für Stellplätze in der Baufreihaltezone nach HStrG. Von der Photovoltaikpflicht nach Satz 1 kann abgesehen werden, wenn je 5 Stellplätze ein großkroniger Laubbaum zwischen den Stellplätzen angepflanzt wird.

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

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: Die Gehölzstruktur auf dem Gelände des ehem. Anschlussgleises und dessen Böschung ist zu erhalten. Auf der Baugebietsseite ist ein 3 m breiter Geländestreifen als Hochstaudenflur anzulegen (Maßnahmenempfehlung für die Hochstaudenflur: Einsaat mit der Blümmischung „Wärmeliebender Saum“ von Rieger-Hofmann, angereichert mit Pflanzenarten speziell für Sämereien fressende Vögel. Die Fläche ist von Gehölzen freistellen und 1x jährlich im Frühjahr mähen).

Gehwege auf den Baugrundstücken, Garagen- und Stellplatzzufahrten, soweit sie nicht Bestandteil der Hauptnutzung sind, sowie Hofflächen i.S. von untergeordneten Nebenanlagen sind in wasserdurchlässiger Weise zu befestigen, soweit keine altlastenbedingten Erfordernisse entgegenstehen.

Die Durchsichtigkeit für alle spiegelnden Gebäudeteile ist durch die Verwendung transluzenter Materialien oder durch flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) zu reduzieren. Zur Verringerung der Spiegelwirkung ist eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 15 % zu verwenden.

### *Flächen für Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern*

Je 5 Stellplätze ist mind. 1 standortgerechter Laubbaum gemäß der Artenliste einer unbefestigten Baumscheibe von mind. 5 m<sup>2</sup> oder mit mind. 16 m<sup>3</sup> durchwurzelbarem Bodenraum zu pflanzen und dauernd zu unterhalten. Soweit altlastenbedingte Erfordernisse entgegenstehen, können die Bäume auch außerhalb der Stellplatzanlage angepflanzt werden.

Dachflächen von Gebäuden und Gebäudeteilen, die nicht als Lager-, Umschlag- oder Werkhalle genutzt werden und eine Dachneigung von  $< 10^\circ$  aufweisen, sind dauerhaft zu begrünen. Von der Begrünung ausgenommen sind Lichtkuppeln, Dachaufgänge, notwendige technische Aufbauten, Wartungswege, Attikabereiche und Brandschutzstreifen. Die Stärke der Substratschicht muss mindestens 8 cm betragen. Die Kombination mit Solaranlagen, Retentionsflächen und Biodiversitätsbausteinen (z.B. Totholz, Sandlinsen) im Bereich der Dachbegrünung ist zulässig.

#### *Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen*

Zulässig sind Vorhaben, deren Geräusche die in den textlichen Festsetzungen aufgeführte Emissionskontingente unterschreiten.

Fläche ohne Kontingentfestsetzung: Für die Industriegebietsfläche, für die kein Emissionskontingent festgesetzt ist, ist der für eine konkrete Planung zur Verfügung stehende Immissionsrichtwertanteil behördenseits vorzugeben oder anhand der Regelung der TA-Lärm abzuleiten. Hierbei ist die Bebauung Im Pflanzgarten und Abellstraße ist ihrer Schutzwürdigkeit wie ein Allgemeines Wohngebiet i.S. § 4 BauNVO zu bewerten. Der Nachweis der Einhaltung kann im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach Behördenanforderung nach dem Anhang A der TA-Lärm (Geräuschimmissionsprognose) geführt werden.

Zur Außenbeleuchtung sind ausschließlich vollabgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit einem Spektrum von maximal 3.000 Kelvin zulässig. Der Einsatz von Beleuchtungsanlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht ist unzulässig. Blendwirkungen auf schutzbedürftige benachbarte Gehölz- und Grünlandbereiche sind unzulässig

#### *Werbeanlagen*

Werbeanlagen dürfen nur in baulicher Einheit mit dem jeweiligen Hauptbaukörper errichtet werden; die maximale Höhe der Werbeanlagen ist auf die tatsächliche Gebäudehöhe zu begrenzen. Fremdwerbung ist unzulässig. Lichtwerbungen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht sind nicht zulässig. Innerhalb der hierfür ausgewiesenen Fläche ist ein gemeinsamer Werbepylon für die gebietsansässigen Industriebetriebe zulässig, die max. Höhe beträgt 25 m über Geländeoberkante.

#### *Einfriedungen*

Es sind ausschließlich offene Einfriedungen (Drahtgeflecht, Stabgitter, Streckmetall o.ä.) bis zu einer Höhe von max. 3,5 m über Geländeoberkante inklusive nach innen abgewinkeltem Übersteigschutz zulässig. Ein Mindestbodenabstand von 0,15 m ist einzuhalten.

#### *Verwendung von Niederschlagswasser*

Gemäß § 55 Abs. 2 Satz 1 WHG: 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. Gemäß § 37 Abs. 4 Satz 1 HWG: Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.



### *Grundstücksfreiflächen*

Die Grundstücksfreiflächen sind zu begrünen. Sie sind zu einem Flächenanteil von mind. 30 % mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen und Arten alter Bauerngärten zu bepflanzen; je Baum können 25 m<sup>2</sup> und je Strauch 1 m<sup>2</sup> angerechnet werden. Die nach den planungsrechtlichen Festsetzungen zu erhaltenden Gehölze und vorzunehmenden Anpflanzungen können auf den 30%-Flächenanteil angerechnet werden.

Bei der Gestaltung von Außenanlagen sind Kies-, Split- und Schottererschüttungen unzulässig, soweit sie auf einem (Unkraut-)Vlies, einer Folie oder einer vergleichbaren Untergrundabdichtung aufgebracht werden und nicht die Vegetation, sondern das steinerne Material als hauptsächliches Gestaltungsmittel eingesetzt wird oder soweit sie nicht dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienen. Dem Spritzwasserschutz dienen Gebäudeumrandungen mit einer Breite von bis zu 40 cm.

## **1.3 Bedarf an Grund und Boden**

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

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

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

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

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

---

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

## 2.2 Naturschutzrecht

Anders als die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, die mit dem „Baurechtskompromiss“ von 1993 in das Bauplanungsrecht aufgenommen worden ist, wirken das Artenschutzrecht (§ 44 BNatSchG), das Biotopschutzrecht (§ 30 BNatSchG, § 25 HeNatG<sup>2)</sup>) 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 § 30 Abs. 2 BNatSchG u. a.

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

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

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

Zu beachten ist schließlich auch das Umweltschadensgesetz<sup>3)</sup>, 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 Interesse<sup>4)</sup> sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV FFH-RL.

---

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

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

<sup>4)</sup> 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, den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten“ (BBodSchG)<sup>5</sup> und § 1 „Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung“ (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz - HAltBodSchG)<sup>6</sup> 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 beinhalten insbesondere die Ziele nach § 1 HAltBodSchG:

- 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, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß,

Nach § 6 BBodSchG<sup>7</sup> sind beim Auf- oder Einbringen oder der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sowie beim Um- oder Zwischenlagern von Materialien Verdichtungen, Vernässungen und sonstige nachteilige Einwirkungen auf den Boden durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder wirksam zu vermindern. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19639, der DIN 19731 und der DIN 18915 sind zu beachten.

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

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

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

<sup>5</sup>) 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.

<sup>6</sup>) Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz - HAltBodSchG). GVBl. I 2007, 652, vom 28. September 2007, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. September 2021 (GVBl. S. 602, ber. S. 701)

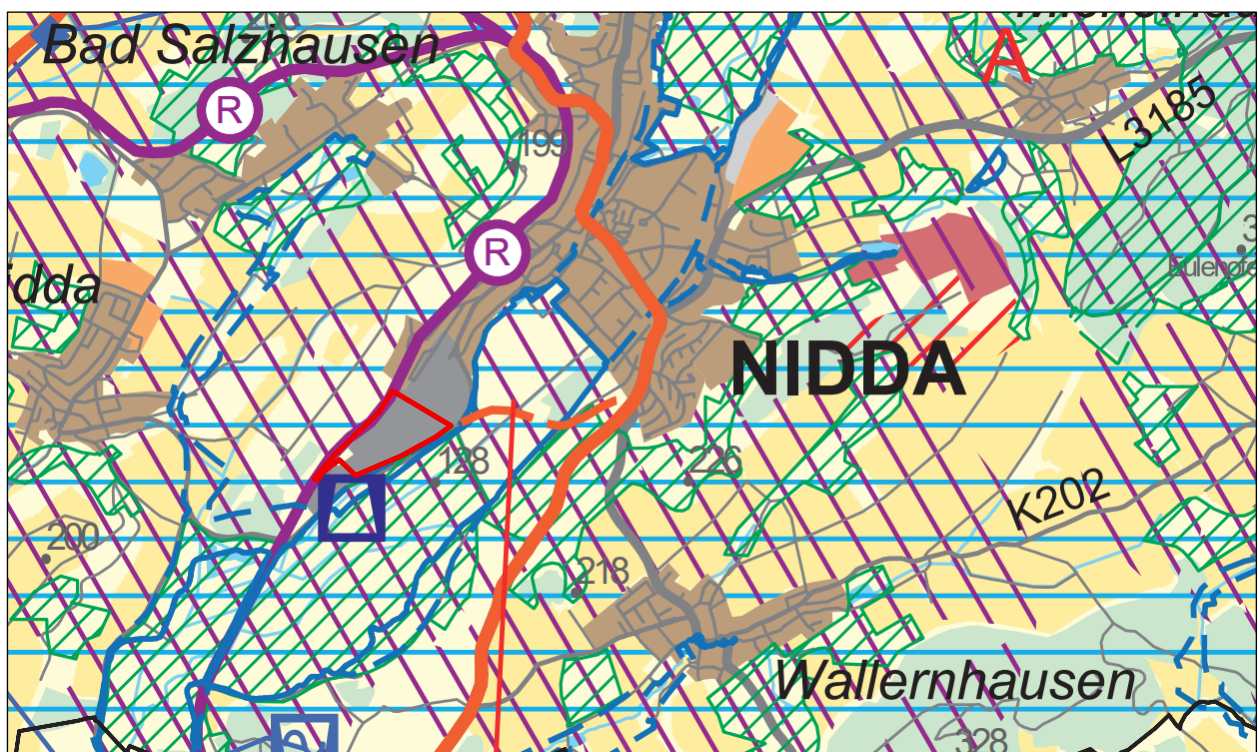
<sup>7</sup>) Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)

## 2.4 Übergeordnete Fachplanungen

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

### Regionaler Flächennutzungsplan

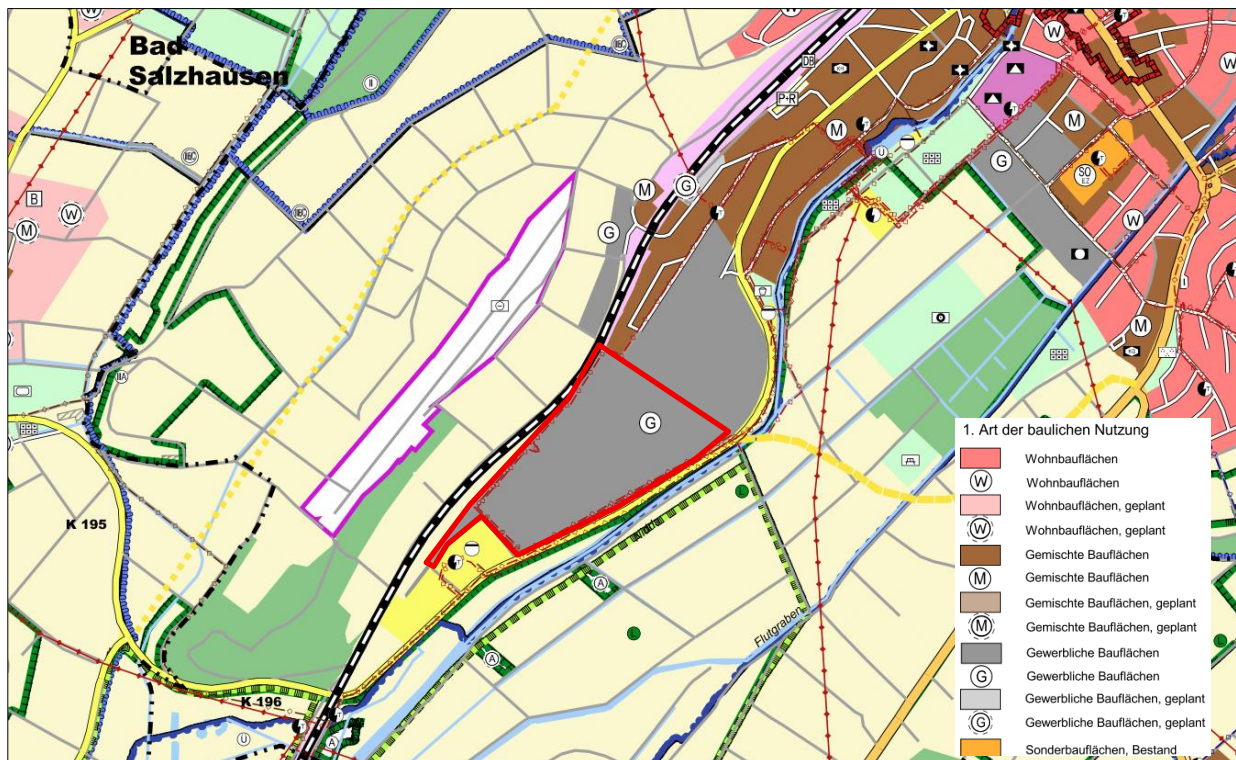
Der Regionalplan Südhessen des RP Darmstadt (Planstand 2011) stellt das Plangebiet als *Vorranggebiet Industrie und Gewerbe* dar. Nördlich schließt ein *Vorranggebiet Siedlung* und *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* im Westen, Süden und Osten. Teilbereiche des *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* südlich des Plangebiets werden von einem *Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen* und *Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft* überlagert. Gemäß den Zielen der Regionalplanung hat auf Flächen, die als *Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe* ausgewiesen sind, die Entwicklung von Industrie- und Gewerbestandorten Vorrang gegenüber anderen Raumnutzungen. Da das Vorhaben die Entwicklung einer solchen Industrie- und Gewerbefläche vorsieht, ist es mit den Grundsätzen der Raumordnung vereinbar. Ebenso entspricht die Planung den Grundsätzen der Regionalplanung, in dem eine gute Anbindung der Gewerbe- und Industriegebiete an das bestehende Straßennetz sowie an das Schienennetz vorliegt (Abbildung 3).



**Abbildung 3** Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Planstand: 17.10.2011, Plangebiet rot markiert.  
Quelle: <https://rp-darmstadt.hessen.de/>

### Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Nidda weist die Flächen des Geltungsbereichs als *Gewerbliche Bauflächen* aus. Gemäß den Zielen der Flächennutzungsplanung sollen Gewerbliche Bauflächen durch die Bauleitplanung möglichst dort vorgesehen werden, wo die geringsten Beeinträchtigungen von benachbarten Baugebieten oder der Landschaft entstehen. Da das Vorhaben in größerer Entfernung zu Wohnbauflächen liegt und auf einem bereits industriell vorbelasteten Gebiet geplant ist, steht es im Einklang mit den Zielen der Flächennutzungsplanung (Abbildung 4).



**Abbildung 4** Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (2007) der Stadt Nidda. Das Plangebiet ist rot markiert.

### Verbindliche Bauleitplanung

Der Geltungsbereich überschneidet sich teilweise mit dem bestehenden Bebauungsplan „Hornitex“ vom 07.02.1992 und „Industriegebiet Auf der Breit und Kläranlage Nidda“ vom 23. September 2008. Nach Inkrafttreten des Bebauungsplans "Gewerbe- und Industriepark an der K196" werden für den betroffenen Teilgeltungsbereich die Festsetzungen der Bebauungspläne „Hornitex“ und „Industriegebiet Auf der Breit und Kläranlage Nidda“ durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 31 „Gewerbe- und Industriepark an der K196“ ersetzt. Nachdem der Bebauungsplan Nr. 31 „Gewerbe- und Industriepark an der K196“ durch das Urteil des Hessischen Verwaltungsgerichtshofs vom 03.07.2024 unwirksam wurde, werden seine Festsetzungen für die betroffenen Bereiche durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 31 „Gewerbe- und Industriepark Nidda-Süd“ ersetzt.

## 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.

#### a) Pflanzen und Tiere

Die Durchgrünung des Plangebietes sollte genutzt werden, um wertvolle Lebensräume im Siedlungsbereich zu schaffen. Um dies zu gewährleisten, empfehlen sich variable und nicht zu dichte Anpflanzungen aus Einzelbäumen, Baum- und Strauchgruppen sowie Hecken im Verbund mit extensiv gepflegten Grünflächen. Im Zuge der Ein- und Durchgrünung sind in dem dafür vorgesehenen Geländestreifen die Entwicklung einer Hochstaudenflur empfehlenswert. Im übrigen Bereich des Plangebietes sind möglichst variable Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern vorzunehmen, um ein möglichst breites Habitatangebot zu schaffen. Die Artenauswahl sollte sich dabei an den folgenden Artenlisten und Pflanzqualitäten orientieren:

#### Artenliste 1:

##### Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i>	- Gew. Rosskastanie
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Corylus colurna</i>	Baum-Hasel
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer
<i>Platanus x hispanica</i>	Ahornblättrige Platane
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Quercus cerris</i>	ZerrEiche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i> „Fastigiata“	Säulen-Stieleiche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Tilia tomentosa</i>	Echte Mehlbeere
<i>Sorbus aria/ intermedia</i>	Eberesche

##### Mindest-Qualität:

H., 3 x v., m. B. 16-20 cm

##### Sträucher

<i>Amelanchier ovalis</i>	Gemeine Felsenbirne
<i>Beberis vulgaris</i>	Berberitze
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche

##### Mindest-Qualität:

2 x v., > 100 cm



<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gew. Spindelstrauch
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Genista tinctoria</i>	Färberginster
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gew. Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel
<i>Prunus mahaleb</i>	Stein-Weichsel
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Ribes div. spec.</i>	Beerensträucher
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Salix purpurea</i>	Purpurweide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gew. Schneeball

#### b) Boden und Wasser

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

#### c) Kleinklima und Immissionsschutz

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

Um Siedlungsräume langfristig tolerant gegenüber den prognostizierten Hitzeereignissen zu entwickeln, sind daher die klimaökologischen Auswirkungen von Planungen unbedingt zu berücksichtigen und entsprechende Maßnahmen umzusetzen. So müssen günstige Belüftungseffekte, Freiflächen und Frischluftschneisen erhalten bzw. geschaffen werden. Straßenzüge und Freiflächen sollten begrünt werden (Verschattung) und Dach- und Fassadenbegrünungen sind zu fördern. Auch ist der Erhalt oder die Schaffung offener Wasserflächen zu beachten, die so wie innerstädtische Grünflächen eine kühlende Wirkung besitzen. Ebenfalls zu fördern sind Stadtbäume. Diese tragen zur Verschattung und zur erhöhten Verdunstungsleistung bei. Darüber hinaus produzieren sie Sauerstoff und filtern Fein- und Grobstäube. Die Anpflanzung von Hecken und Sträuchern bietet einen wirksamen Windschutz, der auch in unbelaubtem Zustand noch deutlich spürbar ist. Im Umfeld von Hecken entsteht im Tagesverlauf ein ausgeglichener Temperatur- und Feuchtehaushalt. Neben der positiven Wirkung auf das Kleinklima bieten Hecken zudem zahlreiche Lebens- und Rückzugsräume für Vögel und Kleinsäuger.



Durch die großflächige Versiegelung des Plangebiets reduziert sich Bereiche zur Kalt- und Frischluftentstehung auf die randlich verbleibenden Gehölzstrukturen. Die primären Gebiete der Kalt- und Frischluftbildung für die Stadt Nidda liegen in den angrenzenden, weitläufigen Ackerflächen. Um die klimatische Funktion der Umgebung von Nidda zu unterstützen, sind die vorhandenen Gehölzstrukturen zu erhalten und durch ergänzende Bepflanzungen zu stärken. Eine künftige Bebauung des Plangebiets führt aufgrund der angrenzenden offenen Ackerflächen und der baumbestandenen Bahntrasse voraussichtlich nicht zu einer relevanten Kaltluftbarriere. Die geplante Gebäudehöhe entspricht größtenteils der Höhe des von Bäumen bestanden Bahndamms, weshalb nicht mit einer wesentlichen Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses zu rechnen ist. Aufgrund der Siedlungsrandlage des Industrie- und Gewerbegebiets und der Ausdehnung der angrenzenden Ackerlandschaft ist davon auszugehen, dass sich das Bauvorhaben nicht negativ auf die kleinklimatische Situation innerhalb der Ortslage auswirken wird.

## 2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung<sup>8</sup> 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- Ausgleichsbilanzierung und die Bestandskarte werden zur Entwurfsfassung des Umweltberichts ergänzt.*

---

<sup>8)</sup> Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (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)<sup>9</sup> und § 1 „Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung“ (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz - HAltBodSchG)<sup>10</sup> 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. 2009<sup>11</sup>) und die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (PETER et al. 2011<sup>12</sup>) zur Verfügung.

<sup>9</sup>) 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).

<sup>10</sup>) Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz - HAltBodSchG). GVBl. I 2007, 652, vom 28. September 2007, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. September 2021 (GVBl. S. 602, ber. S. 701)

<sup>11</sup>) 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.

<sup>12</sup>) 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 von 1933 und 1952 in Abbildung 5 zeigen die überwiegende landwirtschaftliche Nutzung des südwestlichen Siedlungsrandes. Ein Teilbereich des Plangebiets im Nordosten zeigte bereits um 1933 Gebäudestrukturen. Die Umgebung außerhalb des Plangebiets hat sich bis heute nur geringfügig verändert und besteht weiterhin aus landwirtschaftlicher Fläche. Die Nutzung des Plangebiets ist nach 1962 in ein Gewerbegebiet übergegangen. Im Südwesten angrenzend an das Plangebiet, wurde eine Kläranlage in den letzten Jahrzehnten errichtet.



**Abbildung 5:** Historische (oben links: 1933; oben rechts: 1952-67) und aktuelle (unten) Luftbilder des Plangebiets (rot) und der Umgebung.

### Naturräumliche Lage, Geologie und Relief

Gemäß der naturräumlichen Gliederung nach Klausning (1988) liegt das Plangebiet in der naturräumlichen Haupteinheit „Unterer Vogelsberg“ (350) mit der Teileinheit „Westlicher Unterer Vogelsberg“ (350.4). Bei dem zwischen Vogelsberg und Wetterau liegenden Gebiet, handelt es sich um radial ausgehende Basaltrücken und Riedel. Die Landschaft aus lössüberprägtem Basalt besitzt inselartige Waldflächen und einen großen Anteil an Grünland (Klausning 1988).

Laut GÜK 300<sup>13</sup> liegt das Gebiet im geologischen Strukturraum Vulkangebiet Vogelsberg (3.2.6). Nach der geologischen Übersichtskarte (GÜK300) liegen im Großteil des Plangebietes im Quartär gebildete, ungegliederte Auensedimente aus Lehm, Sand und Kies vor (s. Abbildung 6). Ein kleiner Teil des nordwestlich liegenden Plangebiets befindet

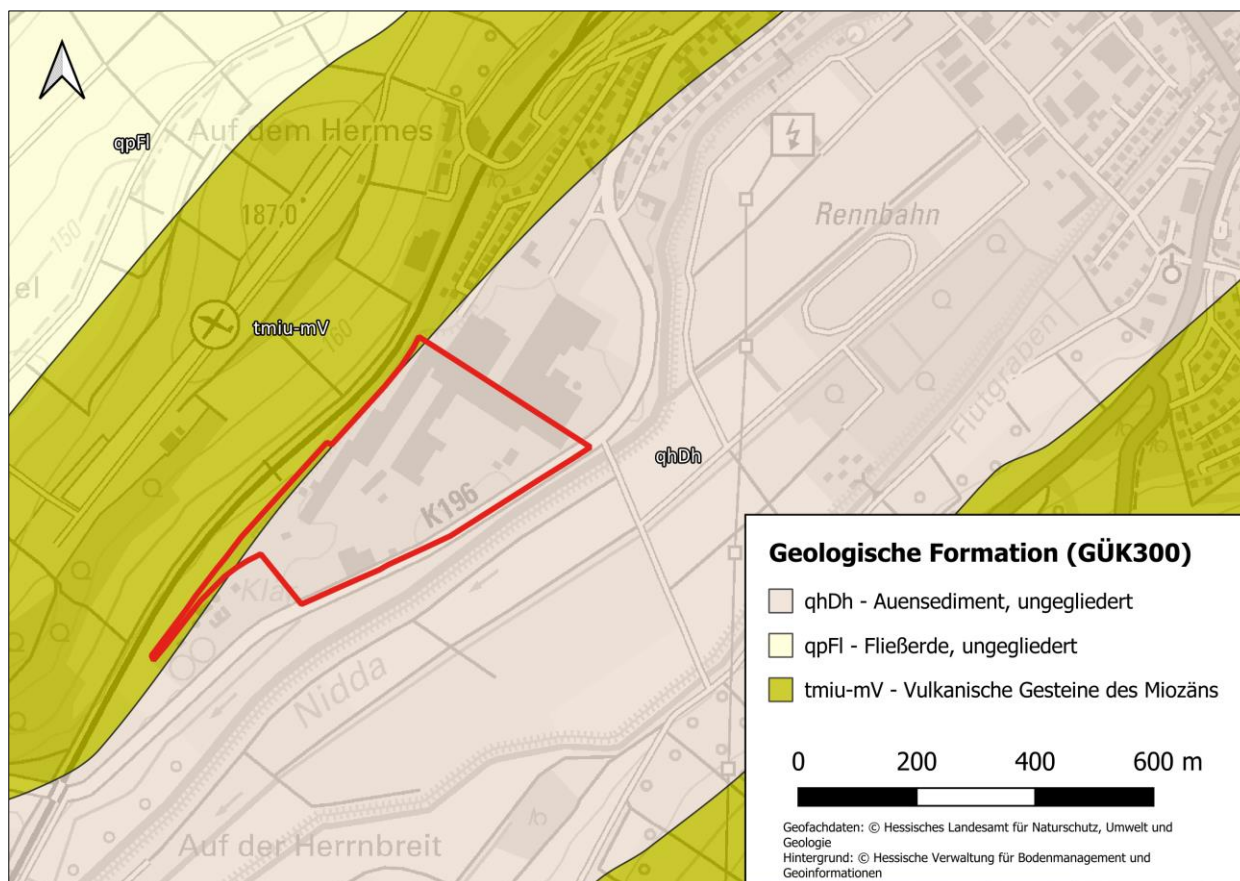
<sup>13)</sup> HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2024): Geologische Übersichtskarte von Hessen 1:300 000 (GÜK300) — geologische Einheiten/tektonische Linien.

sich in der Geologischen Einheit aus miozänem, vulkanischen Gestein aus Basanit, Alkalibasalt, tholeiitischer Basalt und Nephelinit.

Das Plangebiet liegt in einem Tal des Flusses Nidda mit einer Höhe zwischen 150 m ü. NN.

**Tabelle 1:** Geologische Einheit im Plangebiet (auf Grundlage der GÜK 300, HLNUG 2024)

<b>Kürzel:</b>	qpFl	tmiu-mV
<b>Formation:</b>	Auensediment, ungegliedert	Vulkanische Gesteine des Miozäns
<b>Petrografie</b>	Lehm, Sand, Kies	Basanit, Alkalibasalt, tholeiitischer Basalt, Nephelinit
<b>Stratigraphische Serie, Stratigraphisches System</b>	Holozän, Quartär	Miozän, Tertiär



**Abbildung 6:** Geologische Formationen im Plangebiet (auf der Grundlage der GÜK300, HLNUG 2024)

**Boden im Untersuchungsgebiet**

Für das Plangebiet gibt es keine direkten Bodenflächendaten 1:50 000 (BFD50<sup>14</sup>, s. Abbildung 7). Im umliegenden Gebiet hingegen liegen Bodenflächendaten vor. Mit diesen Daten können Rückschlüsse auf den vorherrschenden Bodentyp im Plangebiet gezogen werden. Die Böden des Plangebiets wurden über die letzten Jahre hinweg deutlich überprägt, sodass sie überwiegend im stark vorbelasteten Zustand vorzufinden sind. Angrenzend in Richtung Süd-osten befinden sich Auensedimente mit Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten. Hierbei handelt es sich um Vega mit Gley-Vega, welche häufig in Auenbereichen vorkommen. Dieser Bodentyp hatte sich wahr-scheinlich auch weiter von Südosten aus in das Plangebiet ausgebreitet.

Auenböden bilden sich durch die regelmäßige Überflutung durch Fließgewässer. Sind die Auensedimente tiefgründig verbraunt nennt man sie Vega. Vegen zeichnen sich durch eine hohe nutzbare Wasserkapazität aus und werden oft als Grünland genutzt.

Weiter angrenzend im Westen des Plangebiets befinden sich Böden aus Abschwemmmassen lössbürtiger Substrate. Hierbei handelt es sich um Kolluvisole, welche vom nordwestlich liegenden Hang über das Holozän herunterge-schwemmt worden sind. Die Kolluvisole werden sich auch im Plangebietes entlang des Hangfußes von Westen nach Norden ausbreiten.

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

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

Dem Hang Richtung Nordwesten aufsteigend folgend findet man Böden aus mächtigem Löss. Ein Großteil von diesen Lössablagerungen wurden aber wie schon erwähnt in den Kolluvien abgelagert. Deshalb sind auf den Hangflächen überwiegend flachgründige Pararendzinen mit erodierten Parabraunerden zu finden.

**Tabelle 2:** Bodenhauptgruppe im Plangebiet (auf Grundlage der BFD50, HLNUG)

Gen-ID	38	145	131
Hauptgruppe:	2 Böden aus fluviatilen Sedi- menten	4 Böden aus kolluvialen Sedi- menten	5 Böden aus äolischen Sedi- menten
Gruppe:	2.1 Böden aus Auensediment	4.4 Böden aus Abschemmmas- sen lössbürtiger Substrate	5.3 Böden aus Löss
Untergruppe:	2.1.4 Böden aus Carbonat freien schluffig-lehmigen Au- ensedimenten	4.4 Böden aus Abschwemm- massen lössbürtiger Substrate	5.3.1 Böden aus mächtigem Löss
Bodeneinheit:	Vega mit Gley-Vega	Kolluvisole	Pararendzinen mit Parabrauner- den, erodiert
Substrat:	aus 4 bis >20 dm Auenschluff und/oder -ton über Auen Lehm oder -ton (Holozän)	Aus Kolluvialschluff (Holozän)	Aus Löss (Pleistozän)

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



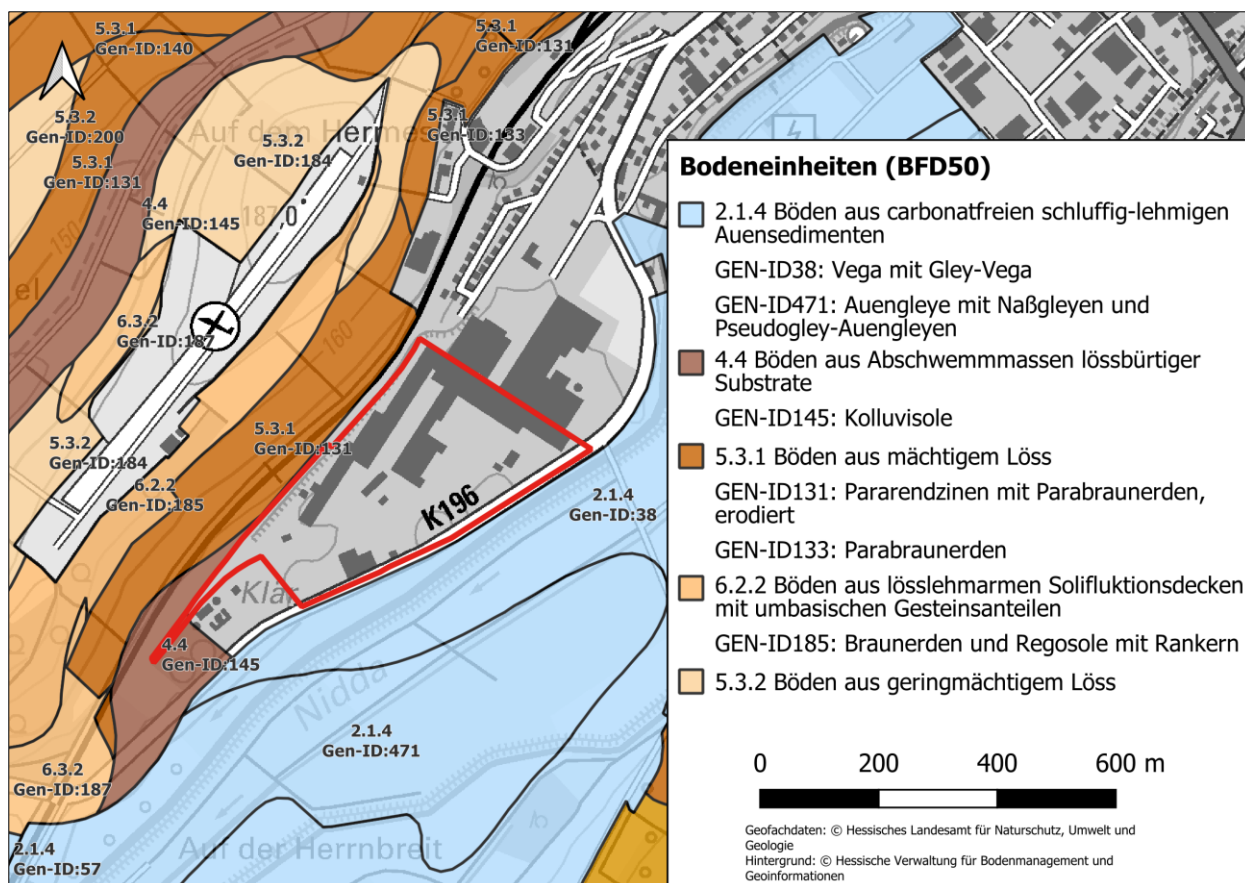


Abbildung 7: Bodeneinheiten (BFD50) im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD50, HLNUG 2024)

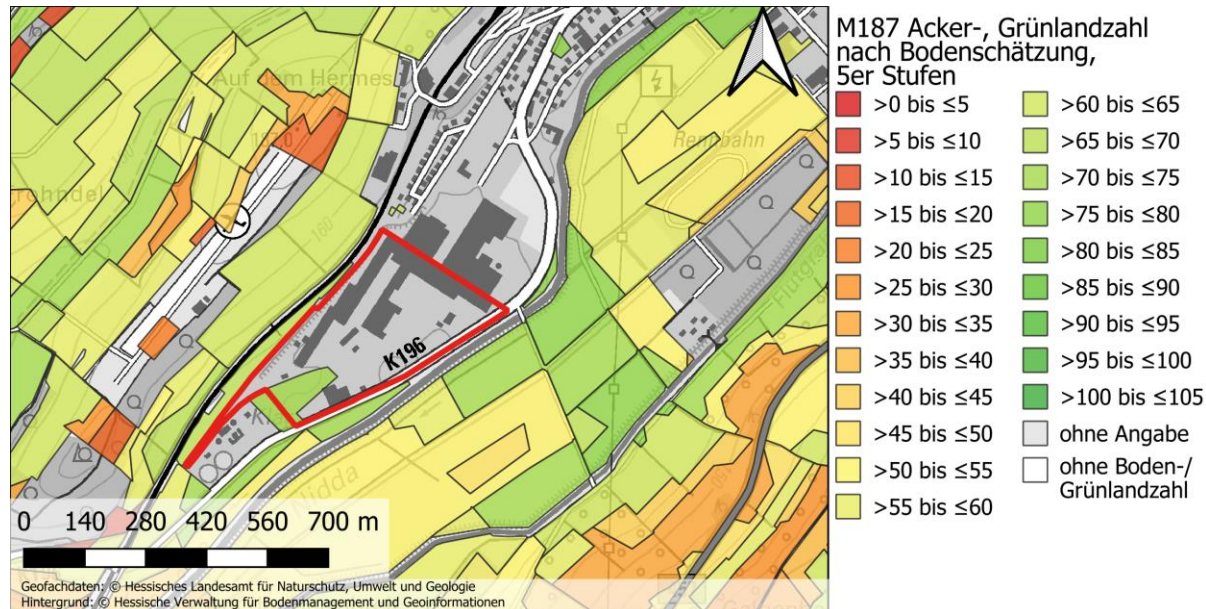


Abbildung 8: Bodenzahlen im Plangebiet (auf der Grundlage der BFD5L, HLNUG 2024)

## Vorbelastungen

Vorbelastungen sowie Nutzungshistorie der betrachteten Böden ist einzelfallbezogen zu berücksichtigen, da diese zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führen. Da fast das gesamte Plangebiet überprägt worden ist, ist mit einer ausgeprägten Vorbelastung auszugehen.

Der größte Teil des Plangebietes ist durch Asphalt oder Beton vollversiegelt und besitzt somit keine natürliche Bodenfunktion. Es gibt vereinzelte Flächen im Plangebiet, welche aufgrund von Beschotterung Brachevegetation aufweisen. In diesen Bereichen ist eine gewisse Versickerungsfähigkeit gegeben.

Ansonsten gibt es im Gebiet eine große Anzahl an Mieten (Abbildung 9) aus verschiedenem Material, wie Sand oder Kies. Diese Mieten weisen überwiegend Vegetationsstrukturen auf. Im nordwestlichen Bereich, in der Nähe der Bahnschiene, verläuft ein schmaler Streifen weitgehend intakten Bodens, der sich in südwestlicher Richtung fortsetzt. Dieser Bereich ist leicht durch einen Landwirtschafts- oder Forstweg vorbelastet. Er befindet sich nach der BFD50 im Bereich der Kolluvien.



**Abbildung 9:** Aufnahme des Plangebiets mit Untergrund und Mieten (IBU, 2025).

Das Plangebiet ist als Altstandort eingestuft, da aufgrund der Vornutzung grundsätzlich der Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung besteht. Daher haben Untersuchungen bei allen bisherigen Baumaßnahmen in Gebäude- und Freibereichen stattgefunden und werden auch bei zukünftigen Baumaßnahmen durchgeführt.

Die Bauaufsicht des Wetteraukreises darf erst dann Baugenehmigungen erteilen, wenn das Regierungspräsidium Darmstadt, das für den Vollzug des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und des Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetzes (HAltBodSchG) zuständig, die Freigabe erteilt hat. Die Baumaßnahmen werden ebenfalls gutachterlich begleitet. Soweit keine Baugenehmigungen erforderlich sind, obliegt die Letztentscheidung dem Regierungspräsidium Darmstadt.

Keine Maßnahme wird ohne Beteiligung des Regierungspräsidiums Darmstadt durchgeführt. Soweit Altlasten vorhanden sind, werden diese vor einer Neubebauung saniert. Im Einzelfall kann auch eine Abdeckung den Zweck der Sanierung erfüllen.

Bei allen Baumaßnahmen, die den Boden betreffen, ist auf sensorische Auffälligkeiten zu achten. Werden solche Auffälligkeiten festgestellt, die auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenverunreinigungen hinweisen, ist umgehend die zuständige Behörde zu informieren.

### **Archiv der Naturgeschichte**

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

Es ist kein Suchraum für Böden mit besonderer Funktion für die Naturgeschichte nach der „Methodendokumentation Bodenkunde/Bodenschutz – BFD 50 Archivböden“ (HLNUG, 2022<sup>15</sup>) betroffen.

Ebenso ist kein Suchraum für archäologischer Bodendenkmäler nach (hessenARCHÄOLOGIE) in der näheren Region des Plangebiets vorhanden.

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

### **Bodenfunktionsbewertung**

Das Plangebiet ist überwiegend durch Voll- und Teilversiegelung deutlich vorbelastet, sodass die Bodenfunktionen nicht in relevantem Maße erfüllt werden. Vereinzelt besitzen Schotterflächen oder die Grünfläche im Nordwesten eine Versickerungsfähigkeit, wodurch die natürlichen Bodenfunktionen nur in geringem Maße vorbelastet sind. Diese Bereiche beanspruchen nur einen sehr kleinen Teil des Plangebietes.

Aufgrund des extrem beeinträchtigten Voreingriffszustandes kann aus gutachterlicher Sicht auf die Erstellung eines Fachbeitrags Bodenschutz nach Anlage 2 Nr. 2.2.5 der hess. Kompensationsverordnung verzichtet werden.

### **Bodenempfindlichkeiten**

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

Eine schädliche Bodenveränderung ist nicht oder nur mit erheblichem Aufwand zu beseitigen und die Sanierung von Böden ist kaum im größeren Maßstab realisierbar. Im Sinne des § 4 des BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen zu verhindern. Da der Großteil des Plangebietes bereits umfassende schädliche Bodenveränderungen erfahren hat, ist insgesamt von einer geringen Bodenempfindlichkeit auszugehen.

### **Verdichtungsempfindlichkeit**

Die mechanische Bodenverformung oder auch Bodenverdichtung (BBodSchG) ist die Ursache für nachhaltige Boden-degradation. Der Widerstand eines Bodens gegen zusätzliche Bodenverformung und Degradation ist maßgeblich durch die Vorbelastung und die Bodenfeuchte bestimmt.

---

<sup>15)</sup> HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2022): Methodendokumentation Bodenkunde/ Bodenschutz - BFD 50 Archivböden



Die Bauarbeiten sind an die von der Bodenfeuchte abhängige Verdichtungsempfindlichkeit zum Zeitpunkt der geplanten Bearbeitung oder Befahrung anzupassen. Die hier angegebene Verdichtungsempfindlichkeit nach der Matrix zur Bewertung der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit (Feldwisch und Tollkühn 2017<sup>16</sup>) kann nur einen ungefähren, witterungsunabhängigen Trend abbilden und ersetzt nicht die Beobachtung der Bodenverhältnisse vor Ort.

Aufgrund der anthropogenen Vorbelastung ist im überwiegenden Teil des Plangebietes nicht mit einer Verdichtungsgefahr zu rechnen.

### **Erosionsgefährdung**

Im Erosionsatlas 2023 (HLNUG 2017<sup>17</sup>) 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 im Talbereich liegt mit 4 (0,3 bis < 0,4) im mittleren Bereich. In Richtung Nordwesten, Talaufwärts steigt dieser Faktor auf 6 (>0,5) an und liegt damit im sehr hohen Bereich.

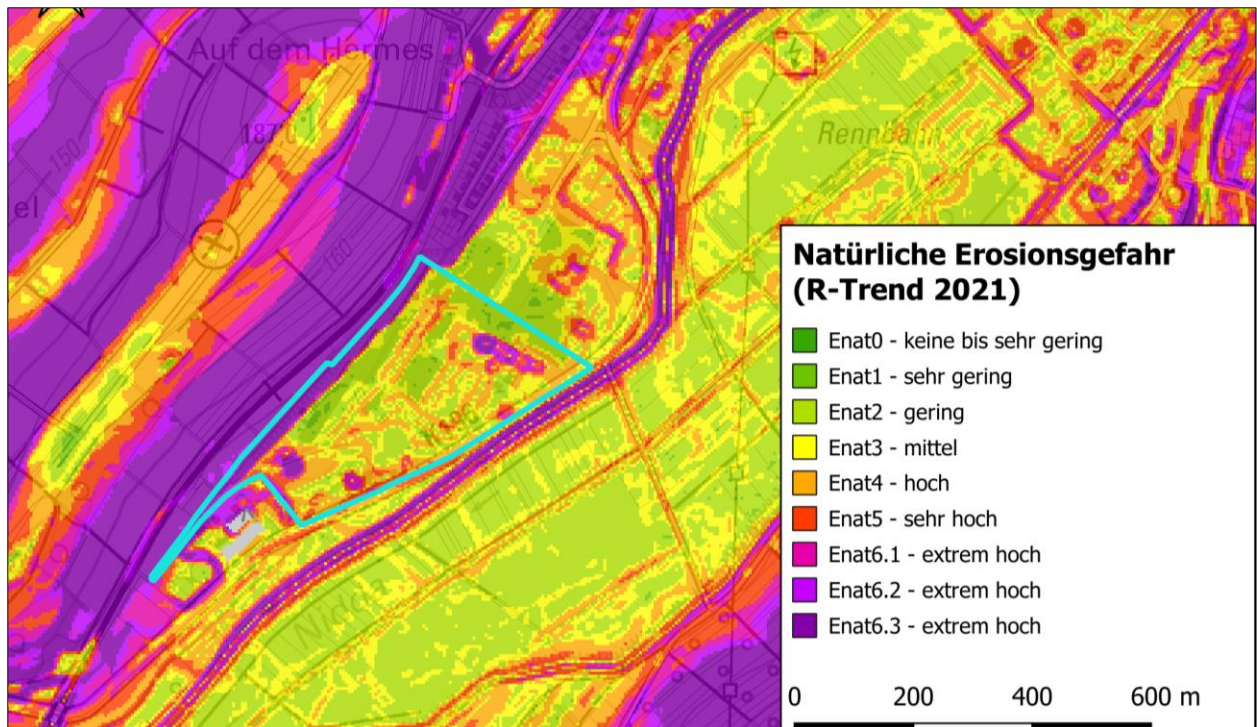
Mit Einbezug der standörtlichen Faktoren R, L und S liegt die natürliche Erosionsgefährdung (ohne Bodenbedeckung/-versiegelung) (s. Abbildung 10) im Großteil des im Tal befindlichen Plangebiets im Bereich sehr gering bis hoch. Die Parabraunerden aus Löss in nordwestlicher Richtung besitzen eine extrem hohe (Enat 6.3) Erosionsgefahr.

Da sich die erosionsgefährdete Fläche auf einen kleinen, mit Sträuchern bewachsenen Randbereich im Nordwesten des Plangebietes reduziert und der überwiegende Teil des Plangebietes versiegelt ist, ist nicht mit Erosionsgefahr zu rechnen.

---

<sup>16</sup>) FELDWISCH, N. UND T. TOLLKÜHN (2017): Bodenschutz in Hessen: Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen, Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV): 108 S.

<sup>17</sup>) HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG 2024c): BodenViewer Hessen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. <https://bodenviewer.hessen.de>: Abfrage vom 11.01.2024



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

### Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung

#### Wirkfaktoren

Bei der Auswirkungsprognose sind primär folgende Wirkfaktoren relevant:

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

Für das Gebiet werden Flächen mit vorwiegend sehr hoher Vorbelastung beansprucht, dabei kommt es fast zu keinen baubedingten Flächenverlusten und Bodenbeeinträchtigungen. Aufgrund der Vorbelastung sind ihre Funktionen im Naturhaushalt gerade im Hinblick auf ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion stark gestört bis gar nicht mehr vorhanden. Je nach Ausführung der Freiflächen im Bebauungsplan kann dies sogar zu einer Verbesserung der Bodenfunktionen auf der Fläche führen.

Der Großteil des Plangebiets ist bereits versiegelt. Bei der Umsetzung des Bebauungsplans kann ein Teil der Planfläche entsiegelt und Bodenfunktionen wiederhergestellt werden.

Diese Flächen im Nordwesten sind im Bebauungsplan durch „Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ von der Bebauung und physischer Beeinträchtigung ausgenommen. Stoffeinträge sind möglich.

### **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 und insbesondere Bauabfälle und Bauschutt getrennt auszuheben und zwischenzulagern. Bei der Lagerung des Bodens in Mieten ist darauf zu achten, dass er nicht verdichtet wird, nicht vernässt und stets durchlüftet bleibt. Generell sollten keine Bodenarbeiten bei zu nassen Böden durchgeführt werden, Schäden durch Verdichtung und Erosion sind zu vermeiden oder zu minimieren.

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

Durch die Umsetzung der Planung ist, lediglich im nordwestlichen kleinteiligen Bereich des Plangebiets von Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auszugehen. Diese Beeinträchtigung ist aber abhängig vom Bebauungsplan und kann als sehr gering bewertet werden.

### **Eingriffsbewertung**

Ohne die Realisierung der Planung würde das Plangebiet weiterhin als überwiegend versiegelter Standort mit nur teilweise intakten Bodenfunktionen. Die Böden sind überwiegend betoniert oder als Lagerstandorte von Bauschutt, Sand oder Kies genutzt. Vereinzelt gibt es auch geschotterte Flächen, die aber einer erheblichen Vorbelastung unterliegen. Ein kleiner Teil des Plangebiets im Nordwesten weist zwar intakte Böden auf, jedoch ist in diesen Bereichen kein baulicher Eingriff geplant.

Es kann somit bei der vorliegenden Planung der Prämisse der Schonung von Flächen mit hohem Funktionserfüllungsgrad Rechnung getragen werden. Da das Plangebiet überwiegend stark vorbelastet ist, ist die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden als unerheblich einzustufen. Durch die Rekultivierung der Grundstücksfreiflächen auf 20 % der Industriegebiet-Fläche kommt es zur kleinflächigen Teilwiederherstellung von Bodenfunktionen

Da durch den Bebauungsplan kein Eingriff in natürliche Böden vorbereitet wird, ist aus gutachterlicher Sicht kein Fachbeitrag Bodenschutz nach Anlage 2 Nr. 2.2.5 der hess. Kompensationsverordnung erforderlich.

### **Grund- und Oberflächenwasser**

#### *Grundwasser*

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

Das Gebiet liegt in Schutzzone IIIA des Trinkwasserschutzgebiets „WSG OVAG, Wasserwerke Kohden, Orbes, Rainrod“ (WSG-ID 440-043). Zudem ist das Plangebiet Teil der Quantitativen Schutzzone D des Heilquellenschutzgebiets „HQSG Bad Salzhausen“ (WSG-ID 440-085) (GruSchu, HLNUG, abgerufen am 01.10.2025).

Bei den Bauarbeiten sind die aktuellen Vorgaben der jeweiligen Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebietsverordnung zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt einheitlich in einer hydrogeologischen Einheit. Das anstehende magmatische Gestein weist eine mittlere bis mäßige Durchlässigkeit auf (s. Tab. 8).

Tabelle 3: Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 01.10.2025)

Nr.	Hydrogeologische Einheit	Gesteinsart	Verfestigung	Hohlraumart	Geochemischer Gesteinstyp	Durchlässigkeit	Leitercharakter
03 V 1B	Tertiäre basaltische Vulkanite (Vogelsberg, Niederhess. Senke und Wetterau)	Magmatit	Festgestein	Kluft	silikatisch	Klasse 9: mittel bis maessig (>1E-5 bis 1E-3)	Grundwasser-Leiter

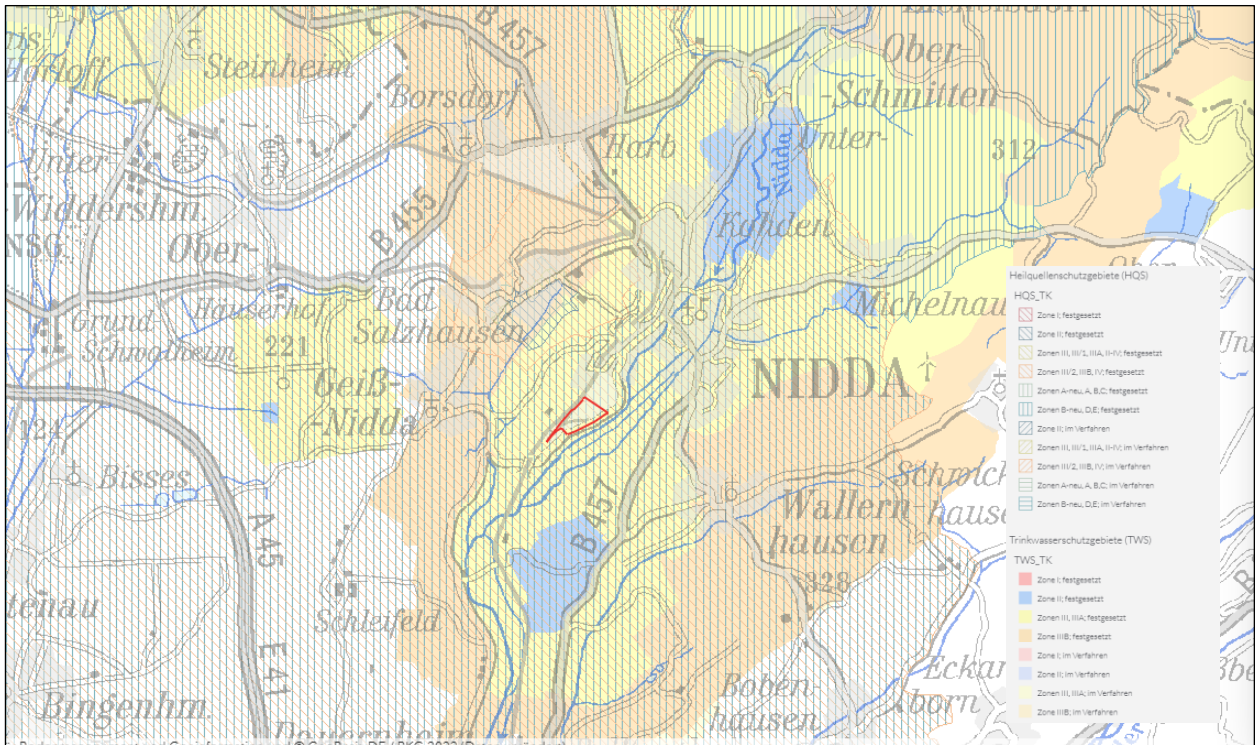


Abbildung 11 Das Plangebiet (rot markiert) und seine Lage zu Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten (Quelle: GruSchuViewer, Abfrage am: 01.10.2025).

Oberflächengewässer

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



Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Dennoch verläuft das Fließgewässer *Nidda* in 50 m Entfernung zum Plangebiet. Die Überschwemmungs- oder Abflussgebiete sind von der Planung nicht betroffen (HWRM-Viewer, HLNUG, Abfrage vom 01.10.2025).

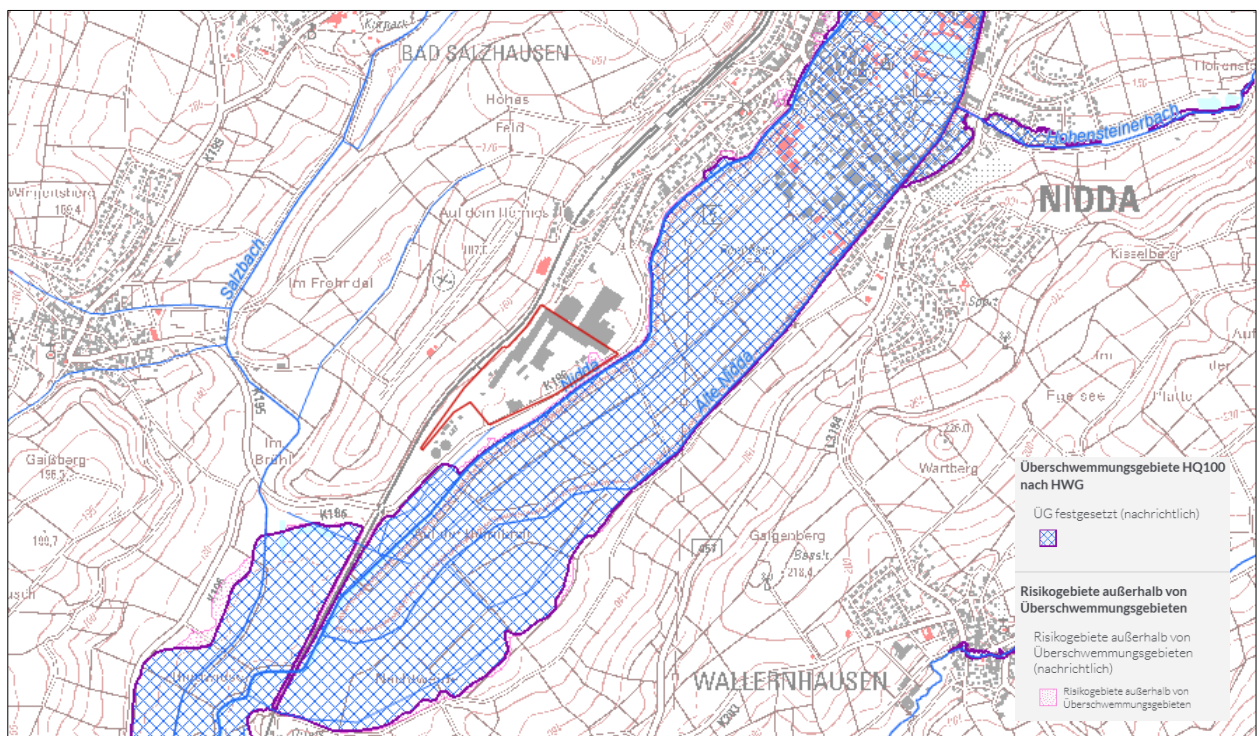
Der Gewässerrandstreifen ist gemäß §23 Abs. 1 HWG im Außenbereich zehn Meter breit und im Innenbereich im Sinne der §§30 und 34 BauGB fünf Meter breit (§23 HWG). Damit umfasst er das Ufer und den daran anschließenden Bereich. Gemäß §23 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 HWG dürfen in diesem Bereich keine Baugebiete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

## **Hochwasserschutz**

### **Überschwemmungsgebiete**

Überschwemmungsgebiete sind gem. § 76 Abs. 1 Satz 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser eines oberirdischen Gewässers überschwemmt oder durchflossen oder für Hochwasserentlastung und Rückhaltung beansprucht werden. Sie sind gemäß §77 WHG in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten.

In Überschwemmungsgebieten ist die Ausweisung von neuen Baugebieten in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen nach dem BauGB sowie die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen grundsätzlich verboten (§78 WHG)<sup>18</sup>. Ausnahmen sind nur unter bestimmten Voraussetzungen gegeben (§78 Abs. 2 WHG).



**Abbildung 12** Die Lage des Plangebiets (rot) zu gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten (HQ100) und Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten (Quelle: HWRM-Viewer, Abfrage am: 01.10.2025).

<sup>18)</sup> HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV) (2023): Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung in Hessen. Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung

### *Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten*

Von den Überschwemmungsgebieten im Sinne des WHG und HWG sind die überschwemmungsgefährdeten Gebiete zu unterscheiden. Überschwemmungsgefährdete Gebiete sind die Gebiete, die erst bei einem über 100-jährlichen Hochwasser überschwemmt werden oder die bei Versagen von Deichen oder anderen Hochwasserschutzanlagen überschwemmt werden können<sup>19</sup>. Bei der Ermittlung sogenannter Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten liegt die Ausdehnung eines Hochwassers bei einem 1,3-Fachen Wasserabfluss des 100-jährlichen Hochwassers zugrunde (§46 Hessisches Wassergesetz (HWG)). In den überschwemmungsgefährdeten Gebieten sind nach § 46 HWG Vorkehrungen zu treffen und soweit erforderlich bautechnische Maßnahmen zu ergreifen, um den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen bei Überschwemmungen entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu verringern.

Das Plangebiet liegt grundsätzlich nicht innerhalb eines Risikogebiets außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Lediglich am östlichen Randbereich reicht ein solches Risikogebiet kleinräumig in das Plangebiet hinein.

### **Starkregen**

Als Starkregen werden sehr hohe Niederschläge bezeichnet, die in kurzer Zeit und meist räumlich begrenzt auftreten. Es ist davon auszugehen, dass es vor dem Hintergrund des voranschreitenden Klimawandels in Zukunft vermehrt zu solchen Extremwetterereignissen kommen wird. Infolge solcher Ereignisse kann es auch abseits von Fließgewässern zu Überflutungen und Schäden kommen.

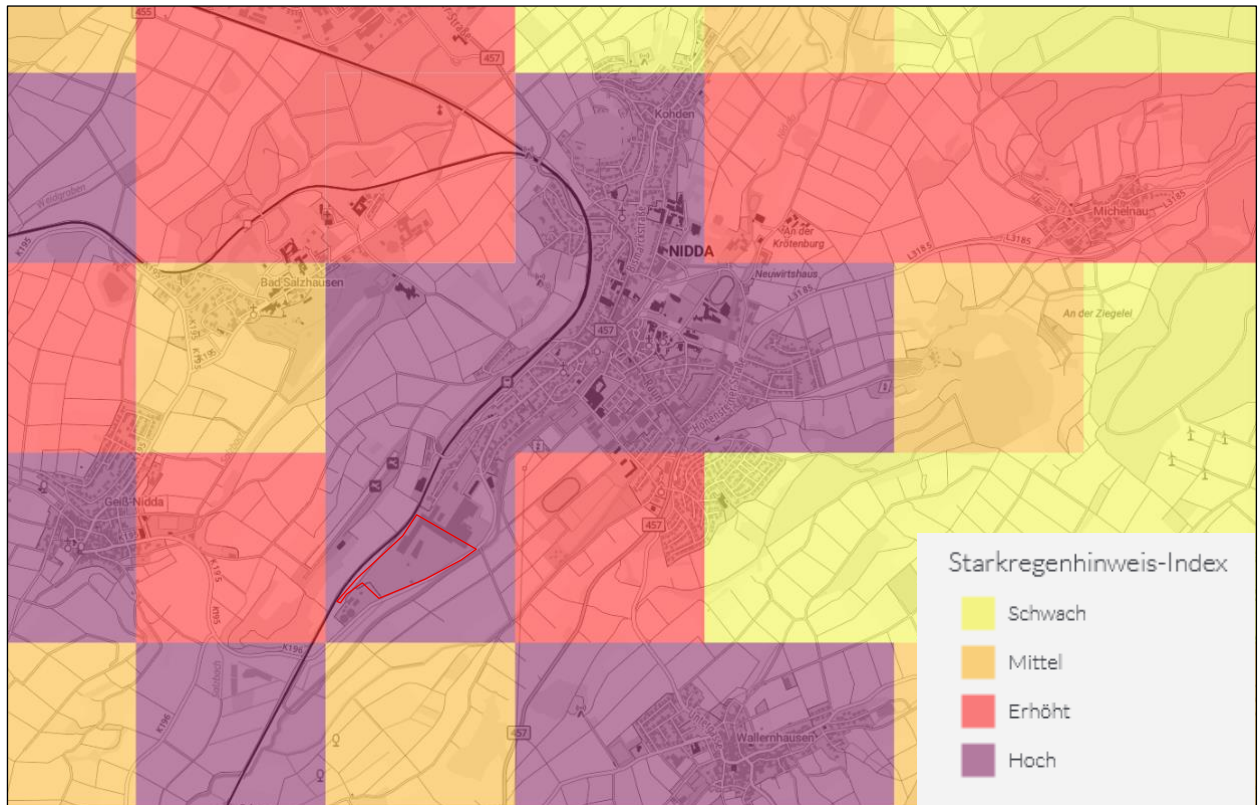
Die Starkregen-Hinweiskarte des HLNUG vermittelt eine erste Übersicht der Gefährdungslage bei Starkregen. Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich mit hohem Starkregenhinweis-Index (Abbildung 13).

Die kommunale Fließpfadekarte zeigt (in einer Auflösung von 1 m<sup>2</sup>) eine erste Übersicht der potenziellen Fließpfade, die das Regenwasser bei einem Starkregenereignis nehmen würde.<sup>20</sup> Die Fließpfadekarte (Abbildung 14) zeigt, dass sich derzeit im direkten Eingriffsbereich potentielle Fließpfade befinden. Topografiebedingt ist davon auszugehen, dass anfallendes Niederschlagswasser in südöstliche Richtung abfließt. Da es sich bei den Flächen im Plangebiet größtenteils um versiegelte Gewerbeflächen mit einer sehr geringen Hangneigung handelt, sind diese unter der aktuellen Nutzung insbesondere keiner Erosionsgefahr bei Starkregenereignissen ausgesetzt.

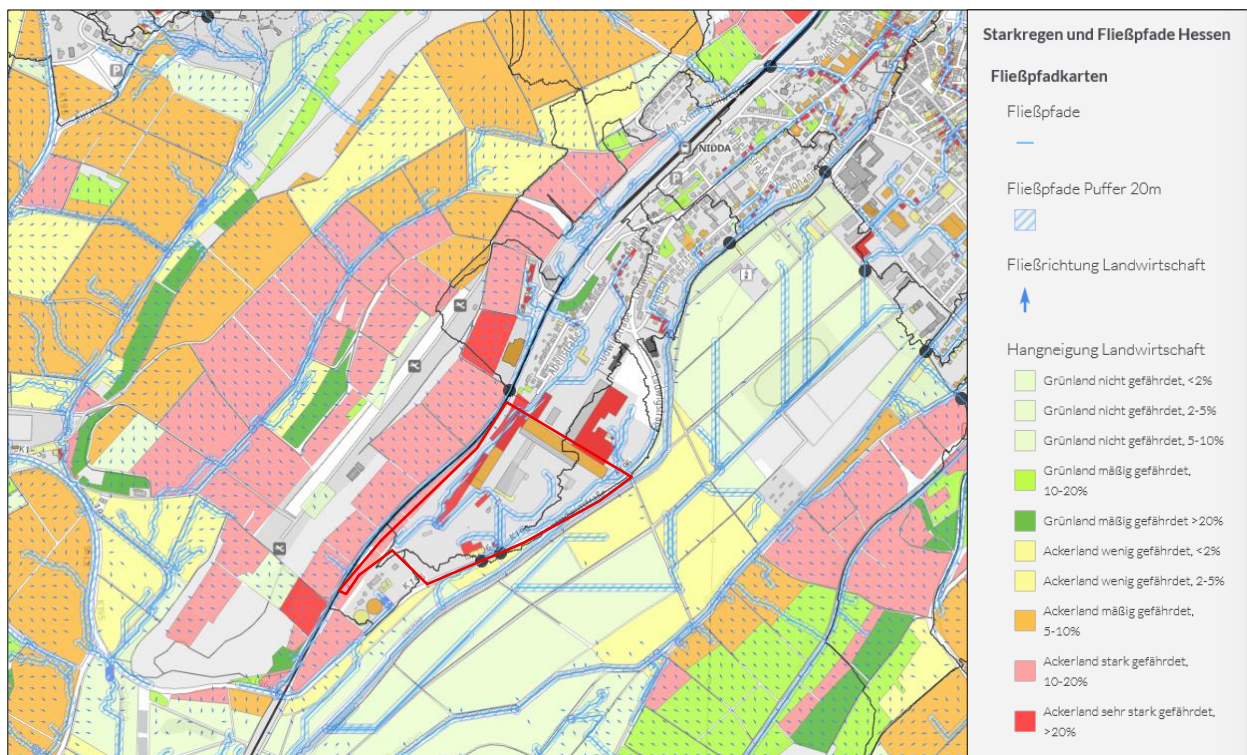
<sup>19</sup>) HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2024): Überschwemmungsgebiete [<https://www.hochwasser-hessen.de/hintergrundinformationen/hochwasserflaechenmanagement/ueberschwemmungsgebiete.html>, Abfrage vom 23.05.2024]

<sup>20</sup>) Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: Starkregenviwer. Starkregenhinweiskarte. Kommunale Fließpfadekarte [[https://umweltdaten.hessen.de/klima/starkregen/Erkl%C3%A4rung\\_der\\_Daten\\_des\\_Starkregenviwers.pdf](https://umweltdaten.hessen.de/klima/starkregen/Erkl%C3%A4rung_der_Daten_des_Starkregenviwers.pdf), Abgerufen im November 2024]





**Abbildung 13:** Starkregenhinweis-Index im Plangebiet (rot) und seiner Umgebung (Quelle: Starkregenviewer Hessen, Abfrage vom 01.10.2025).



**Abbildung 14:** Ausschnitt aus der Fließpfadekarte im Plangebiet (rot) und seinem Umfeld. (Quelle: Starkregenviewer Hessen, Abfrage vom 01.10.2025).

### **Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Abfälle sind in der Zeit der Bauarbeiten in größerem Umfang zu erwarten. Deren Entsorgung richtet sich nach den einschlägigen Gesetzen und Richtlinien und entzieht sich des Zugriffs des Bebauungsplanes. Bei Bau-, Abriss- und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“<sup>21</sup> der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten.

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

Durch die überwiegende Sammlung und Ableitung des Oberflächenwassers ist kleinräumig die Grundwasserneubildung betroffen.

Die Entsorgung des im Plangebiet anfallenden Abwassers erfolgt über die bestehenden Netze und Anlagen. Die Kläranlagen des Abwasserverbandes liegt in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. Unverschmutztes Niederschlagswasser kann zudem in die Nidda eingeleitet werden. Hierfür gibt es bereits zwei genehmigte Einleitestellen. Darüber hinaus gelten:

Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlichrechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 WHG).

Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

Sowohl § 55 Abs. 2 WHG als auch § 37 Abs. 4 Satz 1 HWG sind als unmittelbar geltendes Recht zu verstehen, weshalb nur bei nachweislich zu erwartenden Schwierigkeiten (Altlasten und Altlastenverdachtsflächen) von dem Vollzug Abstand genommen werden darf.

### **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)**

Das Wohlbefinden und die Gesundheit der Menschen sind nicht zuletzt abhängig von den meteorologischen Verhältnissen in ihrem Lebensumfeld. Dabei wirkt sich die Gestaltung dieses Lebensumfeldes, also vornehmlich die des Siedlungsraumes, direkt auf die in ihm auftretenden Wärme- und Luftbelastungen aus. Klimatische und lufthygienische Aspekte sind somit durch den Menschen beeinflussbar und daher feste Bestandteile der räumlichen Planung. Aus der Kenntnis des in einer Stadt vorherrschenden Lokalklimas, der dadurch mitbestimmten lufthygienischen Situation und den klimatischen Funktionszusammenhängen lassen sich Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen ableiten, die der Erhaltung günstiger bioklimatischer Verhältnisse dienen bzw. auf eine Verbesserung des Stadtklimas in ungünstig bewerteten Teilräumen abzielen. Um diesen Leitgedanken langfristig verfolgen zu können, ist es zudem erforderlich, die Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen.

---

<sup>21)</sup> Regierungspräsidium Darmstadt, Gießen, Kassel (2018, HRS) Entsorgung von Bauabfällen, Stand: 01.09.2018



Mit dem *Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden* im Jahr 2011 sind die Belange von Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung gestärkt (Novellierung des Baugesetzbuchs (BauGB)) und nun ausdrücklich zu einer Aufgabe der Bauleitplanung nach § 1 (5) BauGB erklärt worden: „Die Bauleitpläne sollen [...] dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern [...].“ Zusätzlich heißt es in § 1a (5) BauGB: „Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“

Das Plangebiet unterliegt mäßigen Einflüssen durch Lärm, Feinstaub und Stickstoffemissionen durch die westlich verlaufende Kreisstraße K196 in Richtung des Stadtteils Geiß-Nidda, die östlich verlaufende Bahnstrecke und die angrenzenden Gewerbebetriebe.

Durch eine Bebauung im Plangebiet kann es zu kleinklimatischen Veränderungen als Folge der rascheren Verdunstung nach Regenfällen und eine verstärkte Aufheizung im Sommer kommen. Daher kommt der Durchgrünung des Gebiets und der Belassung von Freiräumen große Bedeutung zu. Dies gilt vor allem für die absehbare steigende Hitzebelastung im Sommer. Eine Durchgrünung würde das Gebiet strukturell aufwerten und sich positiv auf die lufthygienischen Bedingungen auswirken. Damit kann eine zusätzliche Beeinträchtigung der Luftqualität vermindert werden, welche ansonsten mit der Erhöhung des Quell- und Zielverkehrs durch die Bebauung verbunden wäre.

Günstig zu bewerten ist die weitläufige Ackerlandschaft südlich des Plangebiets, deren Oberfläche bei entsprechenden Wetterlagen stark abstrahlt und große Mengen Kaltluft „produziert“. Ist die entstandene Kaltluft auf Siedlungskörper ausgerichtet, gewinnt diese bioklimatische Bedeutung in Form von Frischluftzufuhr. Gerade überwärmte Bereiche können davon positiv beeinflusst werden. Durch die großflächige Versiegelung des Plangebiets reduzieren sich Bereiche zur Kalt- und Frischluftentstehung auf die randlich verbleibenden Gehölzstrukturen. Die primären Gebiete der Kalt- und Frischluftbildung für die Stadt Nidda liegen in den angrenzenden, weitläufigen Ackerflächen. Um die klimatische Funktion der Umgebung von Nidda zu unterstützen, sind die vorhandenen Gehölzstrukturen zu erhalten und durch ergänzende Bepflanzungen zu stärken.

Eine künftige Bebauung des Plangebiets führt aufgrund der angrenzenden offenen Ackerflächen und der baumbestandenen Bahntrasse voraussichtlich nicht zu einer relevanten Kaltluftbarriere. Die geplante Gebäudehöhe entspricht größtenteils der Höhe des von Bäumen bestandenen Bahndamms, weshalb nicht mit einer wesentlichen Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses zu rechnen ist. Aufgrund der Siedlungsrandlage des Industrie- und Gewerbegebiets und der Ausdehnung der angrenzenden Ackerlandschaft ist davon auszugehen, dass sich das Bauvorhaben nicht negativ auf die kleinklimatische Situation innerhalb der Ortslage auswirken wird.

Aufgrund der Siedlungsrandlage des Industrie- und Gewerbegebiets und der Ausdehnung der angrenzenden Ackerlandschaft ist davon auszugehen, dass sich das Bauvorhaben nicht negativ auf die kleinklimatische Situation innerhalb der Ortslage auswirken wird.

Verminderungsmaßnahmen sind während der Bauphase vor allem dann nötig, wenn eine erhebliche Staubbelastung durch Trockenheit gegeben ist. Bei Trockenheit ist daher darauf zu achten, dass die Staubbelastung für angrenzende Wohngebiete durch Befeuchtung des Bodenmaterials und der Schotterwege (VB 6) geringgehalten wird. Die Belastung durch Abgase der Baumaschinen lässt sich nicht mit praxisüblichen Maßnahmen verringern, ist allerdings aufgrund der zeitlichen Begrenztheit des Eingriffs vertretbar.

### 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 im Gewerbegebiet. Dementsprechend ist die Außenbeleuchtung von Gebäuden und Freiflächen wie z.B. Wege und Parkplätze sowie die Beleuchtung von Werbeanlagen energiesparende, blend- und streulichtarmer sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten. Die Außenbeleuchtung ist mit starker Bodenausrichtung und geringer Seitenstrahlung herzustellen, damit ein über den Bestimmungsbereich bzw. die Nutzfläche Hinausstrahlen ausgeschlossen ist.

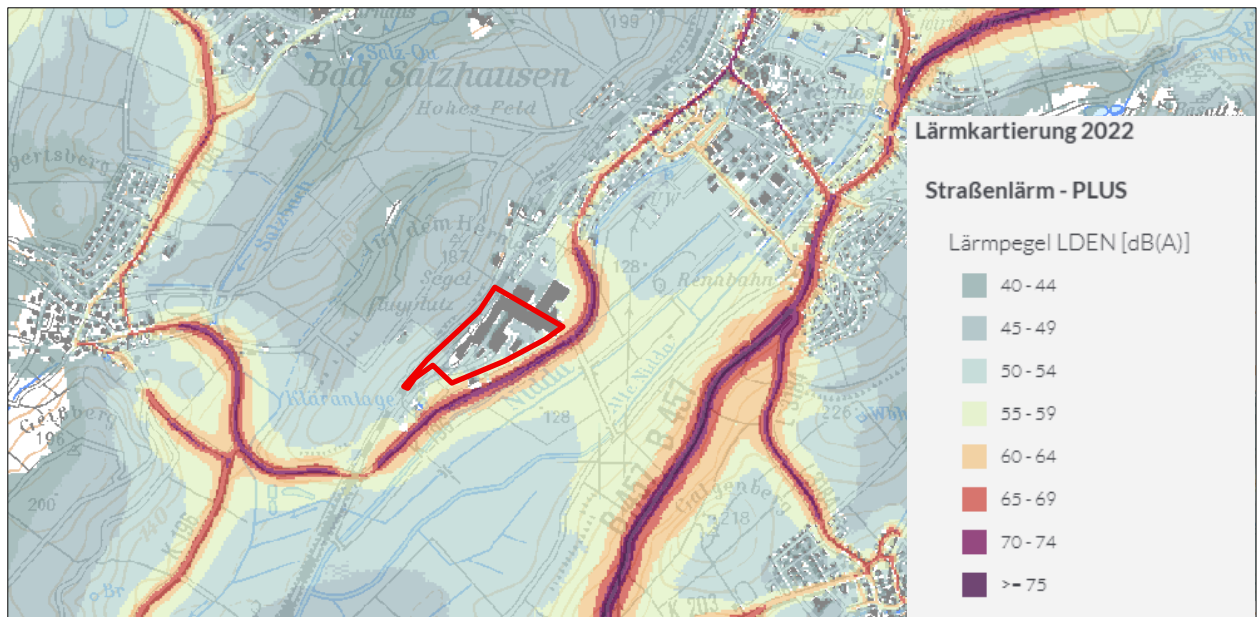
### **1.3 Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)**

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

Der Eingriffsbereich liegt zwischen der Bahnstrecke und der Kreisstraße K196 auf einem teilweise bebauten Teilbereich des bestehenden Gewerbegebiets. Südlich an das Plangebiet grenzen unmittelbar bauliche Anlagen der Kläranlage Nidda des Abwasserverbands Oberhessen. Der Eingriffsbereich selbst weist aufgrund seiner industriell geprägten Nutzung und Bebauung keine nennenswerte Bedeutung für die Naherholung der örtlichen Bevölkerung. Eine Naherholungsfunktion ist in diesem Teilraum nicht erkennbar und wird durch das Vorhaben weder beeinträchtigt noch weiter eingeschränkt.

Demgegenüber werden die angrenzenden Feldwege westlich der Bahnstrecke sowie die freie Feldflur südöstlich der K196 von der örtlichen Bevölkerung regelmäßig zu Freizeit- und Erholungszwecken genutzt. Diese Wege besitzen daher eine höhere Bedeutung im Hinblick auf die Erholungsnutzung. Diese Bereiche werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Im Osten des Plangebiets, entlang der Kreisstraße K196 treten Lärmpegel zwischen 56 bis 69 dB (A) auf. Mit steigender Entfernung zur K196 reduzieren sich die Lärmpegel auf 40 bis 54 dB (A) (Abbildung 15).



**Abbildung 15** Ausschnitt aus der Karte der Lärmkartierung 2022 (Lärmviewer HLNUG, Abfrage am: 25.09.2025).

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

Die folgenden Aussagen zur Tier- und Pflanzenwelt im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung basieren auf eigenen Vegetationskartierungen im Plangebiet sowie auf tierökologischen Untersuchungen zu Haselmaus, Avifauna, Reptilien und Amphibien aus dem Jahr 2025, durchgeführt durch das *Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl*.

##### 1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur

Der Geltungsbereich stellt sich als überwiegend versiegelte und teilweise bebaute Fläche dar (s. Abbildung 16). Das Plangebiet ist geprägt durch frische und ältere Lagerungen von Kies, Sand, Holzresten und Holzmulch, die ein heterogenes Erscheinungsbild erzeugen (s. Abbildung 17). Inzwischen sind Teile dieser Flächen bereits flächendeckend mit Ruderalvegetation bewachsen, während andere Bereiche noch offene Bodenstellen aufweisen (s. Abbildung 18 u. Abbildung 19). Darüber hinaus sind Spuren früherer Abrisstätigkeiten erkennbar, darunter Steinreste und Schotter. Aktuell wird die Fläche ebenso als Lagerfläche für diverse Materialien genutzt (s. Abbildung 20). Der Großteil des Areals wird durch vollversiegelte Flächen oder wassergebundene Schotterdecken charakterisiert.

Auf den offenen Bereichen haben sich typische Arten nährstoffreicher Stauden- und Unkrautfluren angesiedelt, die überwiegend in lückigen Beständen auftreten. Stellenweise finden sich auch dichtere Vegetationsbestände. Hierdurch weist die Fläche partiell einen ausgeprägten ruderalen Charakter auf. Die entstandenen Strukturen bieten ein gewisses Potenzial als Lebensraum für Reptilien.

Im gesamten Plangebiet konnten keine Pflanzenarten oder Pflanzengesellschaften mit besonderem Schutzstatus im Sinne des § 30 BNatSchG nachgewiesen werden.

Zudem finden sich im Untersuchungsgebiet sowohl temporäre als auch dauerhafte Wasserstellen, darunter ein kleines Becken sowie vereinzelte Pfützen (s. Abbildung 21 u. Abbildung 22).

Entlang des nordwestlichen Randes des Plangebietes erstreckt sich ein Gehölzstreifen, der sich aus Esche (*Fraxinus excelsior*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Feldahorn (*Acer campestre*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Sträuchern wie Hundsrose (*Rosa canina*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) sowie Gemeine Hasel (*Corylus avellana*) zusammensetzt. Die Gehölze entlang der Bahngleise und der Landstraße sind von dem Eingriff nicht betroffen und bleiben bestehen. Somit sind auch die dort erfassten Baumhöhlen nicht von dem Eingriff betroffen.

**Tabelle 4:** Artenliste der Ruderalarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	(Haupt-) Vorkommen	Pflanzensoziologische Zuordnung
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	nährstoffreiche Unkrautfluren	KC Artemisietea
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	Äcker und nährstoffreiche Unkrautfluren	KC Chenopodietea, O Polygono-Chenopodietalia, Sisymbrietalia
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	Äcker und nährstoffreiche Unkrautfluren	
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	nährstoffreiche Unkrautfluren	KC Artemisietea, O Onopordetalia acanthii, V Atropion
<i>Daucus carota</i>	Gewöhnliche Möhre	nährstoffreiche Stauden- und Unkrautfluren, Frischwiesen und -weiden	VC Dauco-Melilotion
<i>Erigeron canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut	Äcker und kurzlebige Unkrautfluren	AC Conyzo-Lactucetum serriolae; OC Sisymbrietalia
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Gewöhnlicher Wasserdost	Sickerfrische bis -feuchte Auen, an Ufern u. Gräben, basenhold, nährstoffanspruchsvoll.	Convolvulo-Eupatorietum cannabini, Atropion, Atropion, Convolvuletalia
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	Säume, Magerrasen	KC Trifolio-Geranietaea
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen-Luzerne	Äcker, Unkrautfluren, Frischwiesen und -weiden	
<i>Melilotus albus</i>	Weißer Steinklee	Mäßig trockne bis frische Rud.: Wegränder, Schutt, Bahnanlagen, Kiesgruben	Echio-Melilotetum
<i>Oenothera biennis</i>	Gewöhnliche Nachtkerze	nährstoffreiche Stauden- und ausdauernde Unkrautfluren	
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere	Säume, Gebüsche, Wälder	Soziologie je nach Kleinart
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut	nährstoffreiche Stauden- und ausdauernde Unkrautfluren	
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut	nährstoffreiche Stauden- und ausdauernde Unkrautfluren	
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut		VC Cynosurion
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich	nährstoffreiche Stauden- und ausdauernde Unkrautfluren	AC Poo-Tussilaginetum





**Abbildung 16:** Blick in Richtung Osten (IBU, 2025).



**Abbildung 17:** Blick in Norden (IBU, 2025).





**Abbildung 18:** Blick auf Sandlagerungen mit zwischenzeitlichem Bewuchs (IBU, 2025).



**Abbildung 19:** brachliegende Betonkonstruktion (IBU, 2025).





**Abbildung 20:** Lagerflächen diverser Materialien (IBU, 2025).



**Abbildung 21:** Vermutlich dauerhaft unter Wasser stehendes Becken (IBU, 2025).





**Abbildung 22:** temporäre Pfütze im Osten des Plangebietes (IBU, 2025).

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

##### Vögel

Aufgrund der Ortsrandlage des Untersuchungsgebietes und der vorhandenen Strukturen ist für das Artenspektrum der Vögel mit typischen Arten der Siedlungsränder wie auch des (gehölzdurchsetzten) Offenlandes zu rechnen. Die vorhandenen Gehölzstrukturen und Einzelbäume bieten den Vögeln potenzielle Nistmöglichkeiten, während die Ruderalflächen vor allem als Nahrungshabitate zur Verfügung stehen. Die Parkplatz- und Gewerbeflächen haben eine eher geringe Bedeutung für die Avifauna.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 34 Vogelarten nachgewiesen, wovon 14 Arten reine Nahrungsgäste sind bzw. nur einmalige Brutzeitfeststellungen vorliegen. Die übrigen 23 Arten sind als Brutvögel im Untersuchungsgebiet zu betrachten (s. Tabelle 4). Das Untersuchungsgebiet (UG) für die Brutvogelkartierung umfasste neben dem Plangebiet (PG) weitere angrenzende Gewerbeflächen sowie die Ausläufer des Wohngebiets im Norden und den Teil der westlich verlaufenden Bahngleise (s. auch Karte „Wertgebende Vogelarten“ im Anhang). Ferner wurde ebenfalls der Bereich der östlich des PG verlaufenden Nidda mit angrenzenden Gehölzsäumen und den dahinter liegenden Acker- und Grünlandflächen. Entsprechend dem untersuchten Lebensraum handelt es sich um Arten des Siedlungsrandes und des (gehölzdurchsetzten) Offenlandes.



Innerhalb des PG besteht ein Brutverdacht für den Flussregenpfeifer. Dieses Revier wird durch den Eingriff verloren gehen. Weitere wertgebende Arten wie Mauersegler, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe sind als reine Nahrungsgäste im Plangebiet einzustufen.

Für weitere nicht wertgebende Vogelarten wie unter anderem Bachstelze, Rotkehlchen, Hausrotschwanz, Ringeltaube, Zilpzalp und Zaunkönig besteht ein Brutverdacht im PG. Um artenschutzrechtliche Konflikte auszuschließen ist eine Bauzeitenregelung (**V 01**) einzuhalten.

In den randlich entlang des PG vorkommenden Gehölzen wurden Reviere von Elster und Stieglitz lokalisiert. Weiter außerhalb nördlich des PG wurde ein Revier der Goldammer und südlich des PG ein Revier des Bluthänflings erfasst. Da die Brutstätten außerhalb des PG liegen, bleiben sie von den geplanten Baumaßnahmen unbeeinträchtigt.

Als reine Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet sind registriert worden: Mauersegler, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Rotmilan. Auch Feldlerche, Stockente und Sumpfrohrsänger werden gemäß Südbeck et al. (2025) als Nahrungsgäste gewertet, da nur eine einmalige Brutzeitfeststellung erfolgte. Da das Eingriffsgebiet als Nahrungshabitat keine Strukturen aufweist, die für diese Arten essenziell wären, ist ein Teilverlust dieses Habitats nicht als artenschutzrechtlich relevant einzustufen. Mit den umliegenden Freiflächen westlich und nördlich des Geltungsbereichs sind ausreichend vergleichbare Strukturen vorhanden, so dass auch genügend Ausweichmöglichkeiten für die genannten Arten bestehen.

Der Flussregenpfeifer lebt in offenen, kiesigen oder sandigen Uferbereichen von Flüssen, Seen und Kiesgruben. Er ist ein Bodenbrüter, der gut getarnte Nester anlegt. Die Reviergröße beträgt meist einige hundert Quadratmeter. Als Zugvogel überwintert er in Afrika und Südeuropa. Er zeigt mäßige Nistplatztreue, kann aber neue Brutgebiete besiedeln, wenn passende Habitate entstehen. Es besteht ein Revier des Flussregenpfeifers innerhalb des PG. Während der Brutsaison wurde neben den Altvögeln auch ein bereits flugfähiger Jungvogel im PG bei der Nahrungssuche beobachtet. Flussregenpfeifer sind in der Region des Plangebiets im entsprechenden TK Quadranten mit nur 1-3 Brutpaaren verzeichnet (HGON 2010). Somit ist in diesem Fall der Erhaltungszustand der lokalen Population beim Verlust eines Brutreviers negativ betroffen.

Durch das geplante Bauvorhaben kommt es zu einem Verlust des Reviers. Dies gilt es durch eine CEF-Maßnahme vorlaufend zum Eingriff zu kompensieren (**C 01**). Hierfür muss ein Ersatzlebensraum für diese Art geschaffen und durch ein Monitoring begleitet werden.

Die Finkenarten Stieglitz und Bluthänfling haben recht ähnliche Ansprüche an ihren Lebensraum und Brutplatz. Sie kommen auch in Siedlungsbereichen vor, benötigen verschiedene Gehölze (auch Nadelgehölze) als Brutplätze und zur Nahrungssuche, sowie Staudenfluren und z. T. auch offene Bodenflächen. Innerhalb des UG besteht für die beiden Arten ein Brutverdacht. Ein Revier des Stieglitz befindet sich westlich des PG in dem Gehölzstreifen entlang der Bahngleise. Das Revier des Bluthänflings wurde südlich des PG im Gehölzsaum entlang der Nidda lokalisiert. Die Brutstätten gehen im Zuge des Eingriffs nicht verloren. Um die Nahrungsressourcen für diese Arten innerhalb des PG weiterhin zu gewährleisten, wird im Rahmen der Freiflächengestaltung eine Pflanzung von heimischen Hochstaudenfluren empfohlen (**E 03**).

**Tabelle 5:** Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner näheren Umgebung

Art	Wissenschaftlicher Name
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>
Elster	<i>Pica pica</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
Mauersegler	<i>Apus apus</i>
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>

Um eine Beeinträchtigung der Freibrüter im Plangebiet zu vermeiden, sind die notwendigen Rückschnitts-, Fäll- und Rodungsmaßnahmen sowie die Baufeldräumung außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres, stattfinden (**V 01**). Ausnahmen sind mit der Naturschutzbehörde im Einzelfall abzustimmen und mit einer ökologischen Baubegleitung abzusichern.

#### Fledermäuse

Es ist davon auszugehen, dass das Plangebiet aufgrund des Blüten- und damit verbunden Insektenvorkommens Fledermäusen als Jagdhabitat dient. Wichtige Leitstrukturen für Jagdflüge stellen dabei die Gehölz- und Gebäudestrukturen dar. Diese weisen auch Quartierpotential auf. Eingriffe in die Gehölze und bestehenden Gebäude sind im Zuge des Vorhabens allerdings nicht vorgesehen. Quartierverluste können daher ausgeschlossen werden. Da das Plangebiet auch nach Umsetzung der Planung teilweise noch als Jagdhabitat dienen wird, ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Artengruppe der Fledermäuse auszuschließen. Auch gibt es keinen Anlass zur Annahme, dass andere streng geschützte Säugetiere im Plangebiet vorkommen könnten.

#### Fische

Im Plangebiet sind zwar Gewässer vorhanden, die von Fischen besiedelt werden können. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe kann jedoch ausgeschlossen werden, da bei den Untersuchungen zu den Amphibien keine Fische nachgewiesen wurden.

#### Libellen

Im Plangebiet sind zwar Gewässer vorhanden, die Libellen als wesentlichem Teil ihres Lebensraums dienen könnten. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe kann dennoch ausgeschlossen werden, da aufgrund der Habitatstrukturen keine planungsrelevanten Libellenarten zu erwarten sind.

#### Totholzbesiedelnde Käfer

Innerhalb des Plangebiets wurde weder liegendes noch stehendes Totholz gefunden, welches für xylobionte Käfer als Lebensraum dienen könnte. Ein Vorkommen von totholzbesiedelnden Käfern wie Hirschkäfer und Balkenschröter ist daher auszuschließen.

#### Haselmaus

Aufgrund der Habitatbedingungen des Plangebiets kann ein Vorkommen der streng geschützten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Plangebiet nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Deshalb wurden im Jahr 2025 Untersuchungen zu dieser Art durchgeführt.

#### Reptilien

Die Schotter- und Kiesbereichen sowie Säume und Grenzlinienstrukturen des Plangebietes bieten Reptilien potenziell geeignete Habitatbedingungen. Aus diesem Grund wurden im Jahr 2025 Untersuchungen zu dieser Artengruppe durchgeführt.

Die Kontrolle der Reptilien-Matten im Plangebiet führte zu keinem Nachweis von Reptilienarten. Allerdings erfolgte am 18.06.2025 die Sichtbeobachtung einer Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in einem sonnenexponierten Bereich nördlich des PG entlang der dort verlaufenden Bahngleise. Die Zauneidechse wird in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und ist daher streng geschützt und planungsrelevant.

Andere Reptilienarten wurden im Plangebiet nicht festgestellt. Da unter den ausgebrachten Reptilienverstecken keine Schlingnattern (*Coronella austriaca*) (FFH-Richtlinie, Anhang IV) gefunden wurden, kann ein Vorkommen der Art im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Da trotz intensiver Suche nur ein einzelner Nachweis der Zauneidechse erfolgte, ist insgesamt von einer relativ kleinen Population der Art im Untersuchungsgebiet auszugehen. Die Zauneidechsen sind im Rahmen des Vorhabens vor allem durch mögliche Individuenverluste während der Bauphase betroffen, falls sie in das Baugebiet einwandern. Um ein Einwandern von Reptilien in das Baufeld zu vermeiden, ist als Zuwanderungsbarriere ein mobiler Folienzaun zu errichten und durch eine UBB entsprechend zu kontrollieren (**V 02**).

Im Zuge der Planung wird der Bereich der Bahngleise nördlich des PG als Ausgleichsfläche verwendet. Die bestehenden Gleise werden zurückgebaut. Im Rahmen der Anlage als Ausgleichsfläche wird empfohlen, den Bereich als Zauneidechsenhabitat aufzuwerten, indem Sandlinsen und Winterquartiere für die Tiere angelegt und der Sukzession durch Pflegemaßnahmen entgegengewirkt werden (**E 04**).

Alle Rückschnitts- und Rodungsmaßnahmen in diesem Bereich dürfen nur außerhalb der Aktivitätsphase der Zauneidechse vom 1. Oktober bis zum 15. März stattfinden (**V 04**).

### Amphibien

Das Plangebiet weist Biotopstrukturen auf, die für Amphibien von Bedeutung sein können. Aus diesem Grund wurden im Jahr 2025 Untersuchungen zu dieser Artgruppe durchgeführt.

Eine Überprüfung der Artnachweise des TK25 Quadranten, in dem das Plangebiet liegt, ergab keine Nachweise von Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*) (Quelle: Artnachweise Natureg-Viewer 2025). Für den Europäischen Laubfrosch (*Hyla arborea*) liegen im Quadranten und damit potentiell auch im Plangebiet Nachweise vor. Ein Nachweis dieser Art wurde aber nicht erbracht.

Es wurde Erdkröte (*Bufo bufo*) (Laich) in dem Wasserbecken im zentralen Bereich des PG erfasst. In diesem Gewässer wurde auch ein Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) nachgewiesen (s. Abbildung 9). Diese hybride Art ist zwar besonders geschützt, jedoch keine FFH-Art. In dem kleineren Gewässer im östlichen PG wurden mehrere Teichmolche nachgewiesen. Mit den ausgebrachten Reusen wurden zwei Männchen, ein Weibchen und eine Larve nachgewiesen.

Die Anwesenheit von den genannten Amphibien bedarf der Anlage eines Amphibiengewässers im Umfeld des PG (**C 02**). Das Gewässer muss vorlaufend zum Eingriff angelegt werden und die Amphibien, die sich vor Baubeginn innerhalb des PG befinden, werden in das neuangelegte Ersatzgewässer umgesetzt (**V 03**).

Um ein Einwandern von Amphibien in das Baufeld zu vermeiden, ist als Zuwanderungsbarriere ein mobiler Folienzaun zu errichten, der bei Baubeginn aufgestellt und durch eine UBB kontrolliert wird (**V 02**).

## Fazit

Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Vogelwelt im Eingriffsgebiet als mäßig einzuschätzen. Brutreviere planungsrelevanter Arten werden verloren gehen, können aber durch CEF-Maßnahmen (**C 01**) ausgeglichen werden. Um artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 BNatSchG sicher auszuschließen, ist zudem eine Bauzeitenregelung (**V 01**) einzuhalten.

Die Untersuchungen zum Vorkommen der Haselmaus ergab kein Vorkommen innerhalb des Untersuchungsgebiets. Innerhalb des Plangebiets wurden zudem auch keine Reptilien nachgewiesen, jedoch außerhalb des Plangebiets entlang der Bahngleise eine Zauneidechse gesichtet. Hier ist eine Zuwanderungsbarriere um das Baufeld als Maßnahme festgesetzt (**V 02**).

Im Plangebiet wurden mehrere Amphibienarten nachgewiesen. Es ist ein Amphibiengewässer als Ausgleich anzulegen (**C 02**) und eine Zuwanderungsbarriere um das Baufeld mit entsprechender Kontrolle einer UBB einzuhalten (**V 02**). Die Amphibien sind vor Verfüllung der Reproduktionsgewässer in das Ersatzgewässer umzusiedeln (**V 03**).

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

<b>V 01</b>	<b>Bauzeitenbeschränkung</b> Notwendige Rückschnitts-, Fäll- und Rodungsmaßnahmen sowie die Baufeldräumung müssen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres, stattfinden. Eine Befreiung durch die Untere Naturschutzbehörde ist nur im Einzelfall und unter bestimmten Voraussetzungen möglich.
<b>V 02</b>	<b>Reptilienzaun und Umweltbaubegleitung zum Schutz von Reptilien und Amphibien</b> Das Baufeld ist durch einen Reptilienschutzzaun hin abzugrenzen, um eine potentielle Gefährdung von Individuen während der Bauphase zu vermeiden. Als Folienzaun ist entweder eine PE-Gewebeplane (ca. 200 g/m <sup>2</sup> ) oder eine PVC-Plane (ca. 600 g/m <sup>2</sup> ) mit einer Höhe von ca. 50 cm zu verwenden. Die Plane ist so straff am Boden anzubringen, dass ein Unterlaufen nicht möglich ist. Vor Beginn der Baufeldräumung ist der betroffene Bereich durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) zu kontrollieren. Gegebenenfalls vorgefundenen streng geschützte Tierarten (Zauneidechse) oder auch besonders geschützte Arten sind in geeignete Habitate jenseits des Schutzzaunes zu bringen.
<b>V 03</b>	<b>Umsiedlung von Amphibien</b> Vor der Verfüllung der Gewässer sind alle Amphibien und ihre Larven in das Ersatzgewässer umzusiedeln.
<b>V 04</b>	<b>Bauzeitenregelung zum Schutz von Reptilien</b> Sofern notwendige Rückschnitts- und Rodungsmaßnahmen sowie Räumungs- und Erdarbeiten erfolgen, müssen diese außerhalb der jahreszeitlichen Aktivitätsphase streng geschützter Reptilien, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 15. März eines Jahres, stattfinden. Ausnahmen sind mit der Naturschutzbehörde im Einzelfall abzustimmen und mit einer Umweltbaubegleitung abzusichern.
<b>V 05</b>	<b>Vermeidung von Lichtemissionen</b> Gemäß § 35 HeNatG soll zum Schutz lichtempfindlicher Tier- und Pflanzenarten sowie Insekten jede Form der vermeidbaren Beleuchtung durch künstliches Licht vermieden werden. Hierzu ist zur Außenbeleuchtung moderne LED-Technologie mit hoher Effizienz und einer bedarfsgerechten Beleuchtungsregelung einzusetzen. Zur Verwendung sollen nur Leuchtdioden mit einer Farbtemperatur zwischen 1.800 bis maximal 2.700 K und Leuchten in insektenschonender Bauweise kommen. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sollen nur vollabgeschirmte Leuchten eingesetzt werden. Eine Abstrahlung über den Bestimmungsbereich hinaus ist zu vermeiden

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

<b>C 01</b>	<b>Anlage eines Ersatzhabitats für den Flussregenpfeifer</b> Um den Verlust des Flussregenpfeifer Reviers auszugleichen, ist vorlaufend zum Eingriff innerhalb des Plangebiets und/oder seines funktionalen Umfelds ein Ersatzlebensraum für diese Art zu schaffen. Die Durchführung ist zu dokumentieren und der zuständigen UNB in einem Bericht vorzulegen.
<b>C 02</b>	<b>Anlage eines Amphibiengewässers</b> Um den Verlust des Reproduktionsgewässers für die Teichmolche und Teichfrösche auszugleichen, ist vorlaufend zum Rückbau der beiden Wasserbecken an geeigneter Stelle im Plangebiet oder seines funktionalen Umfelds ein Amphibienteich anzulegen. Die Durchführung ist zu dokumentieren und der zuständigen UNB in einem Bericht vorzulegen.

Folgende Maßnahmen werden im Sinne des allgemeinen Artenschutzes empfohlen:

<b>E 01</b>	<b>Regionales Saatgut</b> Bei Pflanz- und Saatarbeiten im Plangebiet sollte nur Pflanz- bzw. Saatgut regionaler Herkunft verwendet werden.
<b>E 02</b>	<b>Wahrung der Nahrungsquellenverfügbarkeit</b> Zur Wahrung der Nahrungsquellenverfügbarkeit innerhalb des PG für die planungsrelevanten Arten Bluthänfling und Stieglitz wird eine Pflanzung heimischer, regionaler Hochstaudenflur, die für diese Arten als Nahrungsquelle geeignet sind. Hier wäre beispielsweise die Blütmischung „Wärmeliebender Saum“ von Rieger-Hofmann, angereichert mit Pflanzenarten speziell für Sämereien fressende Vögel (wie z. B. Wilde Karde ( <i>Dipsacus foliolus</i> ), Kratzdistel ( <i>Cirsium vulgare</i> ), Sonnenblume ( <i>Helianthus annuus</i> )) geeignet. Wichtig ist zudem, die Blütenstände im Herbst stehen zu lassen, damit die Samen als Nahrung erhalten bleiben.
<b>E 03</b>	<b>Integration von Nisthilfen an Gebäuden</b> Viele gebäudebrütende Vogelarten wie Haussperling, Hausrotschwanz, Star oder Mehlschwalben leiden unter der zunehmenden Abdichtung der modernisierten Hausfassaden, in denen sie keinen Platz mehr zum Brüten finden. Um diese Bruthabitate zu wahren, wird eine für gebäudebrütende Arten freundliche Bauweise empfohlen mit entsprechenden Nischen oder eine adäquate Installation von Nistkästen am Gebäude für Nischen- und Halbhöhlenbrüter (z. B. von Schwegler „Meisenresidenz 1MR“, „Halbhöhle 2MR“ und „Schwalbennest 9b“).
<b>E 04</b>	<b>Aufwertung Zauneidechsenhabitat</b> Der Bereich der Bahngleise nördlich des PG wird im Zuge der Planung als Ausgleichsfläche ausgewiesen. In diesem Bereich wurde eine Zauneidechse nachgewiesen. Daher wird empfohlen, die stillgelegten Bahngleise nach dem Rückbau als Zauneidechsen Habitat aufzuwerten, indem Sandlinsen und Überwinterungsquartiere für die Tiere geschaffen werden.



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

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

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

Wie die Ausführungen des Kapitels 1.4.2 verdeutlichen, stellt das Plangebiet trotz seiner intensiven anthropogenen Überprägung potentielle Lebensräume für Reptilien und wertgebende Vogelarten, wie Flussregenpfeifer, Elster und Finkenvögel einen stark belasteten, aber noch immer nutzbaren Lebensraum dar. Für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität nimmt es aber eine mäßige Rolle ein. Um die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die betroffenen Arten hinreichend zu erfüllen und somit dem Belang der Biologischen Vielfalt Rechnung zu tragen, wurden im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages entsprechende Maßnahmen festgelegt.

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

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Naturpark Hoher Vogelsberg“ und grenzt unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet „Wetterau“. Südlich des Plangebietes, entlang des Flusslaufs der *Nidda*, überschneidet sich teilweise das FFH-Gebiet „Grünlandgebiete in der Wetterau (Nr. 5619-306)“, das Naturschutzgebiet „Im üblen Ried bei Wallernhausen (Nr. 1440029)“ und das Vogelschutzgebiet „Wetterau (5519-401)“ mit dem LSG „Wetterau (Nr. 5519-401)“.

Das VSG „Wetterau“ besitzt eine Größe von 10.690 ha und erstreckt sich in mehreren Teilgebieten über den Wetteraukreis, den Kreis Gießen sowie den Main-Kinzig-Kreis. Das Schutzgebiet ist das einzige hessische Brutgebiet für Sumpfohreule, Uferschnepfe, Spießente und Rothalstaucher<sup>22</sup>. In einem separaten Gutachten zur Natura2000-Verträglichkeit werden mögliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets durch Störwirkungen abgearbeitet<sup>23</sup>.

Das LSG „Auenverbund Wetterau“ umfasst mit einer Gebietsgröße von 7.369 ha die Auenlandschaften der Flüsse Horloff, Nidda, Nidder, Wetter und Seemenbach. Die Ziele der Unterschutzstellung sind die Erhaltung und Entwicklung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Ebenso trägt die Ausweisung als LSG der Sicherung noch weitgehend intakter, durch Feuchtwiesen geprägter Auenbereiche der Flusssysteme aus ökologischen und landschaftsästhetischen Gründen bei.

Gleichmaßen bleiben durch die Unterschutzstellung ungestörte, naturnahe Auen- und Fließgewässerbereiche als Lebensraum für auen- und fließgewässergebundene Tier- und Pflanzenarten erhalten.

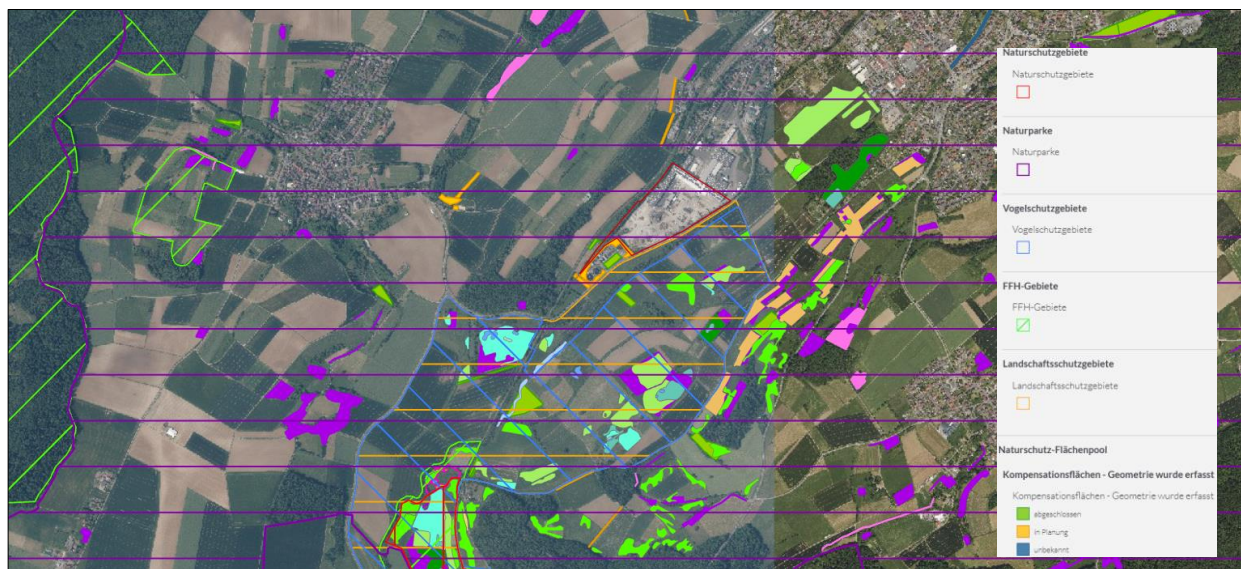
<sup>22</sup>) BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete, [<https://www.bfn.de>], Stand: 06.04.2020.

<sup>23</sup>) Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl (2025): N2000-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet 5519-401 „Wetterau“

Insbesondere werden die Habitate der besonders geschützten Arten Eisvogel, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Biber und Europäische Sumpfschildkröte sowie Laich- und Aufwuchshabitate der bedrohten Fischarten erhalten und geschützt.

Gesetzlich geschützte Biotope oder Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. 450 m nordwestlich des Plangebiets befindet sich ein gesetzlich geschütztes Biotop „Streuobst östlich Geiß-Nidda (Schlüssel: 5519B0376)“. In einer Entfernung südwestlichen Entfernung von rd. 335 m liegt ein weiteres gesetzlich geschütztes Biotop „Magerrasen südöstlich Geiß-Nidda (Schlüssel: 5519B0379)“. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet ist nicht von einer Beeinträchtigung der Biotope im Sinne des § 30 Abs. 2 zu rechnen.

Der Geltungsbereich überschneidet sich im Süden teilweise mit einer Kompensationsfläche in Planung (Maßnahme-Nr. 22169, Gebüsch, Hecke Neuanlage, Datum des Bescheids: 10.03.2009). Der das Gelände der Kläranlage umgebende Heckengürtel besitzt eine Habitatfunktion für verschiedene Tierarten und reduziert zugleich die Sichtbeziehungen zu den baulichen Anlagen des Klärwerks. Aufgrund von Art und Umfang des Vorhabens ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung dieser Funktionen auszugehen.



**Abbildung 23** Schutzgebiete, geschützte Biotope (lila, pink) und Kompensationsflächen in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert). Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 25.09.2025.

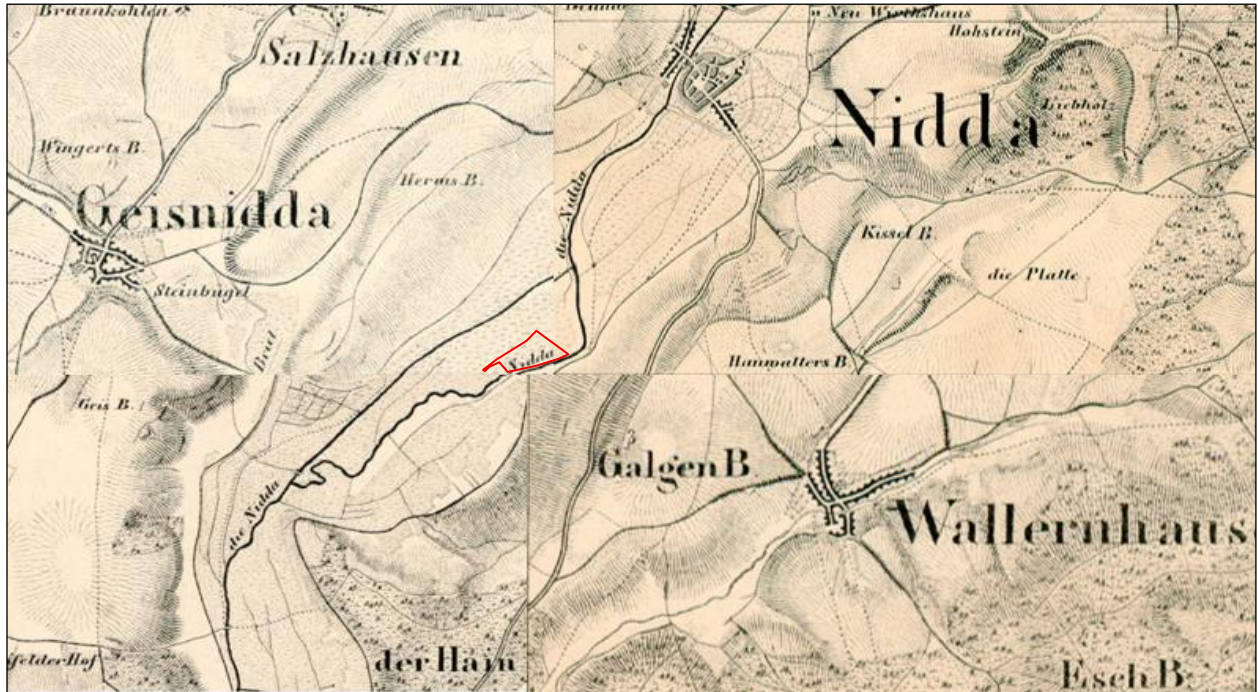
### 1.5 Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Das Plangebiet liegt am südlichen Stadtrand der Stadt Nidda inmitten der Wetterau. Zwischen 1260 und 1335 wurde die Stadt Nidda erstmalig erwähnt, die sich östlich des Flusses um die romanische Pfeilerbasilika, das spätere Johannerkloster, befand. Der Stadtkern des späteren Nidda lag westlich der hochmittelalterlichen Wasserburg der Grafen. Im Jahr 1311 wurde das Stadtprivileg erteilt<sup>24</sup>. Derzeit ist das Plangebiet Bestandteil eines Industrie- und Gewerbegebietes und ist teilweise bebaut. Westlich des Plangebiets verläuft die Bahnstrecke, im Südosten die Kreisstraße K196. Im Norden grenzen ein Gewerbegebiet und ein Mischgebiet an. Regionaltypisch werden die landwirtschaftlichen Flächen im weiteren Umfeld des Plangebiets aktuell als Ackerfläche genutzt. Da sich das Vorhaben an ein bereits bestehendes Gewerbegebiet anschließt, ist die Planung aus Sicht des Landschaftsschutzes zu vertreten.

<sup>24</sup>) Planungsgruppe für Natur und Landschaft (2007): Flächennutzungsplan der Stadt Nidda- Begründung.



Die gleiche Einschätzung gilt für das Ortsbild. Der historische Ortskern von Nidda liegt 1,4 km nordöstlich vom Plan-  
gebiet entfernt und damit weitab vom Plangebiet (Abbildung 24). Da der alte Ortsrand bereits stark durch die Sied-  
lungserweiterung nach Süden verändert ist und sich das geplante Gewerbegebiet in ähnliche Strukturen einfügt,  
wird das Ortsbild nicht zusätzlich beeinträchtigt.



**Abbildung 24:** Ausschnitt aus der „Karte von dem Grossherzogthume Hessen“, Blatt 15 Friedberg (1823 -1859). Quelle: LAGIS Hessen 2020. Das Plangebiet ist rot umkreist.

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

Nach Auskunft des Landesamtes für Denkmalpflege (LfDH, 2020) befinden sich keine Kulturdenkmale im Sinne von  
§2 Abs. 2 HDSchG innerhalb des Plangebiets oder in dessen unmittelbarer Umgebung (<300 m) (Abbildung 25). Das  
nächste Kulturdenkmal liegt rd. 900 m südwestlich des Plangebiets. Weitere Kulturdenkmale befinden sich im histo-  
rischen Stadtkern, der als Gesamtanlage geschützt ist.



**Abbildung 25** Bodendenkmäler im Umkreis des Plangebiets (Quelle: LfDH, Geoportal Hessen).

Einige Kulturdenkmale befinden sich in der Nähe des Basaltwerks in rd. 2,5 km nordöstlicher Entfernung. Da keine Sichtbeziehung zum Plangebiet bestehen, werden diese Kulturdenkmäler durch das Vorhaben jedoch nicht beeinträchtigt.

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).

### **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. Vorliegend sind entsprechende Wechselwirkungen grundsätzlich für folgende Zusammenhänge denkbar:

Erholung / Vegetation und Biotope: Da die vorhandenen Spazierwege der offenen Feldflur und nicht beeinträchtigt werden, sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Erholungsfunktion für Spaziergänger oder die örtliche Bevölkerung erkennbar. Mit Wechselwirkungen ist nicht zu rechnen.

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

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

### 2.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung

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

Weiterhin sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zum schonenden Umgang mit Boden (VB), Wasser (VW) und Gehölzen (VG) zu berücksichtigen:

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



<b>VB 3</b>	<b>Vermeidung und Minimierung von Bodenerosion während und nach der Bauphase</b> Bodenerosion ist im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes generell zu vermeiden. Dies betrifft sowohl den direkten Eingriffsbereich als auch an die Eingriffsflächen angrenzende Areale. Um Bodenerosion 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.
<b>VB 4</b>	<b>Wiederherstellung naturnaher Bodenverhältnisse (Rekultivierung)</b> Auf Flächen, welche nur vorübergehend in Anspruch genommen werden (Baueinrichtungsfläche), müssen die natürlichen Bodenverhältnisse zeitnah wiederhergestellt werden. Kommt es trotz der Vermeidungsmaßnahmen zu Verdichtungen, ist der Boden auf zukünftigen Vegetationsflächen vor Auftrag des Mutterbodens (Oberbodens) tiefgründig zu lockern. Um die Tiefenlockerung nachhaltig zu stabilisieren, sollten betroffene Flächen mit tiefwurzelnden Pflanzen begrünt werden. Ggf. ausgehobener Oberboden muss lagegerecht wieder eingebaut werden (s. VB 1). Auch nach der Rekultivierung der Böden während der Bauphase ist darauf zu achten, dass die rekultivierten Flächen im Zuge von Bautätigkeiten durch schweres Gerät und anderweitige schwere Baufahrzeuge nicht wieder rückverdichtet werden. Alle freiliegenden Bodenflächen sollten zeitnah wieder begrünt werden (besonders bei Hangneigung >4 %). Hierfür ist standortgerechtes Saatgut autochthoner Herkunft zu verwenden.
<b>VB 5</b>	<b>Vermeidung von Stoffeinträgen während der Bauphase</b> Um baubedingte Schadstoffeinträge in Boden und Wasserhaushalt zu vermeiden, sind die Schutzbestimmungen für Lagerung und Einsatz von wasser- und bodengefährdenden Stoffen, z. B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe, zu beachten. Die Lagerung dieser Stoffe ist auf befestigte Flächen zu beschränken. Bei anhaltender Trockenheit in der Bauphase ist darauf zu achten, dass die baubedingte Staubbelastung für angrenzende Gebiete geringgehalten wird.
<b>VB 6</b>	<b>Verringerung baubedingter Staubentwicklung</b> Bei anhaltender Trockenheit in der Bauphase ist darauf zu achten, dass die baubedingte Staubbelastung für angrenzende Wohngebiete durch Befeuchtung des Bodenmaterials und der Baustraßen geringgehalten wird.
<b>VW 1</b>	<b>Lage im Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiet</b> Bei den Bauarbeiten sind die aktuellen Vorgaben der Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebietsverordnung zu berücksichtigen.
<b>VG 1</b>	<b>Erhalt von Baumbestand</b> Gesunder Laubbaumbestand ist zu erhalten, sofern er nicht unmittelbar durch die Baumaßnahme betroffen ist. Der zu erhaltende Bewuchs ist während der Bauarbeiten gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen. Dies gilt auch für Bäume, die nicht auf dem Baugrundstück stehen. Auf den Verbleib eines ausreichend großen Wurzelraums ist zu achten.

## 2.2 Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen

Im Zuge der Entwicklung des Gewerbegebiets werden Lebensräume streng oder besonders geschützter Arten beeinträchtigt. Nach derzeitiger faunistischer Erfassung ist ein Brutrevier des Flussregenpfeifers (*Charadrius dubius*) innerhalb des Plangebiets betroffen.

Durch das geplante Bauvorhaben kommt es zum Verlust eines Brutreviers. Dies gilt es durch eine CEF-Maßnahme vorlaufend zum Eingriff zu kompensieren (**C 01**). Hierfür muss ein Ersatzlebensraum für diese Art geschaffen und durch ein Monitoring begleitet werden. Das Ersatzhabitat für diese Art sollte eine Mindestgröße von 0,5 ha und eine vegetationsarme, übersichtliche Umgebung aufweisen. Im Folgenden werden die möglichen Optionen im Plangebiet beschrieben, die finale Festlegung und Abstimmung der festzusetzenden CEF-Maßnahme erfolgt zum Entwurf.

Auf der Maßnahmenfläche ist eine grobkörnige Bodensituation mit Kies und Schotter herzustellen. Es werden mind. fünf Nisthilfen angelegt. Eine Nisthilfe besteht aus einem 12-Liter Eimer mit Kies (Korngröße 10-30 mm) auf 2-3 m<sup>2</sup> verteilt mit einer Ergänzung von 8-10 Grobschotter Aufschüttungen mit 80-150 mm Durchmesser, die zwischen den Kiesaufschüttungen willkürlich verteilt werden.<sup>25</sup> Die Maßnahmenfläche ist mit randlichen Säumen als ruderaler Staudenflur zu entwickeln und zu pflegen. Dazu ist die Anlage von drei Flachgewässern mit Flachuferzone erforderlich, die während der Brutzeit des Flussregenpfeifers Wasser führen.<sup>26</sup>

Sollte der Standort der Ausgleichsfläche Wasserschwankungen unterliegen, muss die Maßnahmenfläche hoch genug liegen, um vor möglichen Sommerhochwassern sicher zu sein. Die Maßnahmenfläche ist bis auf spärlichen Bewuchs durch krautige Pflanzen offen zu halten. Pflgerückschnitte dürfen nur außerhalb der gesetzlichen Brut- und Setzzeit zwischen dem 30. September und 1. März erfolgen. Die Fertigstellung des Ersatzhabitats muss bis zum 28. Februar eines Jahres erfolgen, bevor die Tiere aus ihren Winterquartieren zurückkehren. Die Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahme ist sogleich nach der Herstellung gewährleistet.

Eine Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme kann auch in Kombination mit den durch den Neubau entstehenden Flachdächern erfolgen. Werden diese mit Kies aufgefüllt und mit Wassermulden versehen, entsteht ein geeignetes Bruthabitat für diese Art, welches langfristig bestehen bleibt und durch die Lage auf dem Dach viele Bodenprädatoren ausschließt. Bruten von Flussregenpfeifern auf für diese Art geeigneten Flachdächern sind mittlerweile hinreichend bekannt.<sup>27</sup>

Bei der Gestaltung des Kiesdachs muss darauf geachtet werden, dass ein Überlaufschutz vor Überflutung des gesamten Dachs schützt, um eine Brut nicht zu gefährden. Gleichzeitig müssen Ablauföffnungen mit einem geeigneten Gitter versehen werden, um zu verhindern, dass Jungvögel sich dort hineinbegeben und nicht mehr aus dem Rohrsystem hinauskommen. Das Kiesdach ist vegetationsarm zu halten, eine lückige, niedrigwüchsige Ruderalvegetation ist jedoch für das Insektenvorkommen zuträglich.

---

<sup>25</sup>) <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103071>

<sup>26</sup>) Ebd.

<sup>27</sup>) GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M. & BEZZEL, E. (1975): Die Vögel Mitteleuropas, Bd.6. – Akademische Verlagsgesellschaft Wiesbaden.  
HORMANN, M. (1994): Das Brutvorkommen des Flußregenpfeifers – *Charadrius dubius* –1993 in Hessen. Vogel u. Umwelt 8: 25-32.

### **3 Zusätzliche Angaben**

#### **3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

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

Die Planung betrifft eine überwiegend versiegelte, teilweise bebaute Fläche eines Gewerbe- und Industriegebiets. 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)

Durch das geplante Bauvorhaben geht das Revier des Flussregenpfeifers verloren. Dieser Verlust wird durch eine vorlaufende CEF-Maßnahme (**C 01**) kompensiert, in deren Rahmen ein geeigneter Ersatzlebensraum geschaffen und durch ein Monitoring begleitet wird. Zudem ist eine Erfolgskontrolle der Pflanz- und Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

## **4 Zusammenfassung**

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

*Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung wird zum Planentwurf ergänzt.*