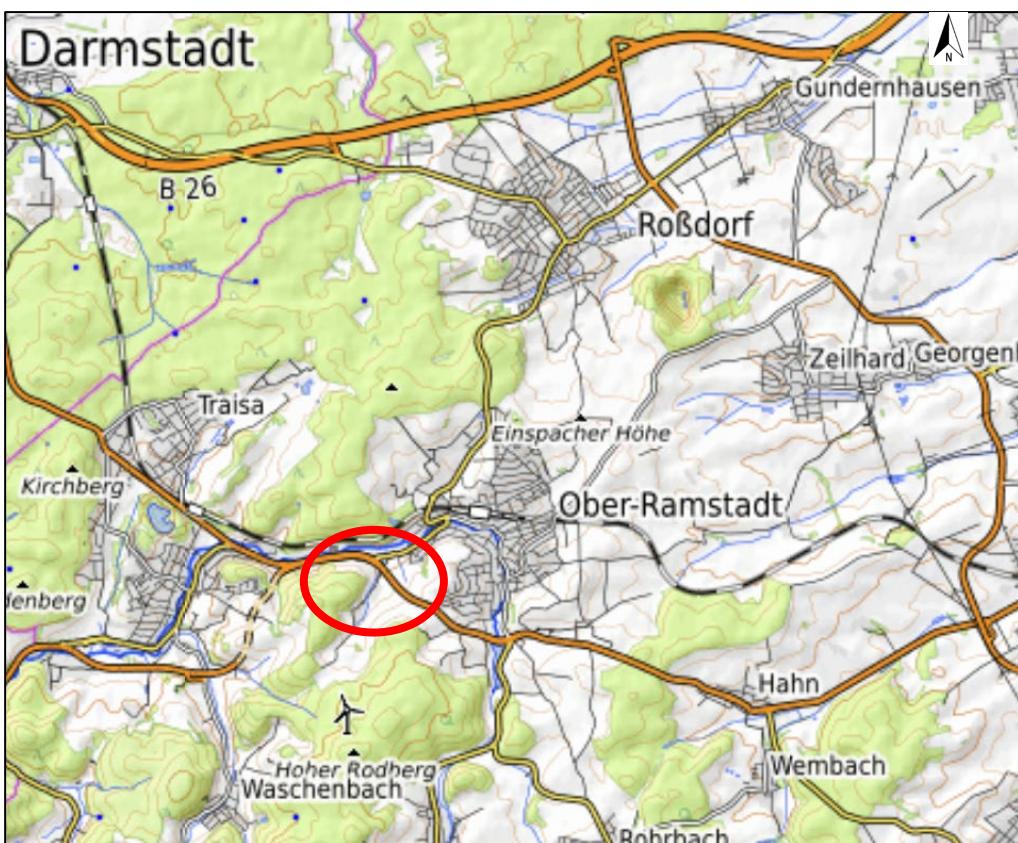


## Stadt Ober-Ramstadt VORENTWURF

### Gutachten zur Kompensation des Schutzguts Boden

### Bebauungsplan „Ehemaliger Michaelshof – Bodenäckerweg“



Kartendaten: OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: OpenTopoMap (CC-BY-SA)

M.A. Geogr. Andrea Brenker  
Bruststraße 45; 64285 Darmstadt  
Tel.: 06151 6011679  
info@andreibrenker.de

Darmstadt, den 06.02.2026

**INHALTSVERZEICHNIS**

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung .....</b>   | <b>5</b>  |
| 1.1      | Planungsanlass und Projektbeschreibung .....  | 5         |
| 1.2      | Rechtliche und fachliche Grundlagen.....  | 6         |
| 1.3      | Methodisches Vorgehen.....  | 7         |
| <b>2</b> | <b>Bestandsbeschreibung.....</b>  | <b>8</b>  |
| 2.1      | Bodenfunktionsbewertung vor dem Eingriff.....   | 8         |
| 2.1.1    | Geologie und bodenkundliche Einordnung .....  | 8         |
| 2.1.2    | Vorbelastungen Boden (nachsorgender Bodenschutz).....                                       | 14        |
| 2.1.3    | Bodenfunktionaler Ist-Zustand.....  | 15        |
| 2.1.4    | Zusammenfassende Bewertung Boden vor dem Eingriff .....                                     | 21        |
| 2.2      | Bestand im Plangeltungsbereich .....  | 21        |
| <b>3</b> | <b>Entwicklungsprognose .....</b>   | <b>22</b> |
| 3.1      | Entwicklungsprognose bei Durchführung der Planung.....                                      | 22        |
| 3.2      | Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung .....                                | 22        |
| <b>4</b> | <b>Eingriffsbewertung.....</b>  | <b>23</b> |
| 4.1      | Bodenfunktionsbewertung nach dem Eingriff.....  | 23        |
| 4.1.1    | Auswirkungsprognose - Wertstufe nach dem Eingriff.....                                      | 23        |
| 4.1.2    | Minderungsmaßnahmen .....   | 24        |
| 4.1.3    | Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....  | 24        |
| <b>5</b> | <b>Plangebietsinterne und -externe Ausgleichsmaßnahmen –<br/>Maßnahmensteckbriefe .....</b> | <b>28</b> |
| <b>6</b> | <b>Monitoring .....</b>   | <b>29</b> |
| <b>7</b> | <b>Zusammenfassende Erläuterung.....</b>  | <b>30</b> |
| <b>8</b> | <b>Quellenverzeichnis.....</b>  | <b>31</b> |



## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

|   |    |
|---|----|
| Abb. 1: Plangebiet, Vorentwurf B-Plan „Ehemaliger Michaelshof“, Stadt Ober-Ramstadt<br>(unmaßstäblich, Planquadrat, 2025) .....   | 6  |
| Abb. 2: Bodeneinheiten im Plangebiet, Ausschnitt aus der BFD50, (Eigendarstellung,<br>unmaßstäblich; <a href="http://bodenviewer.hessen.de">http://bodenviewer.hessen.de</a> ) .....  | 9  |
| Abb. 3: Bodenartengruppe, Ausschnitt BFD5L, 1:5.000, (Eigendarstellung, unmaßstäblich;<br><a href="http://bodenviewer.hessen.de">http://bodenviewer.hessen.de</a> ) .....   | 10 |
| Abb. 4: Bodenerosionsatlas 2023 (ABAG) mit Plangebiet (grüne Strichlinie),<br>(Eigendarstellung, unmaßstäblich; <a href="http://bodenviewer.hessen.de">http://bodenviewer.hessen.de</a> ) .....                                     | 11 |
| Abb. 5: Erosionsgefährdung Fruchtfolge mit Plangebiet (grüne Strichlinie),<br>(Eigendarstellung, unmaßstäblich; <a href="http://bodenviewer.hessen.de">http://bodenviewer.hessen.de</a> ) .....                                     | 12 |
| Abb. 6: Acker- bzw. Grünlandzahl mit Plangebiet, Ausschnitt aus der BFD5L, 1:5.000<br>(Eigendarstellung, unmaßstäblich; <a href="http://bodenviewer.hessen.de">http://bodenviewer.hessen.de</a> ) .....                             | 15 |
| Abb. 7: Ertragspotenzial des Geltungsbereichs, Ausschnitt aus der BFD5L, 1:5.000,<br>(Eigendarstellung, unmaßstäblich; <a href="http://bodenviewer.hessen.de">http://bodenviewer.hessen.de</a> ) .....                              | 16 |
| Abb. 8: Feldkapazität des Geltungsbereichs, Ausschnitt aus der BFD5L, 1:5.000,<br>(Eigendarstellung, unmaßstäblich; <a href="http://bodenviewer.hessen.de">http://bodenviewer.hessen.de</a> ) .....                                 | 17 |
| Abb. 9: Ausschnitt aus der Themenkarte „Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und<br>Bauleitplanung“, 1:5.000, (Eigendarstellung, unmaßstäblich;<br><a href="http://bodenviewer.hessen.de">http://bodenviewer.hessen.de</a> ) ..... | 19 |
| Abb. 10: Schema der Gesamtbewertung der Bodenfunktionen (nach R. Miller, 2012) .....  | 20 |
| Abb. 11: Bestand im Plangebiet (Eigendarstellung Stand: Jan. 2026) .....  | 21 |
| Abb. 12: Eingriffsflächen in das Schutzgut Boden, magentafarbene Fläche (unmaßstäblich;<br>verändert nach Grundlage Planquadrat, Dez. 2025).....  | 23 |

## **TABELLENVERZEICHNIS**

|   |    |
|---|----|
| Tab. 1: Aggregierte Bewertung der Bodenfunktionen des Plangebiets mit Klassifizierung<br>(Boden-Viewer, HLNUG) .....  | 19 |
| Tab. 2: Bewertungsschema der Bodenfunktionen (HLNUG, 2023).....   | 20 |
| Tab. 3: Nutzung vor und nach dem Eingriff B-Plan Nr.32,Stadtteil Dudenhofen, Stadt<br>Rodgau .....  | 22 |
| Tab. 4: Minderungsmaßnahmen in Bezug zu den Planausweisungen (Eigendarstellung:<br>Bebauungsplan und Arbeitshilfe Bodenkompensation [HLNUG, 2023]) .....    | 24 |
| Tab. 5: Ermittlung der Wertstufen und der Differenz für die Teilflächen der Planung vor und<br>nach dem Eingriff (Konfliktanalyse/Auswirkungsprognose)..... | 26 |
| Tab. 6: Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des<br>Kompensationsbedarfs.....  | 26 |
| Tab. 7: Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und der Maßnahmenbewertung für<br>die Ausgleichsmaßnahmen .....  | 27 |



**ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

|          |  |
|----------|--|
| BauGB    | Baugesetzbuch  |
| BBodSchG | Bundesbodenschutzgesetz  |
| BFD5L    | Bodenflächendaten 1:5000 landwirtschaftlicher Nutzflächen                  |
| biol.    | biologisch   |
| BEP      | Biotopentwicklungspotenzial  |
| BNatSchG | Bundesnaturschutzgesetz  |
| B-Plan   | Bebauungsplan  |
| BWE      | Bodenfunktionswerteinheit  |
| BWP      | Biotopwertpunkt  |
| EP       | Ertragspotenzial   |
| FK       | Feldkapazität  |
| GFZ      | Geschossflächenzahl  |
| HDSchG   | Hessisches Denkmalschutzgesetz   |
| HeNatG   | Hessisches Naturschutzgesetz   |
| HLNUG    | Hessisches Landesamt für Naturschutz Umwelt und Geologie                   |
| ID       | Identifikator  |
| (L)      | Lehm   |
| LFDH     | Landesamt für Denkmalpflege Hessen   |
| MM       | Minderungsmaßnahme   |
| nFKdB    | nutzbare Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum                       |
| NR       | Nitratrückhaltevermögen  |
| pF       | dekadischer Logarithmus des Betrags der Bodenwasserspannung in Hektopascal |
| (S)      | Sand   |
| (SL)     | Stark lehmiger Sand  |
| (sL)     | Sandiger Lehm  |
| (T)      | Ton  |
| (U)      | Schluff  |
| WS       | Wertstufe  |
| WvE      | Wertstufe vor dem Eingriff   |



## 1 Einleitung

Der Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen ist insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen Bestandteil des Naturhaushalts. Er dient als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen, schützt aufgrund seiner Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften das Grundwasser und stellt zudem ein Archiv der Natur- und Kulturgeschichte dar. Der unversiegelte und natürlich gewachsene Boden ist bezüglich seiner Schutzwürdigkeit grundsätzlich als hoch einzustufen, da er aufgrund seiner natürlichen Funktion im Naturhaushalt und seiner Nutzungsfunktionen (landwirtschaftlicher Produktionsstandort, Rohstofflagerstätte etc.) ein nicht vermehrbares Gut darstellt und nicht ersetzbar ist.

Flächenverbrauch und Flächenversiegelung führen zu einem Verlust an Böden und ihrer Funktionen. Die Auswirkungen einer Bauleitplanung auf das Schutzgut Boden sind durch eine Bewertung der Bodenfunktionen zu ermitteln. Es sind die Unterschiede der Bodenfunktionsbewertungen vor und nach dem Eingriff und somit die Auswirkungen der Planungsumsetzung darzustellen und der erforderliche Kompensationsbedarf zu bilanzieren.

### 1.1 Planungsanlass und Projektbeschreibung

Ziel der Planung ist die Entwicklung eines nachhaltigen Firmencampus für die TB International GmbH am Standort Ober-Ramstadt. Mit der Entwicklung des ehemaligen Michaelshofs sollen bestehende Unternehmensstandorte zusammengeführt und ein zukunftsähiger Unternehmenssitz mit Wachstumspotenzial geschaffen werden. Eigentümer und Projektentwickler der Flächen ist die Propri N1 GmbH (gleicher Eigentümer wie TB Int.), die mit Eigeninvestition den Campus entwickeln und betreiben wird. TB International GmbH wird Ankermieter der Anlage werden.

Der geplante Campus soll nicht nur die Anforderungen des Unternehmens erfüllen, sondern zugleich einen Mehrwert für die Stadt Ober-Ramstadt bieten. Vorgesehen sind Nutzungen, die auch der Allgemeinheit zugutekommen, wie Gastronomie, Fitnessangebote und eine Kinderbetreuungseinrichtung. Darüber hinaus sollen Boardingmöglichkeiten für Gäste und Kunden entstehen, wodurch eine bestehende infrastrukturelle Lücke geschlossen wird.

Die Nutzung einer bereits erschlossenen, brachliegenden Fläche anstelle einer Neuversiegelung trägt zur nachhaltigen Flächenentwicklung bei.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst den Bereich des ehemaligen Michaelshofs sowie umliegende Ackerflächen in Ober-Ramstadt und einen Teilbereich des bestehenden Verkehrsweges nördlich davon mit einer Größe von ca. 3,2 ha. Zur Neuordnung der Verkehrsführung wurde der nördlich des Michaelshof gelegene Plangebietsteilbereich mit bestehender Verkehrsfläche hinzugenommen. In der weiteren Betrachtung wird vor allem der südliche Plangebietsbereich mit Michaelshof und umliegenden Ackerflächen betrachtet. Bei dem nördlich davon gelegenen Plangebietsteilbereich handelt es sich um bereits durch die vorhandenen Verkehrsflächen zuvor in Anspruch genommene anthropogen veränderte Böden.

Die Flächengröße des Plangeltungsbereichs beträgt ca. 3,2 ha und befinden sich in der Flur 13, Flurstücke 243, 244, Flurstücke 226 (teilw.), 245/1 (teilw.), 245,2 (teilw.), 247 (teilw.), 251 (teilw.) und Flur 14 Flurstücke 329 (teilw.), 330 (teilw.), 332 (teilw.).





ausgeglichen werden.

Die Bearbeitung des Schutzguts Boden erfolgt in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ und Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB (2023).

### **1.3 Methodisches Vorgehen**

Um die Auswirkungen einer Bauleitplanung auf das Schutzgut Boden zu ermitteln, wird der bodenfunktionale Ist-Zustand vor und nach der Inanspruchnahme (bauzeitlich und betriebsbedingt) des Vorhabens verglichen. Die Unterschiede der Bodenfunktionsbewertungen stellen dabei die Auswirkungen der Planungsumsetzung bzw. den Kompensationsbedarf dar (HLNUG, 2023).

Zunächst wird der Ist-Zustand des Bodenzustands im Plangebiet ermittelt und bewertet. Hierzu werden nach den einschlägig zur Verfügung stehenden Datengrundlagen für das Schutzgut Boden die Struktur und Funktion, Vorbelastungen und ggf. besondere Bedeutung der Böden dargestellt.

Als Daten- und Informationsgrundlage wurden u.a. folgende Unterlagen ausgewertet:

- Auswertung des Internetportals Geologie-Viewer Hessen (HLNUG (Hrsg.): <http://Geologieviewer.hessen.de>) Internet-Abruf: Januar 2026;
- Auswertung des Internetportals Boden-Viewer Hessen (HLNUG (Hrsg.): <http://boden-viewer.hessen.de>) Internet-Abruf: Januar 2026;
- Textliche Festsetzungen sowie Hinweise und Empfehlungen des Bebauungsplans „Ehemaliger Michaelshof - Bodenäckerweg“ in Ober-Ramstadt. Vorentwurf, Planquadrat, 20.11.2025;
- Begründung gem. § 9 Abs. 8 BauGB B-Plan „24. Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich „Ehemaliger Michaelshof - Bodenäckerweg“ sowie Bebauungsplan „Ehemaliger Michaelshof - Bodenäckerweg“ in Ober-Ramstadt, Gemarkung Nieder-Ramstadt, Gemeinde Mühlthal, Vorentwurf, 20.11.2025;
- Ergebnisse des Scoping-Termins am 11.11.2025.

Im Anschluss an die Bestandsbewertung ist die Ermittlung von Auswirkungen auf den Bodenzustand zu prognostizieren (Auswirkungsprognose) und der Kompensationsbedarf zu ermitteln (vgl. Kap. 4.1.3). Die verbal argumentative Ermittlung erfolgt in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ (HLNUG, 2023) und ist ebenfalls in Kapitel 4.1.3 dargestellt.



## 2 Bestandsbeschreibung

### 2.1 Bodenfunktionsbewertung vor dem Eingriff

Für Teile des B-Plan „Ehemaliger Michaelshof – Bodenäckerweg“, Stadt Ober-Ramstadt liegen - vor allem in bereits anthropogen überprägten Nutzungsbereichen - keine Bodendaten zur funktionalen Gesamtbewertung und deren Einzeldarstellungen (HLNUG) vor. Um diese Datenlücke schließen zu können, werden die Bodendaten der Nachbarflächen übertragen.

#### 2.1.1 Geologie und bodenkundliche Einordnung

|              |   |
|--------------|---|
| Geologie     | Der geologische Untergrund des Plangebietes im Paläozoisches Gebirge zeichnet sich durch seine Lage innerhalb des Odenwald-Kristallin und hier im geologischen Strukturraum Bergsträßer Odenwald aus. Diese ist im Bereich des Plangebietes überwiegend durch plutonische Gesteine des Odenwaldes gekennzeichnet. Nur am nördlichen Rand des Geltungsbereichs treten ungegliederte Fließerden bestehend aus Ton, Schluff, oft mit Steinen, Grus und Sand hinzu.   |
| Bodeneinheit | Aus dieser geologischen Formation sind im überwiegenden Bereich des Plangebietes Böden aus äolischen Sedimenten, d.h. Böden aus mächtigem Löss entstanden. Die so überwiegend entwickelten <b>Pararendzinen mit Parabraunerden (erodiert)</b> des Pleistozän. Morphologisch gesehen findet man diese Bodeneinheit vor allem auf stärker reliefierten Arealen, vorwiegend in Südhessen.<br><br>Bei der Pararendzina handelt sich um ein junges Bodenentwicklungsstadium der Lössverwitterung in alten Ackerlandschaften nach Abtrag der Parabraunerde, bei häufiger Bodenbildung stark erodierter Hanglagen. Werden beispielsweise Parabraunerden stark erodiert, so bildet sich aus dem verbliebenen Substrat je nach Karbonatgehalt erneut eine Pararendzina oder Rendzina. Daher ist die Verbreitung der Pararendzina zumeist auf Erosionsstandorte (Landwirtschaft, Massenabtragung im Hochgebirge) beschränkt. Teilweise enthält die Krume noch Reste des Bt-Horizontes der Parabraunerde und besitzt dann einen höheren Tongehalt. Pararendzinen sind in der Regel mäßig humose, kalkreiche, stickstoffreiche Böden mit mittlerer bis hoher nutzbarer Feldkapazität, guter bis mittlerer Wasserleitfähigkeit und guter Durchlüftung. Es sind fruchtbare und vielseitig nutzbare Böden, die zur Trockenheit neigen. |
|              | Entlang des Faulbaches haben sich Böden aus <b>Auengleye mit Gleyen</b> entwickelt, die im westlichen Plangeltungsbereich am Michelshof und auch im nördlich davon gelegenen Plangebietsteil vorhanden sind. Die im Plangebiet vorkommenden Auengleye mit Gleyen besitzen ein Substrat aus >10 dm Auenschluff, -lehm und/oder -ton, örtl. Kolluvialschluff (Holozän), die typisch für Bachauen in Lössgebieten sind. Die Auengleye besitzen eine mittlerer Nährstoffverfügbarkeit, eine allgemein hohe Lagerungsdichte und dadurch bedingter Neigung zu Staunässe bzw. ist durch sehr hohe Grundwasserstände der Lufthaushalt zeitweilig beeinträchtigt. Zwar zeichnet sich der Boden durch eine hohe   |



Wasserspeicherkapazität aus, neigt jedoch bei länger anhaltender Trockenheit zur Bildung von Trockenrissen und Verkrustung.

Die im Plangebiet vorkommenden Bodeneinheiten sind als regional weit verbreitet anzusehen.

#### LEGENDE

|                         |   |
|-------------------------|---|
|                         | Grenze Bebauungsplan                        |
| <b>Bodenhautgruppen</b> |   |
|                         | Pararendzinen mit Parabraunerden (erodiert) |
|                         | Auengleye mit Gleyen                        |
|                         | Braunerden                                  |

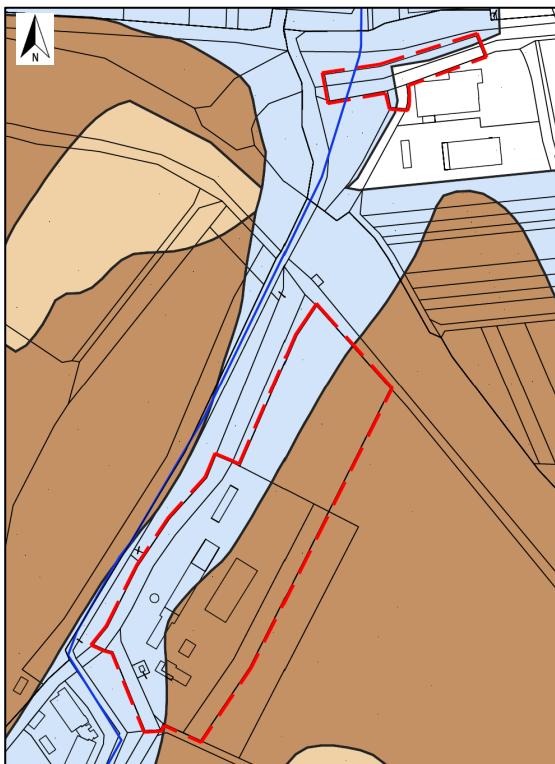


Abb. 2: Bodeneinheiten im Plangebiet, Ausschnitt aus der BFD50,  
(Eigendarstellung, unmaßstäblich; <http://bodenviewer.hessen.de>)

#### Bodenart

Die Bodenart stellt den Feinboden als summarischen Ausdruck für das Mischungsverhältnis der drei Korngrößen Sand, Schluff und Ton (Feinbodenfraktionen) dar. Nach dem Vorherrschen der einzelnen Fraktionen werden Sande (S), Tone (T) und Schluffe (U) bzw. deren Dreikorngemenge Lehm (L) unterschieden. Die Bodenart gibt Auskunft über den Nährstoff- und Wasserhaushalt des Bodens, der je nach Zusammensetzung und Mischungsverhältnis der drei Korngrößen sehr differenziert ist. Die Bodenschätzung kennt neun Bodenarten für Acker und fünf Bodenarten für Grünland, die auch als geschichtete Bodenarten oder Misch- (z.B. S/Mo) bzw. Übergangsbodenarten (z.B. SMo) angegeben werden können.

Die vorherrschende Bodenart im Plangebiet ist ein **Lehm (L, L/S, L/SI, L/Mo, LMo)**, der als mittlerer Boden bezeichnet wird und mit einem optimalen Verhältnis von Ton, Schluff und Sand eine Zwischenstellung einnimmt. Er stellt ein Dreikorngemisch von Sand, Schluff und Ton in etwa gleichen Anteilen dar (ca. 8 bis 45 % Ton, 0 bis 50 % Schluff und 15 - 83 % Sand). Der Lehmboden ist gut bearbeitbar und hat eine gute Nährstoffspeicherung. Er besitzt die Eigenschaften, Nährstoffe sehr gut nachzuliefern, Schadstoffe zu akkumulieren und Wasser optimal zu



halten. Durch die zuvor genannten Eigenschaften ist der Lehmboden sehr gut landwirtschaftlich nutzbar.

Neben dem Lehm kommt im übrigen Geltungsbereich die Bodenart **sandiger Lehm (sL, sL/S)** vor. Diese Bodenart ist für fast alle Kulturen verwendbar. Die wasserhaltende und wassersteigende Kraft ist gut, die Durchlüftung ist ausreichend. Eine regelmäßige Humuszufuhr ist sinnvoll, ebenso wie Kalkung.

#### LEGENDE

|                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
|                          | Plangebiete                         |
| <b>Bodenartengruppen</b> |                                     |
|                          | sandiger Lehm (sL, sL/S);           |
|                          | Lehm (L, L/S, L/SI, L/Mo, LMo)      |
|                          | stark lehmiger Sandboden (SL, SL/T) |

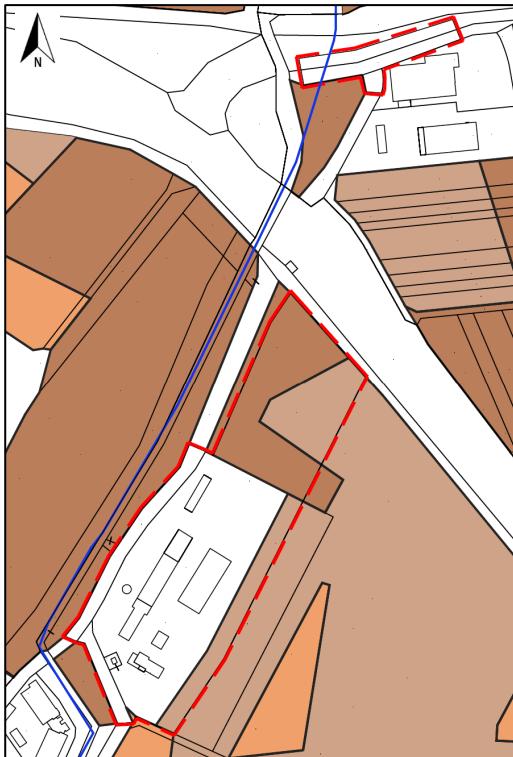


Abb. 3: Bodenartengruppe, Ausschnitt BFD5L, 1:5.000, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; <http://bodenviewer.hessen.de>)

#### Erosions- gefährdung

Bodenerosion kann durch Wind, Wasser und Bodenbearbeitung entstehen. Bodenerosion hat vielfältige Folgen. Neben den unmittelbaren Bewirtschaftungserschwernissen wirkt sie sich mittel- bis langfristig auf die Bodenfruchtbarkeit aus, bedingt Sedimentprobleme in Gräben, Rückhaltebecken, Gewässer sowie in Siedlungs- und Verkehrsflächen. In Hessen spielt vor allem die Wasser- und Bearbeitungserosion eine bedeutende Rolle. Schäden durch Winderosion sind hingegen nur lokal und zeitlich sehr begrenzt zu beobachten.

Das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) erarbeitet Grundlagen zur Bewertung der standortbezogenen Erosionsgefährdung, die im Bodenerosionsatlas 2023 (3. Auflage) sind und über den Bodenviewer Hessen abgerufen werden können. Das HLNUG definiert Bodenerosion als „Abtragsprozess durch Wasser, Wind oder Eis“. Wiederkehrende Erosionsereignisse führen zur Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Bodenfunktionen und stellen somit eine potentiell schädliche Bodenveränderung dar. In Hessen wird Bodenerosion vor allem durch Niederschlagswasser ausgelöst,



während die Erosion durch Wind eine untergeordnete Rolle spielt. Die Hauptfaktoren, die zur Analyse von Bodenerosion durch Wasser betrachtet werden müssen, sind Klima, Topographie, Bodenzustand, Bodenbedeckung und Bodenbearbeitung. Die Modellrechnung zur Bodenerosion des HLNUG stützt sich auf das weit verbreitete, empirische Erosionsmodell „Allgemeine Bodenabtragsgleichung“ (ABAG) nach Schwertmann et al. (1987). Mit der ABAG lässt sich ein „langjährig zu erwartender mittlerer, flächenhafter Bodenabtrag durch Regen“ auf Ackerflächen abschätzen (DIN 19708: 2022-08).

Die Erosionsbewertung für die *natürliche Erosionsgefährdung* kann u.a. als Kartendarstellung im Bodenviewer Hessen abgerufen werden. Danach besteht für das Plangebiet vor allem auf den hanglagigen Ackerflächen eine extrem hohe Erosionsgefährdung (E6.3). Im Bereich der Aue des Faulbaches geht diese in eine mittlere bis hohe Erosionsgefährdung über.

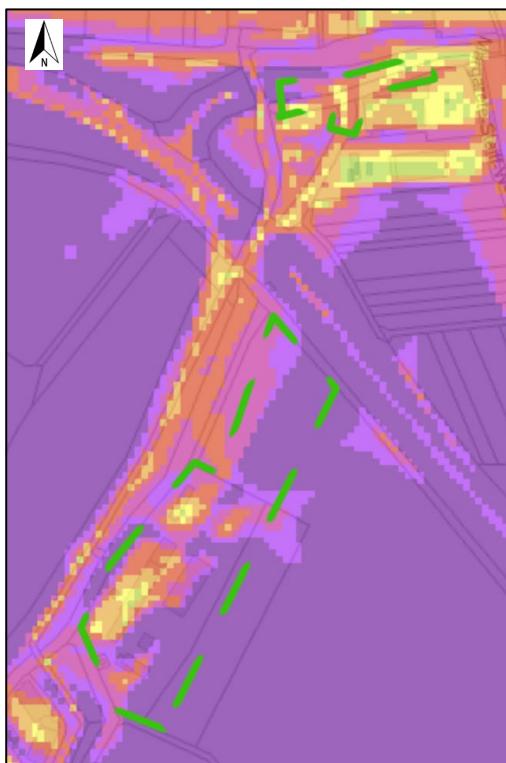


Abb. 4: Bodenerosionsatlas 2023 (ABAG) mit Plangebiet (grüne Strichlinie), (Eigendarstellung, unmaßstäblich);  
<http://bodenviewer.hessen.de>

Es kann davon ausgegangen werden, dass im Bereich des Michaelshofes und auch im Bereich des nördlich gelegenen Plangebietsteils durch die Versiegelungen und dauerhaft begrünten Hausgärten bzw. Straßenbegleitgrüns die Erosionsgefährdung zurücktritt. Auf den Ackerflächen hingegen erhöht sich oder sinkt die Erosionsgefährdung je nach Fruchtfolge. Zu Zeiten ohne Einsaat/ Bepflanzung kann von einer extrem hohen Erosionsgefährdung ausgegangen werden.

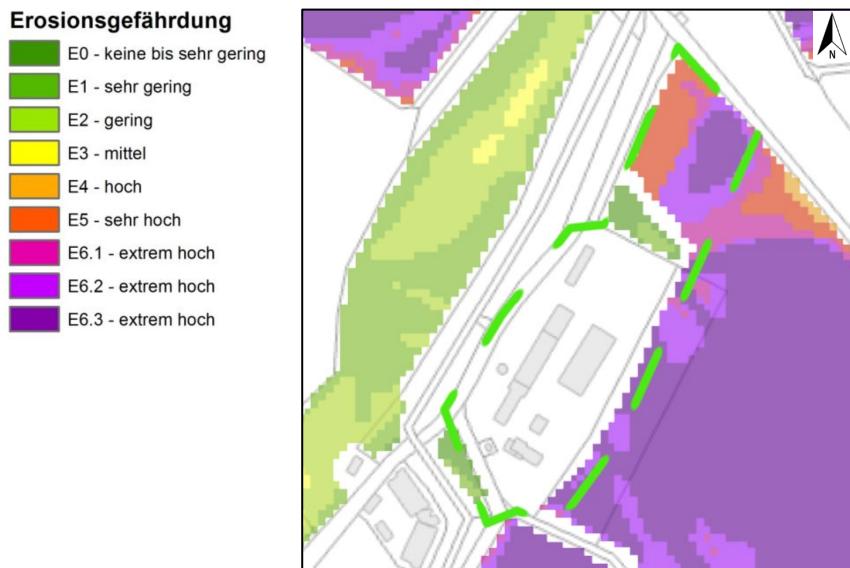


Abb. 5: Erosionsgefährdung Fruchfolge mit Plangebiet (grüne Strichlinie), (Eigendarstellung, unmaßstäblich; <http://bodenviewer.hessen.de>)

#### Verdichtungsempfindlichkeit

Bodenverdichtungen entstehen in der Regel durch mechanische Belastung (beispielsweise durch Befahren des Bodens mit schweren Maschinen und Transportfahrzeugen). Die Folge ist eine Verringerung des Porenvolumens und hier vor allem der für den Luft- und Wasseraustausch wichtigen Mittel- und Grobporen. Hinzu kommt eine Beeinträchtigung der Vernetzung der Poren untereinander und damit der Bodenluft und des Bodenwasserhaushalts. Das Resultat sind schlechte Lebensbedingungen für die Bodenorganismen, eine schlechte Durchwurzelbarkeit sowie eine geringe Bodenfruchtbarkeit.

Die Verdichtungsempfindlichkeit von Böden vor allem gegenüber Befahrung kann aus den standörtlichen Bodeneigenschaften für die obersten 10 Dezimeter abgeschätzt werden. Sie steigt

- mit abnehmendem Grobbodenanteil,
- mit zunehmendem Ton- und Schluffanteil,
- mit zunehmendem Humusanteil,
- mit zunehmender Vernässung.

Als besonders verdichtungsempfindlich gelten daher humusreiche Böden und Böden mit starkem Grundwasser- und Staunässeeinfluss.

Die im Plangebiet vorkommende Bodenart Auengleye mit Gleyen gilt als hoch verdichtungsempfindlich.

#### Düngemittelverordnung

Das Plangebiet liegt innerhalb gefährdeter Gebiete (§ 13 Absatz 2 Nr. 1 der Düngeverordnung), in denen höhere Anforderungen an die Düngungspraxis gestellt werden. Nitrat ist im Boden sehr mobil und kann insbesondere im Herbst nach der Ernte und bei starken Niederschlägen mit dem Sickerwasser in das Grundwasser verlagert werden. Boden- oder Grundwasserverunreinigungen, die zu potenziellen Einträgen von Düngemitteln in das Sicker- und Grundwasser führen, sind unter



Berücksichtigung der Auflagen der Düngeverordnung nicht zu erwarten.

**Archivfunktion** Böden erfüllen gemäß § 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Funktionen als Archive der Natur- und Kulturgeschichte. Sie enthalten gebietsweise oder punktuell besondere bzw. wertvolle Informationen, die bei Eingriffen z. B. durch Bebauung, Versiegelung, Abgrabung oder den Eintrag von Schadstoffen meist irreversibel zerstört werden. Um sie zu erhalten, ist es notwendig, Böden mit besonderer Erfüllung der Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu schützen (LABO, 2011). Den gesetzlichen Auftrag für den Schutz von Archivböden gibt das BBodSchG in § 1: Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Für Böden mit Archivfunktion liegen bislang in Hessen noch keine abschließenden Datengrundlagen vor. Durch das HLNUG wird eine Flächendarstellung der Suchräume für Archivböden der Naturgeschichte zur Verfügung gestellt (Methode BFD50 Archivböden). Demgemäß werden die Böden des Plangebietes als „Böden ohne besondere Einstufung hinsichtlich ihrer Archivfunktion“ eingestuft.

Aufgrund der im Plangebiet vorherrschenden, regional weit verbreiteten Bodeneinheiten, ist im Hinblick auf die Naturgeschichte keine höhere Funktion zu erwarten. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§1 BBodSchG).

**Bodendenkmäler** Im Geoportal Hessen (WMS-Geodienst) sind keine Bodendenkmäler gemäß § 2 Abs. 2 HDSchG im oder in der näheren Umgebung des Plangebietes verzeichnet (Abruf Jan. 2026).

Hessen Archäologie hat jedoch im Rahmen der Scoping- Anfrage eine schriftliche Stellungnahme abgegeben und darauf hingewiesen, dass Südöstlich des ausgewiesenen B-Plan-Gebiets das Bodendenkmal Ober-Ramstadt 098 (vorgeschichtliche und römische Siedlungsspuren) bekannt ist. Die Ausdehnung dieses Bodendenkmals ist nicht abschließend geklärt. Eine Ausdehnung in das Plangebiet ist wahrscheinlich. Im Rahmen des B-Plan-Verfahrens ist die Qualität (Erhaltung) und Quantität (Ausdehnung) der archäologischen Befunde zu überprüfen, damit es später zu fundierten Stellungnahmen im Rahmen von bauordnungsrechtlichen oder denkmalschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren kommen kann. Zur Klärung des Sachverhalts ist ein archäologisches Gutachten, gemäß § 20 Abs. 1 Satz 2 HDSchG beauftragt.

Darüber hinaus bleibt zu beachten, dass bei Erdarbeiten jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände wie z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste



entdeckt werden können. Diese sind nach § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde zu melden. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen (§ 21 Abs. 3 HDSchG).

### **2.1.2 Vorbelastungen Boden (nachsorgender Bodenschutz)**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Vorbelastungen        | Vorbelastungen beziehen sich auf die Recherche nach bereits erfassenen chemischen (z.B. geogene Grundbelastung, anthropogener Schadstoffeintrag, Altlastensituation) und physikalischen Vorbelastungen (z.B. Versiegelung, Erosion, Verdichtung, großflächiger Bodenab- bzw. -auftrag).<br><br>Vorbelastungen für das Schutzgut Boden können sich durch intensive Flächenbewirtschaftung ergeben, die zu Bodenverdichtung und Gefügezerstörung durch Einsatz schwerer Maschinen, potenzieller Eintrag von Agrochemikalien in Boden und Grundwasser sowie Beeinträchtigung der Bodenfauna (z.B. durch mechanische Bearbeitung im Pflughorizont), Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und zeitweise fehlende Vegetationsbedeckung führen können. Eine ordnungsgemäße Landwirtschaft führt jedoch nicht zu einer Vorbelastung des Bodens, die in der Bilanz zu berücksichtigen wäre (vgl. Arbeitshilfe zu Bodenkompen-sation, Kap.4.2.2, Seite 17, HLNUG, 2023).<br><br>Vorbelastungen sind im Geltungsbereich des hier vorliegenden Bebauungsplanes bisher nicht bekannt. |
| Altlasten             | Von Seiten des RP Darmstadt Dezernat Bodenschutz wurde im Rahmen der Rahmen der Scoping- Anfrage eine schriftliche Stellungnahme abgegeben und darauf hingewiesen, dass es für das Plangebiet in der Altflächendatei des Landes Hessen (FIS AG - Fachinformationssystem Altflächen und Grundwasserschadensfälle) ein Eintrag befindet. In FIS AG sind alle seitens der Kommunen gemeldeten Altflächen (Altablagerungen und Altstandorte) sowie behördlicherseits bekannten Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen erfasst. Das Gewerbe ist mit der Branchenklasse 4 bewertet. Gemäß Handbuch Altlasten, Band 2, Teil 4 des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) stellt diese ein hohes Gefährdungspotential für die Umwelt dar.  |
| Kampfmittelsondierung | ➤ Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.<br><br>Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.   |



### 2.1.3 Bodenfunktionaler Ist-Zustand

Zur Analyse des bodenfunktionalen Ist- Zustands im Geltungsbereich und dessen Bewertung werden - wie von der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarf (HLNUG, 2023) empfohlen - die Kriterien „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ (Ertragspotenzial), „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt“ (Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen) sowie „Standortpotential für natürliche Pflanzengesellschaften“ (Biotoptwicklungspotenzial) herangezogen.

#### Ertragspotential

Die Eignung eines Standortes für die Produktion von Biomasse wird durch die Faktoren Boden, Klima und Relief bestimmt. Das standortspezifische Ertragspotenzial beschreibt die Eigenschaft des Bodens, welche - bei vertretbarem Aufwand in Hinblick auf Technik, Ökonomie und Ökologie - die Produktivität nachhaltig gewährleistet. Die Einstufung des standortspezifischen Ertragspotenzials erfolgt in Hinblick auf die nutzbare Feldkapazität im Hauptwurzelraum (nFKdB) und den potentiellen Grundwassereinfluss des Standortes.

Die Acker- bzw. Grünlandzahl stellt die Ertragsmesszahl der Bodenschätzung dar. Sie ergibt sich unter Berücksichtigung der Bodenart, der Bodenstufe, der Klima- und Wasserverhältnisse aus der dem Acker- bzw. Grünlandschätzungsrahmen entnommenen Bodenzahl (von 7 bis 88/100) zuzüglich bzw. abzüglich eines Zu- oder Abschlags zur Berücksichtigung der Geländegestaltung (u.a.) von maximal +/- 12 bzw. 20.

Die Böden des Geltungsbereichs weisen eine bodenfunktionale Einstufung des **Ertragspotential** von **hoch** auf. Die **Acker- und Grünlandzahl** im Plangebiet liegt im Bereich zwischen **>55 bis ≤ 70**.

#### LEGENDE

Grenze Bebauungsplan

#### Acker- und Grünlandzahl

|  |              |
|--|--------------|
|  | >25 bis <=30 |
|  | >40 bis <=45 |
|  | >45 bis <=50 |
|  | >50 bis <=55 |
|  | >55 bis <=60 |
|  | >60 bis <=65 |
|  | >65 bis <=70 |



Abb. 6: Acker- bzw. Grünlandzahl mit Plangebiet, Ausschnitt aus der BFD5L, 1:5.000 (Eigendarstellung, unmaßstäblich;  
<http://bodenviewer.hessen.de>)



Die Einstufung des **Ertragspotenzials** im Plangebiet liegt bei **hoch** (vgl. die folgende Abbildung).

**hoch** Böden im Plangeltungsbereich mit einem hohen Vermögen der Böden Wasser zu speichern und Nährstoffe zurückzuhalten, so dass sie den Pflanzen zur Verfügung stehen.

#### LEGENDE

— Grenze Bebauungsplan

Stufen des Ertragspotenzials

sehr hoch

hoch

mittel

gering

sehr gering



Abb. 7: Ertragspotenzial des Geltungsbereichs, Ausschnitt aus der BFD5L, 1:5.000, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; <http://bodenviewer.hessen.de>)

#### Feldkapazität

Die Feldkapazität (FK) eines Bodens bzw. des einzelnen Bodenhorizontes ist diejenige Wassermenge, die dieser nach ausreichender Sättigung gegen die Schwerkraft zurückhalten kann (gemäß Konvention bei Saugspannung  $pF \geq 1,8$ ). Sie wird in [mm] angegeben und für die jeweilige Mächtigkeit eines Horizontes berechnet, sodann bezogen auf 100 cm Tiefe aufaddiert und klassifiziert. Die Methode gibt die repräsentative FK bis 100 cm Tiefe einer bedeckungs-/nutzungsdifferenzierten Bodengrundeinheit wieder.

Das Plangebiet weist eine mittlere **Feldkapazität** auf (vgl. die folgende Abbildung).

Einstufung der Feldkapazität im Plangebiet:

**mittel** Böden im Plangebiet mit einer mittleren Feldkapazität von >260 bis <=390 mm.



**LEGENDE**

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
|                                     | Grenze Bebauungsplan    |
| <b>Feldkapazität, klassifiziert</b> |                         |
|                                     | sehr hoch (>520 mm)     |
|                                     | hoch (>390 - <=520mm)   |
|                                     | mittel (>260 - <=390mm) |
|                                     | gering (>130 - <=260mm) |
|                                     | sehr gering (<=130mm)   |

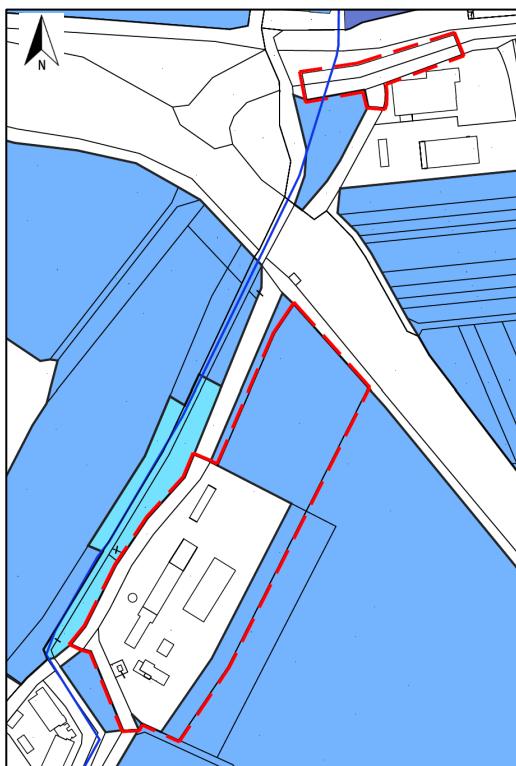


Abb. 8: Feldkapazität des Geltungsbereichs, Ausschnitt aus der BFD5L, 1:5.000, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; <http://boden-viewer.hessen.de>).

#### Nitratrückhaltevermögen

Das Nitratrückhaltevermögen, als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, steigt mit der Sickerwasserrate, die sich vor allem aus dem jährlichen Wasserbilanzüberschuss ergibt und verringert sich mit der Verweildauer des Wassers im Boden sowie dem dadurch vermehrten Nitratentzug durch die Pflanzen. Die Verweildauer hängt vor allem von der Feldkapazität ab, die für den durchwurzelbaren Bodenraum ermittelt wird. Zur Ermittlung des Nitratrückhaltevermögens werden die Daten der Bodenfunktionsbewertung für die Bauleitplanung übernommen, unter Abgleich mit den Bewertungsdaten der BFD50 und einer Ableitung des Feldkapazitäts-Wertes.

Die Böden im Plangebiet weisen ein **mittleres Nitratrückhaltevermögen** auf.

Einstufung des Nitratrückhaltevermögens im Plangebiet:

**mittel** *Böden im Plangebiet, mit einer mittleren Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- u. Aufbaumedium, Kriterium „Nitratrückhalt“.*

#### Standorttypisierung Biotopentwicklung

Bei der Bodenfunktion „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ werden Flächenbereiche mit besonderen bzw. extremen Standorteigenschaften ausgewiesen, die vor allem durch den Wasser- und Nährstoffhaushalt bedingt sind. Die Differenzierung von u.a. Trockenstandorten erfolgt durch die Betrachtung des physiologischen Wasserdargebots auf Grundlage der nutzbaren Feldkapazität des Hauptwurzelraumes. Es werden u.a. extrem trockene Standorte (< 30 mm) und



trockene Standorte (30 - 60 mm) sowie trockene Sand-Standorte unterschieden.

Im hier vorliegenden Geltungsbereich des B-Plans sind keine Flächen verzeichnet, die über ein hohes standörtliches Biotopentwicklungs potenzial verfügen. Die bodenfunktionale Einstufung dieser Fläche bezüglich der „**Standorttypisierung für die Biotopentwicklung**“ liegt im Plangebiet bei *mittel* (Einstufung 3).

Die Beurteilung der Bodenfunktion als Gesamtbewertung für die Raum- und Bauleitplanung (Bodenviewer, Internetportal: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2023) beruht auf der Aggregierung der Kriterien „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“, „Ertragspotenzial“, „Feldkapazität“ sowie „Nitratrückhalt“ und ordnet den daraus resultierenden Stufen die Klassen des Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrades von 1 bis 5 zu.

Aus Gründen einer engen Orientierung an planungspraktischen bzw. planungsmethodischen Erfordernissen ist eine Zusammenfassung bzw. Aggregierung der Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen bzw. Bodenteilfunktionen aus Sicht der Planungsverantwortlichen in vielen Fällen wünschenswert. Doch wurde ebenfalls festgestellt, dass sich eine zusammenfassende Bewertung nur empfiehlt, wenn sogenannte quantitative Aspekte des Bodenschutzes im Vordergrund stehen, die sich auf Anzahl und Umfang von Flächen beziehen. Dies ist im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) der Fall, bei der Standortalternativen abgewogen und Bodenschutz vorrangig Schutz vor dem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen bedeutet. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) sind dagegen hauptsächlich die auf den Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen abzielenden, qualitativen Fragen des Bodenschutzes und deren Kompensation von Bedeutung, so dass hier die Anwendung einer zusammenfassenden Bewertung der Bodenfunktionen nur in Ausnahmefällen geeignet ist (HMUELV, 2011).

Die aggregierte Gesamtbewertung der Bodenfunktionen wird im Rahmen des vorliegenden Gutachtens im Sinne einer übersichtlichen Gesamtdarstellung der Bodenwertigkeiten dennoch dargestellt. Die Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie stuft die Bedeutung der Böden im Plangebiet gemäß folgender Abbildung als **mittel** ein.



**LEGENDE**

Grenze Bebauungsplan

**Bodenfunktionsbewertung**

sehr hoch

hoch

mittel

gering

sehr gering



Abb. 9: Ausschnitt aus der Themenkarte „Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung“, 1:5.000, (Eigendarstellung, unmaßstäblich; <http://bodenviewer.hessen.de>)

Die folgende Tabelle (1) zeigt im Einzelnen die Bewertungen der Bodenfunktionen, die dann in Kapitel 4.1.3 mit Hilfe des durch das HLNUG zur Berechnung bereitgestellten Excel-Tools in die Bilanzierung einfließen (vgl. Tab. 5/6).

Tab. 1: Aggregierte Bewertung der Bodenfunktionen des Plangebiets mit Klassifizierung (Boden-Viewer, HLNUG)

| Standort-typisierung | Ertragspotential | Feldkapazität | Nitratrückhalte-vermögen | Gesamt-bewertung |
|----------------------|------------------|---------------|--------------------------|------------------|
| 3 - mittel           | 4 - hoch         | 3 - mittel    | 3 - mittel               | mittel           |

Die mathematische Ergebnisbildung verfolgt das Prinzip der Kombination aus arithmetischer Mittelwertbildung der vier Bodenteilfunktionen (Bodenfunktion: Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung, Bodenfunktion: Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Ertragspotenzial, Bodenfunktion: Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium FK sowie Bodenfunktion: Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- u. Aufbaumeedium, Kriterium Nitratrückhalt) mit einer Priorisierung von Böden mit hohen (*Stufe 4*) und sehr hohen (*Stufe 5*) Bodenerfüllungsgrad, wie im folgenden Schema erläutert:



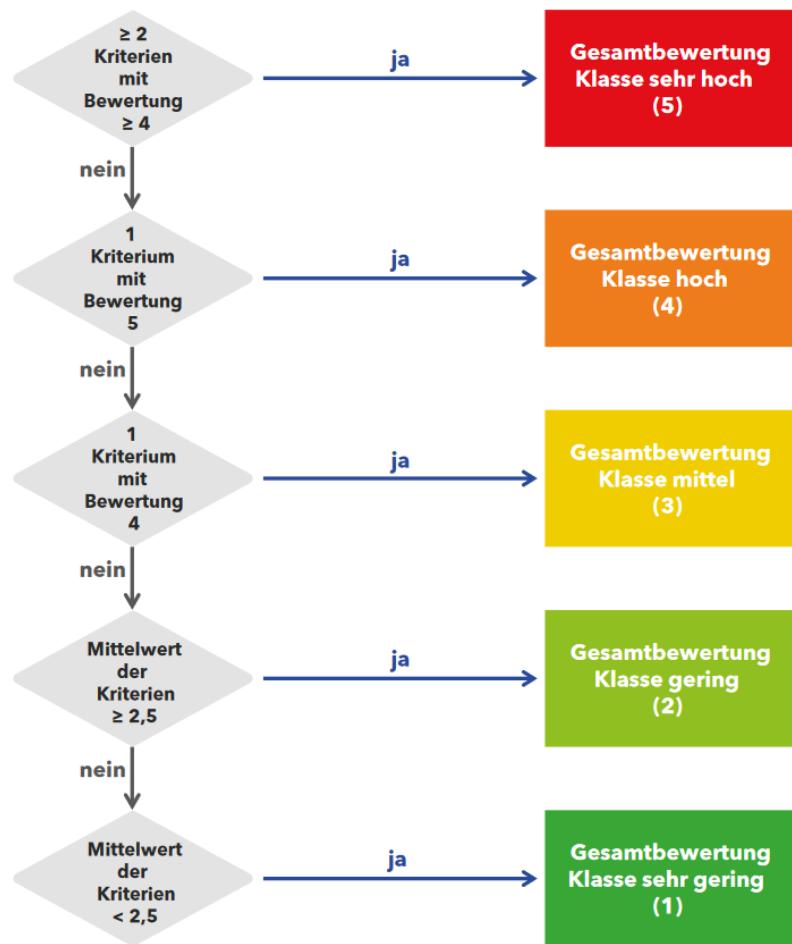


Abb. 10: Schema der Gesamtbewertung der Bodenfunktionen (nach R. Miller, 2012)

Folgt man dem Fließdiagramm in der zuvor gezeigten Abbildung so kommt man zu folgender Gesamtbewertung:

Tab. 2: Bewertungsschema der Bodenfunktionen (HLNUG, 2023)

| Kriterium                       | Gesamtbewertung Klasse |
|---------------------------------|------------------------|
| ≥ 2 Kriterien mit Bewertung ≥ 4 | 5 - sehr hoch          |
| 1 Kriterium mit Bewertung 5     | 4 - hoch               |
| 1 Kriterium mit Bewertung 4     | 3 - mittel             |
| Mittelwert der Kriterien ≥ 2,5  | 2 - gering             |
| Mittelwert der Kriterien < 2,5  | 1 – sehr gering        |

Nach diesem Bewertungsschema fällt die Bewertung des Bodenerfüllungsgrades für das Plangebiet mit **mittel** aus.

## 2.1.4 Zusammenfassende Bewertung Boden vor dem Eingriff

- Wird im Laufe des weiteren Verfahrens ergänzt.

## 2.2 Bestand im Plangeltungsbereich

Das Plangebiet umfasst neben dem Michaelshof mit Gebäuden, versiegelten Wegen und Hofflächen, einem Reitplatz sowie Grünflächen. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen bestehen aus Ackerflächen und einer intensiv genutzten Weide. Im überwiegenden Teil ist der Michaelshof von einer Gehölzhecke umgeben, die den Hof eingrünnt. Der nördliche Plangebietsbereich stellt sich als Straße und Radweg mit Straßenbegleitgrün sowie mehreren, in Reihe gepflanzten Laubbäumen und einem Gehölz entlang der Nieder-Ramstädter Straße dar.

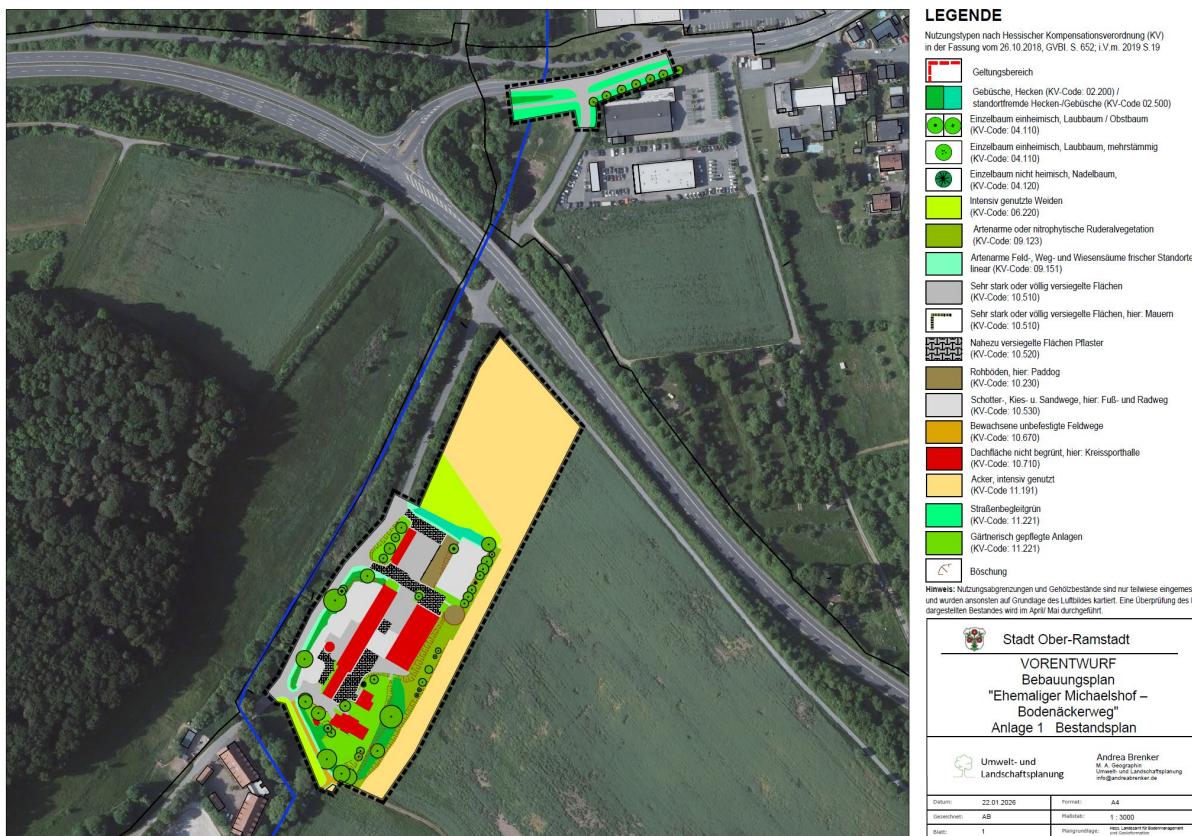


Abb. 11: Bestand im Plangebiet (Eigendarstellung Stand: Jan. 2026)

### **3 Entwicklungsprognose**

#### **3.1 Entwicklungsprognose bei Durchführung der Planung**

Im Folgenden werden die Nutzungen der Flächen im Plangebiet vor und nach dem Eingriff gegenübergestellt. Diese stellen die Grundlage für die in Kapitel 4.1.3 durchgeführte Eingriffsbewertung dar.

Tab. 3: Nutzung vor und nach dem Eingriff B-Plan Nr.32, Stadtteil Dudenhofen, Stadt Rodgau

| <b>Flächennutzung vor dem Eingriff</b> | <b>Flächennutzung nach dem Eingriff</b> |
|--|---|
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |
|  |   |

- Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

#### **3.2 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Fall der Nicht- Umsetzung der Planungen zum hier vorliegenden Bebauungsplan werden die Flächen in ihrer derzeitigen Nutzung bestehen bleiben.

Unter der Voraussetzung einer guten fachlichen Praxis der Landwirtschaft sind durch die Fortführung der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung auf den bestehenden Ackerflächen und der intensiv genutzten Weide keine erheblichen Änderungen des Ist-Zustands des Bodens zu erwarten. Der Michaelshof wird in seinem Bestand und der derzeitigen Nutzung bestehen bleiben.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass durch die Fortführung des derzeitigen Zustandes keine erheblichen Änderungen des Ist-Zustands des Schutzgutes Bodens zu erwarten sind, allerdings auch keine Verbesserungen.



## 4 Eingriffsbewertung

### 4.1 Bodenfunktionsbewertung nach dem Eingriff

Nach derzeitigem Planungsstand kann davon ausgegangen werden, dass sich die bau- und betriebsbedingten Eingriffe in das Schutzgut Boden auf eine Gesamtfläche von ca. 1,1 ha beziehen werden.

Im nördlichen Planteilbereich bestehen aufgrund des Baues der Nieder-Ramstädter Straße und dem parallel verlaufenden Fahrradweg keine natürlich anstehenden Böden mehr. Im Bereich der asphaltierten Straßen- und Radwegefläche kann davon ausgegangen werden, dass durch die Versiegelung die Bodenfunktionen gänzlich verloren gegangen sind. Im Bereich des Straßenbegleitgrüns hingegeben, kann der Boden seine Funktion im Naturhaushalt einnehmen. Durch den verkehrsgerechten Umbau der Abfahrt zum Michaels- und Waldhof wird es ggf. zu weiteren Versiegelungen kommen.

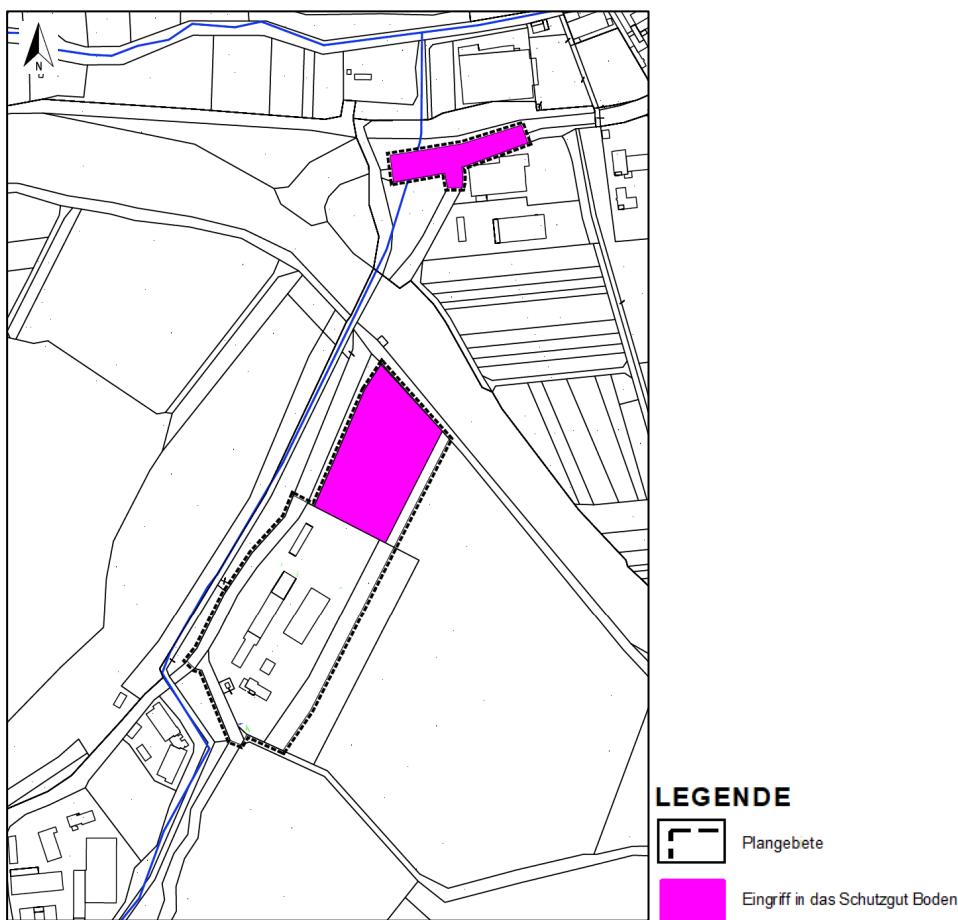


Abb. 12: Eingriffsflächen in das Schutzgut Boden, magentafarbene Fläche (unmaßstäblich; verändert nach Grundlage Planquadrat, Dez. 2025)

- Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

#### 4.1.1 Auswirkungsprognose - Wertstufe nach dem Eingriff

Die Auswirkungsprognose erfolgt durch Vergleich des bodenfunktionalen Zustandes auf den einzelnen Flächen *vor* und *nach* dem Eingriff. Für die Auswirkungsprognose wird entsprechend der Darstellung des Bebauungsplans und den textlichen Festsetzungen von folgenden

bodenrelevanten Nutzungen ausgegangen:

- Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

#### **4.1.2 Minderungsmaßnahmen**

Für die in der folgenden Tabelle aufgeführten Minderungsmaßnahmen werden für die einzelnen Bodenfunktionen konkrete Wertstufen-Gewinne berücksichtigt, die anschließend in die Berechnung zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs eingehen (vgl. Kap. 4.1.3).

- Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

Tab. 4: Minderungsmaßnahmen in Bezug zu den Planausweisungen (Eigendarstellung: Bebauungsplan und Arbeitshilfe Bodenkompensation [HNLUG, 2023])

| Nr. | Art der Planung (Planflächen) | ID | Minderungsmaßnahmen (MM) | WS-Gewinn |
|-----|-------------------------------|----|--------------------------|-----------|
|     |                               |    |                          |           |
|     |                               |    |                          |           |
|     |                               |    |                          |           |
|     |                               |    |                          |           |
|     |                               |    |                          |           |

#### **4.1.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs**

Die Beurteilung von Eingriff und Ausgleich auf das Schutzgut Boden erfolgt nach der methodischen Vorgehensweise der Arbeitshilfe des HLNUG „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung“. Auf Grundlage der „Bodenflächendaten 1:5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche“ (BFDL5) werden Bewertungen für einzelne Bodenfunktionen abgeleitet (Kap. 2.1 Bodenfunktionsbewertung). Diese werden in diesem Gutachten zunächst mit Hilfe des Excel-Berechnungstools zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden zusammengefasst dargestellt.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird

- der *derzeitige Bodenzustand* (Wertstufe vor dem Eingriff (WvE)) (vgl. Kap. 2.1)
- dem *prognostizierten Zustand* nach Umsetzung der Planung gegenübergestellt (Wertstufe nach dem Eingriff (WnE))
- und die *Differenz der Werte* ermittelt (Wertstufendifferenz des Eingriffs) (vgl. Kap. 4.1).



- Nach Berücksichtigung von *Minderungsmaßnahmen*, die für das Schutzgut Boden auf den einzelnen Teilflächen relevant sind (vgl. Kap. 4.1.2)
- wird die *endgültige Wertstufendifferenz* ermittelt. Aus dieser Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen wird
- das **Bodenwertdefizit** in Bezug zur Fläche dargestellt, welches durch Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden zu kompensieren ist (vgl. Kap. 4.1.3).

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden wird eine Flächenverschneidung der BFD5L-Daten mit der Vorhabenplanung zum -Plan „Ehemaliger Michaelshof – Bodenäckerweg“, Stadt Ober-Ramstadt im Geografischen Informationssystem (GIS) vorgenommen.

**Wirkfaktoren** ➤ Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

**Minderungsmaßnahmen** Bezuglich der Minderungsmaßnahmen (MM) werden für die einzelnen Bodenfunktionen konkrete WS-Gewinne berücksichtigt, die anschließend in die Berechnung zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs eingehen (vgl. Kap. 4.1.2, Tab. 5 und 6).

➤ Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

#### Bodenwertdefizit

➤ Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

**Ausgleichsmaßnahmen** ➤ Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

#### **Umrechnung Bodenwertpunkte in Biotopwertpunkte**

Gemäß dem Erlass des Hessischen Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (HMLU, Schreiben vom 21.08.2024) sollen die Bodenwerteinheiten in Biotopwertpunkte umgerechnet werden. Nach diesem Erlass ergibt eine Bodenwerteinheit 2.000 Biotopwertpunkte.

➤ Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.



**Tabellen zur Berechnung Kompensationsbedarf B-Plan Ehemaliger Michaelshof – Bodenäckerweg“, Stadt Ober-Ramstadt**

Tab. 5: Ermittlung der Wertstufen und der Differenz für die Teilflächen der Planung vor und nach dem Eingriff (Konfliktanalyse/Auswirkungsprognose)

- Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

Tab. 6: Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

- Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

Tab. 7: Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und der Maßnahmenbewertung für die Ausgleichsmaßnahmen

- Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.



## **5 Plangebietsinterne und -externe Ausgleichsmaßnahmen – Maßnahmensteckbriefe**

### **Plangebietsintern**

- Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.

### **Plangebietsextern**

- Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.



## **6 Monitoring**

- Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.



## **7 Zusammenfassende Erläuterung**

- Wird im Laufe des Verfahrens ergänzt.



## 8 Quellenverzeichnis

Bund/Länder- Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)(Hrsg.): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. B 1.06., 2009.

Hessisches Landesamt für Bodenforschung (Hrsg.): Geologische Übersichtskarte von Hessen 1:300.000. 4. Aufl., Wiesbaden, 1989.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (Hrsg.): Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 16, Kompensation des Schutzwerts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB - Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzwert Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz, Wiesbaden, 2023.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.): „Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung in Hessen und Rheinland-Pfalz. Schnittstelle Boden. Ober-Mörlen, 2011.

Miller, R.: Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung in Hessen und Rheinland-Pfalz. Schnittstelle Boden. Ober-Mörlen, 2012.

Mückenhausen, E.: Die Bodenkunde. DLG Verlag, Frankfurt a.M., 1975.

### ONLINEQUELLEN:

Geologische Übersichtskarte, Umweltatlas: <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas>. Internet-Abruf: Januar 2026.

Auswertung des Internetportals Boden-Viewer Hessen (HLNUG (Hrsg.): <http://bodenviewer.hessen.de>) Internet-Abruf: Januar 2026.

Auswertung des Internetportals Natureg-Viewer Hessen (HLNUG (Hrsg.): <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>) Internet-Abruf: Januar 2026.

Auswertung des Internetportals Geoportal Hessen (Geodateninfrastruktur Hessen (GDI-Hessen) (Hrsg.): WMS Geodienst LFDH (Landesamt für Denkmalpflege Hessen) <https://www.geoportal.hessen.de>) Internet-Abruf: Januar 2026.

