

# UMWELTBERICHT

zur

## 10. Flächennutzungsplanänderung

der  
**Stadt Fritzlar - Kernstadt**

- Vorentwurf -

Bearbeitet durch:



planungsgruppe stadt + land  
**Büro für Stadt- und Landschaftsplanung**  
Querallee 41 - 34119 Kassel  
Tel.: 0561/26218  
[www.psl-kassel.de](http://www.psl-kassel.de)    [planung@psl-kassel.de](mailto:planung@psl-kassel.de)

**Stand: 25.09.2020**

## Inhaltsverzeichnis

0	Grundlage, Inhalt, Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung .....	3
1.	Beschreibung des Planungsvorhabens .....	4
1.1	Ziele der Bauleitplanung .....	4
1.2	Angaben zum Standort .....	4
1.3	Art und Umfang des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden .....	4
2.	Ziele des Umweltschutzes laut der einschlägigen Fachgesetze und Pläne und ihre Berücksichtigung .....	5
2.1	Gesetzliche Grundlagen.....	5
2.1.1	Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Baugesetzbuch (BauGB) .....	5
3.	Planerische Vorgaben.....	5
3.1.1	Fachpläne .....	5
3.1.2	Schutzgebiete, -objekte und -festsetzungen.....	6
4.	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Auswirkungen bei Durchführung der Planung .....	6
4.1	Methodik Bestand und Bewertung .....	7
4.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) .....	7
4.3	Wirkfaktoren des Vorhabens .....	7
4.4	Eingriffswirkungen auf spezifische naturschutzfachliche Schutzgüter .....	8
4.4.1	Schutzgut Fläche .....	8
4.4.2	Schutzgut Boden.....	8
4.4.3	Schutzgut Wasser.....	9
4.4.4	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt .....	9
4.4.5	Schutzgut Klima / Luft.....	10
4.4.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung.....	11
4.4.7	Schutzgut Mensch / Bevölkerung .....	11
4.4.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	12
4.4.9	Wechselwirkungen.....	12
4.4.10	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung .....	12
4.4.11	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle und Katastrophen (Störfallrisiken) .....	12
4.4.12	Prüfung kumulativer Wirkungen .....	12
4.4.13	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels .....	13
4.4.14	Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	13
4.5	Zusammenfassung der Eingriffswirkungen .....	13
5.	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs .....	14
5.1	Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (Alternativen).....	14
6.	Zusätzliche Angaben.....	14
6.1	Hinweise zur Methodik und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	14
7.	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	14
8.	Artenschutz .....	15
9.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	15
10.	Literatur- und Quellenverzeichnis .....	16

# Umweltbericht

## 0 Grundlage, Inhalt, Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Mit dem Stichtag 20.07.2004 hat sich die Behandlung der umweltschützenden Belange in der Bauleitplanung geändert [§§ 1 Abs. 6, 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a Baugesetzbuch]: Die Umweltprüfung ist obligatorischer Teil des Regelverfahrens für alle Bebauungspläne, sowie für die Änderungen von Bebauungsplänen. Voraussetzung ist, dass die Bebauungspläne bzw. ihre Änderungen nicht im vereinfachten oder beschleunigten Verfahren gemäß § 13 BauGB bzw. § 13a BauGB durchgeführt werden.

Am 29.06.2017 wurde das Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung beschlossen, was wiederum Änderungen des BauGB nach sich zieht. Die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wurden in § 1 Abs. 6 Nr. 7 in mehrerer Hinsicht ergänzt (z.B. Einführung des Schutzgutes Fläche, erweiterte Betrachtung der Wechselwirkungen auch auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung sowie der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG, Auswirkungen bzgl. der Anfälligkeit für schwere Unfälle).

Die Inhalte beziehen sich im Wesentlichen auf den Anforderungskatalog bzgl. der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB einschließlich der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB (siehe Kap. 2.1). Letztgenannte Anlage gibt als wesentliche Arbeitsschwerpunkte vor:

- a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes
- b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung
- c) Prüfung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen
- d) Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Änderungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind

In dem vorliegenden Umweltbericht werden die umweltrelevanten Fragestellungen unter dem Gesichtspunkt der Betroffenheit spezifischer Schutzgüter aufgearbeitet. Dabei werden neben den sogenannten naturschutzfachlichen Schutzgütern (Fläche, Boden, Wasser, Klima, Vegetation/Fauna, Landschaftsbild) auch sozio-kulturelle Schutzgüter, d.h. auch die Schutzgüter Mensch/Bevölkerung und Kultur-/Sachgüter in den Umweltbericht einbezogen. Zudem sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (u.a. zur Bestandsbeschreibung und –bewertung der Schutzgüter) ist unter Kap. 3.1 näher beschrieben.

### **Hinweis:**

#### **Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Fritzlar Nr. 8.**

Zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Fritzlar Nr. 8 wird ein detaillierter Umweltbericht erstellt. Der vorliegende Umweltbericht enthält daher eine zusammengefasste Beschreibung, Bewertung und Konfliktanalyse bzgl. der naturschutzfachlichen Schutzgüter (Fläche, Boden, Wasser, Klima, Vegetation/Fauna, Landschaftsbild) und der sozio-kulturellen Schutzgüter (Mensch/Bevölkerung, Kultur-/ Sachgüter).

Ausführliche bzw. detaillierte Aussagen z.B. zur Methodik und zu den Schutzgütern sind im Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Fritzlar Nr. 8 enthalten, auf dessen Inhalte im vorliegenden Umweltbericht stellenweise verwiesen wird.

## 1. Beschreibung des Planungsvorhabens

### 1.1 Ziele der Bauleitplanung

Die Stadt Fritzlar beabsichtigt mit der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes im Süden von Fritzlar im Bereich ‚Lindenhöfe‘ die bauleitplanerische Voraussetzung für die Errichtung einer regionalen handwerklichen Schlacht- und Verarbeitungsstätte zu schaffen. Der Änderungsbereich weist eine Größe von ca. 0,38 ha auf.

Detaillierte Aussagen zum Anlass und Planungsziel sind in der textlichen Begründung zur 10. Flächennutzungsplanänderung in Kap. 1 aufgeführt.

Durch die Straße „Lindenweg“ besteht bereits eine verkehrliche Erschließung.

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan ist der Änderungsbereich als „Fläche für die Landwirtschaft - Aussiedlerhof“ dargestellt.

Zur Realisierung des Vorhabens führt die Stadt Fritzlar ein Bebauungsplanverfahren (Vorhabenbezogener Bebauungsplan Fritzlar Nr. 8) und die 10. Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren durch.

Detailliertere Aussagen zur Planungsabsicht und zum Planungskonzept sind auf Bebauungsplanebene aufgeführt.

### 1.2 Angaben zum Standort

#### Lage im Raum

Begrenzt wird der Änderungsbereich:

- im Norden vom landwirtschaftlichen Flächen
- im Nordosten und Osten von Gebäuden und Wirtschaftsflächen eines landwirtschaftlichen Hofes und dahinter liegenden landwirtschaftlichen Flächen
- im Süden von einem Wirtschaftsweg und dahinter befindlichem Aussiedlerhof
- im Westen vom Lindenweg mit dahinter liegenden landwirtschaftlichen Flächen.

#### Naturräumliche Situation und Realnutzung

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb der naturräumlichen Untereinheit der sogenannten ‚Fritzlarer Ederflur‘ (343.211), einer breiten, fruchtbaren und hochwasserfreien Niederterrassenplatte der Eder.

Der Änderungsbereich ist durch einen landwirtschaftlichen Aussiedlerhof mit Gebäuden, versiegelten Hofflächen und einem kleinen Direktvermarktungsladen mit Parkplätzen eingenommen. In Randbereichen sind Grünflächen mit Baum-/Gehölzbeständen vorhanden.

Das nordöstliche/östliche und südliche/südöstliche Umfeld wird durch landwirtschaftliche Gebäude und Betriebsflächen geprägt. Im Süden/Südwesten grenzen Grünflächen mit Baum-/Gehölzbeständen an

### 1.3 Art und Umfang des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden

Der Änderungsbereich (geplantes Sondergebiet) weist eine Größe von ca. 0,38 ha auf. Das Planungsvorhaben soll außerhalb der randlichen Grünflächen auf bereits versiegelten Flächen realisiert werden. Weitere Aussagen zur Planung sind in der textlichen Begründung zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Fritzlar aufgeführt.

Landschaftsplanerische / grünordnerische Maßnahmen werden auf Bebauungsplanebene dargestellt bzw. festgesetzt.

## **2. Ziele des Umweltschutzes laut der einschlägigen Fachgesetze und Pläne und ihre Berücksichtigung**

### **2.1 Gesetzliche Grundlagen**

Das Baugesetzbuch sieht mit § 1 Abs. 6 Nr. 7 die besondere Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen vor (siehe Kap. 2.1 des Umweltberichtes zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Fritzlar Nr. 8).

Die im Bauleitplanverfahren zu berücksichtigenden umweltschutzfachlichen Ziele werden in den einschlägigen Fachgesetzen (z.B. BNatSchG, BauGB, WHG, HWG) Verordnungen, Technischen Anleitungen (z.B. TA Lärm) und DIN-Vorschriften (DIN 18920) ausgeführt.

Eine detaillierte Beschreibung der zu berücksichtigenden umweltschutzfachlichen Ziele findet sich in Kap. 2.1 des Umweltberichtes zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Fritzlar Nr. 8.

Die Berücksichtigung der o. g. allgemeinen Schutzziele für die jeweiligen Schutzgüter der Umweltprüfung ist Bestandteil der vorliegenden Planung.

Sie spiegelt sich in der Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen und der daraus abzuleitenden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Schutzgüter wider.

Mit der Umweltprüfung werden alle umweltrelevanten Belange zusammengefasst und in einem so genannten Umweltbericht den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt. Die Umweltprüfung gilt als zusammenfassendes Prüfverfahren, in das die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und der Grünordnungsplan integriert werden. Sie führt darüber hinaus die Ergebnisse ggf. zu erstellender Fachgutachten hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen zusammen.

#### **2.1.1 Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Baugesetzbuch (BauGB)**

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz).

Ein Ausgleich wäre nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig gewesen wären (§ 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB).

Da das Vorhaben auf bereits versiegelten Flächen stattfindet (genehmigt über privilegiertes Bauen im Außenbereich, sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, siehe hierzu auch Kap. 3.5.

## **3. Planerische Vorgaben**

### **3.1.1 Fachpläne**

#### **Regionalplan Nordhessen (RPN) 2009 und Flächennutzungsplan**

Der Änderungsbereich ist im RPN als „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“ und im Flächennutzungsplan als „als „Fläche für die Landwirtschaft - Aussiedlerhof“ dargestellt.

#### **Landschaftsrahmenplan Nordhessen (LRP) 2000**

Darstellungen in der Karte: Zustand und Bewertung – Westblatt:

### Strukturvielfalt der Raumtypen

- Geringe Vielfalt, gering strukturierter ackerbaulich geprägter Raum
- Darstellungen in der Karte: Entwicklungskarte – Westblatt:  
Keine Aussagen

### **Landschaftsplan**

Im Landschaftsplan der Stadt Fritzlar sind der Änderungsbereich und dessen Umfeld als landwirtschaftliche Fläche dargestellt.

## **3.1.2 Schutzgebiete, -objekte und -festsetzungen**

### **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)**

Im Änderungsbereich befinden sich keine Geschützten Teile von Natur- und Landschaft gem. § 23 – 29 BNatSchG.

Im Änderungsbereich und im näheren Umfeld des Planungsgebietes sind keine Natura 2000 - Gebiete (Europäisches Vogelschutz-, FFH-Gebiete) lt. § 31 und 32 BNatSchG bzw. § 14 HAGBNatSchG vorhanden. Dies gilt auch für gesetzlich geschützte Biotopie lt. § 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatSchG.

### Außerhalb des Änderungsbereichs

Das Vogelschutzgebiet „Ederaeue“ befindet sich ca. 450 m nordwestlich außerhalb des Änderungsbereiches entlang der Eder.

Das FFH-Gebiet 4822-304 „Untere Eder“ befindet sich ca. 500 m nordwestlich, außerhalb des Änderungsbereiches entlang der Eder.

Das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Eder“ befindet sich ca. 500 m nördlich (nordwestlich - nordöstlich) entlang der Eder.

In ca. 1,1 km Entfernung befindet sich der Naturpark „Kellerwald Edersee“ westlich außerhalb des Änderungsbereiches.

Das FFH-Gebiet 4821-305 „Eckerich bei Fritzlar“ befindet sich ca. 1,3 km nördlich, außerhalb des Änderungsbereiches (ist zugleich auch Landschaftsschutzgebiet/ 2634001).

Das Naturschutzgebiet „Schlammteiche bei Geismar“ befindet sich ca. 1,6 km nordwestlich, außerhalb des Änderungsbereiches.

### **Hessisches Wassergesetz (HWG)**

#### Innerhalb des Änderungsbereichs

Der Änderungsbereich liegt in folgendem Heilquellenschutzgebiet: qualitative Zone IV, alt-HQS Bad Wildungen mit der WSG-ID 635-139.

Im Änderungsbereich befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete.

#### Außerhalb des Änderungsbereichs

Ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet HQ 100 – Nr. 428 „Eder (Unterlauf)“ befindet sich ca. 450 m nordwestlich außerhalb des Änderungsbereiches.

Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer) sind nicht vorhanden.

### **Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG)**

Archäologische Fundstellen und Bodendenkmale sind nicht bekannt. Kulturdenkmale bzw. und kulturhistorisch bedeutsame Objekte sind nicht vorhanden.

## **4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Auswirkungen bei Durchführung der Planung**

In diesem Kapitel erfolgt schutzgutbezogen eine Kurzbeschreibung und Beurteilung der Bestandssituation, um eine mögliche Empfindlichkeit der jeweiligen Schutzgüter gegenüber der Planung zu ermitteln. Dafür wird eingangs die Methodik für die Bestandsaufnahme und deren Bewertung beschrieben.

Anschließend erfolgt anhand der Wirkfaktoren des Vorhabens eine Prognose der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen durch Umsetzung der Planung.

Auf Grundlage der Wertigkeiten der Schutzgüter i.V.m. der Wirkungsintensität des Vorhabens und unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs-, und Verminderungsmaßnahmen (siehe Kap. 4.1) erfolgt eine Bewertung der entstehenden Umweltauswirkungen nach ihrer Erheblichkeit, d.h. nach ihrer Einwirkungsschwere auf die Funktionsfähigkeit der betroffenen Schutzgüter. Soweit nicht anders angegeben, erfolgt die Beurteilung von Wertigkeit und Eingriffserheblichkeit in verbal-argumentativer Weise in den Kategorien nicht relevant, gering, gering-mittel, mittel, mittel-hoch und hoch.

Bei der Beschreibung wird nur betrachtet, was zur Feststellung und Bewertung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erforderlich ist.

#### **4.1 Methodik Bestand und Bewertung**

Die Bestandsaufnahme erfasst die einschlägigen Aspekte sowie die Ausprägung der Schutzgüter im Plangebiet und der Umgebung. Enthalten sind Angaben zum Vorkommen, zur Empfindlichkeit und zur Vorbelastung.

Die Bewertung erfolgt unter Bezugnahme auf die Umwelt(qualitäts)-ziele des Planungsraums. Zugrunde liegen dieser gesetzliche Vorgaben und allgemeine Umweltziele. Gefordert ist eine rein umweltbezogene Betrachtung, die wie die Ermittlung unter angemessenem Aufwand durchzuführen ist.

Eine Kartierung der Realnutzung und Biotop-/Vegetationstypen erfolgt im September 2020.

Weitere Aussagen zur Methodik sind Kap. 3.1 des Umweltberichtes zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Fritzlar Nr. 8 zu entnehmen.

#### **4.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)**

Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) ist davon auszugehen, dass die bisher vom landwirtschaftlichen Aussiedlerhof genutzten Betriebsflächen weiterhin als solche genutzt werden.

Die Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten erfolgt unter Kap. 4.3.

#### **4.3 Wirkfaktoren des Vorhabens**

Wirkfaktoren sind Bestandteile der Planung, die geeignet sind, Veränderungen/Wirkungen in Bezug auf die Schutzgüter der Umweltprüfung auszulösen.

Geplant ist die Ausweisung eines Sondergebietes zwecks Errichtung einer regionalen handwerklichen Schlacht- und Verarbeitungsstätte mit Gebäuden, Stellplätzen, Nebenanlagen usw.

Mögliche von der Planung ausgehende Wirkfaktoren sind:

##### Baubedingt:

- temporäre Geräusch- und Staubentwicklungen mit entsprechenden Störwirkungen,
- Verunreinigung von Boden und Luft durch Schadstoffemissionen
- Flächeninanspruchnahmen durch Baustelleneinrichtung

##### Anlagebedingt:

- keine Änderung ggü. dem Bestand

##### Betriebsbedingt:

- keine Änderung ggü. dem Bestand

## 4.4 Eingriffswirkungen auf spezifische naturschutzfachliche Schutzgüter

### 4.4.1 Schutzgut Fläche

<i>Bestand und Bewertung</i>	Der Änderungsbereich wird weitgehend von überbauten bzw. versiegelten Flächen eingenommen. Frei-/Grünflächen sind an den nördlichen, südlichen und westlichen Außenrändern vorhanden.
<b>Wertigkeit Schutzgut Fläche</b>	Geringe Bedeutung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Es findet kein zusätzlicher Flächenverbrauch statt. Die randlichen Grünflächen bleiben erhalten.  Die rechtlichen Vorgaben bzgl. des sparsamen Umgangs mit dem Boden und der Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen (Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung) können im Rahmen des Planungsvorhabens vollständig berücksichtigt werden. Dies gilt auch für die rechtliche Vorgabe, Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.
<b>Erheblichkeit</b>	Der Eingriff auf das Schutzgut Fläche wird als <b>gering</b> bzw. <b>nicht relevant</b> gewertet.

### 4.4.2 Schutzgut Boden

<i>Bestand und Bewertung</i>	Im Änderungsbereich des geplanten Sondergebietes sind Böden aus schluffig-lehmigen Auensedimenten (Vega, Gley-Vega) im Bereich des bestehenden Aussiedlerhofes nahezu vollständig durch Überbauung und Versiegelungen nachhaltig verändert worden. In nördlichen, südlichen und westlichen Randbereichen mit Grünflächen sind noch Relikte ehemaliger Auenböden vorhanden.
<i>Bodenfunktionen</i>	Die schluffig-lehmigen Böden weisen im Bereich der Grünflächen ein mittleres bis hohes Filter- und Puffervermögen auf (z.B. hohes Nitratrückhaltevermögen). Ansonsten sind die Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung aufgehoben worden. Seltene Böden bzw. Böden mit besonderer Lebensraumfunktion sind nicht vorhanden. Lt. einer Karte der Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung (HLUG 2013) werden für den Änderungsbereich keine Aussagen getroffen.
<i>Vorbelastungen Einwirkungen auf den Bodenhaushalt</i>	Durch Überbauung und Versiegelung hat eine nachhaltige Veränderung der Böden und des Bodenhaushaltes stattgefunden.
<i>Bodendenkmäler / Archäologische Fundstellen</i>	Archäologische Bodendenkmale sind im Umfeld nicht bekannt.
<b>Wertigkeit Schutzgut Boden</b>	Geringe Bedeutung, in Randbereichen hohe Bedeutung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Durch das geplante Sondergebiet werden ausschließlich überbaute bzw. versiegelte Flächen in Anspruch genommen. Die Böden in Bereichen von randlichen Grünflächen bleiben erhalten. Weitere detaillierte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bzgl. des Bodenschutzes sind in Kapitel 3.6 des Umweltberichtes zum Bebauungs-



	plan aufgeführt.
<b>Erheblichkeit</b>	Der Eingriff auf das Schutzgut Boden einschließlich dessen Regelungsfunktionen wird als <b>gering</b> bzw. <b>nicht relevant</b> gewertet.

#### 4.4.3 Schutzgut Wasser

<i>Schutzgebiete</i>	Der Änderungsbereich liegt in folgendem Heilquellenschutzgebiet: qualitative Zone IV, alt-HQS Bad Wildungen mit der WSG-ID 635-139. Ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet HQ 100 – Nr. 428 „Eder (Unterlauf)“ befindet sich ca. 450 m nordwestlich außerhalb des Änderungsbereiches.
<i>Bestand und Bewertung Grundwasser</i>	Oberflächennahe Grundwasserschichten sind in ca. 2-3 m Tiefe nicht auszuschließen. Die schluffig-lehmigen Böden im Bereich der randlichen Grünflächen weisen eine geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit auf. Die Grundwasserergiebigkeit wird lt. Standortkarte von Hessen – Hydrogeologische Karte (Blatt L 4920 Fritzlar 1:50.000) als gering und die Verschmutzungsempfindlichkeit tiefer liegender Grundwasserleiter als mittel gewertet. Auf den Änderungsbereich bezogen wird die Verschmutzungsempfindlichkeit tiefer liegender Grundwasserstöcke wegen der Auenlehm-Deckschichten und deren Schutz- und Filterschicht als gering eingestuft. Altablagerungen sind nicht bekannt.
<b>Wertigkeit Schutzgut Grundwasser</b>	Geringe Bedeutung
<i>Oberflächengewässer</i>	Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer) sind nicht vorhanden.
<b>Wertigkeit Schutzgut Oberflächengewässer</b>	keine Bedeutung
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Auswirkungen auf das Grundwasser (Grundwasserdargebot- und Wasserrückhaltepotenzials) sind aufgrund der Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen nicht gegeben. Eingriffe in oberflächennahe Grundwasserschichten sind nicht zu erwarten. Die vorhandenen Grün-/Freiflächen an Außenrändern bleiben erhalten.
<b>Erheblichkeit</b>	Der Eingriff auf das Schutzgut / Wasserhaushalt wird als <b>gering</b> bzw. <b>nicht relevant</b> gewertet.

#### 4.4.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

<i>Bestand und Bewertung Pflanzen/Biotop</i>	Der Änderungsbereich wird überwiegend von überbauten bzw. versiegelten Flächen eingenommen. In Randbereichen sind Grünflächen mit Baum-/Gehölzbeständen vorhanden.
<b>Wertigkeit Schutzgut Pflanzen/Biotop</b>	Geringe bzw. an Außenrändern geringe-mittlere Bedeutung für den Biotop-/Artenschutz
<i>Vorbelastungen</i>	Flächenhafte Bebauung und Versiegelung
<i>Potentiell, natürliche Vegetation</i>	Im Änderungsbereich wegen flächenhafter Versiegelung weitgehend nicht relevant, in Randbereichen mit Grünflächen wäre der Stieleichen-Hainbuchen-Auwald verbreitet.
<i>Schutzgegenstände lt. BNatSchG bzw. HAGB-NatSchG</i>	Im Änderungsbereich und angrenzenden Umfeld befinden sich keine geschützten Teile von Natur- und Landschaft gem. § 23 – § 32 BNatSchG und keine gesetzlich geschützten Biotop gem. § 13 HAGBNatSchG.

<p><i>Bestand und Bewertung Fauna / Artenschutz / Lebensräume</i></p>	<p><b>Fauna / Artenschutz / Lebensräume</b> Im Landschaftsrahmenplan sind keine avifaunistisch wertvollen Bereiche im Geltungsbereich und dessen Umfeld dargestellt. Der Geltungsbereich wird überwiegend von überbauten bzw. versiegelten Flächen eingenommen. In Randbereichen sind Grünflächen mit Baum-/Gehölzbeständen vorhanden, die erhalten werden. Der unmittelbare Eingriffsbereich weist insgesamt eine geringe Bedeutung für den Naturschutz/Artenschutz auf, bedingt durch die bestehenden flächenhaften anthropogenen Überformungen des bereits vorhandenen landwirtschaftlichen Aussiedlerhofs. Ein Vorkommen von artenschutzrechtlich vorkommenden Arten/Artengruppen kann aufgrund der Biotop- und Lebensraumausstattung ausgeschlossen werden. Auf eine faunistische Untersuchung und auf eine artenschutzrechtliche Einschätzung wird verzichtet.</p> <p><b>Es gibt keine Hinweise auf ein Vorkommen von nach Eingriffsregelung abzuarbeitenden Arten/Artengruppen.</b></p>
<p><i>Prognose der Auswirkungen</i></p>	<p><b>Vegetation/Biotope</b> Durch das geplante Sondergebiet werden ausschließlich versiegelte Flächen in Anspruch genommen. Die vorhandenen Grün-/Freiflächen an Außenrändern bleiben durch erhalten.</p> <p><b>Fauna / Artenschutz / Lebensräume</b> Aufgrund der Biotop- und Lebensraumausstattung kommen keine artenschutzrechtlich relevanten Arten/Artengruppen im Eingriffsbereich vor. Zudem werden durch das geplante Sondergebiet lediglich versiegelte Flächen in Anspruch genommen und Gehölzbestände erhalten. <u>Die Frage nach dem Eintreffen der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG kann somit für alle Arten/Artengruppen ausgeschlossen werden.</u> Es gibt keine Hinweise auf eine Beeinträchtigung von nach Eingriffsregelung abzuarbeitenden Arten/Artengruppen.</p>
<p><b>Erheblichkeit</b></p>	<p>Der Eingriff auf das Schutzgut Vegetation/Biotope und Fauna / Artenschutz / Lebensräume werden als <b>nicht relevant</b> gewertet.</p>

#### 4.4.5 Schutzgut Klima / Luft

<p><i>Bestand und Bewertung</i></p>	<p>Bedeutung des Klimas Das Planungsgebiet stellt einen kleinen Bereich mit einem Siedlungsklima bzw. Übergangsklima dar. Die Außenränder mit Grün-/Gehölzflächen stellen schmale Frischluftentstehungsflächen dar. Insgesamt befindet sich der Änderungsbereich in einer potentiell hoch aktiven Ventilationsbahn bzw. -fläche als bedeutender Raum für Lufttransport und Luftaustausch.</p>
<p><b>Wertigkeit Schutzgut Klima / Luft</b></p>	<p>Geringe Bedeutung für Kaltluft-/Frischluftproduktion, hohe Bedeutung für Luftaustausch/Lufttransport</p>
<p><i>Prognose der Auswirkungen</i></p>	<p>Durch die Inanspruchnahme versiegelter Flächen sind keine Beeinträchtigungen der Kalt-/Frischluftproduktion gegeben. Die randlichen Grünflächen bleiben durch erhalten. Aufgrund der im Bebauungsplan festgesetzten maximalen Gebäudehöhe von 8,5 m sind Beeinträchtigungen von Lufttransport und Luftaustausch nicht zu erwarten. Die Aspekte Klimaschutz und Klimawandel bzw. Maßnahmen zur Klimaanpassung weisen wegen der Inanspruchnahme versiegelter Flächen bei gleichzeitigem Erhalt der vorhandenen Grünflächen mit Gehölzbeständen keine Bedeutung auf. Es sind keine Beeinträchtigungen von Klimafunktionen zu erwarten.</p>

<b>Erheblichkeit</b>	Der Eingriff auf das Schutzgut Klima/Klimafunktionen wird als <b>gering</b> gewertet.
----------------------	---

#### 4.4.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

<i>Bestand und Bewertung</i>	<p>Der Änderungsbereich ist überwiegend durch einen landwirtschaftlichen Aussiedlerhof mit Gebäuden und versiegelten Hofflächen geprägt. In Randbereichen sind Grünflächen mit Bau-/Gehölzbeständen vorhanden. Das nordöstliche/östliche und südliche/südöstliche Umfeld wird durch landwirtschaftliche Gebäude und Betriebsflächen geprägt. Im Süden/Südwesten grenzen Grünflächen mit Baum-/Gehölzbeständen an. Als landschaftliches Strukturelement ist eine Baumreihe am Westrand des Lindenweges vorhanden.</p> <p>Von den Offenlandschaftsbereichen betrachtet weist das engere Planungsgebiet aufgrund der vorhandenen Aussiedlerhöfe eine anthropogene Überformung auf. Eine spezielle und unverwechselbare Eigenart ist insgesamt nicht gegeben.</p> <p><u>Erholungspotential:</u> Der unmittelbare Änderungsbereich weist keine Bedeutung für die Erholungs-/Freiraumnutzung auf. Als Spazierweg kommt dem Lindenweg untergeordnete Bedeutung zu.</p>
<b>Wertigkeit Orts-/Landschaftsbild</b>	Geringe Bedeutung.
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	<p>Durch das Planungsvorhaben sind – auch in Zusammenhang mit der im Bebauungsplan festgesetzten maximalen Gebäudehöhe von 8,5 m in räumlichen Zusammenhang mit der benachbarten Bebauung keine zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gegeben. Die randlichen Grünflächen mit Baum-/Gehölzbeständen bleiben durch erhalten.</p> <p>Ein zusätzliches Verkehrsaufkommen in der Offen- bzw. Agrarlandschaft ist nicht zu erwarten (vgl. Kap. 3.4.7).</p>
<b>Erheblichkeit</b>	Der Eingriff auf das Schutzgut Landschaftsbild und auf die Erholungs-/Freiraumnutzung als <b>gering</b> gewertet.

#### 4.4.7 Schutzgut Mensch / Bevölkerung

<i>Bestand und Bewertung</i>	<p>Der Änderungsbereich wird ausschließlich von einem Aussiedlerhof genutzt.</p> <p>Am Südrand grenzt ein weiterer Aussiedlerhof an.</p> <p>Auf die Erholungs-/Freiraumnutzung ist in Kap. 6.1.6 eingegangen.</p>
<b>Wertigkeit Schutzgut Mensch</b>	Hoch für die Landwirtschaft
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	<p>Durch das Planungsvorhaben sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Das Vorhaben dient der Existenzsicherung eines landwirtschaftlichen Betriebes.</p> <p>Nachteilige Auswirkungen auf den südlich angrenzenden Aussiedlerhof sind nicht zu erwarten.</p> <p>Durch das Vorhaben wird kein größerer Verkehr erzeugt. Es werden zusätzlich Tiere angeliefert und abgefahren, jedoch Tiere des Betriebes nicht mehr zur externen Schlachtung transportiert.</p> <p>Auswirkungen der Planung bzgl. der Anfälligkeit für schwere Unfälle sind nicht erkennbar (siehe Kap. 3.4.11).</p>
<b>Erheblichkeit</b>	Der Eingriff auf das Schutzgut Mensch/Bevölkerung (Teilschutzgut Land-

	wirtschaft) wird als <b>gering</b> gewertet.
--	--

#### 4.4.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

<i>Bestand und Bewertung</i>	Es sind keine archäologischen Fundstätten bzw. Bodendenkmale bekannt. Kulturdenkmale und kulturhistorisch bedeutsame Objekte sind nicht vorhanden.
<b>Wertigkeit Kultur- und Sachgüter</b>	Keine relevante Bedeutung.
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Keine Auswirkungen.
<b>Erheblichkeit</b>	Ein Eingriff auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist nicht gegeben.

#### 4.4.9 Wechselwirkungen

<i>Bestand und Bewertung</i>	Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge zu betrachten. Wechselwirkungen bestehen insbesondere zwischen den Schutzgütern Landschaftsbild – Mensch/Erholung, Boden – Wasser und Biotope – Tiere, Pflanzen. In Zusammenhang mit der Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen bestehen keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
<b>Wertigkeit Wechselwirkungen</b>	siehe Bedeutung bei den einzelnen Schutzgütern, keine darüber hinausgehende Bedeutung.
<i>Prognose der Auswirkungen</i>	Es bestehen keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Wirkungszusammenhänge der einzelnen Schutzgüter. Ergänzend siehe Beschreibung bei den Schutzgütern.
<b>Erheblichkeit</b>	nicht relevant

#### 4.4.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Baubedingte Abfälle werden ordnungsgemäß entsprechend der jeweiligen Materialien beseitigt und verwertet. Die Entsorgung der Schlachtabfälle erfolgt durch eine Fachfirma.

Die entstehenden Schmutzwassermengen bzw. betriebliche Abwässer werden einer fachgerechten Entsorgung zugeführt.

#### 4.4.11 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle und Katastrophen (Störfallrisiken))

Im Zuge raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen sind gemäß § 50 Satz 1 BImSchG so zu verorten, dass betriebs- oder unfallbedingte schädliche Umwelteinwirkungen auf wichtige Gebiete für die Funktionen Wohnen, öffentliche Nutzung (Gebiete/Gebäude), Verkehr, Freizeitnutzung und Naturschutz soweit wie möglich vermieden werden. Unbeschadet dieser Vermeidungsvorgabe sind gemäß Anlage 1 zum BauGB Auswirkungen zu beschreiben, die durch die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind.

Auswirkungen der Planung bzgl. der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen sind nicht erkennbar.

#### 4.4.12 Prüfung kumulativer Wirkungen

Im benachbarten Umfeld des Vorhabens sind keine weiteren Planungsvorhaben bekannt, sodass von keiner Kumulierung auszugehen ist.

Im Änderungsbereich sind keine Schutzgebiete und –objekte gem. BNatSchG und HAGBNatSchG betroffen, somit sind keine Auswirkungen gegeben.

Außerhalb des Änderungsbereichs:

Das Vogelschutzgebiet „Ederau“ befindet sich ca. 450 m nordwestlich außerhalb des Änderungsbereiches entlang der Eder.

Das FFH-Gebiet 4822-304 „Untere Eder“ befindet sich ca. 500 m nordwestlich, außerhalb des Änderungsbereiches entlang der Eder.

Das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Eder“ befindet sich ca. 500 m nördlich (nordwestlich - nordöstlich) entlang der Eder.

Das FFH-Gebiet 4821-305 „Eckerich bei Fritzlar“ befindet sich ca. 1,3 km nördlich, außerhalb des Änderungsbereiches (ist zugleich auch Landschaftsschutzgebiet/ 2634001).

Das Naturschutzgebiet „Schlammteiche bei Geismar“ befindet sich ca. 1,6 km nordwestlich, außerhalb des Änderungsbereiches.

Aufgrund der größeren Distanz und der kleinflächigen Bebauung auf bereits versiegelten Flächen sind keine Beeinträchtigungen der aufgeführten Schutzgebiete zu erwarten.

#### 4.4.13 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Aspekte Klimaschutz und Klimawandel bzw. Maßnahmen zur Klimaanpassung weisen wegen der Inanspruchnahme versiegelter Flächen bei gleichzeitigem Erhalt der vorhandenen Grünflächen mit Gehölzbeständen keine Bedeutung auf.

Es sind keine Beeinträchtigungen der Klimafunktionen zu erwarten.

Weitere Aussagen zu Klima/Klimafunktionen sind in Kap. 3.4.5 aufgeführt.

#### 4.4.14 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für das geplante Sondergebiet mit seinen baulichen Ausstattungen werden nur allgemein häufig sowie spezifisch verwendete Techniken und Stoffe angewandt und eingesetzt. Auswirkungen bezüglich eingesetzter Techniken / Stoffe sind bezüglich dieses Planungsvorhabens nicht zu erwarten.

### 4.5 Zusammenfassung der Eingriffswirkungen

Die Wirkungs- und Risikoanalyse zeigt auf, dass die Eingriffswirkungen auf spezifische Schutzgüter wie folgt einzustufen sind:

- auf das Schutzgut Fläche als **gering** bzw. **nicht relevant**
- auf das Schutzgut Boden einschließlich dessen Regelungsfunktionen als **gering** bzw. **nicht relevant**
- auf das Schutzgut Wasser bzw. auf den lokalen Grundwasserhaushalt als **gering** bzw. **nicht relevant**
- auf die Schutzgüter Vegetation/Biotope und Fauna / Artenschutz / Lebensräume als **nicht relevant**
- auf das Schutzgut Klima/Klimafunktionen als **gering**
- auf das Schutzgut Landschaftsbild und auf Erholungs-/Freiraumnutzung als **gering**
- auf das Schutzgut Mensch/Bevölkerung bzgl. der Landwirtschaft als **gering**
- auf Kultur- und Sachgüter als **gering** bzw. **nicht relevant**

Beeinträchtigungen der aufgeführten Schutzgüter werden zusammengefasst als durchgängig **gering** bzw. **nicht relevant** eingestuft.

Eingriffe in Natur und Landschaft, im Sinne des §14 BNatSchG, sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Eingriffe in Natur und Landschaft, im Sinne des BNatSchG §14, sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Maßnahmen zur Kompensation sind nur notwendig, wenn ein Eingriff vorliegt (gem. § 15 BNatSchG).

Es sind keine dauerhaften umweltbezogenen und naturschutzfachlichen bzw. –rechtlichen Eingriffswirkungen gegeben.

Eine Ermittlung des Kompensationsbedarfs und die Realisierung einer Ausgleichsmaßnahme auf Bebauungsplanebene ist nicht erforderlich.

## **5. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs**

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind unter Kap. 4 des Umweltberichtes zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Fritzlar Nr. 8 beschrieben.

### **5.1 Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (Alternativen)**

Aussagen zu inhaltlichen und standortbezogenen Alternativen werden im Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Fritzlar Nr. 8 getroffen. Unter dem Gesichtspunkt räumlicher Alternativen sprechen folgende Kriterien für den geplanten Standort:

- Das Planungsvorhaben ist insofern standortgebunden, dass die Errichtung eines eigenen Schlachtbetriebes als eigenes Unternehmen für den landwirtschaftlichen Aussiedlerhof eine entscheidende Verbesserung darstellt (Schlachtung, Verarbeitung und Vermarktung über Hofladen als Einheit vor Ort sowie Vermarktung über andere Vermarktungsunternehmen)
- Die in Anspruch genommenen Flächen sind bereits im Zuge der Vornutzung versiegelt, d.h. es werden keine landwirtschaftlichen Flächen bzw. Böden beeinträchtigt
- Der geplante Standort im Bereich von 2 Aussiedlerhöfen weist im näheren und weiteren Umfeld keine Wohnbebauung auf
- Geschützte oder wertvolle Biotopausstattungen oder Schutzgegenstände gem. BNatSchG und HAGBNatschG sind nicht betroffen
- Der Landschaftsraum weist keine oder nur eine untergeordnete Bedeutung für die Erholungs-/Freiraumnutzung auf.

## **6. Zusätzliche Angaben**

### **6.1 Hinweise zur Methodik und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Eine Kartierung der Realnutzung und Biotop-/Vegetationstypen erfolgt im September 2020.

Zudem wurden die in Kap. 9 beschriebenen Literatur- und Internetquellen bei der Bearbeitung des Umweltberichtes zugrunde gelegt.

Es bestanden keine nennenswerten Schwierigkeiten bei der Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes.

## **7. Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen**

Sollten im Rahmen dieser Planänderung Überwachungsmaßnahmen (gem. § 4c BauGB basiert auf dem gesetzlich vorgeschriebenen EU-Recht, Artikel 10 der Plan-UP-Richtlinie) vorgesehen werden, sind diese im Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Fritzlar Nr. 8 in Kap. 4 aufgeführt.

## 8. Artenschutz

Die geänderte Gesetzeslage durch die sogenannte "kleine Artenschutznovelle" im Rahmen der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) von Dezember 2007 erfordert seither bei der Vorhabenzulassung die Beachtung und fachliche Auseinandersetzung mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben. Nach dem Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (HMUELV, 2. Fassung Mai 2011) ist ein artenschutzrechtlicher Beitrag immer dann erforderlich, "wenn es bei Vorhaben und Plänen begründete Hinweise gibt, dass nach europäischem Recht geschützte Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigt werden können". Hierbei ist die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vorzunehmen.

Bzgl. der Tierwelt ist unter Berücksichtigung der Biotop- und Lebensraumausstattungen im Geltungsbereich ein Vorkommen bzw. eine Beeinträchtigung artenschutzrechtlich relevanter Arten und Arten, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten sind, nicht zu erwarten. Auf eine faunistische Erfassung und ein Gutachten wird verzichtet.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für alle Arten/Artengruppen ausgeschlossen werden.

## 9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

*Wird im weiteren Verfahren ergänzt.*

## 10. Literatur- und Quellenverzeichnis

### Literatur

- Bürgener, M. 1963: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 111 Arolsen, Bad Godesberg
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Februar 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.
- Hessischer Minister für Landesentwicklung, Umwelt, Landschaft und Forsten, Abteilung Landwirtschaft und Landentwicklung (1997): Standortkarte von Hessen – Hydrogeologische Karte (Blatt L 4920 Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (1997): Klimafunktionskarte Hessen 1 : 200.000. Wiesbaden
- Fritzlar, 1:50.000). Wiesbaden
- HLUG - Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie (2007): Bodenkarte von Hessen Blatt L 4920 Fritzlar RP (Regierungspräsidium) Kassel (2000): Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000
- Regionalversammlung Nordhessen (2009): Regionalplan Nordhessen 2009.

### Internetquellen

- [www.gruschu.hessen.de/](http://www.gruschu.hessen.de/)  
[www.bodenviewer.hessen.de](http://www.bodenviewer.hessen.de)  
[www.geoportal.hessen.de](http://www.geoportal.hessen.de)

Aufgestellt:

25.09.2020