



Gemeinde Kalbach, Ortsteil Uttrichshausen

**Bebauungsplan  
„Verlegung der Landesstraße L3207“**

**Umweltbericht  
mit integrierter Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und  
Maßnahmenkonzept zur Grünordnung**

**Bearbeitung:**



**KH Planwerk GmbH**  
Bergstraße 7  
36100 Petersberg

Ansprechpartner:  
Dipl. Landschaftsarchitektin Tina Knopf  
Mail: [tina.knopf@kh-planwerk.de](mailto:tina.knopf@kh-planwerk.de)

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung</b>	<b>4</b>
1.1.1	Ziele der Planung	4
1.1.2	Angaben zum Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	5
1.1.4	Bedarf an Grund und Boden	6
<b>1.2</b>	<b>Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung</b>	<b>6</b>
<b>1.3</b>	<b>Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen</b>	<b>8</b>
<b>1.4</b>	<b>Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern</b>	<b>9</b>
<b>1.5</b>	<b>Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen</b>	<b>9</b>
<b>1.6</b>	<b>Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit Spezieller Umweltrelevanz oder bezgl. der Nutzung von natürlichen Ressourcen</b>	<b>10</b>
<b>1.7</b>	<b>Auswirkungen der Planung auf das Klima und der Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels</b>	<b>10</b>
<b>1.8</b>	<b>Eingesetzte Techniken und Stoffe</b>	<b>10</b>
<b>1.9</b>	<b>Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie</b>	<b>10</b>
<b>1.10</b>	<b>Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME DER EINSCHLÄGIGEN ASPEKTE DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS (BASISSZENARIO), EINSCHLIEßLICH DER UMWELTMERKMALE DER GEBIETE, DIE VORAUSSICHTLICH ERHEBLICH BEEINFLUSST WERDEN</b>	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Boden, Fläche</b>	<b>11</b>
<b>2.2</b>	<b>Wasser</b>	<b>15</b>
<b>2.3</b>	<b>Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität</b>	<b>15</b>
<b>2.4</b>	<b>Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt</b>	<b>16</b>
<b>2.5</b>	<b>Landschaft</b>	<b>26</b>
<b>2.6</b>	<b>Mensch, Gesundheit und Bevölkerung</b>	<b>26</b>
<b>2.7</b>	<b>Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe</b>	<b>27</b>
<b>2.8</b>	<b>Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes</b>	<b>27</b>
<b>2.9</b>	<b>Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens</b>	<b>28</b>
<b>3</b>	<b>EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSPANUNG</b>	<b>28</b>
<b>3.1</b>	<b>Ermittlung der Konflikte / Eingriffe</b>	<b>28</b>
3.1.1	Beschreibung der durch das Vorhaben verursachten Konflikte / Beeinträchtigungen	28
<b>3.2</b>	<b>Ermittlung des Kompensationsbedarfs</b>	<b>31</b>
<b>3.3</b>	<b>Eingriffskompensation</b>	<b>35</b>

<b>4</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN</b>	<b>35</b>
<b>4.1</b>	<b>Alternative Planungsmöglichkeiten / Gründe für die getroffene Wahl</b>	<b>35</b>
<b>4.2</b>	<b>Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben</b>	<b>35</b>
<b>4.3</b>	<b>Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind auf Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser Klima/Luft, Landschaft, NATURA 2000-Gebiete, Mensch/Gesundheit/Bevölkerung, Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<b>36</b>
<b>4.4</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt</b>	<b>36</b>
<b>4.5</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>REFERENZLISTE DER VERWENDETEN QUELLEN</b>	<b>40</b>

#### **Anhang 1: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung entsprechend Hessischer Kompensationsverordnung (KV 2018)**

##### **Anlagen zum Bebauungsplan:**

- Anlage 1: Technische Planung - VE\_05.0\_01 bis -03 -Lagepläne Blatt 1 bis 3
- Anlage 2: Technische Planung - VE\_01.0\_01\_Erläuterungsbericht
- Anlage 3: Bestands- und Konfliktkarten Blatt 1 und 2
- Anlage 4: Maßnahmenkonzept zur Grünordnung, Blatt 1 und 2

## **1 Einleitung**

### **1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung**

#### **1.1.1 Ziele der Planung**

##### **Anlass und Ziel der Planung**

Um den Ortsteil Uttrichshausen aus verkehrstechnischer Sicht etwas zu entlasten, beabsichtigen Hessen Mobil und die Gemeinde Kalbach die Verlegung der Landesstraße L3207 an den nördlichen Rand der Siedlungsflächen.

Der Ortsteil Uttrichshausen ist durch die vorhandene Infrastruktur, hier insbesondere der Verkehrswege, stark belastet. So wird der Ortsteil zum einen durch die Bundesautobahn BAB A7 mit einer hohen und langen Talbrücke gequert, des Weiteren verlaufen die Landesstraßen L2304, L3430 und L3207 durch das Gemeindegebiet. Die Landesstraße L3207 durchquert dabei das gesamte östliche Gemeindegebiet. Um hier die verkehrstechnische Situation im Gemeindegebiet bzw. Ortsteil Uttrichshausen zu entschärfen bzw. zu verbessern soll die Landesstraße L3207 aus dem Bereich der bestehenden Wohn-/ Siedlungsflächen an den nördlichen Ortsrand verschoben werden. Dort bindet die neue Landesstraße an die bestehende Landesstraße L3430 an. Somit wird der aktuell bestehende Knotenpunkt der L3207/L3430 und der Landesstraße L2304 mittig des Ortsteils Uttrichshausen entschärft. Durch die Verlegung der Landesstraße kann die Sicherheit im Bereich der Wohn-/Siedlungsflächen im östlichen Gemeindegebiet erhöht sowie die Lebensqualität der Anwohner gesteigert werden.

Aktuell ist das Plangebiet / Geltungsbereich größtenteils durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung charakterisiert. Östlich schließt der geplante Neubau an den Bestand der Landesstraße L3207 an sowie westlich an den Bestand der L3430. Hierbei sind im Bereich der Anschlusspunkte die bestehenden Knotenpunkte und Abzweigungen der Gemeindestraßen anzupassen. Die aktuelle Ortsdurchfahrt der L3207 bleibt weiterhin als Gemeindestraße bestehen.

Im Parallelverfahren zur Aufstellung der 52. Änderung des Flächennutzungsplanes im Ortsteil Uttrichshausen wird die Aufstellung des Bebauungsplanes „Verlegung der Landesstraße L3207“ für den Änderungsbereich eingeleitet.

Im aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan wird der Geltungsbereich hauptsächlich als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Angrenzend befindet sich Gewerbe- und Mischgebietsfläche. Weiterhin beinhaltet der aktuelle Flächennutzungsplan die Schutzgebietsgrenze des Landschaftsschutzgebietes „Frauenstein“ im Bereich des Plangebietes.

##### **Umweltbericht**

Der Umweltbericht behandelt gem. § 1 (6) Nr. 7. die Belange des Umwelt-, Landschafts- und Naturschutzes, ermittelt die umweltbezogenen Auswirkungen der Planung und erarbeitet Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation potentieller Eingriffe.

#### **1.1.2 Angaben zum Standort, Art und Umfang des Vorhabens**

##### **Standort**

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans „Verlegung der Landesstraße L 3207“ befindet sich am nördlichen Ortsrand von Uttrichshausen und beinhaltet den Umbau des Knotenpunktes der Landesstraße L 3207 / L 3430 und den Neubau der Landesstraße L 3207 bis zum Anschluss an die „Oberkalbacher Straße“. Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von 21.653 m<sup>2</sup> (2,16 ha) der nachstehenden Flurstücke in der Gemarkung Uttrichshausen:

- Flur 3: Flurstücke 14/1, 14/2 und 41/4 sowie 11 tlw., 14/6 tlw., 32/1 tlw., 41/2 tlw., 41/6 tlw., 70/1 tlw., 83 tlw., 84 tlw., 93/1 tlw., 139 tlw.
- Flur 4: Flurstücke 12 tlw., 14 tlw., 21/1 tlw., 21/2 tlw., 23 tlw. und 24/9 tlw.

### **Naturräumliche Lage**

Die Gemeinde Kalbach mit ihrem zugehörigen Ortsteil Uttrichshausen befindet sich im Landkreis Fulda. Naturräumlich liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Verlegung der Landesstraße L 3207“ im „Osthessischen Bergland“, hier in der Haupteinheit „Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)“ (353), speziell im Teilgebiet „Westliches Rhönvorland“ (353.1). Die Landschaft ist geprägt von Mischwäldern sowie einzelnen Reinbeständen und einer Vielzahl von Ackerflächen. Durch die Mitte des Ortes fließt das kleine Fließgewässer „Schmidtwasser“.

Die Fläche des Plangebietes liegt in Hanglage mit einem Nord-Süd, als auch einem West-Ost-Gefälle. Der geplante Verkehrsabschnitt der Landesstraße L 3207 unterliegt in seinem Verlauf von West nach Ost somit einem kontinuierlichen Gefälle, wobei die östliche Grenze des Plangebietes auf einer Höhe von ca. 450 m ü. NHN liegt, welche auch die maximale Erhebung des Geltungsbereiches darstellt. Der tiefste Punkt befindet sich im südöstlichen Teil des Plangebietes auf einer Höhe von ca. 410 m. ü. NHN im Bereich der Talbrückenstraße (Quelle <https://de-de.topographic-map.com/maps/64wm/Hessen/>)

### **Abgrenzung des Geltungsbereiches**

Das Plangebiet besteht im westlichen Teil aus der Bestandsstraße L3207, welche in Richtung Osten an den bestehenden Schnittpunkt der Landesstraßen L3430 und L3207 angeschlossen werden soll. Der Geltungsbereich schließt im Südosten Teile der Talbrückenstraße sowie den Rad- und Gehweg „Mangweg“ mit ein. Der mittlere Bereich des Plangebietes wird landwirtschaftlich genutzt und ist über einen unbefestigten Feldweg befahrbar.

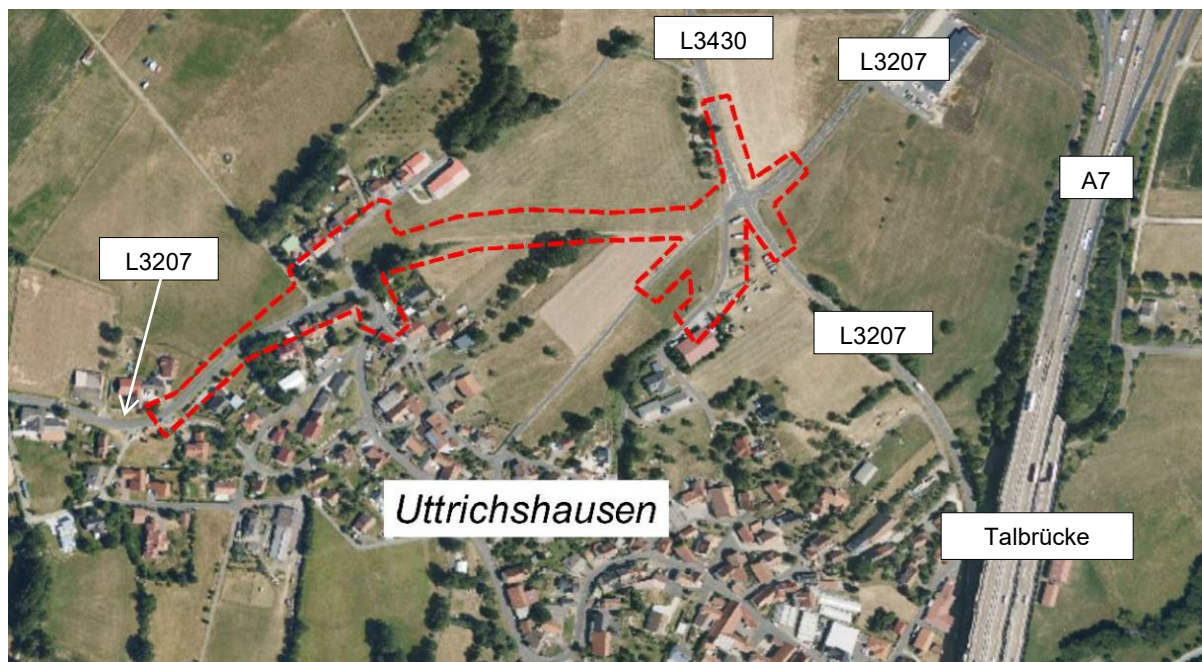


Abb. 1: Luftbild Ausschnitt Ortsteil Uttrichshausen mit Darstellung des Geltungsbereiches und der verkehrstechnischen Anbindung.

### **1.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans**

Der Bebauungsplan soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung ermöglichen, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen, auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen berücksichtigt. Eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung wird gewährleistet. Die Bauleitplanung soll 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, fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten und entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen (§ 1 Abs. 5 BauGB).

Im Plangebiet festgesetzt sind öffentliche Straßenverkehrsflächen (Landesstraßen sowie Gemeindliche Straßen) sowie Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung, hier Geh- und Radwege im Sinne des



§ 9 Abs.1 Nr. 11 BauGB. Eine Klassifizierung der Straßenverkehrsflächen ist nicht Gegenstand der Festsetzungen.

Die öffentlichen Straßenverkehrsflächen mit jeweils öffentlicher Nutzung sind mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt.

Eine Festsetzung der Höhenlage ist im Grundsatz für alle Festsetzungen nach § 9 Abs.1 BauGB möglich. Im Bebauungsplan wird die Höhenlage der zukünftigen Straße mit einer Reihe von Bezugspunkten festgesetzt (gem. § 8 Abs.3 Satz 1 BauGB i.V. m. § 18 Abs. 1 BauNBO). Die Gradientenhöhen der Straße werden als Höchstmaß festgesetzt.

Aufschüttungen und Abgrabungen des natürlichen Geländes sind zur Herstellung der öffentlichen Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung innerhalb des Geltungsbereiches zulässig.

Des Weiteren enthält der Bebauungsplan Festsetzungen zu Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und sonstigen Maßnahmen zur Entwicklung von Grünflächen.

#### **1.1.4 Bedarf an Grund und Boden**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Verlegung der Landesstraße L 3207“ im Ortsteil Uttrichshausen umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 2,1 ha (21.653 m<sup>2</sup>).

Hiervon werden 13.005 m<sup>2</sup> als Verkehrsfläche festgesetzt, weitere 3.584 m<sup>2</sup> als unbefestigte Nebenflächen (Böschungen, Graben etc.) sowie 5.064 m<sup>2</sup> als Grünflächen unterschiedlicher Nutzung.

### **1.2 Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung**

#### **Regionalplan Nordhessen**

Im Regionalplan Nordhessen 2009 wird der Geltungsbereich als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dargestellt. Im Westen des Geltungsbereichs ist ein Teil als Vorranggebiet für Bestandssiedlung ausgewiesen. Von Westen nach Osten verläuft eine bedeutsame regionale Bestandsstraße, die sich im Osten an eine Bundesfernstraße anschließt. Außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich im Süden ebenfalls eine Fläche als Vorranggebiet für den Siedlungsbau im Bestand. Im Norden wird außerhalb des Geltungsbereiches eine Fläche als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen. Ein Teil dieser Fläche wird als Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz dargestellt, direkt im Anschluss an die Bundesfernstraße im nördlichen Geltungsbereich.

Da es sich bei der Verlegung der Landesstraße L 3207 aus der Ortsdurchfahrt Uttrichshausen um einen weitgehend ortsnahen und vergleichsweise kurzen Neubau zwischen bestehenden Verkehrstrassen handelt, ist die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens nicht erforderlich. Die Straße bleibt in Lage und Funktion unverändert. Die Landesstraße L 3207 beliebt in ihrer räumlichen Verbindungsfunktion unverändert.

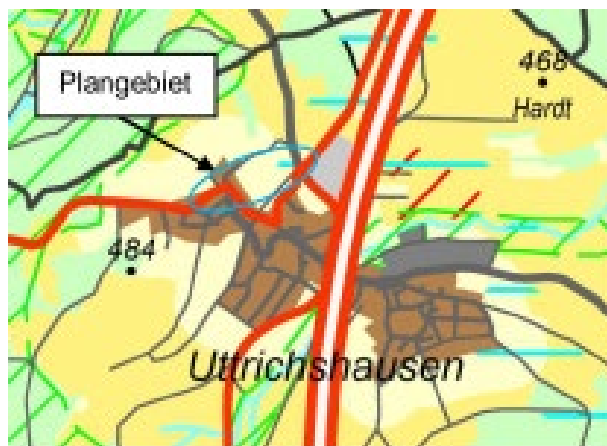


Abb. 2: Ausschnitt RROP Nordhessen

## Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Kalbach wird der Geltungsbereich als Verkehrsfläche und Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. An die bestehenden Verkehrsflächen im Siedlungsbereich grenzen Mischgebietsflächen und Gewerbegebietsflächen an. Weiterhin entspricht die dargestellte Schutzgebietsgrenze des LSG „Frauenstein“ nicht mehr den aktuell gültigen Grenzverlauf. Um planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Verlegung der Landesstraße L3207“ im OT Uttrichshausen zu schaffen, wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes geändert werden.

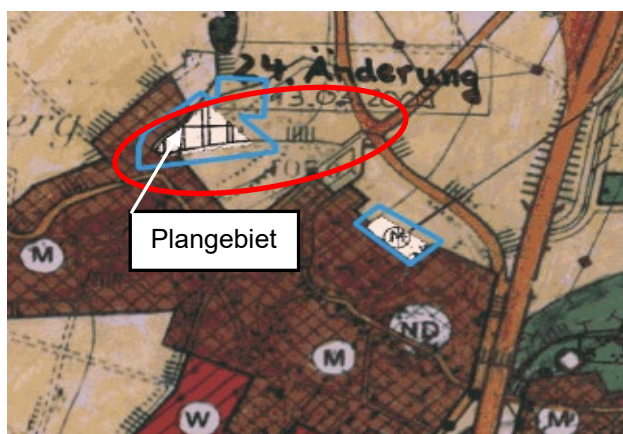


Abb. 3: Ausschnitt rechtskräftiger FNP

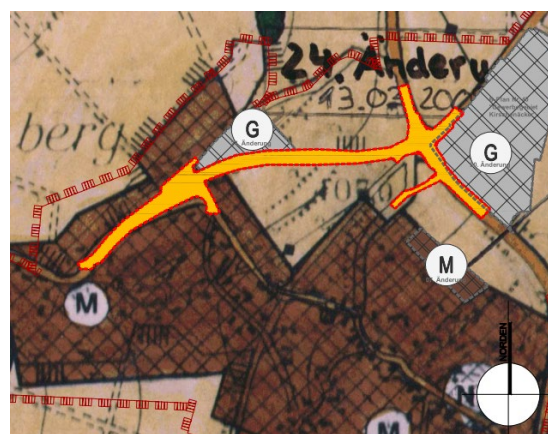


Abb 3.1: Ausschnitt 52. Änderung FNP

## **Verbindliche Bauleitplanung**

Für den Geltungsbereich der 52. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie des Bebauungsplans „Verlegung der Landesstraße L 3207“ liegt derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. Die im Plangebiet zum Teil vorhandene Bebauung und Nutzung ist baurechtlich im Zuge von Baugenehmigungsverfahren gesichert. Am Bauende bzw. östlich des Knotenpunktes L 3430 / L 3207 grenzt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 40 „Gewerbegebiet Kirschenäcker“ an. Dieser wird in den Randbereichen durch die Ausweisung des Bebauungsplans „Verlegung der Landesstraße L 3207“ z.T. überplant.

## Überörtliche Fachplanungen

Die Landesstraße L 3207 beginnt an der Kreisgrenze zum Main-Kinzig-Kreis im Netzknoten 5623/027 und verläuft von dort in östlicher Richtung über die Kalbacher Ortsteile Veitsteinbach und Eichenried bis zur Ortslage Oberkalbach. Dort schließt sie im Netzknoten 5524/001 an die Landesstraße L 3206 an.

Ab dem Netzknoten 5524/002 verläuft sie von dort in nordöstlicher Richtung durch die Ortsteile Oberkalbach und Uttrichshausen bis zum Netzknoten 5524/065. Ab hier verläuft die Landesstraße L 3207 in nördlicher Richtung und mündet schließlich im Netzknoten 5524/012 in Eichenzell, OT Döllbach in die Landesstraße L 2790 (ehemalige B27).

Der hier betrachtete Streckenabschnitt beginnt in der Ortsdurchfahrt Uttrichshausen im NK 5524/002 bei Station 3,706 und endet in Uttrichshausen in der Kreuzung mit der Landesstraße L2304/ L 3430 / L 3207 bei NK 5524/065, Station 4,821.

Durch die geplante Verlegung der Landesstraße wird das vorhandene Straßennetz dahingehend verändert, dass die Landesstraße Uttrichshausen aus der Ortsdurchfahrt verlegt wird und im Netzknoten NK 5424/005 (Knotenpunkt L 3430/ L 3207/ Talbrückenstraße/ Mangweg) angeschlossen und als Kreuzung ausgebaut wird.

Der Landschaftsplan ist im regionalen Flächennutzungsplan integriert. Besonders zu berücksichtigende landschaftsplanerische Entwicklungsziele liegen für das Plangebiet nicht vor.

## Sonstige rechtliche Vorgaben

Weitere rechtliche Vorgaben für den Bereich des Plangebietes sind aktuell nicht bekannt.

## **Fachgesetze**

In verschiedenen Fachgesetzen werden Ziele des Umweltschutzes definiert, die bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen sind. Die wichtigsten Fachgesetze sind dabei das:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Umweltinformationsgesetz (UIG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

Hierzu kommen nachfolgend fachspezifische Landesgesetze:

- Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBnatSchG)
- Hessisches Wassergesetz (HWG)
- Hessisches Forstgesetz (HFG)
- Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG).

## **Schutzgebiete / Schutzausweisungen**

Im Plangebiet/Geltungsbereich des Bebauungsplans „Verlegung der Landesstraße L 3207“ selbst sowie im direkten Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete im Sinne §§ 21 bis 29 BNatSchG sowie auch keine NATURA-2000-Gebiete.

Im Nordwest, außerhalb der Siedlungsflächen des Ortsteils Uttrichshausen, verläuft die Schutzgebietsgrenze des Landschaftsschutzgebietes „Frauenstein“.

Der Ortsteil Uttrichshausen sowie das gesamte Gemeindegebiet der Gemeinde Kalbach befinden sich im Biosphärenreservat/Naturpark „Hessische Rhön“.

Gesetzlich geschützte Biotop gemäß §30 BNatSchG befinden sich nicht im Plangebiet.

Das Plangebiet bzw. der Geltungsbereich liegt nicht in einer qualitativen Schutzzone des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirkes (Hess. Regierungsblatt Nr. 48/84, S. 2352 vom 07.02.1929).

Es wird davon ausgegangen, dass übergeordnete Erhaltungsziele bzw. Schutzzwecke von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung, wie z.B. NATURA 2000-Gebiete, bzw. im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, durch die Entwicklung des Plangebietes nicht beeinträchtigt werden.

### **1.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

Im Rahmen der Abwägung sind nach §1 Abs. 7 BauGB die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich zu vermeiden.

Schädliche Umweltwirkungen sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Diese entstehen bei der vorliegenden Planung während der Anlage / Bauzeit der Landesstraße durch Baulärm (Baumaschinen, Bauverkehr) sowie durch den Betrieb der Straße. Zur Untersuchung der vom Vorhaben ausgehenden Emissionen ist eine schalltechnische Untersuchung im Zuge der technischen Vorentwurfsplanung erstellt worden. Diese ist Bestandteil des Erläuterungsberichtes zur technischen Planung (vgl. Anlage 2 – technische Planung VE\_01.0\_01\_28487\_Erläuterungsbericht, Kapitel 6.1 – Lärmschutzmaßnahmen).



Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung im Zuge der technischen Planung sind keine Überschreitungen der einzuhaltenden Grenzwerte / Schallpegel im Bereich der angrenzenden Bebauung zu erwarten. Aus diesem Grund werden keine Festsetzungen zum Lärm- bzw. Immissionsschutz im vorliegenden Bebauungsplan getroffen.

Störfallbetriebe i.S. der sog. Serveso-III-Richtlinie sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht bekannt.

Die bauplanungsrechtliche zulässige Bebauung wird keine besonderen und speziell für die Luftqualität relevanten Emissionen zur Folge haben, so dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

#### **1.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Über die üblichen, zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Zum Schutz des Grundwassers wird auf die Allgemeinen Sorgfaltspflichten im Sinne des § 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verwiesen, welche zu beachten sind.

Da durch den Ausbau bzw. der Verlegung der Landesstraße L 3207 gegenüber dem Bestand ein höherer Versiegelungsgrad erreicht wird, ist davon auszugehen, dass die anfallenden Wassermengen sich leicht erhöhen. Es ist geplant, das anfallende Niederschlagswasser vor Ort versickern zu lassen.

Die Ableitung des Straßenwassers erfolgt im Bereich am Bauanfang (Bau- km 0+000 und Bau- km 0+085) über die linksseitige Mulde. Im weiteren Verlauf wird das anfallende Straßenwasser in einer rechtsseitigen Rinne gesammelt und über Straßenabläufe in die geplante Mulde eingeleitet. Die Entwässerung des geplanten Gehweges (Bau- km 0+020 und 0+250) erfolgt breitflächig über das geplante Bankett und die Böschung.

Im weiteren Verlauf der freien Strecke (Bau- km 0+250 und 0+580) erfolgt die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers über Mulden entlang der Straßentrasse. In den Einschnittsbereichen entlang der freien Strecke wird beidseitig ein Vollsickerrohr vorgesehen, so dass das Wasser unterhalb der Mulden im sandigen Boden versickern kann.

Für das Vorhaben wird gemäß der technischen Planung (HessenMobil, Vorentwurf zur Verlegung der Landesstraße L 3207, OD Kalbach Utrichshausen einschließlich Knotenpunkt L 3430/L 3207, Stand 07/2023) folgende Einschätzung für die Durchlässigkeit des anstehenden Bodens angenommen:

- stark fein- bis mittelsandiger Schluff ist im Bereich von **kf-Wert  $10^{-6}$  m/s bis  $10^{-7}$  m/s** als schwach durchlässiger Boden einzustufen; anstehend bis maximal 0,8 m unter GOK. in BS 1 bis BS 5,
- Fein- bis Grobsand, teilweise kiesig und steinig ist im Bereich von **kf-Wert  $10^{-3}$  m/s bis  $10^{-5}$  m/s** als stark durchlässiger bis durchlässiger Boden einzustufen; anstehend zwischen 0,4 m und 0,8 m bis 2,2 m unter GOK. in BS 1 bis BS 5.

Die Durchlässigkeit des unterhalb 0,4 bis 0,8 m anstehenden sandigen Bodens (kfWert  $10^{-3}$  m/s bis  $10^{-5}$  m/s) ist ausreichend für eine Versickerung in den Straßenmulden der geplanten Landesstraße.

#### **1.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen**

Die vorliegende Planung bereitet keine Ansiedlung von Gewerbe- oder Industriebetrieben vor. Altablagerungen, Altstandorte, Verdachtsflächen, Altlasten und Flächen mit sonstigen schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt. Auch befinden sich im Umfeld keine Störfallbetriebe i.S. der sog. Serveso-III-Richtlinie.

Es liegt kein begründeter Verdacht auf das Auffinden von Bombenblindgängern oder über sonstige Munitionsbelastungen innerhalb des Plangebiets vor.

Bei der Umsetzung der Planung sowie der späteren Nutzung sind keine Risiken durch Unfälle oder Katastrophen abzusehen.

### **1.6 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder bzgl. der Nutzung von natürlichen Ressourcen**

Eine Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt.

### **1.7 Auswirkungen der Planung auf das Klima und der Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Planung keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Klima hat, da sich die Auswirkungen des Vorhabens bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren werden. Aufgrund der Überbauung/Neuversiegelung im Bereich der bestehenden Straßenfläche durch das Wohngebiet im östlichen Teil von Uttrichshausen sowie der neuen Straßenverkehrsflächen auf der derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche ist mit kleinklimatischen Veränderungen, wie einer Einschränkung der Verdunstung und ggf. einem leichten Anstieg der Durchschnittstemperatur, zu rechnen.

Luftklimatisch ist das Gebiet auf Grund seiner Lage am Ortsrand, den angrenzenden Kaltluftentstehungsflächen (landwirtschaftliche Flächen) im Westen, Norden und Osten mit einem erhöhten Potential von Kaltluftabflüssen versorgt, woraus eine geringe Belastung resultiert.

Die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden klimatischen Auswirkungen beschränken sich auf das Plangebiet und die unmittelbar angrenzenden Bereiche selbst. In Folge des geplanten Bauvorhabens sind somit keine Auswirkungen auf das Makro- oder Mesoklima ersichtlich.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

### **1.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe**

Zu den Belangen trifft der Bebauungsplan keine gesonderten Festsetzungen. Die Planung unterliegt weder der Störfallverordnung noch sonstigen nach BImSchG relevanten Genehmigungsverfahren. Für die Umsetzung des Vorhabens werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt. Diese müssen den allgemein gültigen Regeln der Technik entsprechen.

### **1.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

- entfällt -

### **1.10 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)**

Gemäß §1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Vermeidung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Städte/Gemeinden insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Diese Grundsätze sind bei der Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Die Belange des Bodenschutzes werden in der fachlich gebotenen und gesetzlich erforderlichen Form berücksichtigt. Im Zuge der technischen Planung der neuen Trassenabschnittes der L3207 wurde darauf geachtet, die Inanspruchnahme von natürlichen Böden unter Einhaltung der Regelwerke auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Die gilt auch für die Herstellung von Nebenanlagen (Bankette, Straßenböschungen, Rad-/Gehwege, sonstige Anpassungsbereiche).

In den Vorhabenplänen (Anlage 1 – technische Planung, Blatt 1 bis 3) zum Bebauungsplan sind die tatsächlich geplanten Flächenbefestigungen in ihrer geplanten Ausdehnung dargestellt.

## 2 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

### 2.1 Boden, Fläche

#### Boden

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt unter Berücksichtigung der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“.

Die Daten zur Beschreibung und Bewertung des Bodens im Plangebiet stammen aus dem Bodenviewer Hessen. Im Rahmen der Bodenfunktionsbewertung werden folgende Bodenfunktionen herangezogen:

- Bodenfunktion: „Produktion“, Kriterium „Acker-/Grünlandzahl“
- Bodenfunktion: „Lebensraum für Pflanzen“, Kriterium „Ertragspotenzial“
- Bodenfunktion: „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt“, Kriterium „Wasserspeicherefähigkeit“ (Feldkapazität FK)
- Bodenfunktion: „Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“, Kriterium „Nitratrückhaltevermögen“.

Naturräumlich liegt das Plangebiet im „Osthessischen Bergland“, hier in der Haupteinheit „Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken)“ (353), speziell im Teilgebiet „Westliches Rhönvorland“ (353.1).

Bei den Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes handelt es sich zu einem Großteil um unversiegelte Flächen, welche dem Bodenhaushalt und dem Vorkommen von Bodenlebewesen weitestgehend zur Verfügung stehen. Der andere Teil der Böden des Plangebietes sind aufgrund ihrer Nutzung (bestehende Straßen, Gehwege, Feldwege) bereits anthropogen überformt und teilweise vollständig versiegelt.

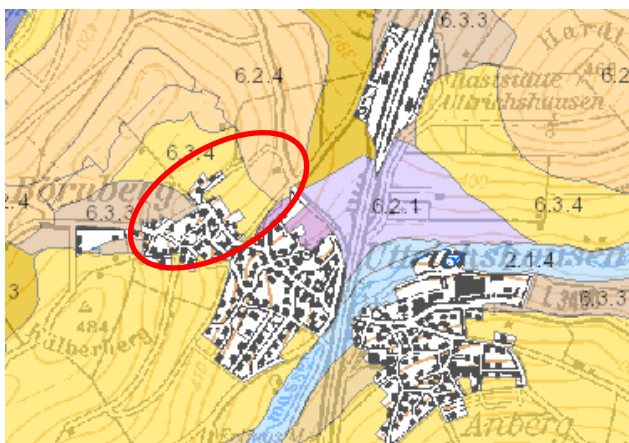
Bei den im Plangebiet vorkommenden Böden im Bereich der derzeitigen Acker-/Grünlandflächen handelt es sich überwiegend um lösslehmhaltige Solifluktsdecken mit sauren, basenarmen als auch carbonathaltigen Gesteinsanteilen mit einem Substrat von Sand- bis Tonstein (Buntsandstein) bzw. Kalkstein (Muschelkalk). Im östlichen Teil des Geltungsbereiches bestehen die natürlichen Böden aus lösslehmarmen Solifluktsdecken mit sauren Gesteinsanteilen mit Sand- bis Tonstein (Buntsandstein) als Substrat (vgl. **Abb. 4** – Bodenhauptgruppen). In dem östlichen Teil des Plangebietes sind daraus Bodeneinheiten aus Braunerden bzw. Podsol-Braunerden sowie Rendzinen und in dem westlichen Bereich Pseudogleye mit Braunerde-Pseudogleyen entstanden. Die Böden im östlichen Planungsraum sind als feucht deklariert.

Das Ertragspotenzial dieser natürlich vorkommenden Böden ist mit mittel sowie teilweise gering einzustufen (vgl. **Abb. 5** – Ertragspotenzial). Die Acker- Grünlandzahl variiert zwischen <25 bis 30. Das Nitratrückhaltevermögen / Pufferfunktion natürlicher Böden ist hier ebenfalls gering (vgl. **Abb. 6** – Nitratrückhaltung). Das Wasserspeichervermögen der natürlichen Böden ist im Westen gering, hier mit schlechtem bis mittlerem nat. Basenhaushalt. Im östlichen Teil des Plangebiets hingegen handelt es sich um Standorte mit potenziell sehr starkem Stauwassereinfluss (vgl. **Abb. 7** – Standorttypisierung), die Feldkapazität wird in beiden Bereichen mit gering eingestuft (vgl. **Abb. 8** – Feldkapazität).

Im Allgemeinen werden die Bodenfunktionen der noch bestehenden natürlichen Bodenflächen im Plangebiet als sehr gering bis gering eingestuft (Bodenfunktion gemäß Bodenviewer Hessen vgl. **Abb. 9** – Bodenfunktionale Gesamtbewertung).

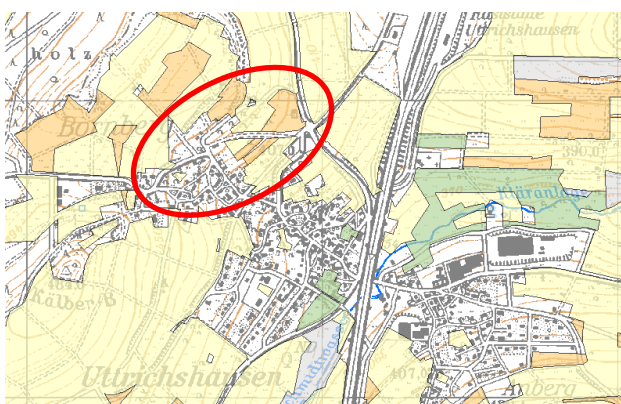
Die Erosionsgefährdung im Geltungsbereich liegt zum großen Teil bei keiner bis sehr geringer Gefährdung. Nach Südosten verlaufend bewegt sich die Erosionsgefährdung bei einen mittleren bis sehr hohen Wert, ersichtlich gemäß Bodenviewer Hessen vgl. **Abb. 10**- Erosionsgefährdung.

Altlastenverdachtsflächen oder Altlastenflächen sind innerhalb der Geltungsbereiche nicht bekannt.



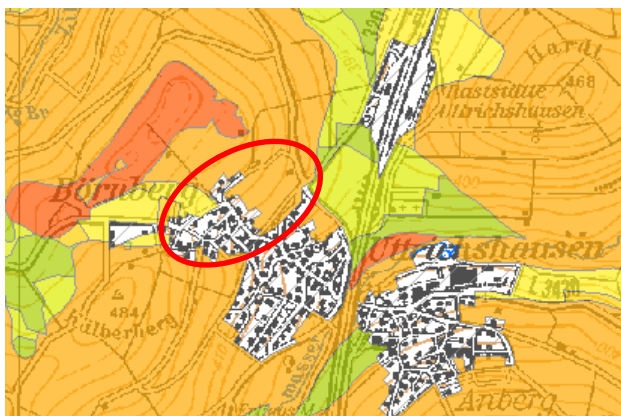
**Abbildung 4:** Bodenhauptgruppen Ortsteil Uttrichshausen. Das Plangebiet ist rot umkreist.

Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG 2023



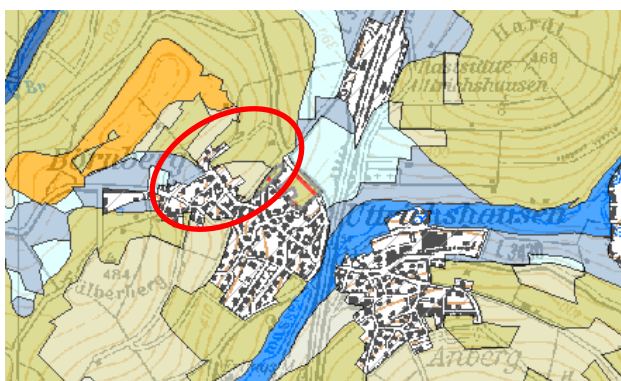
**Abbildung 5:** Ertragspotenzial der natürlich vorkommenden Böden im Plangebiet. Das Plangebiet ist rot umkreist.

Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG 2023



**Abbildung 6:** Nitratrückhaltevermögen der natürlich vorkommenden Böden im Plangebiet. Das Plangebiet ist rot umkreist.

Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG 2023



**Abbildung 7:** Standorttypisierung der natürlich vorkommenden Böden im Plangebiet. Das Plangebiet ist rot umkreist.

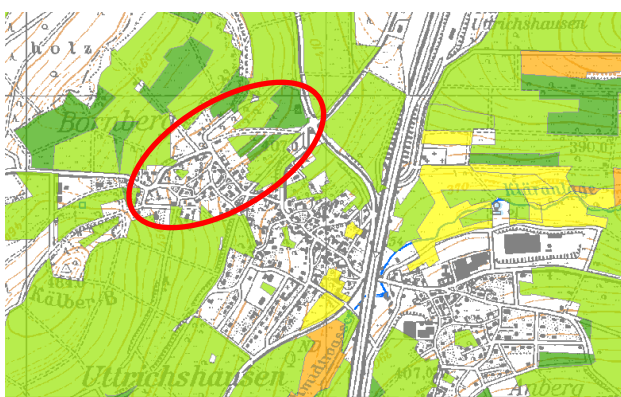
Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG 2023





**Abbildung 8:** Feldkapazität der natürlich vorkommenden Böden im Plangebiet. Das Plangebiet ist rot umkreist.

Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG 2023



**Abbildung 9:** Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet. Das Plangebiet ist rot umkreist.

Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG 2023



**Abbildung 10:** Erosionsgefährdung im Plangebiet. Das Plangebiet ist rot umkreist.

Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG 2023

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen (Standorttypisierung, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhaltevermögen) im Plangebiet bzw. im Bereich der natürlich vorkommenden Böden zeigt, dass die Böden von geringer, z.T. sehr geringer Bedeutung sind (Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG). Das Bewertungsschema für die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen folgt der vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz herausgegebenen Methodendokumentation „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ (HMUEL, 2013).

### Fläche

Bei den Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes handelt es sich größtenteils um nicht versiegelte landwirtschaftliche Flächen (Acker, Grünland) sowie Ruderalflächen, welche dem Bodenhaushalt und dem Vorkommen von Bodenlebewesen weitestgehend zur Verfügung stehen. Jedoch werden auch bereits anthropogen überformte und versiegelte Bereiche überplant.

Für das Schutzgut Fläche ist zu betrachten, welches Verhältnis zwischen überbautem Bereich und unbebautem Bereich besteht. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 21.653 m<sup>2</sup>. Hiervon werden für das Vorhaben 12.850 m<sup>2</sup> als öffentliche Straßenverkehrsflächen ausgewiesen, wovon 7.88 m<sup>2</sup> Fläche neu versiegelt werden. Weitere 3.584 m<sup>2</sup> Fläche werden für Straßennebenflächen (Bankette, Entwässerungsmulden, Böschungen) überformt. Die verbleibenden Flächen beleiben oder werden als



öffentliche und z.T. private Grünflächen wieder hergestellt. Das heißt, es bleiben bzw. werden ca. 47 % des Plangebiets weiterhin unversiegelt und stehen dem Naturhaushalt zur Verfügung.

### **Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen**

In Bezug auf das Schutzgut Fläche wird aufgrund der getroffenen Festsetzungen die mögliche Überbauung auf das Mindestmaß entsprechend der einzuhaltenden Regelwerke reduziert.

Die verbleibenden Flächen werden als Straßennebenflächen (Bankett, Graben, Böschungen) sowie Randbereiche angelegt und begrünt. Teilflächen bereits versiegelter Bereiche werden rückgebaut und rekultiviert (ca. 1.402 m<sup>2</sup>). Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden aufgrund der Größe, Lage und geplanten Nutzungen des Plangebietes und einer zulässigen Vollversiegelung von weniger rd. 50% als nicht erheblich eingestuft.

Durch die Ausweisung des Bebauungsplanes findet eine wesentliche Umnutzung der bisher z.T. unbebauten Flächen des Plangebietes statt. Die Bodenfunktionen als Lebensraum für Pflanzen sowie Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium werden durch die Neuversiegelung, im Wesentlichen durch die Herstellung der neuen Straßenflächen beeinträchtigt. Aufgrund des Flächenverbrauchs wird auch die Wasseraufnahme des Bodens nachteilig beeinflusst.

Die Böden des Plangebietes sind jedoch zu einem Großteil durch landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Zudem enthält der Bebauungsplan Festsetzungen zum Schutz des Bodens, wie die Begrenzung der überbaubaren Flächen und Festsetzungen zur Gestaltung von Nebenflächen und Grünflächen, sodass mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/ Fläche reduziert werden können.

Um grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten (Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, steigende Hochwasserspitzen, Verringerung der Grundwasserneubildung) entgegenzuwirken, trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzungen bzw. Hinweise auf gesetzliche Regelungen:

- Festsetzungen zur Begrünung, Pflege und Entwicklung der öffentlichen Grünflächen (Straßennebenflächen und Randbereiche)
- Bei der Bauausführung sind die vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) herausgegebenen Merkblätter „Bodenschutz für Häuslebauer“ und „Bodenschutz für Bauausführende“ zu beachten.
- Erfolgt die Verwertung des Oberbodens durch Auf- oder Einbringen auf oder in eine durchwurzelbare Bodenschicht, sind die Anforderungen des § 7 i.V.m. § 6 der BBodSchV zu beachten, ansonsten gelten die Anforderungen der jeweils annehmenden Stelle. i.V.m. der Vollzugshilfe der LABO §§ 6 bis 8 BBodSchV zu beachten, ansonsten gelten die Anforderungen der jeweils annehmenden Stelle.

Darüber hinaus sind aus Sicht des Bodenschutzes im Rahmen der Bauausführung von etwaigen Neubauten die folgenden eingriffsminimierenden Maßnahmen zu empfehlen (aus HMUEL 2013: Bodenschutz in der Bauleitplanung):

- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden – sofern vorhanden – zu erhalten und zu schützen („Mutterboden, der bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu halten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“),
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,
- Errichtung von Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden.

Die beschriebenen eingriffsminimierenden Maßnahmen mit dem Ziel der Reduzierung des Direktabflusses lassen eine wirksame Minderung der Auswirkungen erwarten.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ergeben sich jedoch hauptsächlich durch die Inanspruchnahme der vorhandenen natürlichen Böden, hier Acker- und Grünlandfläche sowie Säume und Ruderalflure, durch Versiegelung. Ein Ausgleich hierfür erfolgt funktional im Zusammenhang mit dem naturschutzfachlichen Ausgleich (vgl. Anhang 1 – A/E-Bilanz zum Vorhaben sowie Kapitel 3 des Umweltberichtes).

## 2.2 Wasser

Das Schutzgut Wasser gliedert sich in die Bereiche Grundwasser und Oberflächengewässer. Hinsichtlich des Grundwassers sind die bewertungsrelevanten Schutzfunktionen vor allem die Verschmutzungsempfindlichkeit und das Grundwasserdargebotspotential. Das Teilschutzgut Oberflächengewässer umfasst sowohl Gewässer natürlichen Ursprungs als auch anthropogene Gewässer.

Das Schutzgut Wasser hat im Naturhaushalt die Aufgabe, die Wassermenge und –güte des ober- und unterirdischen Wassers zu erhalten, zu erneuern und nachhaltig zu sichern.

### Grund- und Oberflächenwasser

Das Plangebiet liegt in keiner der qualitativen Schutzzonen des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirkes (Hess. Regierungsblatt Nr. 48/84, S. 2352 vom 07.02.1929). Darüber hinaus liegt der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes weder in einem Überschwemmungsgebiet noch in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet. Trinkwasserschutzgebiete, Fließgewässer sowie natürliche Stillgewässer oder Quellen sind von der Planung ebenfalls nicht betroffen (HLNUG, 2023).

Hydrologisch gesehen gehört das Plangebiet in den hydrologischen Großraum des „Mitteldeutschen Bruchschollenland“. Hier im hydrologischen Teilraum des „Fulda-Werra Bergland und Solling (05201)“. (Quelle: GruSchu Hessen, HLNUG)

In größerer Entfernung zu dem Geltungsbereich verläuft das Oberflächengewässer „Schmidtwasser“ zum Teil entlang der Landesstraße L2304.

Die Durchlässigkeit, des hier vorkommenden Kluftgrundwasserleiters ist mäßig bis gering.

Aufgrund des geringen Nitratrückhaltevermögens der Böden besteht ein schlechter Grundwasserschutz der bislang nicht überbauten oder versiegelten lösslehmhaltigen/ -armen Böden im Plangebiet (vgl. hierzu auch das geringe Nitratrückhaltevermögen Abb. 6).

Das geringe Wasserspeichervermögen der hier vorherrschenden lösslehmhaltigen/ -armen Böden bedingt ein erhöhtes Versickerungspotenzial.

### Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Durch die Ausweisung des Bebauungsplanes und die damit verbundene Versiegelung und Bodenverdichtung wird vorhandene Infiltrationsfläche von Regenwasser in Anspruch genommen. Der mit dem Vorhaben verbundene Verlust von Infiltrationsfläche durch Neuversiegelung im Umfang von 7.288 m<sup>2</sup> ist, im Hinblick auf die Umgebung, eher als gering zu bewerten, da hierbei anthropogen gestörte Bereiche (Landwirtschaftsflächen wie Acker) beinhaltet sind. Die zusätzliche Versiegelung führt zu einer Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses und eine Verringerung der Grundwasserneubildung. Das anfallende Oberflächenwasser wird jedoch weiterhin vor Ort versickern.

Natürliche Oberflächengewässer sind vom Vorhaben selbst nicht betroffen. Entlang der bestehenden Straßenflächen und zum Teil Nutzungsgrenzen sind künstlich angelegte Entwässerungsgräben vorhanden. Das Niederschlagswasser wird z. T. über diese Gräben dem Vorfluter zugeführt.

Das Schutzgut Wasser hat somit, im vom Vorhaben betroffenen Bereich, insgesamt eine geringe Bedeutung. Das anfallende Oberflächenwasser wird wie im Bestand weitestgehend vor Ort versickern bzw. über die vorhanden und neu geplanten Entwässerungsgräben gesammelt und dem Vorfluter, wie im Bestand, zugeführt.

## 2.3 Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Das Klima des Ortsteiles Uttrichshausen aus der Gemeinde Kalbach kann unter Betrachtung der Klimatypen der Gemäßigten Zone dem kühlgemäßigten Klima (nemorale Klimazone) zugeordnet werden. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei etwa 7,3 °C. Nach der effektiven Klimaklassifikation nach Köppen und Geiger handelt es sich um ein Cfb-Klima, welches ozeanisch geprägt, immerfeucht und durch warme Sommer charakterisiert ist.

Der Jahresdurchschnittsniederschlag liegt etwa bei 874 mm/Jahr (DWD, 2022). Dieser Wert wurde in dem benachbarten Ort Oberkalbach durch den Deutschen Wetterdienst erfasst und ist durch die geringe

Entfernung von weniger als 2,5 km Luftlinie zwischen den beiden Ortsgrenzen, repräsentativ für das Plangebiet. Aufgrund der Lage von Deutschland an der Westseite des europäischen Kontinents, wird das Klima durch die sogenannte Westwindzone beeinflusst. Die überwiegende Windrichtung ist dabei auch für Uttrichshausen aus westlicher bis südwestlicher Richtung, wobei die Windrichtung aus Süd-Westen in der Häufigkeit und Intensität dominiert. (Quelle: meteoblue Klima Uttrichshausen)

Auf Grund der Lage im Bereich der westlichen Mittelgebirgsschwelle, an der sich die aus Westen hereinziehenden Wolken stauen, liegt Uttrichshausen im Bereich der sonnenscheinärmeren Regionen Deutschlands.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Verlegung der Landesstraße L 3207“ liegt bzw. grenzt im Westen an die bestehende Wohnbebauung im Ortsteil Uttrichshausen an. Das Klima im Plangebiet wird durch die vorhandene Wohnbebauung als auch die angrenzenden im Umkreis befindlichen Freiflächen bestimmt (Acker-, Wiesen- und Brachflächen) bestimmt. Die Freiflächen fungieren dabei als Kaltluftentstehungsgebiete, bei dem sich unter windschwachen Strahlungswetterlagen in den Abend- und Nachtstunden die Lufttemperatur schneller abkühlt und daraufhin dem Gelände folgend, aufgrund ihrer höheren Dichte, die Hänge hinabströmt. Im gesamten westlichen Teil des Geltungsbereiches grenzt die künftige Landesstraße an Flächen an, welche ebenfalls landwirtschaftlich genutzt werden und somit für gute klimatische Bedingungen in dem Plangebiet sorgen.

Ein größeres zusammenhängendes Waldgebiet, welches als Frischluftentstehungsgebiet fungieren kann, befindet sich im Westen in einer Entfernung von ca. 100 m zu dem Ortsteil Uttrichshausen und in einer Entfernung von ca. 400 m zu dem Plangebiet. Dieses nimmt auf der einen Seite einen gewissen Anteil der atmosphärischen Aerosole und Schadstoffe auf und auf der anderen Seite kühlt es die Umgebung durch das tagsüber deutlich niedrigere Bestandsklima in Wäldern.

#### **Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen**

Das Plangebiet befindet sich in Hanglage (nach Süden sowie Osten abfallend) und ist umgeben von einer Vielzahl von unversiegelten Acker- und Waldflächen, weshalb von einer insgesamt guten Frischluft- und Kaltluftversorgung zu sprechen ist.

Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Planung keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Klima hat, da sich die Auswirkungen des Vorhabens bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren werden, wo aufgrund der Überbauung/Neuversiegelung im Bereich der neuen Straßenverkehrsflächen mit kleinklimatischen Veränderungen, wie einer Einschränkung der Verdunstung und ggf. einem leichten Anstieg der Durchschnittstemperatur, zu rechnen ist. So kann in Abhängigkeit von der Sonneneinstrahlung im Umfeld versiegelter Flächen die Boden- und Lufttemperatur ansteigen, sich dadurch der Warmabfluss gering erhöhen und die Luftfeuchtigkeit verringern. Jedoch führt dies nicht zu merklichen Beeinträchtigungen, aufgrund der guten klimatischen Ausgangssituation. Die Luftreinheit und die Durchlüftung werden dabei nicht beeinträchtigt.

Die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden klimatischen Auswirkungen beschränken sich auf das Plangebiet und die unmittelbar angrenzenden Bereiche selbst. Durch das geplante Vorhaben sind somit keine Auswirkungen auf das Makro- oder Mesoklima ersichtlich.

## **2.4 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

### **Biotop- und Nutzungstypen**

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes und seiner näheren Umgebung wurden im Herbst 2022 sowie im Frühjahr 2023 Geländebegehungen durchgeführt. Die im Gelände gemäß Hessischer Biotopkartierung erfassten Biotope wurden naturschutzfachlich bewertet und kartographisch mit den entsprechenden Biotopkürzeln im Bestandsplan (vgl. Anlage) dargestellt. Zur Dokumentation der einzelnen im Planungsraum erfassten Biotoptypen werden diese im Folgenden textlich beschrieben, charakteristische Arten werden genannt.

Die naturschutzfachliche Bewertung erfolgt auf der Grundlage der im Gelände kartierten Biotope und ihrer Ausprägung. Bewertungskriterien sind der Natürlichkeitsgrad der Vegetation, die Erhaltungswürdigkeit des Lebensraumes, seine Fähigkeit zur Regeneration und seine Seltenheit (s. hierzu u. a. BASTIAN et al. 1994, 1999). In der KV Hessen von 2018 werden den einzelnen Biotoptypen Wertpunkte (im Folgenden WP) zugeordnet, die bereits eine Bewertung darstellen, da ein geringer Punktwert einen niedrigen ökologischen Wert bedeutet, ein hoher Punktwert hingegen die hohe ökologische Bedeutung des Biototyps widerspiegeln soll.

Folgende Wertstufen wurden gebildet:

- 1 = sehr hoch (64 – 80 WP)
- 2 = hoch (47 – 63 WP)
- 3 = mittel (30 – 46 WP)
- 4 = gering (nachrangig; 13 – 29 WP)
- 5 = sehr gering (nachrangig; 3 – 12 WP)

Die Bewertung der abiotischen Naturgüter (Boden, Wasser, Klima/ Luft) und des Landschaftsbildes einschließlich des Erholungswertes ist i.d.R. in der Bewertung der Biotoptypen nach Anlage 1 der KV enthalten.

Die Biotoptypen des Untersuchungsraumes wurden daher auf Basis der KV bewertet und die nach § 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sowie die Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie entsprechend gekennzeichnet.

Es handelt sich bei dem Gebietstyp um eine ländlich geprägte Region. Der Planungsraum ist geprägt und vorbelastet durch die bestehenden Straßen (L3207, L3430, Talbrückenstraße, Mangweg, Malerwinkel), vorhandene Siedlungsbebauung und landwirtschaftlichen Nutzung. Es weist daher nur wenige wertgebende Biotop- und Nutzungstypen auf. Hierzu gehören jedoch eine größere Feldhecke nordwestlich der neuen Straßentrasse sowie ein Gebüsch und Einzelbäume am Ende der Siedlungsflächen ebenfalls nördlich der Trasse. Weiter Baumgruppen und Einzelbäume befinden sich westlich des Kreuzungs-/Einmündungsbereiches der Straße „Malerwinkel“.

Bei den hier im Planungsraum vorhandene landwirtschaftlichen Flächen, handelt es sich um Flächen unterschiedlicher Ausprägung/ Nutzung. So werden hauptsächlich die größeren zusammenhängenden Flächen im östlichen Teil des Plangebietes, südlich der Trasse bzw. am Knotenpunkt der L3207/L3430 intensiv genutzt (Acker und Intensivgrünland). Die kleineren Grünlandflächen im Plangebiet unterliegen eher einer weniger intensiven Nutzung und sind artenreicher.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Planungsraum selbst sowie direkt angrenzend vorkommenden Biotoptypen und über ihre Bedeutung.

**Tabelle 1:** Vorkommende Biotoptypen und ihre Bedeutung

Typ-Nr.	Bezeichnung in Anlehnung an Kompensationsverordnung	§ 30 BNatSchG/ § 13 HAGBNatSchG	FFH-LRT	Wertpunkte (m²)	Aufschlag (+) Abschlag (-)	Bedeutung
Gebüsch / Hecken						
02.200	Gebüsch, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	-	-	39	-	mittel
Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen, Feldgehölze						
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	-	-	34	-	mittel
04.210	Baumgruppe, Baumreihe heimisch standortgerecht, Obstgehölz	-	-	34	-	mittel
04.600	Feldgehölz (Baumhecke)	-	-	50	-	hoch
Grasland im Außenbereich						
06.330	sonstiges extensiv genutzte Mähwiese	-	.	55	-	hoch
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	-	-	-35	-	mittel

Typ-Nr.	Bezeichnung in Anlehnung an Kompensationsverordnung	§ 30 BNatschG/ § 13 HAGBNatS chG	FFH-LRT	Wertpunkte (m²)	Aufschlag (+) Abschlag (-)	Bedeutung
06.350	intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage	-	-	21	-	gering
06.370	naturnahe Grünlandeinsaat	--	-	25	-	gering
Ruderalfluren und Brachen						
09.151	artenarme Feld-, Wege- und Wiesensäume frischer Standorte	-	-	29	-	gering
09.160	Straßenränder mit Entwässerungsmulde	-	-	13	-	gering
Versiegelte und teilversiegelte Flächen, überbaute Flächen						
10.510	sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Asphalt).	-	-	3	-	sehr gering
10.520	nahezu versiegelte Flächen (Pflaster)	-	-	3	-	sehr gering
10.530	Schotter-, Kies-, Sandflächen, -wege, -plätze	-	.	6	-	sehr gering
10.540	befestigte und begrünte Flächen (Rasengittersteine)	-	-	7	-	sehr gering
10.610	bewachsene unbefestigte Feldwege	-	-	25	-	gering
10.710	Dachfläche nicht begrünt	-	-	3	-	sehr gering
10.741	Mauern und Hauswände mit Fassadenbegrünung	-	-	19	-	gering
Äcker und Gärten						
11.191	Acker, intensiv genutzt	-	-	16	-	gering
Gärtnerisch gepflegte Anlagen und Hausgärten, Kleingärten und Grabeland						
11.211	Grabeland, Gärten in der Landschaft	-	-	19	-	gering
11.221	gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten	-	-	14	-	gering
11.222	arten- und strukturreiche Hausgärten	-	-	25	-	gering



Die nachfolgenden Fotos geben einen kurzen Überblick der bestehenden Strukturen im Planungsraum.



**Abb. 11:** Zufahrt zu Plangebiet über die Straße L 3207, Blickrichtung Westen



**Abb. 12:** westl. Plangebiet mit bestehender Baumgruppe und Böschung von L 3207



**Abb. 13:** westl. Plangebiet – Kreuzung von L 3207 und „Malerwinkel“



**Abb. 14:** westl. Plangebiet oberhalb von L 3207



**Abb.15:** Wiesenweg/ Wirtschaftsweg in der Mitte des Plangebietes, Blickrichtung Westen



**Abb. 16:** Wiesenweg/ Wirtschaftsweg in der Mitte des Plangebietes mit südl. angrenzendem Privatgrundstück





**Abb. 17:** Wiesenweg/ Wirtschaftsweg in der Mitte des Plangebietes, Blickrichtung Nordosten



**Abb. 18:** Wiesenweg/ Wirtschaftsweg in der Mitte des Plangebietes mit südl. und nördl. angrenzenden Futterwiesen



**Abb. 19:** Wiesenweg/ Wirtschaftsweg in der Mitte des Plangebietes – Blickrichtung Osten



**Abb. 20:** Wiesenweg/ Wirtschaftsweg in der Mitte des Plangebietes – Blickrichtung Osten



**Abb. 21:** Wiesenweg/ Wirtschaftsweg in der Mitte des Plangebietes – Blickrichtung Westen



**Abb. 22:** Wiesenweg/ Wirtschaftsweg im östl. Plangebiet – Blickrichtung Osten





**Abb. 23:** Auffahrt Wirtschaftsweg auf Rad- und Gehweg „Mangweg“



**Abb. 24:** östl. Plangebiet – „Mangweg“ in Richtung Südwesten



**Abb. 25:** östl. Plangebiet – Kreuzung „Talbrückenstraße“ (links, rechts) und „Mangweg“ (mittig) – Blickrichtung Südwest



**Abb. 26:** östl. Plangebiet – Kreuzung L 3430, L 3207, Fortführung „Mangweg“ und Talbrückenstraße



**Abb. 27:** östl. Plangebiet – L 3430 (links), L 3207 (zweite und dritte von links), „Talbrückenstraße“ (zweite von rechts) und „Mangweg“ (rechts)

### **Biotopschutzrechtliche Belange**

Innerhalb und direkt angrenzend an das Plangebiet sind keine gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotope vorhanden.

Die vorkommenden Gehölze können weitestgehend erhalten werden. Weiterhin enthält der Bebauungsplan Festsetzungen zum Arten- und Biotopschutz zur Eingriffsvermeidung sowie Maßnahmen zur Anlage von Grünstrukturen zur Kompensation von Eingriffen.

### **Tiere - Artenschutzrechtliche Belange**

Die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wird unter Berücksichtigung des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen durchgeführt. Maßgeblich für die Belange des Artenschutzes sind die Vorgaben des § 44 ff. Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit den Vorgaben der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutzrichtlinie (VRL). Die in § 44 Abs. 1 BNatSchG genannten Verbote gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie weiterhin für alle streng geschützten Tierarten (inkl. der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und alle europäischen Vogelarten. In Planungs- und Zulassungsvorhaben gelten jedoch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur für die nach BNatSchG streng geschützten Arten sowie für europäische Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand. Arten mit besonderem Schutz nach BNatSchG sind demnach ausgenommen. Für diese übrigen Tier- und Pflanzenarten gilt jedoch, dass sie im Rahmen der Eingriffsregelung mit besonderem Gewicht in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Der art-/gruppenspezifische Untersuchungsraum ragt über den Eingriffsbereich hinaus, damit Wirkzusammenhänge zwischen dem Eingriff und dessen Wirkung auf die jeweilige Art ermittelt werden können.

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Beurteilung des Projekts sind folgende Nutzungen im Plangebiet bedeutsam:

- bestehende Landesstraßen L 3207 und L3430 sowie weitere öffentliche Straßen: Die Landesstraßen sowie auch untergeordneten Kreis- oder Gemeindestraßen selbst bieten keine möglichen Lebensstätten für geschützte Arten. Bauwerke, die Lebensstättenfunktionen aufweisen könnten, sind nicht vorhanden.
- Hecken und Gehölze: Hierbei handelt es sich um einen Feldhecke sowie kleinere Gehölzbestände (Gebüsche), Baumgruppen und Einzelbäume, die vor allem im westlichen besiedelten Planungsraum vorkommen.
- Ackerflächen: Der östliche Teil des Ausbauabschnittes führt durch Offenlandbereiche. Hier grenzen intensiv genutzte Ackerflächen an den Ausbauabschnitt an.
- Grünland: Im Plangebiet kommen unterschiedlich ausgeprägte Grünlandbestände vor, welche sich hinsichtlich ihrer Nutzung und somit ihrer Artenausstattung unterscheiden. Im südöstlichen Teil des Plangebietes sind eher intensiv genutzte Wiese /Grünlandbereiche zu finden. Im Norden sowie im Westen sind eher kleinflächige und weniger nutzungsintensive Grünlandbestände / Wiesen vorzufinden.
- Siedlungsbereiche: Im westlichen Teil des Plangebietes quert diese die Siedlungsflächen des Ortsteils Uttrichshausen. Hier entlang der Trasse sind daher Wohnbebauung, Gewerbeflächen mit unterschiedlich ausgeprägten Gärten bzw. kleineren öffentlichen Grünflächen zu finden.

Unter Zugrundelegung der beschriebenen Strukturen im Plangebiet werden die folgenden Artengruppen einer artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung unterzogen. Sie werden von Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie erfasst oder in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt:

**Tabelle 1:** Abschichtung der potenziell relevanten Artengruppen

<b>Artengruppe</b>	<b>Relevanz</b>	<b>Begründung</b>
Farn- und Blütenpflanzen	keine	Bei den wenigen Arten des Anhang IV handelt es sich durchweg um spezialisierte und / oder seltene Arten, deren Ansprüche im Umfeld des geplanten Eingriffs nicht erfüllt werden. Das Vorkommen europarechtlich geschützter Pflanzenarten wurde im Rahmen der Biotoptypenkartierung ausgeschlossen.
Weichtiere	keine	Bei den wenigen Arten des Anhangs IV handelt es sich durchweg um spezialisierte und / oder seltene Arten, deren Ansprüche im Plangebiet nicht erfüllt werden.
Fische und Rundmäuler	keine	Das Plangebiet bietet keinen Lebensraum für Fische oder Rundmäuler.

Käfer	keine	Das nördlich in einem Abstand von ca. 450 m zum Plangebiet beginnende Waldgebiet stellt einen potenziellen Lebensraum der Artengruppe dar. Allerdings ist aufgrund des Abstandes zum Plangebiet und der im Plangebiet selbst fehlenden Lebensräume mit keiner Beeinträchtigung der Art zu rechnen.
Libellen	keine	Bei den wenigen Arten des Anhangs IV handelt es sich durchweg um spezialisierte und / oder seltene Arten, deren Ansprüche im Plangebiet nicht erfüllt werden.
Schmetterlinge	gegeben	Die im Plangebiet vorhandene Grünlandbestände /Wiesen unterschiedlicher Ausprägung und Nutzung stellen potenziellen Lebensraum für die Artengruppe dar. Ein Vorkommen kann diesbezüglich nicht ausgeschlossen werden.
Amphibien	keine	Das Plangebiet weist keine potenziellen Lebensräume der Artengruppe auf.
Reptilien	gegeben	Potenzielle Habitate von Reptilien stellen die ruderalen Straßensäume und wenigen trockenen Randbereich an Nutzungsgrenzen dar. Reptilien sind daher weiter zu betrachten.
Vögel	gegeben	Vögel sind weiter zu bearbeiten. Vielzahl geeigneter Lebensräume im Plangebiet vorhanden.
Fledermäuse	gegeben	Fledermäuse sind weiter zu betrachten. Potenzielle Lebensräume im Plangebiet sind vorhanden.
Sonstige Säugetiere	gegeben	Das Plangebiet stellt mit den im Plangebiet zwar wenigen, aber vorhandenen Gehölzstrukturen (Feldhecke, Gebüsche) sowie den in etwas Abstand beginnenden Waldflächen potenziellen Lebensraum bzw. Habitate der Haselmaus dar. Ein Vorkommen weiterer in Hessen vorkommender FFH-IV-Arten (wie Hamster oder Wildkatze) im Eingriffsbereich kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Aktuell sind keine Nachweise der für diesen Planungsraum relevanten Artengruppen / Tiere im Plangebiet bekannt.

Auch wurden im Zuge eigener Bestandserhebungen (Übersichtbegehungen Frühjahr/Sommer 2023) keine besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie streng geschützte Tierarten der o.g. planungsrelevanten Artengruppen bzw. dessen Lebensräume (Nester, Höhlen etc.) gesichtet.

Aufgrund der doch eher geringen Biotopausstattung sowie der dauerhaften bestehenden Nutzungen im Plangebiet besteht nach Einschätzung im Zuge der Übersichtsbegehungen nur ein geringes Potenzial an Vorkommen planungsrelevanter Arten. Diese werden im nachfolgend kurz beschrieben und bewertet.

**Avifauna:** Die vorhandenen Gehölzstrukturen (Baumgruppen/Einzelbäume, Feldgehölze und Gebüsche) stellen einen potenziellen Lebensraum für Brut- und Rastvögel dar. Weiterhin stellen die Wiesen-/Grünlandflächen / Säume sowie auch Ackerflächen einen potenziellen Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten, wie z.B. die Feldlerche dar. Konkrete Nachweise von Avifauna (Nester/Bodennester/Bruthöhlen) konnten im Plangebiet jedoch nicht nachgewiesen werden. Es kann jedoch ausgeschlossen werden, dass es durch das Vorhaben zu einer Verringerung der Artenvielfalt im Plangebiet kommt, da im Nahbereich ausreichend Alternativlebensräume (Biotope) zur Verfügung stehen.

**Säugetiere, hier Feldhamster und Haselmaus:** Die hier im Plangebiet vorkommende Böden, stellen keinen potenziellen Lebensraum für den Feldhamster dar (Quelle: BodenViewer Hessen, HLNUG).

Die im Plangebiet sowie in der Umgebung befindlichen Gehölzstrukturen (Feldhecken, Gebüsche und der im Abstand von ca. 470 m befindliche Wald) zum Teil mit Vorkommen von Haselnusssträuchern bzw. sonstigen fruchttragenden Sträuchern stellen potenziellen Lebensraum der Haselmaus dar. Nachweise der Art liegen aktuell nicht vor. Weiterhin kann ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben zu einer Verringerung der auf dieses Gebiet angewiesenen Tierpopulation, hier Haselmaus kommt, da genügend



Ausweichhabitate im Umkreis des Vorhabens zur Verfügung stehen. Zudem werden diese vorhandenen wertvollen Biotop-/Habitatstrukturen (Gebüsch, Feldhecke) im Plangebiet weitestgehend erhalten.

**Fledermäuse:** Der Planungsraum bzw. die im Westen angrenzenden Gebäude und Siedlungsstrukturen stellen potenziellen Lebensraum für Fledermäuse dar. Der z.T. alte Gehölzbestand sowie der in ca. 470 m Abstand beginnende Wald stellen mit ggf. vorhandene Baumhöhlen einen potenziellen Lebensraum dar. Der Planungsraum selbst dient aufgrund seiner Ausstattung jedoch als mögliches Jagdrevier/-habitat. Mit möglichen Störungen oder Beeinträchtigungen der Art wird bei der Umsetzung des Vorhabens nicht gerechnet.

**Insekten:** Die bestehenden z.T. artenreichen Wiesen sowie auch ruderalen Säume stellen prinzipiell auch einen potenziellen Lebensraum für Insekten dar. Aufgrund des Potenzials und der Nutzungen der Frischwiesen kann nicht generell ausgeschlossen werden, dass streng geschützte Arten gemäß des Anhang IV der FFH-Richtlinie vorkommen. Ein Vorkommen wurde bisher allerdings nicht nachgewiesen. Im Plangebiet selbst ist aufgrund der bestehenden Nutzungen und der Kleinteiligkeit der Flächen ein Vorkommen von streng geschützten Arten unwahrscheinlich. Es kann dennoch ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben zu einer Verringerung der auf dieses Gebiet angewiesenen Tierpopulation, hier Insekten kommt, da genügend Ausweichhabitate im Umkreis des Vorhabens zur Verfügung stehen. Zudem werden diese vorhandenen wertvollen Biotop-/Habitatstrukturen durch das Vorhaben nicht beansprucht.

### **Biologische Vielfalt**

Der Begriff biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst laut Bundesamt für Naturschutz die Vielfalt der Arten

- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig; bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume, das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen.

Man kann biologische Vielfalt mit einem eng verwobenen Netz vergleichen, ein Netz mit zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten, in dem ununterbrochen, neue Knoten geknüpft werden (BfN 2017). Dieses Netzwerk der biologischen Vielfalt macht die Erde zu einem einzigartigen, bewohnbaren Raum für die Menschen. Daher verfolgt die Hessische Biodiversitätsstrategie (HMUKLV 2015) auch das Ziel, in Hessen die natürlich und kulturhistorisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung zu stabilisieren und zu erhalten. Dabei soll die vorhandene naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft gesichert werden und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Wildlebende Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) sollen in ihrer genetischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Verteilung – auch im Boden und Wasser – vorhanden sein. Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

Wie bereits beschrieben, ist das Plangebiet durch die querenden Straßen, die nahe liegenden Siedlungsstrukturen und die vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzungen (Acker, Grünland) bereits stark anthropogen überprägt. Die vorhandenen Gehölzstrukturen unterschiedlicher Ausprägung sowie das vorhandene Relief beleben das Plangebiet und erhöhen die Biotopausstattung und Artenvielfalt. Die biologische Vielfalt im Plangebiet kann daher als mittel eingestuft werden.

Im Plangebiet sind keine Vorkommen schutzrelevanter Arten, geschützter Biotope und invasiver Arten bekannt.

### **Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen**

Das Plangebiet ist im östlichen Teil landwirtschaftlich geprägt und im westlichen Teil durch die anstehenden Siedlungsstrukturen. Für das Plangebiet ergibt sich damit eine größtenteils geringe sowie teilweise mittlere Konfliktsituation. Es sind keine Schutzgebiete oder geschützten Biotope betroffen.

Im Rahmen der Eingriffsminimierung (Anpassung der technischen Planung) wurde der Eingriff in Natur und Landschaft auf ein Minimum begrenzt. Weiterhin kann der vorhandene Gehölzbestand (Feldhecke, Gebüsche, Baumgruppen, Einzelbäume) im Planungsraum weitestgehend erhalten bleiben. Dies gilt auch für andere hochbedeutende Biotop-/Nutzungstypen, wie die am Rand der Trasse befindliche, artenreiche, extensiv genutzte Wiesen.

Zudem enthält der Bebauungsplan Festsetzungen zum Schutz von Flora und Fauna sowie grünorderische Maßnahmen zur Gestaltung und Entwicklung der entlang der Trasse befindlichen öffentlichen Grünflächen.

Bei den potenziell betroffenen artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und der Habitatausstattung des Plangebietes ergaben sich Qualitäten als Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten sowie der Haselmaus.

Wie bereits beschrieben, kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass die im Planungsraum vorkommenden Gehölzstrukturen sowie Wiesen zur Reproduktion (vor allem von Vögeln und ggf. der Haselmaus) genutzt werden.

Es kann jedoch ausgeschlossen werden, dass es durch das Bauvorhaben zu einer Verringerung der auf dieses Gebiet angewiesenen Tierpopulationen kommt, da keine Vogelart oder auch die Haselmaus explizit auf die dort vorkommenden Gehölze und die vorhandenen Wiesen/Säume/Grünlandflächen angewiesen ist. Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ist nicht gefährdet, im Nahbereich des Plangebietes stehen ausreichend alternative Lebensräume (Biotope) zur Verfügung.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlichen geschützten Arten, sowie der Verantwortung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, wurden zum Artenschutz im Bebauungsplan entsprechend nachfolgende Festsetzungen (Vermeidungsmaßnahmen) getroffen.

- Gehölzbeseitigungen (Fällungen/Rodungen und Gehölzrückschnitt) sind ausschließlich in den Wintermonaten, im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar, vorzunehmen (§ 39 BNatSchG). Vor Fällung sind die Bäume auf evt. Baumhöhlen sowie mögliche Quartiernutzungen von fachkundigem Personal zu kontrollieren. Die Baumkontrolle ist zu dokumentieren.
- Die Brut- und Setzzeit der wild lebenden Vogelarten ist während der Frühlingsmonate zu berücksichtigen, das heißt: Bei Baubeginn zwischen 1. April und 31. August ist der gesamte bisher landwirtschaftlich genutzte Planungsraum einschließlich vorhandener Feld- und Wegraine in 2-wöchigem Abstand ab Ende März regelmäßig umzubrechen oder zu mähen.
- An das Baufeld angrenzende Vegetationsflächen (ruderaler Säume, extensiv genutzte Wiesen und Gehölze) sind vor mechanischen Schädigungen durch geeignete Biotopschutzmaßnahmen nach DIN 18920 und RAS\_LP 4 zu schützen.
- Zum Schutz von Fledermäusen und Insekten ist darauf zu achten, dass notwenige Beleuchtungen an Geh-/Radwegen nach unten abstrahlen, so dass es zu keinen weiteren Lichtemissionen in den Randbereichen kommen kann. Hierbei ist die Lichtmenge so gering wie möglich zu halten. Es sind LED-Leuchtmittel mit geringem Blauanteil sowie gelb-orange oder warmweiße LED und gelbe Natriumlampen zu verwenden. Zudem sollte die Straßenbeleuchtung ganzjährig bspw. ab Mitternacht bis zur Morgendämmerung für mehrere Stunden abgeschaltet werden, um Insekten die Möglichkeit zu bieten von den Leuchtkörpern zu entkommen.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. der Befreiung nach § 67 BNatSchG.

Der mit der Umsetzung der Planung einhergehenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Zuge der Eingriffsermittlung (Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung) betrachtet und sind durch entsprechende naturschutzfachliche Maßnahmen zu kompensieren. Ein Teil der Kompensation kann durch die geplanten grünordnerischen Maßnahmen des Bebauungsplans vor Ort kompensiert werden.

Die biologische Vielfalt hat hier im Plangebiet eine mittlere Bedeutung. Durch das Vorhaben werden jedoch keine landschaftsprägenden oder naturschutzfachlich hochwertigen Biotopstrukturen in Anspruch genommen oder beeinträchtigt. Die bereits im Planungsraum vorhandenen Nutzungen und Strukturen bleiben weiterhin bestehen. Durch die Umsetzung des Planvorhabens werden keine erheblichen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt des Planungsraums hervorgerufen.

Entsprechend der Ausführungen zur geplanten Eingriffsminimierung ist bei Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen mit keinen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

## **2.5 Landschaft**

Das Plangebiet befindet sich am nordwestlichen Ortsrand von Kalbach, im Ortsteil Uttrichshausen. Die Umgebung des Plangebietes sowie das Plangebiet selbst sind zum Teil durch die landwirtschaftliche Nutzung, als auch bestehende Verkehrsflächen und im westlich durch die angrenzende Siedlungsbebauung geprägt. Landschaftsprägend sind hier hauptsächlich die landwirtschaftlichen genutzten Freiflächen. Landschaftsprägende Elemente wie markante Baumgruppen Alleen, Feldhecke etc.) sind nur in einem sehr geringen Anteil im Plangebiet vorhanden.

Die Fläche des Plangebietes liegt in Hanglage mit einem Nord-Süd, als auch einem West-Ost-Gefälle. Der Geltungsbereich erstreckt sich hierbei auf einer Distanz von ca. 550 m von einer Höhe von ca. 450 m ü. NHN im Westen auf eine Höhe von ca. 410 m ü. NHN im Osten im Bereich der Talbrückenstraße und unterliegt somit einer erhöhten Hangneigung. Durch das geplante Bauvorhaben kommt es zu einem geradlinigeren und übersichtlicheren Straßenverlauf, der aufgrund seiner Lage im Einschnitt aus größerer Entfernung kaum sichtbar ist.

### **Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen**

Wie bereits beschrieben ist das Plangebiet östlich sowie auch westlich bereits vorbelastet durch dort vorhandene Verkehrsflächen (L3207, L3430, Talbrückenweg, Mangweg, Malerwinkel). Der mittlere Teil der geplanten Trasse quert landwirtschaftliche Flächen. Der geplante Trassenverlauf verläuft hier im Bereich eines aktuell bestehenden Wiesenweges und befindet sich zu dem im Einschnitt. Landschaftsprägende Elemente werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Der Bebauungsplan enthält unter anderem Festsetzungen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern sowie Flächen mit Bindungen für die Eingrünung des neuen Straßenkörpers, um eine umwelt- und landschaftsgerechte Einbindung der Trasse im Plangebiet zu erzielen.

Durch die geplante Verlegung der Landesstraße L3207 entstehen somit keine Eingriffe in die freie Landschaft in bedeutendem Maße. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, sowie optische Störungen durch das geplante Vorhaben sind nicht zu erwarten.

## **2.6 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung**

Im Westen des Geltungsbereiches befindet sich die bestehende Wohnbebauung des Ortsteils Uttrichshausen. Das Plangebiet wird über das bestehende örtliche Straßennetz (L 3207, Talbrückenstraße, L 3430) erschlossen. In der Ortsstraße „Oberkalbacher Str.“ finden derzeit Ziel- und Quellverkehr statt. Dies wird bei der vorliegenden Planung beibehalten.

Eine Vorbelastung hinsichtlich Staub ist im Gebiet nicht gegeben. Vorbelastungen hinsichtlich Lärm sind durch die mit einer Talbrücke den Ortsteil überquerende Bundesautobahn BAB A7 und denen durch das Gemeindegebiet verlaufenden Landesstraßen L 2304, L 3207 und L 3430 bereits im Ortsteil Uttrichshausen und dem Plangebiet vorhanden. Jedoch ist keine großartige Belastung der menschlichen Gesundheit hinsichtlich des Lärms gegeben. Dennoch wurde im Zuge der technischen Planung eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (vgl. Anlage 2 der Begründung). Aus der schalltechnischen Untersuchung geht hervor, dass keine Überschreitungen der einzuhaltenden Grenzwerte / Schallpegel im Bereich der angrenzenden Bebauung zu erwarten sind.

Das Plangebiet wird im Bestand nicht zur Freizeit-/Erholungsnutzung genutzt.

### **Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen**

Die durch die Umsetzung des Planvorhabens anlagenbedingten Auswirkungen auf den Menschen, bedingen sich primär durch die veränderte Straßenführung der Landestraße L3207. Einhergehend mit dieser Veränderung wird die Ortslage von Uttrichshausen entlastet und das Wohnumfeld verbessert.

Auch für die bestehende Wohnbebauung an der Landesstraße L3207 im westlichen Teil des Plangebietes wird die Situation gegenüber dem Bestand, aufgrund der geradlinigen Streckenführung der Landesstraße L3207, der Optimierung des Straßenquerschnittes, der Herstellung von Gehwegen und Straßenquerungen, verbessert. Im östlichen Teil des Plangebietes kommt es durch die Optimierung des Knotenpunktes (L3207/33430) und der Gestaltung der Geh-/Radwegverbindungen und Lage der Bushaltestellen zu einer verbesserten und sicheren Nutzung für den Menschen.

Die Inanspruchnahme/Verlust von Vegetation und eine damit einhergehende Veränderung des Mikroklimas kann sich ebenfalls auf das Wohlbefinden des Menschen und der Menschlichen Gesundheit auswirken. Diese Auswirkungen sind jedoch als gering zu bewerten, da zu einem Großteil bereits überbaute Flächen beansprucht werden (vor allem im bebauten Bereich der Streckenführung). Im mittleren Teil werden Landwirtschaftliche Flächen beansprucht. Die Trasse ist entsprechen des Vorhandenen Höhenreliefs angepasst und befindet sich hier im Einschnitt. Der vorhandene Frischluftabfluss ist hier nicht gestört. Zudem sind im Rahmen der Bauleitplanung Festsetzungen zur Eingrünung des neuen Straßenkörpers getroffen worden um evtl. Auswirkungen so gering wie möglich zu halten.

Im Plangebiet sind keine Nutzungen, welche eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung benötigen, vorhanden oder zulässig. Grundsätzlich ist die Einhaltung aller sich aus der TA Lärm ergebenden Anforderungen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans einzuhalten.

Baubedingt kann es im Zuge der Bauaktivitäten zu Erschütterungen, Staubentwicklungen und (Bau-)Lärm kommen, die zu einer Beeinflussung des Wohlbefindens des Menschen führen. Diese möglichen Auswirkungen sind jedoch nur temporär und hauptsächlich auf den Zeitraum der Erschließung des Plangebietes beschränkt. Sie werden als „sehr gering“ bzw. nicht erheblich eingeschätzt.

Durch das Vorhaben werden keine erheblichen Beeinträchtigungen hervorgerufen, die mit negativen Auswirkungen auf die angrenzende Wohnbebauung verbunden sind.

## **2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe**

Historische Kultur- und Sachgüter, sowie Denkmale und archäologische Fundstellen sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Verlegung der Landesstraße L3207“ nicht bekannt. Vor- und frühgeschichtliche Bodendenkmäler (§ 19 HDschG) sind ebenfalls nicht bekannt. Der Geltungsbereich ist aufgrund der bestehenden Nutzung (Landwirtschaft) sowie Bebauung (Mischgebietsflächen mit Gewerbe) nicht Teil eines kulturhistorischen Ortsbildes. Gebäude mit kulturhistorischer Bedeutung sind im Plangebiet nicht vorzufinden.

### **Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen**

Der Bebauungsplan enthält nachfolgende Hinweise zum Denkmalschutz / Bodenschutz, die im Plangebiet zu beachten sind:

- Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundamentgegenstände z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste bekannt bzw. entdeckt werden, sind diese nach § 20 HDschG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, der Unteren Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde Kalbach anzuzeigen.

## **2.8 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes**

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 von Erholungsnutzungen aus einem überplanten Gebiet mit der Folge zunehmender Beunruhigung anderer Landschaftsteile. Wechselwirkungen werden strenggenommen, wenn es Rückkoppelungseffekte 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 schutzgutbezogenen Eingriffsbewertung bereits abgearbeitet sein.

In diesem Sinne, können über die bereits beschriebenen Auswirkungen hinaus keine relevanten Wechselwirkungen zwischen den vorher genannten Umweltauswirkungen in Bezug auf die Schutzgüter festgestellt werden.

## **2.9 Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens**

Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens sind nicht zu erwarten. Das Vorhaben besitzt bedingt Auswirkungen auf die nähere Umgebung. Durch den Ausbau bzw. die Verlegung der Landesstraße L 3207 am nördlichen Ortsrand von Uttrichshausen wird das Landschaftsbild sowie das Mikroklima bzw. die Wahrnehmung des Standortes geringfügig verändert.

Aufgrund der notwendigen Baumaßnahmen zur Umsetzung des Vorhabens, inklusive der dazugehörigen Nebenanlagen, kommt es während der Realisierungsphase des Vorhabens zu erhöhten Lärm- und Feinstaubimmissionen, von denen die Anwohner der angrenzenden Siedlungsstrukturen betroffen sein können.

## **3 Eingriffs- und Ausgleichsplanung**

### **3.1 Ermittlung der Konflikte / Eingriffe**

Im Zusammenhang mit der Umsetzung des Vorhabens sind anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme zu erwarten. Baubedingte Beeinträchtigungen können durch die Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen, Arbeitsstreifen etc. hervorgerufen werden. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können durch den geänderten Streckenverlauf der Landesstraße L3207 hervorgerufen werden.

Für die Eingriffsbilanzierung wurde ein Bestands- und Konfliktplan (im Anhang dieser Unterlage) erstellt und auf dessen Grundlage eine naturschutzfachliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanz entsprechend der Hessischen Kompensationsverordnung (KV Hessen, 2018) aufgestellt. Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung beinhaltet alle die mit dem Vorhaben verbundenen, anlagenbedingten sowie auch möglichen baubedingten Beeinträchtigungen bzw. Flächeninanspruchnahmen.

#### **3.1.1 Beschreibung der durch das Vorhaben verursachten Konflikte / Beeinträchtigungen**

Die anlagenbedingten Konflikte / Eingriffe beziehen sich bei dem Vorhaben zum einen auf die Flächeninanspruchnahme von natürlichen Böden und zum anderen auf den Verlust von Biotopen und Lebensräumen.

Baubedingte Konflikte entstehen durch die temporäre Flächeninanspruchnahme und den damit verbundenen Verlust von Biotopen durch die Herstellung von Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsstreifen. Diese Flächen wurden bereits im Zuge der technischen Planung auf ein Minimum begrenzt, so dass keine Flächen Dritter bzw. Privatpersonen in Anspruch genommen werden. Die hier baubedingten Eingriffe beziehen sich nicht nur auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans, sondern auch auf angrenzende Flächen des Vorhabenträgers (Hessen Mobil und Gemeinde Kalbach) welche im Zuge der Herstellung bauzeitlich der Landesstraße L 3207 in Anspruch genommen werden.

Es kommt ausschließlich zu einer temporären Inanspruchnahme. Diese Flächen können nach Abschluss der Arbeiten weitestgehend wieder hergestellt werden.

#### **Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme von natürlichen Böden und Infiltrationsfläche**

Durch das Vorhaben kommt es zu einer anlagenbedingten Versiegelung im Zuge der Herstellung der Straßenflächen und Geh- und Radwege von insgesamt 12.850 m<sup>2</sup>. Hiervon kommt es zu einer Neuversiegelung und Verdichtung und damit verbunden zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen auf 7.288 m<sup>2</sup>. Weitere 165 m<sup>2</sup> werden teilversiegelt. In diesen Flächen enthalten sind 66 m<sup>2</sup> aktuell nicht versiegelte Böden, wie Gebüsch 39 m<sup>2</sup>, Straßenränder 12 m<sup>2</sup> und Freiflächen im besiedelten Raum (15 m<sup>2</sup>). Dadurch sind Bodenfunktionen (Lebensraum-, Filter- und Puffer-, Reglungs- und Speicher-, Ertrags- und Archivfunktion) nicht mehr vollständig gegeben.

Die anlagenbedingte Neuversiegelung von bisher unversiegelten Bodenflächen bedeutet ebenfalls einen Verlust an Infiltrationsfläche, wodurch die Grundwasserneubildung beeinträchtigt werden kann.



**Tabelle 3: anlagebedingte Flächeninanspruchnahme natürlicher Böden**

Konflikt	Bezeichnung	Fläche [m²]
<b>Bo/Wa</b>	<b>Anlagebedingte Inanspruchnahme durch Vollversiegelung:</b>	<b>12.850</b>
	<b>davon Neuversiegelung und Verlust von natürlichen Böden und Biotopen sowie Infiltrationsfläche:</b>	<b>7.288</b>
	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten (02.200)	4 m²
	Einzelbäume/Baumgruppen heimisch, standortgerecht, Obstbaum (04.110/04.210)	3 Stück
	Feldgehölz (Baumhecke) (04.600)	29 m²
	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität (06.340)	3.525 m²
	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen (06.350)	600 m²
	Artenarme Feld- und Wiesensäume frischer Standorte (09.151)	218 m²
	Straßenränder mit Entwässerungsmulde, intensiv gepflegt, artenarm (09.160)	2.290 m²
	sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Asphalt) (10.510)	5.006 m²
	nahezu versiegelte Flächen (Pflaster) (10.520)	289 m²
	befestigte und begrünte Flächen (Rasengitter) (10.540)	32 m²
	bewachsene unbefestigte Feldwege (10.610)	235 m²
	Acker, intensiv genutzt (11.191)	189 m²
	gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Raum (11.221)	433 m²
<b>Bo</b>	<b>Anlagebedingte Inanspruchnahme durch Teilversiegelung:</b>	<b>165</b>
	<b>davon Verlust von natürlichen Böden und Biotopen:</b>	<b>66</b>
	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten (02.200)	39 m²
	Straßenränder mit Entwässerungsmulde, intensiv gepflegt, artenarm (09.160)	12 m²
	sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Asphalt) (10.510)	56 m²
	nahezu versiegelte Flächen (Pflaster) (10.520)	43 m²
	gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Raum (11.221)	15 m²

#### baubedingte Flächeninanspruchnahme von natürlichen Böden

Baubedingt werden zur 6.905 m² als technologischer Streifen oder Baustelleneinrichtungsfläche in Anspruch genommen. Hierbei kommt es auf 5.858 m² zu Bodenverdichtung u.a. durch das Befahren mit schweren Maschinen und Lagerung von Baumaterial. Somit kommt es zu einer bauzeitlichen Einschränkung der Bodenfunktionen (Lebensraum-, Filter- und Puffer-, Reglungs- und Speicher-, Ertrags- und Archivfunktion). Die Böden werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert und langfristig wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückgesetzt. Es handelt sich hier um eine zeitlich begrenzte Beeinträchtigung von bereits anthropogen überprägten Bodenpartien. Es finden keine Eingriffe nach § 14 BNatSchG statt.

**Tabelle 4: baubedingte Flächeninanspruchnahme natürlicher Böden**

Konflikt	Bezeichnung	Fläche [m²]
<b>Bo</b>	<b>bauzeitlicher Verlust bzw. Beeinträchtigung von natürlichen Bodenfunktionen durch Anlage von Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen:</b>	<b>5.858</b>
	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität (06.340)	2.439 m²
	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen (06.350)	308 m²
	Naturnahe Grünlandanlage (06.370)	163 m²
	Artenarme Feld- und Wiesensäume frischer Standorte (09.151)	180 m²
	Straßenränder mit Entwässerungsmulde, intensiv gepflegt, artenarm (09.160)	1.656 m²
	Acker, intensiv genutzt (11.191)	866 m²
	gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Raum (11.221)	246 m²

### Anlagenbedingter und dauerhafter Verlust von Biotopen und Lebensräumen

Das Vorhaben führt zu einem dauerhaften Verlust von Biotoptypen von insgesamt 29.106 m<sup>2</sup> im Zuge der Verlegung der Landesstraße L3207 sowie zur Herstellung der Straßennebenanlagen (Bankette, Entwässerungsmulden, Böschungen).

Der Verlust von Lebensräumen für Tierarten wird integrativ mit betrachtet und daher auch in der Kompensation mitberücksichtigt. Böschungsbereiche, die vor Eingriff Gehölze aufweisen, werden nur angepasst, um die Gehölze möglichst zu erhalten. Die betroffenen Bereiche werden dennoch als dauerhafte Flächeninanspruchnahme aufgeführt.

Im Zuge der Baumaßnahme kommt es dennoch anlagenbedingt zu einem Verlust von insgesamt 3 Stück Einzelbäumen.

**Tabelle 5:** durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme betroffene Biotoptypen

Konflikt Nr.	Bezeichnung	Fläche [m <sup>2</sup> ]
<b>P/T</b>	Anlagebedingter Verlust von Biotopen durch Versiegelung und Überformung: (Neuversiegelung/-verdichtung vgl. Bo1 = 7.288 m <sup>2</sup> ) (Überformung = 3.584 m <sup>2</sup> )	<b>10.872</b>
	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten (02.200)	210 m <sup>2</sup>
	Einzelbäume/Baumgruppen heimisch, standortgerecht, Obstbaum (04.110/04.210)	3 Stück
	Feldgehölz (Baumhecke) (04.600)	29 m <sup>2</sup>
	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität (06.340)	5.095 m <sup>2</sup>
	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen (06.350)	774 m <sup>2</sup>
	Artenarme Feld- und Wiesensäume frischer Standorte (09.151)	360 m <sup>2</sup>
	Straßenränder mit Entwässerungsmulde, intensiv gepflegt, artenarm (09.160)	3.125 m <sup>2</sup>
	Acker, intensiv genutzt (11.191)	368 m <sup>2</sup>
	gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Raum (11.221)	911 m <sup>2</sup>

### Baubedingte temporäre Verluste von Biotopen Flächeninanspruchnahme

Im Rahmen der Baumaßnahme kommt es zu temporärer Beanspruchung von Biotopen für die Herstellung von Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen. Diese werden bauzeitlich geschottet und nach dem Eingriff in ihrem ursprünglichen Zustand zurückgebaut.

Insgesamt kommt es zu einer Beanspruchung von 5.858 m<sup>2</sup>.

Die beanspruchten Biotoptypen können kurzfristig wiederhergestellt werden. Somit handelt es sich bei der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme um keinen Eingriff nach § 14 BNatSchG.

**Tabelle 6:** Durch baubedingte Flächeninanspruchnahme betroffene Biotope

Konflikt	Bezeichnung	Fläche [m <sup>2</sup> ]
<b>P</b>	<b>bauzeitlicher Verlust bzw. Beeinträchtigung von Biotopen durch Anlage von Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen:</b>	<b>5.858</b>
	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität (06.340)	2.439 m <sup>2</sup>
	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen (06.350)	308 m <sup>2</sup>
	Naturnahe Grünlandanlage (06.370)	163 m <sup>2</sup>
	Artenarme Feld- und Wiesensäume frischer Standorte (09.151)	180 m <sup>2</sup>
	Straßenränder mit Entwässerungsmulde, intensiv gepflegt, artenarm (09.160)	1.656 m <sup>2</sup>
	Acker, intensiv genutzt (11.191)	866 m <sup>2</sup>
	gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Raum (11.221)	246 m <sup>2</sup>

### **Baubedingte Gefährdung von Gehölzen**

Baubedingt kann es durch Baumaschinen und Bautätigkeiten zu Schädigungen von am Baufeld angrenzenden Gehölzen sowie anderen wertvollen Biotopbeständen / Biotopkomplexen kommen. Bei Einhaltung der aufgestellten Maßnahmen im Bebauungsplan (Schutz von Vegetationsbeständen, Einzelbäumen und Gehölzgruppen durch Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4) kann eine Beeinträchtigung und Schädigung der Gehölzbestände vermieden werden.

### **3.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs**

Die Bewertung der vom Vorhaben ausgehenden möglichen Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter (vgl. Kapitel 2) verdeutlicht, dass bei der Verlegung der Landesstraße L 3207 neben den Verlusten von Boden und Biotopstrukturen / Pflanzen auch Beeinträchtigungen potenzieller Lebensräume – insbesondere Vögel und Haselmaus, eine Rolle spielen.

Auf dieser Grundlage wurden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Sinne des § 15 BNatSchG abgeleitet, die in die Planung eingeflossen sind und nun Bestandteil des Bauentwurfs sind. Ferner wurden zum Biotop- und Artenschutz nachfolgende Vermeidungsmaßnahmen entwickelt, durch die weitere Beeinträchtigungen vermieden bzw. vermindert werden können:

- Die Beachtung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG gilt auch bei der nachfolgenden konkreten Planumsetzung. Der Vorhabenträger bzw. Bauherr muss den Erfordernissen des Artenschutzes ggf. auch hier Rechnung tragen (Prüfung der Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren, gilt auch für Vorhaben des §63 HBO).
- Gehölzfällungen/-entfernungen dürfen nur außerhalb der Brutzeiten von gehölzbrütenden Vogelarten (d.h. ausschließlich zwischen dem 01.10. und dem 28.02. eines jeden Jahres) erfolgen.
- Die Brut- und Setzzeit der wild lebenden Vogelarten ist während der Frühlingsmonate zu berücksichtigen, das heißt: bei Baubeginn zwischen 1. April und 31. August ist der gesamte bisher landwirtschaftlich genutzte Planungsraum einschließlich vorhandener Feld- und Wegraine sowie die vorhandenen Wiesen, in 2-wöchigem Abstand, ab Ende März, regelmäßig umzubrechen oder zu mähen.
- An das Baufeld angrenzende Vegetationsflächen (Ruderales Säume, extensiv genutzte Wiesen und Gehölze) sind vor mechanischen Schädigungen durch geeignete Biotopschutzmaßnahmen nach DIN 18920 und RAS\_LP 4 zu schützen (S1).
- Zum Schutz von Fledermäusen und Insekten ist darauf zu achten, dass notwendige Beleuchtungen an Geh-/Radwegen nach unten abstrahlen, so dass es zu keinen weiteren Lichtemissionen in den Randbereichen kommen kann. Hierbei ist die Lichtmenge so gering wie möglich zu halten. Es sind LED-Leuchtmittel mit geringem Blauanteil sowie gelb-orange oder warmweiße LED und gelbe Natriumlampen zu verwenden. Zudem sollte die Straßenbeleuchtung ganzjährig bzw. ab Mitternacht bis zur Morgendämmerung für mehrere Stunden abgeschaltet werden, um Insekten die Möglichkeit zu bieten von den Leuchtkörpern zu entkommen.

Durch die im Bebauungsplan festgesetzten und nachfolgend genannten grünordnerischen Maßnahmen, entlang der neuen Landesstraße, wird eine landschaftsgerechte Einbindung der Trasse angestrebt und Eingriffe in Natur und Landschaft minimiert bzw. zum Teil vor Ort kompensiert.

- Festgesetzte Flächen zum Erhalt des Grünbestandes sowie zu erhaltende Bäume sind während der Baumaßnahmen zu schützen und dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten, vor Beeinträchtigung zu schützen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.
- Bei den öffentlichen Grünflächen im Geltungsbereich handelt es sich hauptsächlich um Straßennebenflächen (Böschungen, Entwässerungsmulden, Übergänge zur freien Landschaft). Diese sind entsprechend der Darstellung im Maßnahmenkonzept zur Grünordnung (vgl. Anlage 4, Maßnahmenplanung Blatt 1 und 2) herzustellen und zu entwickeln.

Nachfolgende trassennahe Gestaltungsmaßnahmen sind vorgesehen:

G1 Ansaat und Entwicklung von Straßennebenflächen durch Ansaat von Landschaftsrasen im Bereich der neu angelegten Bankette und Entwässerungsmulden (rd. 4.098 m<sup>2</sup>)

**G2** Anlage und Entwicklung von artenreichen Gras-/Krautfluren unter Verwendung von Re-giosaatgut (UG21 Hessisches Bergland) im Bereich der angelegten Straßenböschungen (rd.1.873 m<sup>2</sup>)

Bei der im Planteil festgesetzten privaten Grünfläche (A1) handelt es sich um ein ehemaliges Wegegrundstück. Hier sind die befestigten Flächen nach Herstellung der neuen Straßen rückzubauen, die Flächen zu rekultivieren und mit Oberboden abzudecken. Im Anschluss sind die Flächen mit einer artenreichen Wiesenmischung regionaler Herkunft anzusehen und dem Eigentümer zur landwirtschaftlichen Nutzung zu übergeben.

- Die bauzeitlich in Anspruch genommen Flächen, Randbereiche entlang der Trasse (W1, W2, W3) sowie ggf. Baustelleneinrichtungsflächen, sind nach Beendigung der Arbeiten wieder herzustellen bzw. ihrer ursprünglichen Nutzung zuzuführen.

### **3.2.1 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung**

Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs-/Kompensationsbedarfs wurde unter Anwendung der Hessischen Kompensationsverordnung (KV Hessen 2018) erstellt. Dazu werden die Bestandsflächen (Biotope) und anschließenden Planungsflächen unter Einbeziehung der festgesetzten Verminderung- und grünordnerischen Maßnahmen (Planungsbiotope) innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans „Verlegung der Landesstraße L 3207“ gegenübergestellt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ergeben sich jedoch hauptsächlich durch die Inanspruchnahme der vorhandenen natürlichen Böden, hier Ackerfläche, durch Versiegelung. Ein Ausgleich hierfür erfolgt funktional im Zusammenhang mit dem naturschutzfachlichen Ausgleich (vgl. Anhang 1 – A/E-Bilanz zum Vorhaben). Gemäß der Kompensationsverordnung kann bis zu einer Fläche von 10.000 m<sup>2</sup> Inanspruchnahme ertragreichen Böden bzw. Archivböden ein Korrekturzuschlag von 3 Wertpunkten (WP) Eingriffs-/Ausgleichsplanung berücksichtigt werden. Hier im Planvorhaben werden daher 3 Wertpunkte pro m<sup>2</sup> im Bestand den vorhandenen Nutzungstypen welche von der Neuversiegelung betroffen sind zugeschlagen.

Die mit dem Vorhaben verbundene Entsiegelung / Rückbau nicht mehr benötigter befestigter Flächen (Straßenflächen Bereich Talbrückenstraße – Maßnahme A1) im Umfang von insgesamt 387 m<sup>2</sup> sowie die im Zuge der Überformung notwendige Rückbau von Randbereiche befestigter Flächen im Umfang von 1.016 m<sup>2</sup> (in Maßnahme G1, G2 enthalten), werden ebenfalls bei der Gegenüberstellung der Bestands- und Planungsbiotope der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

Ein Ausgleich nach Forstrecht ist nicht erforderlich.

In den folgenden Tabellen werden entsprechend der Hessischen Kompensationsflächen (KV 2018) die Biotope bilanziert und dargestellt.

**A/E-Bilanz zum Bebauungsplan "Verlegung der Landesstraße L3207" im OT Uttrichshausen, Gemeinde Kalbach**

Blatt Nr. **Ausgleichsberechnung nach § 15ff BNatSchG, § 7 HAGBNatSchG und KV (ggf. zusätzliche Zeilen vor den Zeile 16 bzw. 24 einfügen)**

**Bez. der Maßnahme, Gemeinde, Gemarkung, Flur, Flurstück (Blätter f. jede Maßnahme, jedes Flurstück, Zusatzbewertung pro Typ)**

OT Uttrichshausen, Gemeinde Kalbach (Gemarkung Uttrichshausen, Flur 3: Flurstücke 14/1, 14/2 und 41/4 sowie 11 tlw., 14/6 tlw., 32/1 tlw., 41/2 tlw., 41/6 tlw., 70/1 tlw., 83 tlw., 84 tlw., 93/1 tlw., 139 tlw. sowie Flur 4: Flurstücke 12 tlw., 14 tlw., 21/1 tlw., 21/2 tlw., 23 tlw. und 24/9 tlw)

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV					WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]	
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung						/qm	vorher		nachher		vorher		nachher		
Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	§30 LRT	Zus-Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10	
1	2a	2b	2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich					Übertr.v.Bl. Nr.										
B e s t a n d	1. Bestand vor Eingriff														
	2.200	2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten			39	731			28509		0		28509	
	4.110	4.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum			34	48			1632		0		1632	
	4.210	4.210	Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume			34	36			1224		0		1224	
			Flächenkorrektur				-84			0		0		0	
	4.600	4.600	Feldgehölz (Baumhecke)		3	53	205			10865		0		10865	
	6.330	6.330	sonstige extensiv genutzte Mähwiesen			55	93			5115		0		5115	
	6.340	6.340	Frieschwiesen mäßiger Nutzungsintensität		3	38	7533			286254		0		286254	
	6.350	6.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen		3	24	1082			25968		0		25968	
	6.370	6.370	Naturnahe Grünlandeinsaat			25	173			4325		0		4325	
	9.151	9.151	artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume, feuchter Standorte , linear		3	32	539			17248		0		17248	
	9.160	9.160	Straßenränder mit Mulde			13	4.796			62348		0		62348	
	10.510	10.510	sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Beton, Asphalt)			3	6.596			19788		0		19788	
	10.520	10.520	nahezu versiegelte Flächen (Pflaster)			3	401			1203		0		1203	
	10.530	10.530	Schotter, Kies- und Sandflächen, -wege, -plätze			6	147			882		0		882	
	10.540	10.540	befestigte und begrünte Flächen			7	33			231		0		231	
	10.610	10.610	bewachsene unbefestigte Feldwege		3	28	814			22792		0		22792	
	10.710	10.710	Dachfläche nicht begrünt			3	59			175,8		0		175,8	
10.741	10.741	Mauern und Hauswände mit Fassadenbegrünung			19	61			1159		0		1159		
11.191	11.191	Acker, intensiv genutzt		3	19	1235			23465		0		23465		
11.211	11.211	Grabeland, Gärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke			19	13			247		0		247		
11.221	11.221	Gärtenerisch gepflegte Anlagen im besiedlten Bereich			14	1172			16408		0		16408		
11.222	11.222	Arten- und strukturreiche Hausgärten			25	21			525		0		525		



Nutzungstyp nach Anlage 3 KV					WP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]	
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung						vorher		nachher		vorher		nachher			
Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	§30 LRT	Zus-Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10	
1	2a	2b	2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz:</b>															
2.200	2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten			39			521		0		20319		-20319	
4.100	4.100	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum			34			39		0		1326		-1326	
4.210	4.210	Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume			34			36		0		1224		-1224	
<b>Flächenkorrektur</b>								-75		0		0		0	
4.600	4.600	Feldgehölz (Baumhecke)			50			176		0		8800		-8800	
6.330	6.330	sonstige extensiv genutzte Mähwiesen			55			93		0		5115		-5115	
6.340	6.340	Frieschwiesen mäßiger Nutzungsintensität			35			2439		0		85365		-85365	
6.350	6.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen			21			308		0		6468		-6468	
6.370	6.370	Naturnahe Grünlandeinsaat			25			3407		0		85175		-85175	
9.151	9.151	artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume, feuchter Standorte, linear			29			179		0		5191		-5191	
9.153	9.153	Anlage von Feld-, Weg- und Wiesenrainen, linear			25			1873		0		46825		-46825	
9.160	9.160	Straßenränder mit Mulde			13			4098		0		53274		-53274	
10.510	10.510	sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Beton, Asphalt)			3			9670		0		29010		-29010	
10.520	10.520	nahezu versiegelte Flächen (Pflaster)			3			1359		0		4077		-4077	
10.530	10.530	Schotter, Kies- und Sandflächen, -wege, -plätze			6			165		0		990		-990	
10.540	10.540	befestigte und begrünte Flächen			7			32		0		224		-224	
10.610	10.610	bewachsene unbefestigte Feldwege			25			115		0		2875		-2875	
10.710	10.710	Dachfläche nicht begrünt			3			59		0		177		-177	
10.741	10.741	Mauern und Hauswände mit Fassadenbegrünung			19			61		0		1159		-1159	
11.191	11.191	Acker, intensiv genutzt			16			867		0		13872		-13872	
11.211	11.211	Grabeland, Gärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke			19			13		0		247		-247	
11.221	11.221	Gärtenerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich			14			248		0		3472		-3472	
11.222	11.222	Arten- und strukturreiche Hausgärten			25			21		0		525		-525	
<b>Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.1 und 2</b>						25.704	0	25.704	0	530363,8	0	375710	0	154653,8	0
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.: )															
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr )															
Su														154653,8	154653,8
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben					Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO		Kostenindex KI +reg. Bodenwertant. =KI+rBwa		0,40 EUR		85.059,59		EURO Ersatzgeld		
									0,15						
									0,55 EUR						
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!															

Entsprechend der Gegenüberstellung der Bestands- und Planungsflächen ist zu erkennen, dass aufgrund der im Rahmen des Bebauungsplanes „Verlegung der Landesstraße L 3207“ zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft, ein Ausgleichs-/Kompensationsdefizit von 154.654 Biotopwertpunkten verbleibt.

### **3.3 Eingriffskompensation**

Entsprechend der Eingriffs-/Ausgleichbilanz nach der Hessischen Kompensationsverordnung (KV 2018) verbleibt ein Ausgleichsdefizit von 154.654 Biotopwertpunkten, was einem Ersatzgeld in Höhe von 85.059,59 € entspricht. Hier enthalten ist ein Bodenwertanteil von 0,15 € pro Wertpunkt als Ausgleich zur Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Böden.

Zum Ausgleich des verbleibenden Kompensationsbedarfes stehen der Gemeinde Kalbach aktuell keine eigenen Kompensationsflächen oder ein Ökokonto zur Verfügung. Aus diesem wurden Ökopunkte bei der Hessischen Landgesellschaft mbH (HLG) angefragt. Der HLG stehen Ökokontomaßnahmen im Naturraum zur Verfügung. Der Ausgleich des Kompensationsdefizits erfolgt daher über den Ankauf von Ökopunkten im Umfang von 154.654 WP bei der Hessischen Landgesellschaft mbH (HLG). Dies wird vertraglich zwischen Gemeinde und HLG gesichert.

Geschützte Arten nach geltendem Recht sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Der Verursacher ist gemäß § 15 BNatSchG seiner Pflicht zur vollständigen Kompensation von aus dem Vorhaben zu erwartenden Eingriffen nachgekommen.

## **4 Zusätzliche Angaben**

### **4.1 Alternative Planungsmöglichkeiten / Gründe für die getroffene Wahl**

Wie bereits geschildert, ist der Ortsteil Uttrichshausen stark durch die verkehrlichen Anbindungen an die Landesstraßen und die ortsdurchquerende Autobahn belastet. Um eine verkehrliche Entlastung des Ortsteils zu erreichen, ist es daher notwendig, den Straßenverkehr im Ort selbst zu reduzieren, in dem eine Verbindung außerhalb des zentralen Ortskerns geschaffen wird. Aus diesem Grund bietet sich die direkte Verbindung über den Bestand der L3207/L3430 im Nordosten (Höhe Talbrückenstraße/Mangweg) über die bestehende L3207 im Nordwesten des Ortes (Höhe Oberkalbacher Straße/Malerwinkel) an.

Eine direkte Verbindung der Landesstraße L3207 über die bereits vorhandenen Anschlüsse im Nordosten sowie im Nordwesten bedeuten zudem eine geringe Überbauung/Versiegelung, da bestehende Anschlüsse genutzt und dadurch eine direkte relativ geradlinige Straßenführung entsteht.

Eine Alternativenprüfung wurde im Rahmen der Voruntersuchung von Hessen Mobil in Abstimmung mit der Gemeinde Kalbach durchgeführt (vgl. Begründung zum B-Plan Kap. 2.2). Abweichende Linienführungen von der geplanten Trasse sind dabei frühzeitig ausgeschieden, da die Aspekte Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und geringer Eingriff in die Landschafts- und Naturräume gewährleistet werden sollen und mit der gewählten Linie erfüllt werden.

### **4.2 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Die Bestandsaufnahmen und Bewertungen des vorliegenden Umweltberichts basieren auf aktuellen Felderhebungen zur Pflanzen- und Tierwelt, auf der Auswertung vorhandener Unterlagen (Höhenschichtbild, Regionalplan Nordhessen, Bodenkarten) der vorliegenden technischen Planung (HessenMobil, 2023) inkl. Erläuterungsbericht und schalltechnischer Untersuchung und Internetrecherchen behördlich eingestellter Informationen zu Boden, Wasser, Schutzgebieten und kulturhistorischen Informationen sowie eingegangenen Informationen der Fachbehörden im Zuge der frühzeitigen Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs.1 BauGB. Defizite bei der Grundlagenermittlung sind nicht erkennbar.

#### **4.3 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind: auf Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, NATURA 2000-Gebiete, Mensch/Gesundheit/Bevölkerung, Kultur- und sonstige Sachgüter**

Eine Anfälligkeit, der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben und Nutzungen für schwere Unfälle oder Katastrophen, ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Tier/Pflanzen/Biologische Vielfalt, Fläche/Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild, Mensch/Gesundheit/Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sowie auf NATURA 2000-Gebiete durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

#### **4.4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden/Städte verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinde soll dabei die im Umweltbericht, nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB, angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfangs des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang, der zu ziehenden Konsequenzen, nicht festgelegt.

In eigener Zuständigkeit kann die Gemeinde Kalbach im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, was ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Gemeindeentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein, festzustellen ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich (Grünordnerische Festsetzungen sowie Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz) umgesetzt wurden.

Weiterhin sind bodenbezogene Überwachungsmaßnahmen im Zuge der Eigenüberwachung bei der Durchführung / Umsetzung der Bauleitplanung durch die Gemeinde Kalbach zu kontrollieren. Hierzu gehört die Kontrolle von:

- Nutzung vorhandener Wege und vorrangige Belegung von bereits versiegelten und vegetationslosen bzw. gestörten Flächen für die Anlage von Lagerflächen, Baustelleneinrichtungen etc.
- Vermeidung und Minimierung von baubedingten Belastungen sowie Schadstoffeinträgen durch generelle Durchführung von Bodenschutz nach DIN 18300 und Schutzmaßnahmen nach DIN 18915 sowie Einhaltung entsprechender Bestimmungen und Regeln der Technik für den Baubetrieb.
- Rekultivierung temporär beanspruchte Flächen. Bei der Rekultivierung wird vor dem Auftrag des - Oberbodens der anstehende Boden tief aufgelockert.
- Unbedingte Vermeidung von Schadstoffeinträgen (Öl, Treibstoffe, Beton etc.) in Oberflächengewässer und Grundwasser.

Solange die Gemeinde Kalbach keinen Anhaltspunkt dafür hat, dass die Umweltauswirkungen von den bei der Planaufstellung prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen abweichen, besteht in der Regel keine Veranlassung für spezifische weitergehende Überwachungsmaßnahmen.

Insgesamt erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Gemeinde).

#### **4.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung des Bebauungsplanes ist bis auf weiteres von einer gleichbleibenden Nutzung des Gebietes auszugehen. Daher sind bei einer Null-Lösung keine negativen Umweltauswirkungen auf das Untersuchungsgebiet zu erwarten. Dabei würden die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen erhalten

bleiben und eine weitere Flächenversiegelung durch die Verlegung der Landesstraße L 3207 vermieden. Auswirkungen auf Boden- und Wasserhaushalt, Pflanzen und Tiere bleiben bei Nicht-Durchführung aus.

## **5 Zusammenfassung**

Um den Ortsteil Uttrichshausen aus verkehrstechnischer Sicht etwas zu entlasten, beabsichtigen HessenMobil und die Gemeinde Kalbach die Verlegung der Landesstraße L3207 an den nördlichen Rand der Siedlungsflächen.

Der Ortsteil Uttrichshausen ist durch die vorhandene Infrastruktur, hier insbesondere der Verkehrswege, stark belastet. So wird der Ortsteil zum einen durch die Bundesautobahn BAB A7 mit einer hohen und langen Talbrücke gequert, des Weiteren verlaufen die Landesstraßen L2304, L3430 und L3207 durch das Gemeindegebiet. Die Landesstraße L3207 durchquert dabei das gesamte östliche Gemeindegebiet. Um hier die verkehrstechnische Situation im Gemeindegebiet bzw. Ortsteil Uttrichshausen zu entschärfen bzw. zu verbessern soll die Landesstraße L3207 aus dem Bereich der bestehenden Wohn-/ Siedlungsflächen an den nördlichen Ortsrand verschoben werden. Dort bindet die neue Landesstraße an die bestehende Landesstraße L3430 an. Somit kann der aktuell bestehende Knotenpunkt der L3207/L3430 und der Landesstraße L2304 mittig des Ortsteils Uttrichshausen entschärft werden.

Ergänzend zu grundlegenden Festsetzungen, werden im Bebauungsplan Regelungen zur Gestaltung, zum Umgang mit der Vegetationssubstanz, zu durchzuführenden grünordnerischen Maßnahmen und Festlegungen zur baulichen Nutzung getroffen. Den im Bebauungsplan getroffenen grünordnerischen Festsetzungen liegt die grünordnerische Maßnahmenplanung (vgl. Anlage 4) im Zug der Erstellung des Umweltberichtes und Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zu Grunde.

Im nachfolgenden werden die Ergebnisse der zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter kurz erläutert.

### **Boden / Fläche und Wasser:**

Die Böden des Plangebietes im westlichen und östlichen Teilbereich (bestehende Straßen, Gehwege und unbefestigte Feldwege) sind bereits anthropogen überprägt. Bei den im restlichen Plangebiet (mittlere Teil des Plangebiets) vorkommenden natürlichen Böden handelt es sich um lösslehmhaltige/ -arme Braunerden bzw. Podsol-Braunerden sowie Rendzinen im Osten. Gemäß der vorliegenden bodenfunktionalen Gesamtbewertung (Lebensraum für Pflanzen, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhaltevermögen) werden diese mit „sehr gering“ bis „gering“ eingestuft.

Altlastenverdachtsflächen oder Altlastenflächen sind innerhalb der Geltungsbereiche nicht bekannt.

Das Plangebiet bzw. der Geltungsbereich liegt in keiner der qualitativen Schutzzonen des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirkes (Hess. Regierungsblatt Nr. 48/84, S. 2352 vom 07.02.1929).

Trinkwasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiet sowie oberirdische Fließ- und Stillgewässer befinden sich nicht im Plangebiet oder dessen unmittelbarer Umgebung.

Das Wasserverhältnis der Böden wird für den Geltungsbereich als „feucht“ eingestuft.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes findet eine wesentliche Umnutzung der bisher landwirtschaftlichen Flächen im mittigen und östlichen Teil des Plangebietes statt. Die Bodenfunktionen werden durch die geplante zusätzliche Überbauung/Flächenversiegelung von rd. 7.288 m<sup>2</sup> beeinträchtigt, was sich auch auf die Wasseraufnahme und damit die Grundwasserneubildung auswirkt.

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt weiterhin wie im Bestand. Das Oberflächenwasser der geplanten Straßen wird in angrenzende Entwässerungsmulden geleitet, wo das Wasser dann vor Ort versickern soll.

Der Bebauungsplan enthält dazu verschiedene eingriffsminimierende Festsetzungen. Durch die Planung bzw. das Umverlegen der Landesstraße L3207 können zudem nicht mehr benötigte und im Bestand versiegelte Verkehrsflächen rückgebaut und die Flächen rekultiviert werden.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch Versiegelung werden funktional, im Zusammenhang mit dem naturschutzfachlichen Ausgleich, bilanziert und kompensiert.

### **Klima / Luft**

Luftklimatisch ist das Gebiet auf Grund seiner Lage am Ortsrand, den angrenzenden Kaltluftentstehungsflächen (landwirtschaftliche Flächen) im Westen, Norden und Osten mit einem erhöhten

Potential von Kaltluftabflüssen versorgt, woraus trotz der bereits bestehenden Vorbelastungen durch die vorhandenen Verkehrswege eine geringe Belastung resultiert. Es ist davon auszugehen, dass durch das Planvorhaben keine großräumigen Beeinträchtigungen von Klima und Luft ausgehen.

Die mit dem Bebauungsplan bzw. dem konkreten Vorhaben einhergehende Neuversiegelung/Überbauung, führt zu kleinklimatischen Veränderungen, wie der Einschränkung der Verdunstung und ggf. einem leichten Anstieg der Durchschnittstemperatur. Diese beschränken sich jedoch auf das Plangebiet selbst und die unmittelbar angrenzenden Bereiche. Durch die Lage des neuen Trassenabschnittes der Landesstraße L3207 im Einschnitt und der Hanglage des Plangebiets ist weiterhin ein guter Frischluftabfluss vorhanden. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen dienen weiterhin als Kaltluftentstehungsgebiete.

Veränderungen, die den Klimawandel begünstigen (z.B. durch Treibhausgasemissionen, Aufheizung von Siedlungsbereichen, Veränderung des Wasserhaushalts etc.) werden aufgrund der Größe und Lage des Vorhabens nicht hervorgerufen.

Zudem können kleinklimatische Folgen durch die grünordnerischen Festsetzungen zur Eingrünung des neuen Straßenkörpers, wie die Anlage artenreicher Wiesen, deutlich abgemildert werden.

### **Tier / Pflanzen / biologische Vielfalt**

Im Plangebiet selbst sowie im direkten Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete im Sinne §§ 21 bis 29 BNatSchG sowie auch keine NATURA 2000-Gebiete. Gesetzlich geschützte Biotope gemäß §30 BNatSchG befinden sich nicht im Plangebiet. Es wird davon ausgegangen, dass übergeordnete Erhaltungsziele bzw. Schutzzwecke von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung, wie z.B. NATURA 2000-Gebiete, bzw. im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, durch die Entwicklung des Plangebietes nicht beeinträchtigt werden.

Es handelt sich bei dem Planungsraum (Gebietstyp) um eine ländlich geprägte Region. Das Plangebiet ist bis auf die bestehenden Straßenflächen und vorhandene Bebauung hauptsächlich landwirtschaftlich, durch Acker- und Grünlandflächen, geprägt. Es weist daher nur wenige, wertgebende Biotop- und Nutzungstypen auf. Innerhalb des westlichen Geltungsbereiches und entlang der Grenze des Plangebietes bzw. an den Nutzungsgrenzen sind vereinzelt Baumgruppen/Baumreihen und Einzelbäume zu finden. Hierbei handelt es sich um heimische, standortgerechte Laub- und Obstbäume wie Zwetschge, Vogelkirsche als auch Sal-Weide. Im Bereich angrenzender Gärten sind auch Nadelbäume zu verzeichnen. Eine Feldhecke ragt im mittleren Teil in das Plangebiet.

Es ist keine erhöhte Biodiversität/biologische Vielfalt im Plangebiet vorhanden. Aufgrund des vorhandenen Reliefs und den teilweise wechselnden Grünlandausprägungen/-nutzungen sowie dem in etwas Abstand nördlich beginnenden Waldes, weist der Planungsraum jedoch eine mittlere biologische Vielfalt aus.

Aufgrund der bereits geschilderten geringen Biotopausstattung sowie der bestehenden Nutzungen besteht hier nur ein geringes Potenzial an Vorkommen planungsrelevanter Arten. Als artenschutzrechtlich relevant sind letztendlich hier im Plangebiet Vögel, Fledermäuse und ggf. noch die Haselmaus zu nennen.

Konkrete Nachweise/ Vorkommen (Nester/ Bodennester/Baumhöhlen etc.) konnten jedoch im Plangebiet nicht nachgewiesen werden. Trotzdem stellt dieses einen potentiellen Lebensraum dieser Arten dar. Es kann jedoch ausgeschlossen werden, dass es durch das Vorhaben zu einer Verringerung der auf dieses Gebiet angewiesenen Tierpopulation kommt. Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ist nicht gefährdet. Zudem enthält der Bebauungsplan Festsetzungen und Hinweise, um ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG) zu vermeiden.

In Zusammenfassung ergibt sich aus naturschutzfachlicher Sicht eine geringe bis mittlere Beeinträchtigung/Konfliktsituation im Hinblick auf das Bauvorhaben.

Im Rahmen der Eingriffsminimierung enthält der Bebauungsplan Festsetzungen zur Gestaltung und Pflege sowie zum Schutz der Grün- bzw. Freiflächen innerhalb des Plangebietes, so dass neue Biotopstrukturen und Lebensräume innerhalb des Plangebietes entwickelt werden und bestehende erhalten bleiben.

Verbleibende Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Zuge der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ermittelt. Das ermittelte Kompensationsdefizit soll durch den Ankauf von Ökopunkten an Maßnahmen, welche im räumlichen oder funktionalen Zusammenhang mit dem Bauvorhaben stehen, kompensiert werden.



### **Mensch / Gesundheit / Bevölkerung**

Nutzungen, welche eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung benötigen, sind nicht vorhanden oder zulässig.

Erholungsnutzungen innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld nicht vorhanden.

Durch das Vorhaben werden keine erheblichen Beeinträchtigungen hervorgerufen, die mit negativen Auswirkungen auf die Wohnbebauung in der Nachbarschaft verbunden sind. Die geplante Nutzung (Verkehrerschließung/Verlegung Landesstraße) fügt sich in die bestehenden und umgebenden Nutzungen ein.

Das Vorhaben führt zu einer Verbesserung der Verkehrssicherheit im Ortsteil Uttrichshausen,

### **Kultur- und Sachgüter**

Historische Kultur- und Sachgüter, sowie Denkmale und archäologische Fundstellen sind im Planungsgebiet nicht bekannt. Vor- und frühgeschichtliche Bodendenkmäler (§ 19 HDschG) sind ebenfalls nicht bekannt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans mit seiner bestehenden Bebauung und angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen sind nicht Teil eines kulturhistorischen Ortsbildes. Gebäude mit kulturhistorischer Bedeutung sind im Plangebiet nicht vorzufinden.

### **Eingriffs-/Ausgleichplanung**

Durch die Umsetzung des Vorhabens bzw. des Bebauungsplanes kommt es bei Einhaltung der festgesetzten Schutz-/Vermeidungsmaßnahmen und grünordnerischen Festsetzungen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bzw. auf die Schutzgüter Tiere/biologische Vielfalt, Mensch (menschliche Gesundheit) und Bevölkerung, Klima/Luft, Landschaftsbild, sowie Kultur- und Sachgüter.

Ausschließlich die mit der durch das Vorhaben einhergehenden Neuversiegelung führt zu Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Wasser und Pflanzen, wobei hierbei fast ausschließlich Biotope geringer bis mittlerer Bedeutung betroffen sind. Weiterhin werden keine höherwertigen natürlichen Böden durch das Vorhaben in Anspruch genommen oder beeinträchtigt. Zum Teil können im Bestand versiegelte Bereiche im Plangebiet rückgebaut und rekultiviert werden, was sich Eingriffsminimierend auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Pflanzen auswirkt.

Die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe wurden entsprechend der Hessischen Kompensationsverordnung bilanziert. Im Ergebnis verursacht der Bebauungsplan einen verbleibenden Eingriff in Natur und Landschaft mit einem Kompensationsdefizit von 154.654 Biotopwertpunkten.

Der Gemeinde Kalbach stehen aktuell keine geeigneten Flächen zur Kompensation des vorliegenden Eingriffs in Natur und Landschaft zur Verfügung und auch kein eigenes Ökokonto. Aus diesem Grund werden von der Gemeinde Ökopunkte bei der Hessischen Landgesellschaft mbH angekauft.

Die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft sind somit als vollständig ausgeglichen zu betrachten.

### **Prognose bei Nichtdurchführung und Alternativen**

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die Biotope- und Nutzungstypen weiter bestehen. Es sind keine geeigneten Alternativen für das geplante Vorhaben im Ortsteil Uttrichshausen vorhanden.

Die Ablehnung des Vorhabens bzw. die Nicht-Durchführung der angestrebten Erweiterung/ Verlegung der Landesstraße L3207 bedeutet eine Stagnierung der derzeitigen verkehrlichen Situation im Ortsteil Uttrichshausen, welche sich durch eine starke Verkehrsbelastung durch PKW- und LKW- Verkehr auszeichnet. Eine Nicht-Durchführung des Planungsvorhabens hätte keine verkehrliche Entlastung durch Schaffung einer Ortsumfahrung für den Ortsteil zur Folge.

## 6 Referenzliste der verwendeten Quellen

- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Umweltatlas Hessen: Die Naturräume Hessen - <http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/naturschutz/naturraum/texte/ngl-sy.htm>
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (Stand: 2023) BodenViewer Hessen, [bodenvviewer.hessen.de](http://bodenvviewer.hessen.de)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2023): NaturegViewer: [www.natureg.hessen.de](http://www.natureg.hessen.de)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, o.J.): GruSchu - <http://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de>
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, o.J.): LärmViewer Hessen - <http://laerm.hessen.de/mapapps/resources/apps/laerm/index.html?lang=de>
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2019): Umweltatlas - Hessen [http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/geologie/geo/struktur\\_txt.htm](http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/geologie/geo/struktur_txt.htm)
- Hessisches Landesamt für Denkmalpflege (2019): DenkXweb Kulturdenkmäler in Hessen, Wiesbaden
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 2013): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 2018): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung – KV)
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV 2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV 2015): Hessische Biodiversitätsstrategie
- Klausung O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.
- Gemeinde Kalbach - <https://www.gemeinde-kalbach.de/>
- Technische Planung, „Verlegung der L3207, OD Kalbach/Uttrichshausen einschl. Knotenpunkt L3430/3207, Hrsg: Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement, NL Fulda, Stand 04.2023)