



Gemeinde Kalbach, Ortsteil Mittelkalbach

## **Bebauungsplan „Bornhecke“**

**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	5
<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>7</b>
<b>1.4</b>	<b>Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern</b>	<b>7</b>
<b>1.5</b>	<b>Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen</b>	<b>8</b>
<b>1.6</b>	<b>Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit Spezieller Umweltschutzrelevanz oder bzgl. der Nutzung von natürlichen Ressourcen</b>	<b>8</b>
<b>1.7</b>	<b>Auswirkungen der Planung auf das Klima und die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels</b>	<b>8</b>
<b>1.8</b>	<b>Eingesetzte Techniken und Stoffe</b>	<b>8</b>
<b>1.9</b>	<b>Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie</b>	<b>8</b>
<b>1.10</b>	<b>Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)</b>	<b>9</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>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Boden, Fläche</b>	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>Wasser</b>	<b>11</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>12</b>
<b>2.4</b>	<b>Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt</b>	<b>13</b>
<b>2.5</b>	<b>Landschaft</b>	<b>18</b>
<b>2.6</b>	<b>Mensch, Gesundheit und Bevölkerung</b>	<b>18</b>
<b>2.7</b>	<b>Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe</b>	<b>19</b>
<b>2.8</b>	<b>Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes</b>	<b>19</b>
<b>2.9</b>	<b>Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens</b>	<b>19</b>
<b>3</b>	<b>EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSPANUNG</b>	<b>20</b>
<b>3.1</b>	<b>Ermittlung des Kompensationsbedarfs</b>	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b>Eingriffskompensation</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN</b>	<b>23</b>
<b>4.1</b>	<b>Alternative Planungsmöglichkeiten / Gründe für die getroffene Wahl</b>	<b>23</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>23</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>23</b>
<b>4.4</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt</b>	<b>23</b>
<b>4.5</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>REFERENZLISTE DER VERWENDETEN QUELLEN</b>	<b>27</b>

#### **Anlage 1: Bestandplan Biotop/Nutzungstypen**

# 1 Einleitung

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

### 1.1.1 Ziele der Planung

#### Anlass und Ziel der Planung

Ziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung neuer Wohnbauflächen (Allgemeines Wohngebiet) im Gemeindegebiet der Gemeinde Kalbach, speziell im Ortsteil Mittelkalbach. Das Plangebiet ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan bereits als Wohnbaufläche ausgewiesen.

Die neuen Wohnbauflächen sind im unmittelbaren Anschluss an die Bebauung am Siedlungsrand von Mittelkalbach nördlich der "Büchenberger Straße" vorgesehen. Die vorhandene Siedlungsstruktur befindet sich im Bereich des Naturparks „Hessische Rhön“ und soll sich baulich als auch optisch in die Kulturlandschaft sowie in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen. Die in Mittelkalbach bestehende kleinteilige Baustruktur mit dörflichem Charakter, die größtenteils aus Ein- und Zweifamilienhausbebauung sowie landwirtschaftlich genutzten Gebäuden besteht, soll im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Bornhecke“, OT Mittelkalbach so fortgeführt werden, dass ein harmonisches, an die Bedingungen des Klimawandels und Klimaschutzes angepasstes, modernes Wohngebiet entsteht.

Der verkehrliche Anschluss des Neubaugebiets an den Ort erfolgt über die Büchenberger Straße. Der in Richtung Norden abzweigende Wirtschaftsweg wird als Erschließungsstraße für das neue Wohngebiet ausgebaut. Von diesem führt eine geplante Ringstraße in den westlichen Teil des Neubaugebiets.

#### 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 potenzieller Eingriffe.

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

#### Standort

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rund 3,56 ha am nordöstlichen Ortsrand von Mittelkalbach. Südlich sowie südwestlich grenzt eine heterogene Einzelhausbebauung an Geltungsbereich an. Im Norden sowie Osten des Geltungsbereiches grenzen landwirtschaftliche Flächen an (vgl. Abbildung 1). Der von der Büchenberger Straße nach Norden abzweigende bestehende Feld-/Wirtschaftsweg wird für die Erschließung des Plangebietes als öffentliche Straße ausgebaut. Das Plangebiet selbst wird derzeit landwirtschaftlich (Grünland) genutzt

#### Naturräumliche Lage

Naturräumlich liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Bornhecke“ im „Osthessischen Bergland“ (35), hier in der Haupteinheit „Vorder- und Kuppenrhön“ (353), speziell im Teilgebiet „Westliches Rhönvorland“ (353.1).

Die Vorder- und Kuppenrhön ist eine von Gewässern stark zerschnittene Plateaulandschaft und beinhaltet einen basaltischen Landrücken.

Die Fläche des Plangebietes liegt in leichter Hanglage, geneigt in Richtung Nord-Westen. In den umgehend angrenzenden Bereichen sind die Flächen weitgehend begradigt.

#### Abgrenzung des Geltungsbereiches

Die aktuelle Ausstattung der Fläche definiert sich durch die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung. Im Südwesten grenzt die bereits bestehende Wohnbebauung entlang der Straße „Büchenberger Straße“ an das Plangebiet. Im östlichen Bereich des Geltungsgebietes in Süd-Nord-Richtung verläuft ein Wirtschaftsweg, welcher von der „Büchenberger Straße“ her in das Plangebiet abzweigt. Über diesen Weg soll die Erschließung des Gebietes erfolgen.

Östlich sowie nördlich wird das Plangebiet durch landwirtschaftliche Flächen (Grünland) begrenzt. gesichert ist.

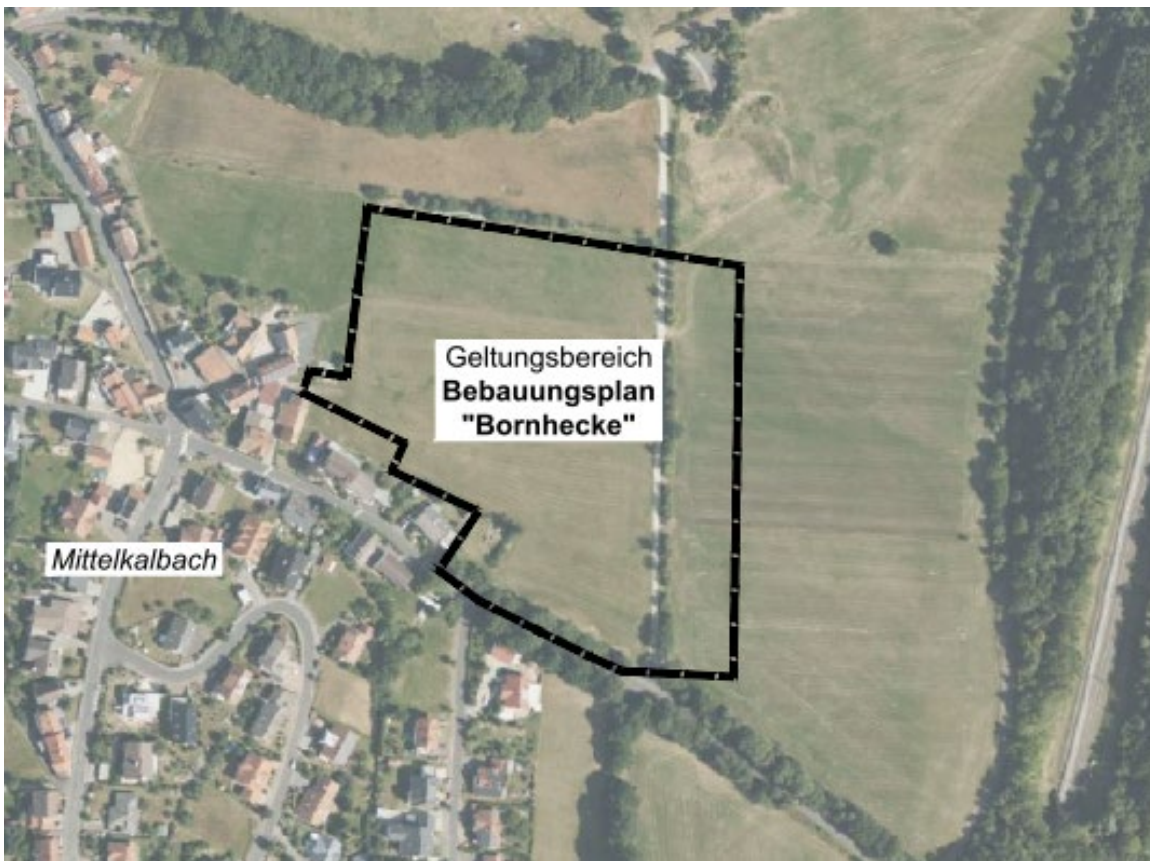


Abb. 1: Luftbild Lage des Geltungsbereiches / Plangebietes B-Plan „Bornhecke“ OT Mittelkalbach

### 1.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan dient der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes, zulässig in diesem Sinne sind Wohngebäude, die der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerks- und Gewerbebetriebe und Anlagen für Kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Im Allgemeinen Wohngebiet ist die maximal überbaubare Grundstücksfläche (GRZ) auf 0,35 begrenzt, das bedeutet es dürfen 35% der im Bebauungsplan ausgewiesene Allgemeine Wohngebietsfläche überbaut werden. Weiterhin werden im Bebauungsplan öffentliche Straße zur Erschließung der Grundstücke ausgewiesen sowie öffentliche Grünfläche mit Maßnahmen zum Schutz und Erhalt von Bestandsgrün und Festlegungen zur Pflanzung und Entwicklung von öffentlichen Grünflächen sowie auch bei privater Grünflächen.

Weiterhin enthält der Bebauungsplan neben baurechtlichen Festsetzungen (Versorgungsflächen, Baugrenzen, Art und Maß der baulichen Nutzungen) auch bauordnungsrechtliche Festsetzungen, um das Plangebietes mit seiner zulässigen Bebauung in das Ort- und Landschaftsbild einzugliedern.

### 1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich bzw. Plangebietes „Bornhecke“ umfasst eine Gesamtfläche von 33.586 m<sup>2</sup>. Hiervon werden ca. 26.658 m<sup>2</sup> als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen, wovon 35% der Fläche (9.330 m<sup>2</sup>) überbaut werden, weitere 4.472 m<sup>2</sup> werden als befestigte Verkehrsflächen festgesetzt und ca. 2.476 m<sup>2</sup> als öffentliche Grünfläche.

Das bedeutet, es werden etwas weniger als 50% des Plangebietes überbaut bzw. befestigt.

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

### Flächennutzungsplan

Im aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Kalbach, wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Bornhecke“ als Wohnbaufläche ausgewiesen.

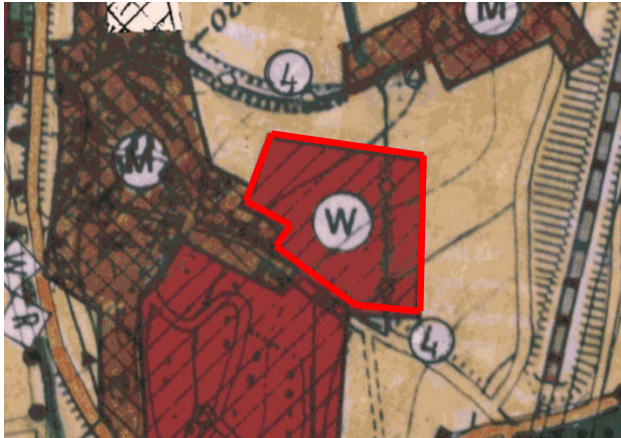


Abb.2 Auszug Flächennutzungsplans (FNP) Gemeinde Kalbach, OT Mittelhausen

### Überörtliche Fachplanungen

Der Landschaftsplan ist im Regionalen Flächennutzungsplan integriert. Besonders zu berücksichtigende landschaftsplanerische Entwicklungsziele liegen für das Plangebiet nicht vor. Rechtskräftige Bebauungspläne liegen für das Plangebiet ebenfalls nicht vor.

Südlich des Plangebietes, bzw. der Büchenberger Straße gilt der Bebauungsplan Nr. 13 „Oberer Saemig“ sowie der Bebauungsplan Nr. 5 „Im Saemig“. Für die im Westen des Plangebietes befindliche Siedlungsbebauung existieren keine Bebauungspläne.

Aktuelle überörtliche Fachplanungen (z.B. Verkehrswege, Versorgungstrassen etc.) im Plangebiet oder dessen näheren Umgebung sind derzeit nicht bekannt.

### 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 Waldgesetz (HWaldG)
- Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG).



## Schutzgebiete / Schutzausweisungen

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des ausgewiesenen Naturparks „Hessische Rhön“.

Weitere Überschneidungen mit Schutzgebieten im Sinne der §§ 23 – 26 BNatSchG (Naturschutzgebiete, Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete) sind nicht vorhanden. Ebenfalls sind keine Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet oder näherem Umfeld vorhanden.

Natura 2000-Gebiete befinden sich nicht im Umfeld des Plangebietes. 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.

Trinkwasserschutzgebiete oder Heilquellenschutzgebiete sind ebenfalls nicht durch das Vorhaben betroffen.

### 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 vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Mit der geplanten Zuordnung der Gebietstypen zueinander bzw. der Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes, kann dem Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG grundsätzlich entsprochen werden.

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

Diese entstehen bei der vorliegenden Planung während der Durchführung der Erschließung des Gebietes sowie der Anlage / Bauzeit der Gebäude (Wohnhäuser, Feuerwehrgarage) durch Baulärm (Baumaschinen, Bauverkehr). Diese Einflüsse sind jedoch als temporär einzustufen und bedürfen demnach keiner gesonderten Festsetzung in dem vorliegenden Bebauungsplan.

Die Ausweisung des Bebauungsplanes erfolgt in Kenntnis der von der Bahnstecke 1733 Hannover-Kassel-Würzburg sowie der Landesstraße 3206 ausgehenden Emissionen. Der Baulastträger der angrenzenden Straßen des überörtlichen Verkehrs sowie die Deutsche Bahn übernehmen keinerlei Forderungen hinsichtlich Lärm-, Abgas und Erschütterungsschutz, auch zu keinem späteren Zeitpunkt.

Grundsätzlich ist die Einhaltung aller sich aus der TA Lärm ergebenden Anforderungen innerhalb und außerhalb

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 ihre 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.

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

In diesem Sinne erfolgt die Entwässerung des Plangebietes über ein Trennsystem. Schmutzwasser wird an die bestehende Kanalisation der Gemeinde Kalbach im OT Mittelkalbach angeschlossen. Niederschlagswasser wird gesammelt und in einen geplanten Stauraumkanal geleitet. Von hier aus wird es gedrosselt an den Vorfluter abgegeben. Die Einzelheiten werden im Rahmen der Erschließungsplanung festgelegt.

Zudem wird im Bebauungsplan die Sammlung von Regenwasser in Zisternen festgesetzt (vgl. Textl. Festsetzung Teil A Punkt 6.4) sowie als Hinweis / Empfehlung die Anlage von Brauchwasseranlagen ausgesprochen (vgl. Text. Festsetzungen, Teil C Punkt 1).

Zusätzliche Maßnahmen zur Reduzierung der Oberflächenversiegelung und ggf. eine Regenwasserspeicherung sind zulässig und im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens nach Bedarf zu planen und zu bemessen.

Die Leitungstrassen der Versorgungsunternehmen sind im Planteil durch Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten gekennzeichnet und befinden sich ausschließlich im Bereich der Verkehrsflächen.

### **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

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 Umweltsrelevanz 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 die 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, wo aufgrund der Überbauung/Neuversiegelung im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes sowie der neuen Straßenverkehrsflächen mit kleinklimatischen Veränderungen, wie einer Einschränkung der Verdunstung und ggf. einem leichten Anstieg der Durchschnittstemperatur, zu rechnen ist.

Die nördlich und östlich an das Plangebiet angrenzenden Freiflächen dienen der nächtlichen Kaltluftproduktion. Die im Plangebiet selbst ausgewiesene Grünflächen sowie auch die anzulegenden privaten Gärten führen im Plangebiet selbst zu kleinklimatischen Verbesserungen des Klimas und der Luft.

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.

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**

Über die im Baugesetzbuch eröffneten Möglichkeiten (s.o.) kann auf die speziellen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien verwiesen werden, die bei der Bauplanung und Bauausführung zu beachten und einzuhalten sind.

Entsprechend des Gebäudeenergiegesetzes (GEG in der aktuellen Fassung vom 20.07.2022) werden die Eigentümer von Gebäuden, die neu errichtet werden, dazu verpflichtet, den Wärmeenergiebedarf des Gebäudes durch die anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken sowie bei der Errichtung und



wesentlichen Änderung von Gebäuden einen bestimmten Standard an Maßnahmen zur Begrenzung des Energieverbrauchs von Gebäuden einzuhalten.

Die noch gültige Energieeinsparverordnung (EnSikuMaV, aktueller Stand 15.02.2023) sieht auch für Privathaushalte Maßnahmen zur m Energiesparmaßnahmen vor.

Insofern wird es für zulässig erachtet, hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung keine weitergehenden Vorgaben in den Bebauungsplan aufzunehmen, sondern vielmehr auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu verweisen.

### **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 Gemeinde Kalbach ist bestrebt, Flächen im Innenbereich einer baulichen Nutzung zuzuführen und so einen Beitrag zur baulichen Innenentwicklung zu leisten. Der hohen Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken, kann wegen fehlender Flächen nicht nur mit einer innerörtlichen Nachverdichtung entsprochen werden. Der Gemeinde Kalbach stehen Grundstücke im Innenbereich nicht kurzfristigen zur Vermarktung zur Verfügung.

Mit der geplanten Baugebietsentwicklung soll zwar unter Inanspruchnahme des baulichen Außenbereichs ein neues Wohngebiet im Ortsteil Mittelkalbach entwickelt werden, das sich aber in die gesamträumliche städtebauliche Entwicklung einfügt und zur Deckung eines mittelfristigen Wohnsiedlungsbedarfs geeignet ist.

Die Belange des Bodenschutzes werden in der fachlich gebotenen und gesetzlich erforderlichen Form berücksichtigt.

Der Bebauungsplan enthält darüber hinaus Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigten Flächen zu minimieren, wie z.B. die Festlegung, dass PKW-Stellplätze nur in wasserdurchlässiger Weise befestigt werden dürfen sowie die Festsetzung, das Dächer mit einer Dachneigung von unter 10° zu 80% mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen sind.

Zudem ist die Versiegelung /Überbauung durch die Festsetzung einer GRZ von 0,35 deutlich begrenzt worden.

## **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 „Wasserspeicherfähigkeit“ (Feldkapazität FK)
- Bodenfunktion: „Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“, Kriterium „Nitratrückhaltevermögen“.

Die Bewertung erfolgt jeweils in fünf Stufen von sehr gering (1) bis sehr hoch (5).

Naturräumlich liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Bornhecke“ im „Osthessischen Bergland“ (35), hier in der Haupteinheit „Vorder- und Kuppenrhön“ (353), speziell im Teilgebiet „Westliches Rhönvorland“ (353.1).

Bei den Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes handelt es um landwirtschaftliche Flächen am Rande des Siedlungsgebietes von Mittelkalbach.

Bei den im Plangebiet vorkommenden Böden handelt es sich nach Angaben des hessischen BodenViewers um eine bereits anthropogen geprägte Bodenform in der Nähe von Siedlung und Verkehr.

Als natürliche Böden können trotz anthropogener Überprägung die Böden der landwirtschaftlichen Flächen (Grünland, Acker) eingestuft werden. Hierbei handelt es sich um Böden aus solifluidalen Sedimenten, der Bodeneinheit Pseudogley mit Braunerde-Pseudogleyen bestehend aus 3 bis 6 dm Fließerde über Fließschutt mit Sand- bis Tonstein. Die Bodenfunktionale Gesamtbewertung dieser Flächen wird als gering eingestuft. Die Acker-/Grünlandzahl ist mit  $>30$  bis  $\leq 35$  eher gering, das Ertragspotenzial wird mit mittel eingestuft. Die Feldkapazität sowie das Nitratrückhaltevermögen sind gering. Der Standort wird als feucht eingestuft.

Beim Boden ist im Plangebiet nicht von höherwertigen Böden hinsichtlich z.B.

- Allgemeiner Bodenfunktionen wie etwa Speicher- und Reglerfunktion der Böden (Filter- und Puffereigenschaften), Natürliche Ertragsfunktion
- Biotische Lebensraumfunktion (keine naturnahe Ausprägung bei dem von der Baumaßnahme beanspruchten Bereich)

auszugehen.

Es liegen keine Hinweise für seltene Bodenarten oder kulturgeschichtlich geschützte Böden im Planungsgebiet vor. Beispiele für seltene Bodenbildungen sind Böden, die während der Bodenbildung vorherrschenden Umweltbedingungen wie Klima und Vegetation besonders aufschlussreich widerspiegeln; das heißt, wenn sie die Relikte einer heute nicht mehr ablaufenden Bodenentwicklung verkörpern, zum Beispiel bei der Eiskeilbildung oder die einen sehr mächtigen humosen Oberboden aufweisen, der unter steppenhaften Bedingungen entstanden ist, beispielsweise bei Schwarzerden.

Kulturgeschichtlich wichtige Archivfunktionen erfüllen z.B. Böden, die in historischen Bergbaugebieten liegen, die Zeichen frühgeschichtlicher Besiedlung beinhalten oder Grabstätten wie zum Beispiel Hügelgräber.

Da die Fläche erhöht über dem Ort liegt kann Lehmiger Sand/ Moor im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Altlastenverdachtsflächen oder Altlastenflächen sind innerhalb der Geltungsbereiche nicht bekannt.

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen im Plangebiet bzw. im Bereich der vorkommenden Böden zeigt, dass die Böden von geringer Bedeutung sind. 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

Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen am nordöstlichen Rand des Siedlungsgebietes des OT Mittelkalbach.

Für das Schutzgut Fläche ist zu betrachten, welches Verhältnis zwischen überbautem Bereich und unbebautem Bereich besteht. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 33.586 m<sup>2</sup>. Diese sind im Bestand bis auf den querenden Wirtschaftsweg (ca. 1.608 m<sup>2</sup>) unversiegelt. Durch das Vorhaben kommt es zu einer zusätzlichen Überbauung bzw. Vollversiegelung von insgesamt 13.792 m<sup>2</sup>. An nichtüberbaubaren Flächen / Grünflächen stehen dann dem Plangebiet noch ca. 19.794 m<sup>2</sup> zur Verfügung, wobei hiervon insgesamt 2.476 m<sup>2</sup> als öffentliche Grünflächen ausgewiesen sind.

### Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

In Bezug auf das Schutzgut Fläche wird aufgrund der getroffenen Festsetzungen die mögliche Versiegelung des Plangebietes auf weniger als 50% des Gebietes reduziert. Die verbleibenden Flächen werden als Freiflächen (Haugarten, öffentliche Grünflächen) angelegt. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden somit als nicht erheblich eingestuft werden.

Durch die Ausweisung des Bebauungsplanes findet eine wesentliche Umnutzung der bisher unbebauten Flächen des Plangebietes statt. Die Bodenfunktionen als Lebensraum für Pflanzen sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium werden durch die Neuversiegelung, im Wesentlichen durch die mögliche Überbauung im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes (GRZ = 0,35) sowie den dazugehörigen Nebenanlagen (Straßenverkehrsflächen, sonst. Zuwegungen), beeinträchtigt. Aufgrund des Flächenverbrauchs wird auch die Wasseraufnahme des Bodens nachteilig beeinflusst.

Die Böden des Plangebietes sind jedoch durch landwirtschaftliche Nutzung stark vorbelastet. Zudem enthält der Bebauungsplan Festsetzungen zum Schutz des Bodens, wie die Begrenzung der überbaren Flächen und Festsetzungen zur Gestaltung von Nebenflächen und Grünflächen, sowie die Trennung von Regenwasser und Abwasser und Rückhaltung in einem Stauraumkanal, so dass 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) entgegen zu wirken, trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzungen bzw. Hinweise auf gesetzliche Regelungen:

- PKW-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. mit weitfugigem Pflaster, Rasenpflaster, Schotterrasen, Porenpflaster oder als wassergebundene Wegedecke, zu befestigen.
- Im Allgemeinen Wohngebiet ist auf den jeweiligen Grundstücken die Sammlung von Regenwasser in Zisternen mit 25 l/m<sup>2</sup> angeschlossener Fläche einzuhalten.
- Festsetzungen zur Begrünung, Pflege und Entwicklung der privaten und öffentlichen Grünflächen, mind. 30% der privaten Grundstücksfreiflächen sind mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen / zu begrünen.
- 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 §12 BBodSchV i.V.m. der Vollzugshilfe der LABO zu § 12 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 HMUDELV 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.

## 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.

### Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im hydrologischen Großraum „Mitteldeutsches Bruchschollenland“, hier in der hydrogeologischen Einheit „Mittlerer Bundsandstein“ im Teilraum „Fulda-Werra Bergland und Solling“. Das Plangebiet selbst wird als hydrologisch ungünstig eingestuft (GruSchu Hessen, HLNUG 2022), da es sich um ein Gebiet mit einer wesentlichen bzw. weiträumigen Grundwasserstockwerksgliederung handelt.

Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gering bis mittel, die Durchlässigkeit mäßig.

Südöstlich des Plangebietes in ca. 650 m Abstand befindet sich der Brunnen/Gewinnungsanlage „TB Schrimpf“ sowie nördlich des Plangebietes, Abstand ca. 950 m, das Trinkwasserschutzgebiet „WSG TB Niederkalbach“, Schutzzone III und südwestlich des Plangebietes, Abstand ca. 1.200 m das Trinkwasserschutzgebiet „WSG TB Mittelkalbach“, Schutzzone III.

### Oberflächenwasser

Im Plangebiet des Bebauungsplans „Bornhecke“ im OT Mittelkalbach befinden sich keine natürlichen Fließ- oder Stillgewässer. Entlang des Wirtschaftsweges befindet sich ein temporär wasserführender Entwässerungsgraben.

### Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Durch die Ausweisung des Bebauungsplanes und die damit verbundene Überbauung / Versiegelung und Bodenverdichtung wird vorhandene Infiltrationsfläche von Regenwasser in Anspruch genommen. Der mit dem Vorhaben verbundene Verlust von Infiltrationsfläche durch Versiegelung/Überbauung von insgesamt 13.940 m<sup>2</sup> ist im Hinblick auf die Umgebung und die Gesamtfläche des Plangebietes eher als gering zu bewerten, da hierbei anthropogen gestörte Bereiche (Landwirtschaftsflächen wie Acker und teilversiegelte Wegeflächen) beinhaltet sind. Von einer merklichen Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses und eine Verringerung der Grundwasserneubildung ist aufgrund der festgesetzten Baudichte (GRZ 0,35) nicht zu erwarten. Natürliche Oberflächengewässer sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Das Schutzgut Wasser hat somit im vom Vorhaben betroffenen Bereich insgesamt eine geringe Bedeutung. Das anfallende Oberflächenwasser wird in einen Stauraumkanal im Straßenbereich geführt und von da gedrosselt der Vorflut zugeführt.

Um die Versickerung von Regenwasser vor Ort zu fördern, wird auf eine Flächenversiegelung über das notwendige Maß hinaus verzichtet, und – wo möglich – auf versickerungsfähige Oberflächenbeläge zurückgegriffen (z.B. in Form von Parkplätzen mit Rasenfugenpflaster). Der Bebauungsplan zudem Festsetzungen zur Begrünung nicht versiegelter Flächen sowie zur Rückhaltung von Niederschlagswasser im Wohngebiet. Diese Vorgaben / Festsetzungen wirken sich positiv auf den Erhalt der Grundwasserneubildungsrate sowie dem Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser im Plangebiet aus. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

## **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 regionale und lokale Klima eines Landstriches wird neben den allgemeinen klimatischen und atmosphärischen Einflüssen hauptsächlich durch seine Oberflächenstruktur und die Boden- und Landnutzung beeinflusst.

Ein wichtiges klimapragendes Kriterium sind die unterschiedlichen Formen der Landnutzung.

Das Klima der Gemeinde Kalbach und deren Ortsteile werden als warm und gemäßigt beurteilt. Die Gemeinde Kalbach, speziell der Ortsteil Mittelkalbach liegt ungefähr 311 m über dem Meeresspiegel. Es gibt viel Niederschlag, selbst in trockenen Monaten. Der Jahresniederschlag liegt bei ca. 800 mm/Jahr. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt im Gebiet der Gemeinde Kalbach ca. 10,1°C.

Das Plangebiet selbst sowie die angrenzenden Siedlungsstrukturen des OT Mittelkalbach sind gut durchlüftet. Das Plangebiet befindet sich in leichter Hanglage, ein Frisch- und Kaltluftabfluss ist hier im Gebiet vorhanden. Das Gebiet weist nur geringe klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeiten gegenüber einer Nutzungsintensivierung auf.

Größere Waldgebiete, welche als Frischluftentstehungsgebiete fungieren können, befinden sich südlich bzw. südöstlich des Plangebietes in einem Abstand von ca. 260 m.

### Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Das Plangebiet befindet sich am Siedlungsrand. Nördlich und östlich wird es von Freiflächen (Wiesen) begrenzt, welche nach Norden und Osten hinabfallen. Insgesamt ist im Plangebiet von einer guten Frischluftversorgung zu sprechen.

Durch zusätzliche Flächenversiegelung ist mit einer Einschränkung der Verdunstung und geringfügigem Anstieg der Durchschnittstemperatur im Plangebiet selbst zu rechnen. Auf Grund der eher geringen baulichen Verdichtung innerhalb des Plangebietes ist der Eingriff von untergeordneter Bedeutung für die lokalklimatischen Verhältnisse der Gemeinde bzw. Ortsteils.

Eine ausreichende Begrünung, Verzicht auf Vollversiegelung wo möglich sowie Baum- und Strauchpflanzungen und Begrünung von Zäunen und Mauern sowie auch kleinflächige Dachbegrünungen können sich positiv auf die kleinklimatische Situation der Wohnbebauung auswirken. Hierzu enthält der Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen.

Die bauplanungsrechtlich zulässige Bebauung wird keine besonderen und speziell für die Luftqualität relevanten Emissionen zur Folge haben; die Ausrichtung der Wohnbebauung, sowie die Höhe der Bebauung sorgt dafür, dass kein Querriegel den Talwind bremst. Die Planung wird daher auch zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen.

Veränderungen, die den Klimawandel begünstigen (z.B. durch Treibhausgasemissionen, Aufheizung von Siedlungsbereichen, Veränderung des Wasserhaushalts etc.) werden aufgrund des geringen Umfangs des Vorhabens nicht hervorgerufen. Zudem können kleinklimatische Folgen durch die Festsetzungen zur Begrünung, wie Pflanzungen von Bäumen, Hecken- und Sträuchern, deutlich abgemildert werden.

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

### Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes und seiner näheren Umgebung wurden im Herbst 2021 sowie im Frühjahr 2022 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 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.

Im Bestand ist das Plangebiet eher ausgeräumt, es handelt sich hier um intensiv genutzte Wirtschafts-/Mähwiesen Entlang der Nutzungsgrenze im Süden und Norden befindet sich eine heimische Gebüsche / Feldhecken. Entlang des bestehenden Feld-/Wirtschaftsweges, welcher den Planungsraum von Süden nach Norden quert, befindet sich östlich daran eine Obstbaumreihe. Hecke /Gebüsche bestehend aus heimischen Gehölzen.



Im Nachfolgenden werden die im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen beschrieben und bewertet.

#### **10.530 Schotter-, Kies- oder Sandfläche**

Hierbei handelt es sich um den Feld-/Wirtschaftsweg, welcher das Plangebiet quert und im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans als öffentliche Straße ausgebaut werden soll.

Diese Fläche ist bereits verfestigt und als Schotterfläche geprägt.

Der Biotoptyp hat im Allgemeinen eine „sehr geringe“ Bedeutung und weist keine besonderen Lebensraumqualitäten heimischer Tierarten auf.

#### **09.160 Straßenränder mit Entwässerungsmulde, linear**

Hierbei handelt es sich um einen ca. 1,0 bis 1,5m breiten Saum entlang des Feld-/Wirtschaftsweges. Diese aus Gräsern und Kräutern bestehenden Säume sind meist ebenfalls artenarm und bilden einen schmalen Puffer zwischen zwei Nutzungen, hier im Planungsraum zwischen dem Feldweg und der angrenzenden Nutzung (Wirtschaftswiese). Hier entlang des Entwässerungsgrabens ist zudem noch eine Baumreihe, welche den Saum zur Wiese hin abgrenzt. Diese meist artenarme Säume stellen dennoch einen potenziellen Lebensraum für z.B. bodenbrütende Vogelarten dar.

Der Biotoptyp wird mit einer „geringen“ Bedeutung eingestuft.

#### **06.350 Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen / Mähwiesen**

Dieser Biotoptyp charakterisiert das gesamte Plangebiet, er umfasst ca. 88 % des Plangebietes. Die vorhandene Wiese unterliegt derzeit einer regelmäßigen Mahd (3x jährlich) und vermutlich auch Düngung. Sie ist eher artenarm. Die Fläche stellt dennoch einen potenziellen Lebensraum für beispielsweise bodenbrütende Vogelarten dar und wird als Nahrungshabitat verschiedener Vogelarten genutzt.

Der Biotoptyp wird mit einer „mittleren“ Bedeutung eingestuft

#### **04.600 Feldgehölz, Baumhecke**

Hierbei handelt es sich um einen ca. 5 bis 7 m breiten Gehölzbestand entlang der Büchenbergers Straße, welche in das Plangebiet hineinragt. Diese markante Feldhecke, mit hohem Baumbestand von Eiche, Esche, Birke, kann als landschaftsprägend hier am Ortsrand bewertet werden. Dies Feldhecke bietet zudem potenziellen Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten, Altbäume ggf. als Quartier für Fledermäuse oder Höhlenbrüter.

Der Biotoptyp wird mit einer „hohen“ Bedeutung eingestuft

#### **04.210 / 04.110 Baumgruppe / Baumreihe und Einzelbäume, standortgerecht**

Im Planungsraum befinden sich östlich entlang des Feld-/Wirtschaftsweges eine bereits stark lückige Baumreihe, bestehend aus Obstgehölzen sowie z.T. Jungausfuchs. Die Obstgehölze sind z.T. stark abgängig.

Innerhalb der großen ausgeräumten Wirtschaftswiese westlich des Feld-/Wirtschaftsweges befindet sich ein Laubbaum in Einzelstellung.

Die ökologische Funktion und Wertigkeit wird hier in Zusammenhang mit den umgebenen Biotopstrukturen gesehen. Die Gehölze/Bäume wirken positiv auf angrenzende Lebensräume und Biotopstrukturen. Sie können von verschiedenen Greifvögeln als Ansitzwarten angenommen werden. Sie haben zudem eine wichtige Funktion als Brut- und Nahrungsplatz für viele Vogelarten. Die Bäume und die darunter befindliche Wiesenfläche sind auch Lebensraum verschiedener Insektenarten. Die Bäume hier im Untersuchungsraum werden auf Grund der angrenzenden Biotopausstattung mit einer „mittleren“ Bedeutung eingestuft.

#### **02.200 Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten**

Im Südwest des Plangebietes befindet sich ein dichtes Gebüsch / Hecke. Diese Gehölzstruktur stellt im Zusammenhang mit der südlich davon bestehenden Feldhecke und den westlich angrenzenden Garten einen potenziellen Lebensraum für verschiedenen Vogelarten, Insekten, Kleinsäuger dar und hat eine „mittlere“ Bedeutung.

Eine weitere markante Hecke / Gebüsch befindet sich nördlich, jedoch außerhalb des Plangebietes. Diese Hecke ist hier für das Gebiet als landschaftsprägend einzustufen.

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



Typ-Nr.	Bezeichnung in Anlehnung an Kompensationsverordnung	§ 30 BNatSchG/ § 13 HAGB-NatSchG	FFH-LRT	Wertpunkte (m <sup>2</sup> )	Aufschlag (+) Abschlag (-)	Bedeutung
Gebüsche / Hecken						
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	-	-	39	-	mittel
Bäume						
04.110	Einzelbaum, heimisch, standortgerecht, Obstbaum	-	-	34	-	mittel
04.210	Baumgruppe / Baumreihe, heimisch standortgerecht	-	-	34	-	mittel
06.600	Feldgehölz, Baumhecke	-	-	50	-	hoch
Grasland im Außenbereich						
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen / Mähwiesen	--	-	21	-	gering - mittel
Ruderalfluren und krautige Säume						
09.160	Straßenränder m. Entwässerungsmulde	-	-	13	-	gering
überbaute Flächen						
10.530	Schotter-, Kies- und Sandflächen	-	-	6	- -	sehr gering

Tabelle 1: Vorkommende Biotoptypen und ihre Bedeutung

### Biotopschutzrechtliche Belange

Im Plangebiet selbst befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope. Die Feldhecke im Süden des Plangebietes soll jedoch im Zuge der Ausweisung des Bebauungsplans geschützt und erhalten bleiben. Der Bebauungsplan enthält dazu nachfolgende Festsetzungen:

- Die in der Plandarstellung festgesetzte öffentliche Grünfläche mit der Kennzeichnung (b) und ist zum Erhalt der Grünfläche ausgewiesen. Der Gehölzbestand ist hier vollumfänglich zu erhalten und während der Bauarbeiten durch geeignete Schutzmaßnahmen zu schützen. Bei Abgängigkeit der Bäume und Sträucher sind diese zu ersetzen.
- 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.
- An das Baufeld angrenzende Vegetationsflächen (ruderales Säume und Gehölze) sind vor mechanischen Schädigungen durch geeignete Biotopschutzmaßnahmen nach DIN 18920 und RAS\_LP 4 zu schützen.

### 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.

Im Rahmen der Begehungen zur Bestandsaufnahme / Biotopkartierung wurde ebenfalls auf Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Tierarten geachtet.

Aufgrund der im Plangebiet vorhandenen Biotopausstattung sowie der bestehenden Nutzungen besteht im Plangebiet selbst nur ein geringes Potenzial an Vorkommen planungsrelevanter Arten. Nachfolgende Arten wurden als planungsrelevante eingestuft.

**Avifauna:** Die vorhandene Gehölzstruktur (Feldhecke) entlang der „Büchenberger Straße“ kann einen potenziellen Lebensraum für Brut- und Rastvögel darstellen. Die entlang der Nutzungsgrenzen gebildeten Saum-/Ruderalvegetation und Grünlandflächen stellen ebenfalls potenziellen Lebensraum bodenbrütender Vögel dar.

Im Zuge der Begehungen konnten keine Hinweise auf Brutstätten (Nester, Baumhöhlen) im Bereich der Gehölzstrukturen sowie Säume gesichtet werden. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass diese Bereiche zu einem späteren Zeitpunkt als Brut- und Nisthabitate genutzt 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:** Die Grünlandflächen im Plangebiet stellen kein potenzielles Habitat für Feldhamster dar (vgl. BodenViewer Hessen 2022; edaph. Feldhamster-Habitat). Auch bietet das Plangebiet keinen Lebensraum für die Haselmaus oder andere Kleisäuger. Die hier im Plangebiet vorkommenden Gehölze (Feldhecke, Sträucher, Bäume) weisen aktuell keine Baumhöhlen bzw. mögliche Quartiere für Fledermäuse auf. Durch das Vorhaben ist mit keinen Störungen oder Beeinträchtigungen von Fledermausarten, des Feldhamsters oder der Haselmaus zu rechnen.

**Insekten:** Die bestehenden Gehölzstrukturen und ruderalen Säume stellen prinzipiell auch einen potenziellen Lebensraum für Insekten dar. Aufgrund der geographischen Lage, der im Plangebiet vorhandenen Habitatstrukturen und den jeweils artspezifischen Ansprüchen kann jedoch im Plangebiet das Vorkommen von streng geschützten Arten gemäß des Anhang IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden.

Es kann auch ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben zu einer Verringerung der auf dieses Gebiet angewiesenen Tierpopulationen, hier Insekten und Kleinsäuger kommt, da genügend Ausweichhabitate im Umkreis des Vorhabens zur Verfügung stehen.

### Biologische Vielfalt

Wie bereits beschrieben, ist das Plangebiet durch die angrenzenden Siedlungsstrukturen und die vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzungen (Grünland, Acker) bereits stark anthropogen überprägt. Die biologische Vielfalt im Plangebiet selbst ist daher eher gering.

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

### Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Das Plangebiet befindet sich am Ortsrand und ist grundsätzlich landwirtschaftlich geprägt.

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 wird ein Teil der vorhandenen Gehölzbestände (Feldhecke) zum Erhalt festgesetzt. Zudem werden Neupflanzungen von Bäumen im Plangebiet festgesetzt, um Teile des Eingriffes in den Biotopbestand unmittelbar vor Ort auszugleichen. Weiterhin ist die Entwicklung von artenreichen Wiesenmäulern vorgesehen. Der Bebauungsplan enthält dazu auch Festsetzungen zu Begrünungen / Pflanzungen innerhalb privater Freiflächen im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes. Somit können neue Biotopstrukturen und Lebensräume geschaffen werden.

Bei der Vorauswahl der potenziell betroffenen artenschutzrechtlichen relevanten Artengruppen unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und der Habitatausstattung des Plangebietes ergaben sich Qualitäten als Lebensraum für Vögel und Fledermäuse.

Aufgrund der geographischen Lage, der im Plangebiet vorhandenen Habitatstrukturen und den jeweils artspezifischen Ansprüchen kann im Plangebiet das Vorkommen von streng geschützten Insekten gemäß des Anhang IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden.

Im Zuge der durchgeführten Begehungen des Plangebietes konnten jedoch keine Hinweise auf Vorkommen von Fledermausquartieren (Baumhöhlen) sowie Brutstätten planungsrelevanter Vogelarten (Nester/Bodennester) festgestellt werden.

Wie bereits beschrieben, kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass die im Planungsraum vorkommenden Gehölzstrukturen, Säume und Wiesen zur Reproduktion (vor allem von Vögeln) 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 Fledermaus explizit auf die dort vorkommenden Gehölze und die Wiese/Brachland 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 Arten- und Biotopschutz im vorliegenden Bebauungsplan entsprechend nachfolgende Festsetzungen (Vermeidungsmaßnahmen) getroffen.

- 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).
- An das Baufeld angrenzende Vegetationsflächen (ruderales Säume und Gehölze) sind vor mechanischen Schädigungen durch geeignete Biotopschutzmaßnahmen nach DIN 18920 und RAS\_LP 4 zu schützen.
- Zur Verringerung der Umweltbelastungen für Mensch und Tier, zum Artenschutz, zum Erhalt des nächtlichen Ortsbildes, zur Energieeinsparung und zur Rücksichtnahme auf Nachbarschaft und Verkehrsteilnehmer ist möglichst umweltfreundliche und blendfreie Beleuchtung einzusetzen, die nicht über den Bestimmungsbereich bzw. Nutzfläche hinaus strahlt. Sie ist zum Schutz nachtaktiver Insekten mit insektenschonender Beleuchtung nach dem Stand der Technik auszustatten und bei Nichtbedarf und in den Nachtstunden zu reduzieren bzw. abzuschalten. Zulässig sind nur:
  - der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio)
  - max. 5 Lux Beleuchtungsstärke für Weg- und Zugangsbeleuchtung; max. 10 Lux für Hof- und Parkplatzbeleuchtung
  - niedrige Lichtpunkthöhen, die die Traufhöhe des Gebäudes nicht übersteigen
  - Leuchtmittel mit geringem Blauanteil (Orientierung: Farbtemperatur 1800 bis max. 3000 Kelvin)
  - Leuchtdichten von max. 50 cd/m<sup>2</sup> im dörflichen Bereich und 100 cd/m<sup>2</sup> im urbanen Umfeld für kleinflächige Anstrahlungen bzw. selbstleuchtende Flächen mit weniger als 10 m<sup>2</sup>. Leuchtdichten von max. 2 cd/m<sup>2</sup> im dörflichen Bereich und 5 cd/m<sup>2</sup> im urbanen Umfeld für Anstrahlungen bzw. selbstleuchtende Flächen mit mehr als 10 m<sup>2</sup>. Hintergründe sind dunkel zu halten.
- Alle Beleuchtungsanlagen sind gemäß den Planungshilfen des Sternparks Rhön auszuführen. („Vermeidung von Lichtimmissionen – Möglichkeiten für Kommunen, Landkreise und Träger öffentlicher Belange“, Ausgabe 2020 sowie „Umweltverträgliche Außenbeleuchtung am Haus und im Garten“, Ausgabe 2020)
- Für Straßen gilt: Die Höhe von Lichtmasten muss sich nach der Gebäudehöhe richten und darf zwei Drittel davon nicht überschreiten. Einschlägige Normwerte (z.B. Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 und DIN-EN13201) dürfen nicht überschritten werden, um ein Übermaß an Licht zu vermeiden

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

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 grenzt südwestlich und westlich an die bestehenden Siedlungsstrukturen (Wohnbebauung) des Ortsteils Mittelkalbach an. Das Plangebiet selbst wird im Bestand durch seine landwirtschaftliche Nutzung charakterisiert. Das Plangebiet ist daher sehr ausgeräumt. Als landschaftsprägende Elemente sind hier im Planungsraum die Feldhecke am südlichen Plangebiets zu nennen sowie ein Gebüsch nördlich, außerhalb des Plangebietes. Dies beiden Gehölzbereiche sind aufgrund der Hanglage des Plangebietes vom Ortsrand gut sichtbar und wirken sich daher positiv auf das Gebiet aus und werden im Zuge des Planvorhabens durch entsprechende Festsetzungen erhalten und geschützt.

Das Plangebiet befindet sich in Hanglage. Das Gebiet steigt vom westlich bestehenden Siedlungsrand nach Südosten an. Durch die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Gestaltung der privaten Grünflächen (Hausgärten) kann eine schöne Durchgrünung des Gebietes erzielt werden. Die festgesetzten öffentlichen Grünflächen entlang des östlichen und westlichen Randes des Plangebietes dienen der Eingrünung des Gebietes. Durch diese Maßnahmen kann eine Aufwertung des Landschaftsbilds und des Ortsrandes gegenüber dem Bestand (landwirtschaftliche Fläche) erzielt werden.

### Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Das Plangebiet weist aufgrund seiner Ausgeräumtheit und landwirtschaftlichen Nutzung keine hohe Natürlichkeit auf.

Durch die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Gestaltung der privaten Grünflächen (Hausgärten) kann eine schöne Durchgrünung des Gebietes erzielt werden. Die festgesetzten öffentlichen Grünflächen entlang des östlichen, südlichen und teilweise westlichen Randes des Plangebietes dienen der Eingrünung des Gebietes. Durch diese Maßnahmen kann eine Aufwertung des Landschaftsbilds und des Ortsrandes gegenüber dem Bestand (landwirtschaftliche Fläche) erzielt werden.

Durch das Vorhaben 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

Das Plangebiet liegt am Ortsrand des Ortsteils Mittelkalbach und wird südlich sowie westlich durch die bestehenden Siedlungsbebauung eingefasst. Das Plangebiet wird über das bestehende öffentliche Straßennetz („Buchenberger Straße) im Süden des Plangebietes erschlossen.

Der das Plangebiet querende Feld-/Wirtschaftsweg wird auch als kurze Verbindung von Spaziergängern und Radfahren zwischen den Siedlungsbereichen im Süden von Mittelkalbach zur „Mariengrotte“ und dem Wohngebiet „Bornhecke“ in Mittelkalbach genutzt.

Die landwirtschaftlichen Flächen des Plangebietes werden nicht zur Erholungsnutzung der umliegenden Wohnbebauung genutzt.

Eine Vorbelastung hinsichtlich Staub ist im Gebiet nicht gegeben. Vorbelastungen hinsichtlich Lärm sind durch die östlich im Abstand von ca. 380 m verlaufende Bahnstrecke 1733 Hannover-Kassel-Würzburg und die Landesstraße L 3206 bereits im Plangebiet vorhanden. Jedoch ist von keiner großartigen Belastung der menschlichen Gesundheit hinsichtlich des Lärms auszugehen.

### Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Die durch die Umsetzung des Planvorhabens anlagenbedingten Auswirkungen auf den Menschen bedingen sich primär durch die Inanspruchnahme/Verlust von Vegetation, einer dichteren Bausubstanz, sowie damit einhergehenden Veränderungen des Mikroklimas. Diese Auswirkungen sind jedoch als gering zu bewerten. Zeitgleich werden im Rahmen der Planung weitere Flächen durch Pflanzungen / Grünanlagen sowie durch die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu Pflanzungen auch auf privaten Freiflächen aufgewertet.

Für das Ortsbild und die Erholungseignung bleibt der Bereich des Plangebietes von untergeordneter Bedeutung. Somit kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut entstehen.

Die Ausweisung des Bebauungsplanes erfolgt in Kenntnis der von der Bahnstrecke 1733 Hannover-Kassel-Würzburg sowie der Landesstraße L 3206 ausgehenden Emissionen. Der Baulastträger der angrenzenden Straßen des überörtlichen Verkehrs sowie die Deutsche Bahn übernehmen keinerlei Forderungen hinsichtlich Lärm-, Abgas und Erschütterungsschutz, auch zu keinem späteren Zeitpunkt.

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 ist. Die geplanten Nutzungen (Wohngebiet) fügen sich an die bestehenden Nutzungen der Umgebung an.

Bezüglich des Schutzgutes Mensch, menschlicher Gesundheit und Erholung ist von keiner negativen Auswirkung auszugehen.

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

Im Plangebiet selbst sowie dem näheren Umfeld sind keine archäologische Fundstellen, Kultur- oder Bau- denkmäler bekannt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist aufgrund der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung nicht Teil eines kulturhistorischen Ortsbildes.

### Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Im vorliegenden Entwurf zum Bebauungsplan „Bornhecke“ wurden Festsetzungen zur Gestaltung der Freiflächen sowie der befestigten Flächen getroffen, um diese in die Umgebung (Ortsrand/Landschaftsbild) einzufügen.

## **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. 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.

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer Betroffenheit der v. g. Schutzgüter. Insgesamt gesehen, werden keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter biologische Vielfalt, Wasser, Luft, Klima, Kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter sowie Mensch, menschliche Gesundheit und Erholung prognostiziert.

Über die bereits beschriebenen Auswirkungen hinaus werden keine relevanten Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Umweltauswirkungen festgestellt.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter Pflanzen / Tiere sowie Boden ist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (Nutzungen) und geringen Biotopausstattung bei Einhaltung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht auszugehen.

## **2.9 Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens**

Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens sind nicht zu erwarten. Das Vorhaben besitzt bedingt Auswirkungen auf die nähere Umgebung. Durch die Erweiterung der Bebauung am Siedlungsrand von Mittelkalbach wird das Landschaftsbild sowie das Mikroklima bzw. die Wahrnehmung des Standortes geringfügig verändert. Durch die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Eingrünung des Gebietes, Angaben zur Dimensionierung und Gestaltung der Gebäude kann das Gebiet gut in die Bestandbebauung integriert werden.

Aufgrund der notwendigen Baumaßnahmen zur Umsetzung des Vorhabens 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 des Kompensationsbedarfs**

Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs-/Kompensationsbedarfs wurde unter Anwendung der Hessischen Kompensationsverordnung (KV Hessen 2018) erstellt. Dazu werden die Bestandsflächen und anschließenden Planungsflächen (Biotope) innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans „Bornhecke“ gegenübergestellt.

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



**A/E-Bilanz zum Bebauungsplan "Bornhecke" im OT Mittelkalbach, 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)**  
*Bebauungsplan "Bornhecke" im OT Mittelkalbach, Gemeinde Kalbach (Gemarkung Mittelkalbach Flur 4, Flurstücke 121/2 und 123/10 komplett sowie die Flurstücke 121/1, 123/11, 37/1, 38,1, 39/1 und 33 teilweise)*

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		Sp. 8 - Sp. 10		
Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	270	§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	
<i>gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich</i>																
<i>Übetr.v.Bl. Nr.</i>																
<b>1. Bestand vor Eingriff</b>																
F L Ä C H E N B I L A N Z	2.200	2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten			39	270			10530	0			10530		
	4.110	4.110	Einzelbaum, heimisch, standortgerecht			34	5			170	0			170		
	4.210	4.210	Baumgruppe, Baumreihe, standortgerecht			34	325			11050	0			11050		
			Flächenkorrektur				-5									
	4.600	4.600	Feldgehölz, Baumhecke			50	1080			54000	0			54000		
	6.350	6.350	intensiv benutzte Wirtschaftswiesen / Mähweiden			21	29.586			621306	0			621306		
	9.160	9.160	Straßenränder mit Entwässerungsmulde			13	717			9321	0			9321		
	10.530	10.530	Schotter-, Kies- und Sandflächen, -wege, -plätze			6	1.608			9648	0			9648		
	<b>2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz</b>															
		6.340	6.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität			35		783		0	27405			-27405	
	4.110	4.110	Einzelbaum, Obstgehölz, standortgerecht			34		27		0	918			-918		
	4.210	4.210	Baumgruppe, Baumreihe, standortgerecht			34		195		0	6630			-6630		
			Flächenkorrektur					-27								
	4.600	4.600	Feldgehölz, Baumhecke			50		1080								
	5.244	5.244	Neuanlage Gräben / Entwässerungsmulde			19		195		0	3705			-3705		
	9.121	9.121	Anlage artenreiche Saumvegetation frischer Standorte			45		213		0	9585			-9585		
	10.510	10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen			3		4.462		0	13386			-13386		
	10.710	10.710	Dachflächen nicht begrünt			3		9.330		0	27990			-27990		
	11.223	11.223	Neuanlage von strukturreichen Hausgärten			20		17.328		0	346560			-346560		
<b>Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.</b>							33.586	0	33.586	0	716025	0	436179	0	279846	0

Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.: )															
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr )															
Su														279846	279846

Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben										Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO		Kostenindex KI +reg. Bodenwertant.		0,40 EUR	
										Summe EURO		=KI+rBwa		0,40 EUR	
														111.938,40	
<b>Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!</b>														EURO Ersatzgeld	

Entsprechend der Gegenüberstellung der Bestands- und Planungsflächen ist zu erkennen, dass aufgrund der im Rahmen des Bebauungsplanes „Bornhecke“ zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft, ein Ausgleichs-/Kompensationsdefizit von 279.846 Biotopwertpunkten verbleibt.

### 3.2 Eingriffskompensation

Entsprechend der Eingriffs-/Ausgleichbilanz nach der Hessischen Kompensationsverordnung (KV 2018) verbleibt eine Ausgleichsdefizit von 279.846 Biotopwertpunkten, was einem Ersatzgeld in Höhe von 111.938,40 € entspricht.

Zum Ausgleich des verbleibenden Kompensationsbedarf steht der Gemeinde Kalbach eine externe Kompensationsfläche (E1) in der Gemarkung Heubach zur Verfügung.

Bei der Maßnahmenfläche E1 handelt es sich um das Flurstück 4, Flur 5 der Gemarkung Heubach. Die Fläche umfasst eine Größe von ca. 21.453 m<sup>2</sup>. Im Bestand handelt es sich bei der Fläche um eine Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität, welche vereinzelt mit standortgerechten Laubbaumen-/Gruppen bestanden ist. Die Fläche ist umgeben von weiten unterschiedlich geprägten Wiesen. Entlang der Nutzungsgrenzen sind diese durch Baumhecken, Baumgruppen aufgelockert.

Die Fläche gehört zum Biotopkomplex „Tal-Komplex östlich Heubach“ (5624K0033)<sup>1</sup> und soll durch eine Fortführung der Extensivierung naturschutzfachlich aufgewertet werden. Die dort durchzuführenden Maßnahmen zur Bewirtschaftung und das genaue Entwicklungsziel befinden sich noch in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und werden bis zum Satzungsbeschluss entsprechend in den Bebauungsplan als Festsetzung übernommen.



Abb. 3: Maßnahmenfläche E1 (Gemarkung Heubach, Flur 5, Flurstück 4)

<sup>1</sup> Vgl. Abruf NATUEG-VIEWER (02.2023), Datengrundlage HLNUG

Durch eine gezielte Pflege und Unterhaltung der Maßnahmenfläche kann eine Aufwertung der Maßnahmenfläche erzielt werden, die als Kompensation für den Ausgleichsdefizit aus dem vorliegenden Bebauungsplan herangezogen werden.

Der Verursacher kann so 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**

Die Fortführung bestehender Siedlungsstrukturen, wie hier in Mittelkalbach, ist aus städtebaulicher Sicht konsequent. Die Ausweisung des Plangebietes als Allgemeines Wohngebiet entspricht der Fortführung des südlich und westlich befindlichen Siedlungsbebauung. Weiterhin das Plangebiet bereits i rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde als Wohnbaufläche, Planung ausgewiesen.

Mit der Ausweisung des Wohnbaugebietes, möchte die Gemeinde der stetigen Nachfrage an freien Wohnbauplätzen im Gemeindegebiet Kalbach und speziell im Ortsteil Mittelkalbach nachkommen. Der Gemeinde Kalbach stehen aktuell keine anderen geeigneten Bauflächen zur Veräußerung im Umkreis des Plangebietes bzw. im Ortsteil Mittelkalbach zur Verfügung.

Im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplans „Bornhecke“, OT Mittelkalbach wurde seitens der Gemeinde geprüft, ob Baulücken oder andere potenzielle Wohnbauflächen zur Verfügung stehen. Ferner wurde geprüft, ob die durch das „Automatisierte Leerstandskataster Hessen“ erfassten Leerstände aktivierbar sind.

Die vorhandenen Innenentwicklungspotenziale und Leerstände sind durch die Gemeinde zeitnah nicht aktivierbar, da sie sich in Privateigentum befinden.

Aus diesem Grund soll der Nachfrage an Wohnbauflächen durch die Ausweisung des neuen Allgemeinen Wohngebietes im Anschluss an bestehende Siedlungsstrukturen Rechnung getragen 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, Flächennutzungsplan der Gemeinde Kalbach, Bodenkarten, Regionalplan Nordhessen) und Internetrecherchen 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 Umfanges 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 Stadt-/Gemeindeentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich (Grünordnerische Festsetzungen) umgesetzt wurden.

Weiterhin sind bodenbezogene Überwachungsmaßnahmen im Zuge der Eigenüberwachung bei der Durchführung / Umsetzung der Bauleitplanung durch die Gemeinde Kalbach zu kontrollieren. Hierzu gehören 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, im Zuge der geplanten Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes und des Feuerwehrgerätehauses, vermieden. Auswirkungen auf Boden- und Wasserhaushalt bleiben bei Nicht-Durchführung aus.

### **5 Zusammenfassung**

Die Gemeinde Kalbach beabsichtigt die Ausweisung eines neuen Wohnbaugebietes im Ortsteil Mittelkalbach.

Der Nachfrageüberhang an Wohnbauland in der Gemeinde Kalbach sowie die Attraktivität des Ortsteils Mittelkalbach als Wohnstandort sind offenkundig. Um diesem Bedarf gerecht zu werden, will die Gemeinde Kalbach das Bauplanungsrecht für Einzel- und Doppelhäuser auf einer Fläche schaffen, die im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde als Wohnbaufläche geplant dargestellt ist.

Ergänzend zu grundlegenden Festsetzungen, werden im Bebauungsplan Regelungen zur Gestaltung, zum Umgang mit der Vegetationssubstanz, zu durchzuführenden Pflanzungen und Festlegungen zur baulichen Nutzung getroffen.

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

#### **Boden / Wasser**

Bei den im Plangebiet vorkommenden Böden handelt es sich nach Angaben des hessischen BodenViewers um eine bereits anthropogen geprägte Bodenform in der Nähe von Siedlung und Verkehr.



Gemäß der vorliegenden Bodenfunktionsbewertung (Lebensraum für Pflanzen, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhaltevermögen) werden diese mit „gering“ eingestuft.

Beim Boden ist im Plangebiet nicht von höherwertigen Böden hinsichtlich Allgemeiner Bodenfunktionen wie etwa Speicher- und Reglerfunktion der Böden (Filter- und Puffereigenschaften), Natürliche Ertragsfunktion, Biotische Lebensraumfunktion (keine naturnahe Ausprägung bei dem von der Baumaßnahme beanspruchten Bereich) auszugehen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie im näheren Umkreis befinden sich kein Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete sowie oberirdische Fließ- und Stillgewässer befinden.

Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gering bis mittel, die Durchlässigkeit mäßig.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes findet eine wesentliche Umnutzung der bisher landwirtschaftlichen Flächen des Plangebietes statt. Die Bodenfunktionen werden durch die geplante Überbauung/Flächenversiegelung hier stark beeinträchtigt, was sich auch auf die Wasseraufnahme und damit die Grundwasserneubildung auswirkt.

Der Bebauungsplangeplant enthält dazu verschiedene eingriffsminimierende Festsetzungen.

### **Klima / Luft**

Luftklimatisch ist das Gebiet auf Grund seiner Lage am Ortsrand, den nördlich und östlich angrenzenden Kaltluftentstehungsflächen, sowie der Hanglage mit gutem Kaltluftabfluss von geringer Belastung. Es ist davon auszugehen, dass durch das Planvorhaben keine großräumigen Beeinträchtigungen von Klima und Luft ausgehen.

Die mit dem Bebauungsplan einhergehende Neuversiegelung, 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 und führen nicht zu merklichen Beeinträchtigungen des Makro- oder Mesoklima sowie der Luftreinheit.

Veränderungen, die den Klimawandel begünstigen (z.B. durch Treibhausgasemissionen, Aufheizung von Siedlungsbereichen, Veränderung des Wasserhaushalts etc.) werden aufgrund des geringen Umfangs des Vorhabens nicht hervorgerufen. Zudem können kleinklimatische Folgen durch die Festsetzungen zur Begrünung, wie Pflanzungen von Bäumen, Hecken- und Sträuchern, deutlich abgemildert werden.

### **Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt**

Das Plangebiet selbst ist charakterisiert durch die landwirtschaftliche Nutzung (Grünland). Die landwirtschaftlichen Flächen des Plangebietes und des angrenzenden Umfeldes stellen aufgrund ihrer Nutzung selbst keinen besonderen / bedeutenden Lebensraum dar und werden als artenarm eingestuft.

Die aktuelle Ausstattung der Fläche definiert sich durch landwirtschaftliche Nutzung (Acker und intensiv genutzte Wirtschaftswiesen/Mähwiesen) sowie einem Wirtschaftsweg (Schotter). Entlang des unbefestigten Teils der „Büchenberger Straße“ grenzt eine Feldhecke an, welche innerhalb des Plangebietes liegt.

Das Plangebiet weist also nur begrenzt Biotop- und Nutzungstypen auf. Es ist von keiner erhöhten Biodiversität/biologischen Vielfalt auszugehen. In der Zusammenschau ergibt sich aus naturschutzfachlicher Sicht eine geringe bis mittlere Beeinträchtigung /Konfliktsituation.

Im Plangebiet selbst sowie im direkten Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete im Sinne §§ 21 bis 29 BNatSchG sowie auch keine NATURA 2000-Gebiete sowie ebenfalls keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope. 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.

Aufgrund der doch eher geringen Biotopausstattung sowie der dauerhaften bestehenden landwirtschaftlichen Nutzungen im Plangebiet besteht hier nur ein geringes Potenzial an Vorkommen planungsrelevanter Arten.

Als artenschutzrechtlich relevante Arten sind daher hier im Plangebiet ausschließlich Vögel, ggf. Fledermäuse und Insekten zu nennen.

Konkrete Nachweise (Nester/Bodennester/Baumhöhlen, Sommer- oder Winterquartiere) konnten jedoch im Plangebiet nicht nachgewiesen werden. Trotzdem stellt dieses einen potenziellen 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.

Hinsichtlich der Insekten kann aufgrund der geographischen Lage, der im Plangebiet vorhandenen Habitatstrukturen und den jeweils artspezifischen Ansprüchen im Plangebiet das Vorkommen von streng geschützten Insekten-Arten gemäß des Anhang IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Eingriffsminimierung enthält der Bebauungsplan Festsetzungen zur Durchgrünung der privaten Grundstücksflächen sowie zum Anpflanzen, Pflege und Entwicklung öffentlicher Grünflächen und dem Erhalt von Bestandgrün. Durch diese Festsetzungen können wiederum neue Biotopstrukturen und Habitate / Lebensräume geschaffen werden.

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

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

Erholungsnutzungen innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld sind im Bestand nicht vorhanden.

Die Ausweisung des Baugebietes erfolgt in Kenntnis der von der Bahnstrecke 1733 Hannover-Kassel-Würzburg sowie Landesstraße L 3206 ausgehenden Emissionen. b

Durch das Vorhaben werden keine erheblichen Beeinträchtigungen hervorgerufen, die mit negativen Auswirkungen auf die Wohnbebauung in der Nachbarschaft verbunden ist. Die geplanten Nutzungen fügen sich in die umgebenden Nutzungen ein.

### **Kultur- und Sachgüter**

In der näheren Umgebung zum Plangebiet befinden sich keine Einzelkulturdenkmäler nach § 2 Abs. 1 HDSchG oder archäologischen Fundstellen.

### **Eingriffs-/Ausgleichplanung**

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

Im Ergebnis verursacht der Bebauungsplan einen verbleibenden Eingriff in Natur und Landschaft mit einem Kompensationsdefizit von 279.846 Biotopwertpunkten.

Der Gemeinde Kalbach stehen Flächen für die Kompensation des vorliegenden Eingriffs in Natur und Landschaft zur Verfügung. Als Kompensation wird hier die Maßnahmenfläche E1 in der Gemarkung Heubach, Flur 5, Flurstück 4 herangezogen. 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 Mittelkalbach vorhanden.



## 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, [bodenviewer.hessen.de](http://bodenviewer.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
- Klausing O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.
- <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/hessen/hilders-26409/> (Klima)
- <https://opentopomap.org/#map=16/50.53051/9.95733> (Höhenlinien)
- Gemeinde Kalbach - <https://www.gemeinde-kalbach.de/>

