



Bauleitplanung der Stadt Braunfels, Stadtteil Philippstein

**Umweltbericht zum  
Bebauungsplan „Rote Au“  
sowie zur Änderung des Flächennutzungsplans  
in diesem Bereich**

**Vorentwurf**

Planstand: 29.04.2019

Bearbeitet:

Christian Gropp, M. Sc. Biologie

---

**Planungsbüro Holger Fischer**

Konrad-Adenauer-Straße 16, 35440 Linden, Tel. 06403/9537-0, Fax 06403/9537-30

E-Mail: [c.gropp@fischer-plan.de](mailto:c.gropp@fischer-plan.de) / Internet: [www.fischer-plan.de](http://www.fischer-plan.de)

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>5</b>
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung .....	5
1.1.1	Ziele der Planung.....	5
1.1.2	Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens.....	5
1.1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Plans.....	6
1.1.4	Bedarf an Grund und Boden.....	6
1.2	Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung ....	7
1.3	Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	7
1.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern .....	8
1.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen.....	9
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 .....	10
1.7	Auswirkungen der Planung auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels .....	10
1.8	Eingesetzte Techniken und Stoffe .....	11
1.9	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie .....	11
1.10	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch) .....	11
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICHEN ERHEBLICHEN BAU-, ANLAGE- UND BETRIEBSBEDINGTEN (SOWIE SOWEIT RELEVANT ABRISSEBINGTEN) UMWELTAUSWIRKUNGEN (PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG) EINSCHLIEßLICH DER MAßNAHMEN ZU IHRER VERMEIDUNG, VERHINDERUNG, VERRINGERUNG BZW. IHREM AUSGLEICH UND GGF. GEPLANTER ÜBERWACHUNGSMABNAHMEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER ANGABEN IN DER EINLEITUNG SOWIE VORANGEHENDE BESTANDSAUFNAHME DER EINSCHLÄGIGEN ASPEKTE DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS (BASISSZENARIO) .....</b>	<b>12</b>
2.1	Boden und Wasser.....	12
2.2	Klima und Luft .....	14
2.3	Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	14
2.3.1	Biotop- und Nutzungstypen.....	14
2.3.2	Artenschutzrechtliche Belange .....	18
2.3.3	Biologische Vielfalt.....	19
2.4	Landschaft.....	19
2.5	Natura-2000-Gebiete .....	19
2.6	Gesetzlich geschützte Biotop- und Kompensationsflächen .....	23
2.7	Mensch, Gesundheit und Bevölkerung .....	23
2.8	Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe .....	23
2.9	Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.....	24

<b>3</b>	<b>EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSPANUNG (EINGRIFFSREGELUNG)</b> .....	<b>24</b>
3.1	Kompensationsbedarf .....	24
<b>4</b>	<b>ÜBERSICHT ÜBER DIE VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (PROGNOSE)</b> .....	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>ANGABEN ZU IN BETRACHT KOMMENDEN ANDERWEITIGEN PLANUNGSMÖGLICHKEITEN UND ZU DEN WESENTLICHEN GRÜNDEN FÜR DIE GETROFFENE WAHL</b> .....	<b>25</b>
<b>6</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, PFLANZEN, FLÄCHE, BODEN, WASSER, LUFT, KLIMA, LANDSCHAFT, BIOLOGISCHE VIELFALT, NATURA 2000-GEBIETE, MENSCH, GESUNDHEIT, BEVÖLKERUNG, KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER</b> .....	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING) EINSCHLIEßLICH DER DURCHFÜHRUNG VON DARSTELLUNGEN ODER FESTSETZUNGEN NACH § 1A ABSATZ 3 SATZ 2 BAUGB UND VON MAßNAHMEN NACH § 1A ABSATZ 3 SATZ 4 BAUGB</b> .....	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER ANGABEN</b> .....	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>REFERENZLISTE DER QUELLEN, DIE FÜR DIE IM BERICHT ENTHALTENEN BESCHREIBUNGEN UND BEWERTUNGEN HERANGEZOGEN WURDEN</b> .....	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>ANLAGEN</b> .....	<b>26</b>

## Vorbemerkungen

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Braunfels hat am 20.06.2018 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes „Rote Au“ im Stadtteil Philippstein sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich beschlossen. Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes gemäß § 8 BauNVO.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage zum BauGB zu verwenden.

Da sowohl Flächennutzungspläne als auch Bebauungspläne einer Umweltprüfung bedürfen, wird auf die Abschichtungsregelung verwiesen. Der § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB legt fest, dass die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren – wenn und soweit eine Umweltprüfung bereits auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wird oder ist – auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. Dabei ist es nicht maßgeblich, ob die Planungen auf den verschiedenen Ebenen der Planungshierarchie zeitlich nacheinander oder gegebenenfalls zeitgleich durchgeführt werden (z.B. Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB). Die Abschichtungsmöglichkeit beschränkt sich ferner nicht darauf, dass eine Umweltprüfung auf der in der Planungshierarchie höher-rangigen Planungsebene zur Abschichtung der Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene genutzt werden kann, sondern gilt auch umgekehrt. Der Umweltbericht des Bebauungsplans gilt daher auch für die Änderung des Flächennutzungsplans.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet.

## 1 Einleitung

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

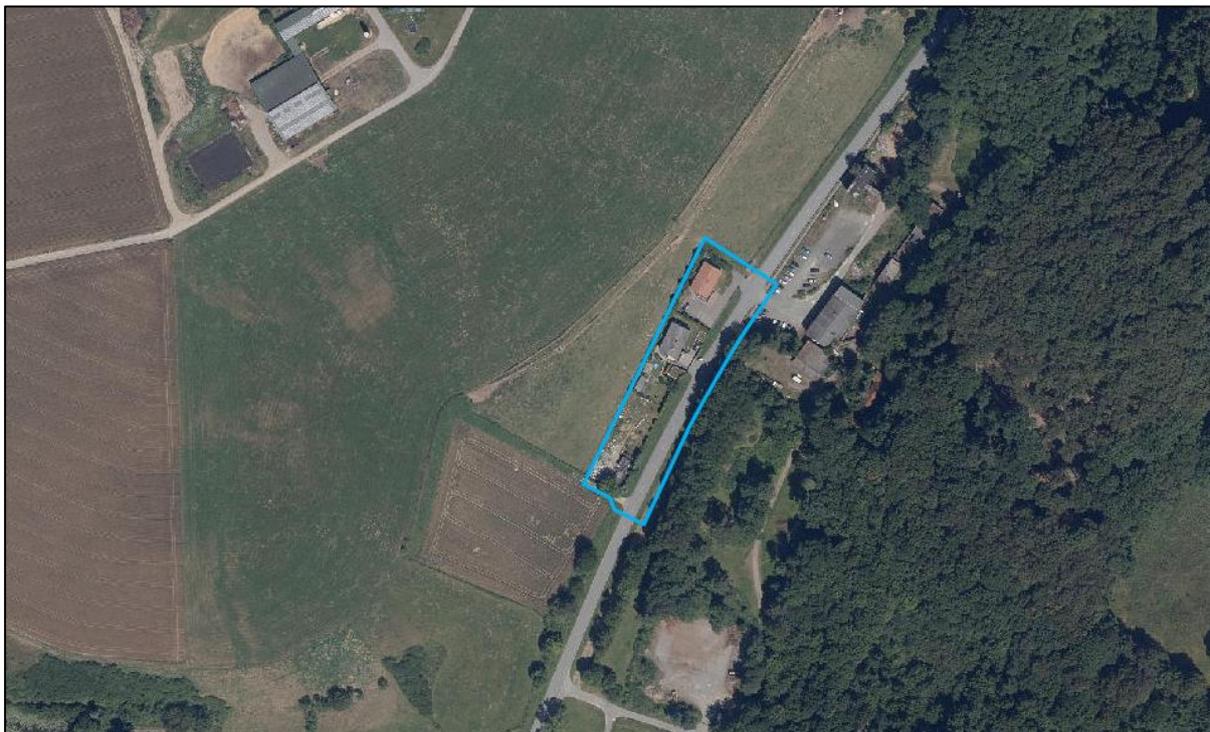
#### 1.1.1 Ziele der Planung

Die Ziele der Planung werden in Kapitel 1 der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben, sodass an dieser Stelle auf eine Wiederholung verzichtet wird.

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

Das Plangebiet liegt entlang der Kreisstraße K 379 („Braunfelser Straße“) zwischen der Kernstadt Braunfels und dem Ortsteil Philippstein (**Abb. 1**). Das Plangebiet ist gewerblich geprägt, wobei der nördliche Teil genutzt wird (Vermessungsbüro Jörg Mathes), während der Bereich der ehemaligen Gärtnerei keiner aktiven Nutzung unterliegt. An das Plangebiet angrenzend liegen östlich ein stillgelegter Bergbau mit Parkplatzflächen, die teils gewerblich genutzt werden sowie Waldflächen. Südlich wie auch westlich und nördlich schließen Acker- und Grünlandflächen an. Weiterhin liegt südlich ein Weiher, der in das Fließgewässer „Iserbach / Möttbach“ mündet, das östlich des Plangebietes weiter verläuft. Weiterhin liegen nördlich in ca. 150 m Entfernung und in nordöstlicher Richtung in 180 m Entfernung zwei landwirtschaftlich genutzte Betriebe. Im räumlichen Geltungsbereich liegt eine Fläche von insgesamt rd. 0,56 ha und umfasst folgende Flurstücke in der Gemarkung Philippstein, Flur 6: Flurstücke 41 tlw., 45, 46/1, 46/2, 47 und 48 tlw. sowie Flur 7: Flurstück 1/1 tlw. sowie in der Gemarkung Braunfels, Flur 30: Flurstück 95/21 tlw. und 95/22 tlw.

Naturräumlich liegt das Plangebiet nach Klausing (1988) in der Untereinheit 302.1 „Weilburger Hinter-taunus (mit Edelsberger Platte)“ (Haupteinheit 320 „Östlicher Taunus“). Die Höhenlage des Plangebietes ist weitgehend planar und liegt zwischen ca. von 194 m ü. NN und 196 m ü. NN.



**Abb. 1:** Lage des Plangebietes (blaut umrandet) im Luftbild (Quelle: NaturegHessen, Zugriff: 19.04.19, eigene Bearbeitung).

### 1.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der Möglichkeit der Erweiterung für den bereits ansässigen Gewerbebetrieb inklusive Stellplätze für Mitarbeiter, Firmenfahrzeuge und Besucher. Zu diesem Zweck wird ein Gewerbegebiet i. S. d. § 8 BauNVO ausgewiesen. Das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich an der geplanten Bebauung.

Der Bebauungsplan weist für das Plangebiet ein Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO aus. Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Allgemein sind in Gewerbegebieten folgende Nutzungen zulässig:

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,
- Geschäfts-, Büro und Verwaltungsgebäude,
- Anlagen für sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.

Der vorliegende Bebauungsplan setzt für beide Gewerbegebiete (GE) eine Grundflächenzahl von  $GRZ = 0,8$  fest. Im vorliegenden Fall wird eine Geschossflächenzahl von  $GFZ = 1,6$  sowie eine Geschossflächenanzahl mit  $Z = II$  festgelegt. Die Oberkante Gebäude ist im GE 1 auf 204 m ü. NN. und im GE 2 auf 205 m ü. NN. festgesetzt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden Baugrenzen festgesetzt, die mit dem Hauptgebäude nicht überschritten werden dürfen. Durch die Baugrenzen werden die überbaubaren Grundstücksflächen („Baufenster“) definiert, innerhalb derer die Gebäude errichtet werden dürfen.

In den Gewerbegebieten ist eine Einrichtung von Verkaufsflächen nur für die Selbstvermarktung von in diesen Gebieten produzierenden und weiterverarbeitenden Gewerbe- und Handwerksbetrieben zulässig, wenn die Verkaufsfläche einen untergeordneten Teil der durch das Betriebsgebäude überbauten Fläche einnimmt. Weiterhin sind Anlagen für sportliche Zwecke, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, Tankstellen und Vergnügungsstätten innerhalb der ausgewiesenen Gewerbegebiete unzulässig, um die mit diesen Nutzungen einhergehende Verkehrsbelastung zu vermeiden.

Stellplätze, Garagen, Nebenanlagen und technische Einrichtungen sowie Stützmauern sind innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und in der Bauverbotszone zulässig.

### 1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes und der FNP-Änderung ist der beiliegenden Übersichtskarte zu entnehmen und umfasst folgende Flurstücke in der Gemarkung Philippstein, Flur 6: Flurstücke 45, 46/1, 47 und 48 tlw. sowie Flur 7: Flurstück 1/1 sowie Gemarkung Braunfels, Flur 29: Flurstück 95/21 tlw. Die Flächenanteilige Nutzung kann aus der nachfolgenden Tabelle (**Tab. 1**) entnommen werden.

**Tab. 1:** Auflistung der im Geltungsbereich der Bebauung beanspruchten Flächen

<b>Geltungsbereich des Bebauungsplanes</b>	<b>5.559 m<sup>2</sup></b>
Fläche der Gewerbegebiete	3.197 m <sup>2</sup>
Ermögliche Versiegelung im GE1 und GE2 (GRZ 0,8)	2.557 m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsfläche	2.246 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung (Landwirtschaftlicher Weg)	116 m <sup>2</sup>

Der Geltungsbereich umfasst 5.559 m<sup>2</sup>. Davon entfallen 2.246 m<sup>2</sup> auf Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung „Landwirtschaftlicher Weg“. Das Gewerbegebiet umfasst 3.197 m<sup>2</sup>. Durch eine festgesetzte GRZ = 0,8 in beiden GE, wird eine Versiegelung von 2.557 m<sup>2</sup> ermöglicht.

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

Der **Regionalplan Mittelhessen 2010** stellt die Flächen des geplanten Gewerbegebietes als Vorranggebiet Landwirtschaft (6.3-1) sowie Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft (6.3-2) dar.

Das vorliegende Plangebiet wurde bereits mit Bauantrag aus dem Jahr 1960 mit zwei Wohnhäusern für Steigerwohnungen für die östlich der Kreisstraße gelegene Eisenerzgrube bebaut. Diese Häuser bestehen bis heute. Sie werden jedoch nicht mehr als Wohnhäuser genutzt. Im nördlichen Gebäude befindet sich ein Vermessungsbüro, dass mit dem vorliegenden Plan Erweiterungsmöglichkeiten schaffen möchte. Das zweite Gebäude wurde bis vor kurzem mit den südlich angrenzenden Flächen durch einen Garten- und Landschaftsbauer genutzt. Auch diese Flächen sollen der Erweiterung des Vermessungsbüros durch die Bauleitplanung zugänglich gemacht werden. Die Flächen werden nicht, wie durch den Regionalplan Mittelhessen 2010 suggeriert, landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund der geringen Größe des Plangebiets von rd. 0,6 ha ist die Fläche nicht raumbedeutsam.

Aus den genannten Gründen ist der Bebauungsplan mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

Der **wirksame Flächennutzungsplan** der Stadt Braunfels von 1982 stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar. Weiterhin stellt der FNP in diesem Bereich Regionalen Grünzug und Landschaftsschutzgebiet dar. Diese Darstellungen sind nicht mehr aktuell. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, steht die Darstellung des Flächennutzungsplanes der vorliegenden Planung entgegen und erfordert dementsprechend eine Änderung des Flächennutzungsplanes in eine gewerbliche Baufläche im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

Für den räumlichen Geltungsbereich liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor.

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

### Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind 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 vorgesehe-

nen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Mit der geplanten Zuordnung des Gebietstypen Gewerbegebiet zu den bereits vorhandenen Nutzungen im näheren Umfeld (Gewerbe, Landwirtschaft) des Plangebietes kann den genannten Vorgaben des § 50 BImSchG entsprochen werden. In Absprache mit der zuständigen Behörde soll im Bereich der Kreisstraße K 379 und der gewerblichen Nutzung eine Drosselung des Durchgangsverkehrs auf 80 km/h erfolgen, um die Immissionsschutzgrenzen zu gewährleisten.

#### Licht und Temperatur

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes ist von einer leichten Erhöhung der Menge des künstlichen Lichts bei Nacht sowie mit einer sehr geringen Erhöhung der Temperatur aufgrund von begrenzten Flächenneuversiegelungen auszugehen. Es ist mit keiner merklichen Erhöhung des Verkehrs und damit verbunden mit keiner deutlichen Erhöhung von Emissionen wie Treibhausgasen zu rechnen. Es kann zu einer sehr geringen Erhöhung von Treibhausgasen durch die Erweiterung der gewerblichen Nutzung kommen. Das Verkehrsaufkommen kann durch die fußläufige Bushaltestelle reduziert werden. Auch könnte die Anbindung über sichere Radwege den zu erwartenden Pkw-Verkehr mindern. Um die Lichtverschmutzung und den daraus resultierenden negativen Effekten entgegen zu wirken, empfiehlt es sich neben der Verwendung von sparsamen Leuchtmittel mit UV-armen Lichtspektren u. a. auch die Beleuchtungszeiten für Außenbeleuchtungen anzupassen. Weiterhin sollten warmweiße Lichtfarben verwendet werden. Es sollte zudem darauf geachtet werden, dass Lichtquellen ausreichend abgeschirmt und gezielt ausgerichtet werden (Schutz von Nachtfaltern, Fledermäusen, reduzierte Blendwirkung an Fenstern).

Eine Überstellung der Freiflächen mit großkörnigen Laubbäumen kann sich wegen der hiermit verbundenen Wirkungen (Schattenwurf, Verdunstungsleistung, Staubfang) gegenüber der jetzigen Situation gegebenenfalls positiv auswirken.

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

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

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar. Bei Abriss- und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ (Baumerkblatt, Stand: 01.09.2018) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten ([www.rp-giessen.hessen.de](http://www.rp-giessen.hessen.de) Umwelt & Natur, Abfall, Bau- und Gewerbeabfall, Baustellenabfälle). Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (z.B. Bauschutt und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Bauabfälle wie z.B. Asbestzementplatten).

Anfallender Oberboden ebenso wie Bauabfälle, sollten getrennt gehalten und bei Eignung einer zeitnahen Verwertung zugeführt werden. Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung bzw. Vergeudung zu schützen (§202 BauGB).

Die verkehrsmäßige Erschließung und Abfallbehälteraufstellung sollte dem leichten Zugang von Entsorgungsfahrzeugen Rechnung tragen.

Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG). Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

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

Laut Altlastenverzeichnis des Umweltatlas Hessens sind keine Altablagerungen, keine Altstandorte innerhalb des Plangebietes verzeichnet. An das Plangebiet angrenzend ist eine sonstige sanierte Bodenveränderung bekannt (**Abb. 2**). Das Plangebiet liegt im Bereich der ehemaligen Grube „Ottlie“, in der bis 1962 Roteisen gewonnen wurde. Sollten im Zuge der Bauarbeiten Anhaltspunkte für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder Altlasten wahrgenommen werden, sind nach § 4 Abs. 1 und 2 HAItBodSchG die Bauarbeiten an dieser Stelle abzubrechen und der Sachstand unverzüglich dem Regierungspräsidium Gießen, Dezernat 41.4 anzuzeigen. Bei Abriss- und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ (Baumerkblatt, Stand: 10.12.2015) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten ([www.rp-giessen.hessen.de](http://www.rp-giessen.hessen.de) Umwelt & Natur, Abfall, Bau- und Gewerbeabfall, Baustellenabfälle). Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (z.B. Bauschutt und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Bauabfälle wie z.B. Asbestzementplatten). Bei anstehenden Erdarbeiten sollte auf organoleptische Veränderungen des Bodenaushubs (Farbe, Konsistenz, Geruch) geachtet und beim zutage treten derartiger Veränderungen die Bodenschutzbehörden beim Kreis bzw. RP-Gießen verständigt werden.

Nach dem Geoportal Hessens sind weiterhin um den Bereich des Geltungsbereiches Bodendenkmäler verzeichnet (**Abb. 3**).

Das Plangebiet liegt in keinem Überschwemmungs- und Abflussgebiet, jedoch verläuft 84 m östlich des Plangebietes das Fließgewässer „Iserbach / Möttbach“ von südlicher in nordöstlicher Richtung. Falls auf dem Betriebsgelände natur- oder wassergefährdende Stoffe gelagert werden sollen, sollten aufgrund der räumlichen Nähe zum Fließgewässer entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden bzw. auf eine Nutzung und eine Lagerung solcher Stoffe innerhalb des Geländes gänzlich verzichtet werden.



**Abb. 2:** Lage der verzeichneten sonstigen sanierten Bodenveränderung (grün) zum Plangebiet (rot; Quelle: Umweltatlas Hessen, Zugriff: 19.04.19, eigene Bearbeitung).



**Abb. 3:** Verzeichnete Bodendenkmäler (rot) im Bereich des Plangebietes (blau; Quelle: Umweltatlas Hessen, Zugriff: 19.04.19, eigene Bearbeitung).

### 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 den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt.

### 1.7 Auswirkungen der Planung auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Plangebiet ist bereits zum Teil versiegelt. Weiterhin werden teilversiegelte Flächen beansprucht, die als Lagerplatz einer ehemaligen Gärtnerei genutzt worden. Daher weisen die Flächen ebenfalls einen Versiegelungsgrad auf. Das Plangebiet besitzt daher aktuell nur eine untergeordnete Funktion für das Klima. Mit dem Bebauungsplan wird die Entwicklung eines Gewerbegebietes angestrebt. Gewerbeflächen dienen im Allgemeinen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Betrieben. Im vorliegenden Fall ist die Schaffung der Möglichkeit der Erweiterung für den bereits ansässigen Gewerbebetrieb inklusive Stellplätze für Mitarbeiter, Firmenfahrzeuge und Besucher geplant. Innerhalb des Gewerbegebietes sind Tankstellen, Anlagen für sportliche Zwecke, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke unzulässig. Durch die Beschränkung auf emissionsarme Betriebe sind voraussichtlich nur mit kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens bei Umsetzung der Planung zurechnen, die sich vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Diese sind mit den ermöglichten Versiegelungen der vorhandenen Freiflächen zu begründen. Die durch das Plangebiet zusätzlich generierten Verkehrsmengen und die damit verbundenen Immissionen werden sich in einem überschaubaren Rahmen halten, da bereits das Umland gewerblich genutzt wird und derzeit mit keiner signifikanten Erhöhung des Verkehrs gerechnet wird. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der kleinklimatischen Auswirkungen durch Flächenneuersiegelungen bestehen vor allem in einer großzügigen, die Beschattung fördernden Bepflanzung der nicht überbauten Bereiche sowie die wasserdurchlässige Bauweise von Gehwegen, Stellplätzen und Garagenzufahrten. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

## 1.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage von Gebäuden und Stellplatzflächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

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

Gemäß § 1 Abs.6 Nr.7f BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien zu berücksichtigen, während den Gemeinden bereits mit der BauGB-Novelle 2004 die Möglichkeit eingeräumt wurde, mit dem Abschluss von städtebaulichen Verträgen auch die Umsetzung von energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Vorstellungen sicherzustellen. Mit dem am 30.07.2011 in Kraft getretenen Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden (BGBl. I S.1509) wurde das BauGB zudem unter dem Aspekt des Klimaschutzes und des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Energieeinsparung geändert und ergänzt. Beachtlich ist hierbei insbesondere die vorgenommene Ergänzung der Grundsätze der Bauleitplanung (§ 1 Abs.5 Satz 2 und § 1a Abs.5 BauGB), die Erweiterungen zum Inhalt der Bauleitpläne (§§ 5 und 9 BauGB) und städtebaulicher Verträge (§ 11 Abs.1 BauGB) sowie die Sonderregelungen zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie (§ 248 BauGB).

Weiterhin 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. Nach § 3 Abs.1 des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes (EEWärmeG) werden die Eigentümer von Gebäuden, die neu errichtet werden, etwa dazu verpflichtet, den Wärmeenergiebedarf des Gebäudes durch die anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken. Im Zuge der Energieeinsparverordnung (EnEV) ist zudem sicherzustellen, dass bei der Errichtung und wesentlichen Änderung von Gebäuden ein bestimmter Standard an Maßnahmen zur Begrenzung des Energieverbrauchs von Gebäuden einzuhalten ist. Insofern wird es für zulässig erachtet, hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung keine ausdrücklichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufzunehmen, sondern hiermit 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 Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen. Diesbezüglich wird insbesondere auf die entsprechenden Ausführungen in der Begründung zum Bebauungsplan sowie auf das nachfolgende Kap. 5 verwiesen.

Insgesamt umfasst der Geltungsbereich eine Fläche von 5.559 m<sup>2</sup>. Davon entfallen 2.246 m<sup>2</sup> auf Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung „Landwirtschaftlicher Weg“. Das Gewerbegebiet umfasst 3.197 m<sup>2</sup>. Aufgrund der im Baugebiet festgesetzten Grundflächenzahlen von GRZ = 0,8 ist eine Gesamtversiegelung von rd. 2.557 m<sup>2</sup> möglich. Da das Plangebiet bereits größtenteils bebaut ist und auch in Bezug auf den kleinen Geltungsbereich, wird durch die Umsetzung der Planung nur eine geringe Fläche verbraucht. Zudem kommt es im Plangebiet nur zu geringfügigen

Neuersiegelungen. Um den negativen Effekten durch Versiegelungen entgegen zu wirken, sind Freiflächen sowie Stellplätze gemäß den Textlichen Festsetzungen zu gestalten (siehe Textliche Festsetzungen).

## **2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten (sowie soweit relevant abrissbedingten) Umweltauswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung) einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung, Verhinderung, Verringerung bzw. ihrem Ausgleich und ggf. geplanter Überwachungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Angaben in der Einleitung sowie vorangehende Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)**

### **2.1 Boden und Wasser**

#### Boden

Die Böden des Plangebietes bestehen im westlichen Teil aus Pseudogley mit Parabraunerden mit Parabraunerden (Hauptgruppe „Böden aus äolischen Sedimenten“). Im östlichen Teil bestehen die Böden aus Abschwemmmassen lössbürtiger Substrate (Hauptgruppe: Böden aus kolluvialen Sedimenten). Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Innerhalb des nördlichen Plangebietes liegen keine Werte vor. Aufgrund der Bebauung kann von einer Zerstörung der natürlichen Bodenhorizonte und –funktionen ausgegangen werden. Im südlichen Teil wird eine mittlere bodenfunktionale Gesamtbewertung angegeben. Dabei wird im Einzelnen ein hohes Ertragspotenzial und jeweils eine mittlere Standorttypisierung, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen für die vorhandenen Böden angegeben. Für das Plangebiet besteht überwiegend mit einem K-Faktor von  $>0,4 - 0,5$  eine sehr hohe Erosionsanfälligkeit und im südwestlichen Bereich mit einem K-Faktor von  $>0,3 - 0,4$  eine hohe Erosionsanfälligkeit vorhandenen Böden. Es liegen keine Erkenntnisse über Alttablagerungen oder Altstandorte vor. Allerdings ist östlich an das Plangebiet angrenzend eine sonstige sanierte Bodenveränderung verzeichnet. Es liegen Hinweise auf ehemalige Bergbauaktivitäten im Umland vor. Nach dem Geoportal Hessens sind weiterhin um den Bereich des Geltungsbereiches Bodendenkmäler verzeichnet (siehe Kapitel 1.5: Risiken für die menschliche Gesundheit, kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen).

#### Wasser

Das Plangebiet liegt weder in einem Trinkwasser- noch in einem Heilquellenschutzgebiet. Etwa 520 m westlich vom Plangebiet liegt das Trinkwasserschutzgebiet Zone II „WSG TB I Braunfels +Quelle Am langen Weiher, Braunfels“. Im Plangebiet sind keine Fließgewässer, Quellen oder quellige Bereiche vorhanden. Es fließt jedoch in 84 m östlicher Entfernung zum Plangebiet das Fließgewässer „Iserbach / Möttbach“ von südlicher in nordöstlicher Richtung.

#### Eingriffsbewertung

Auch wenn die Bodenfunktionsbewertung der Böden im Plangebiet mit einer mittleren Gesamtwertung angegeben wird, ergibt sich nur eine **leicht erhöhte Konfliktsituation** für das Schutzgut Boden. Grund dafür ist die bereits vorhanden anthropogenen Einflüsse im Plangebiet sowie die nicht landwirtschaftlich Nutzung der Flächen. Zudem stehen im Umland weitere großflächige Bereiche der Landwirtschaft zur Verfügung. Durch die erhöhte Erosionsanfälligkeit der vorhandenen Böden sollten

entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um der Erosionsanfälligkeit entgegen zu wirken. Im Allgemeinen lassen sich Erosionsprozesse durch eine großzügige Bepflanzung der Freiflächen minimieren. Geeignet sind beispielsweise *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn), *Corylus avellana* (Gewöhnliche Hasel), *Sambucus nigra* (Roter Holunder), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Cornus mas* (Kornelkirsche), *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Ligustrum vulgare* (Gewöhnlicher Liguster), *Sorbus aucuparia* (Eberesche), *Sorbus aria* (Mehlbeere), *Sorbus domestica* (Speierling), *Crataegus spec.* (Weißdorn) oder *Berberis vulgaris* (Gemeine Berberitze). Diese Gehölze beugen nicht nur der Erosion vor, sondern sind zudem wichtige Bienenweiden, Frucht-, Vogelschutz- sowie Nistgehölze und können somit dem allgemeinen Artensterben entgegenwirken.

Das Planvorhaben hat auf die bestehenden Oberflächengewässer sowie Schutzgebiete keine Auswirkungen. Es wird im Baugebiet eine festgesetzten Grundflächenzahlen von GRZ = 0,8 festgesetzt. Allerdings ist derzeit bereits ein Großteil des Plangebietes bereits versiegelt. Es finden mit der Umsetzung der Planung nur geringfügige Neuversiegelungen statt. Die Flächen stehen der Grundwasserbildung nicht mehr zur Verfügung, wohingegen der Oberflächenwasserabfluss gesteigert wird. Das geplante Vorhaben besitzt im Gesamten daher **ein leicht erhöhtes Konfliktpotential** gegenüber dem Schutzgut Wasser. Falls auf dem Betriebsgelände natur- oder wassergefährdende Stoffe gelagert werden sollen, sollten aufgrund der räumlichen Nähe zum Fließgewässer entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden bzw. auf eine Nutzung und eine Lagerung solcher Stoffe innerhalb des Geländes gänzlich verzichtet werden.

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. beinhaltet Hinweise auf gesetzliche Regelungen:

- Gehwege, Stellplätze, Stellplatz- und Garagenzufahrten sind in wasserdurchlässiger Weise zu befestigen (z.B. mit Schotterrasen, Kies, Rasengittersteinen oder weitfugigem Pflaster). Das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser ist zu versickern.
- Niederschlagswasser nicht begrünter Dachflächen ist zu sammeln und zu verwerten (Brauchwassernutzung), sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.
- Bei Anpflanzungsflächen gemäß Zeichenerklärung der Plankarte gilt: Anpflanzung einer geschlossenen standortgerechten einheimischen Laubstrauchhecke: einreihig, Pflanzabstand 1,0 m (Artenauswahl siehe Artenliste in der Textlichen Festsetzung unter Punkt 1.4.).
- Gestaltung der Grundstücksfreiflächen gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 Abs. 1 Nr. 5 HBO: Mindestens 50 % der Grundstücksfreiflächen (= nicht überbaubare Grundstücksfläche gemäß § 23 Abs.5 BauNVO abzüglich der Zulässigkeit von Garagen, Stellplätzen und Nebenanlagen) sind als Grünfläche anzulegen. Davon sind mindestens 30% mit heimischen Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen (Artenauswahl siehe Artenliste in der Textlichen Festsetzung unter Punkt 1.4.).
- Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

Aus Sicht des Bodenschutzes sind im Rahmen der Bauausführung zudem die folgenden eingriffsminimierenden Maßnahmen zu empfehlen (aus HMUELV 2011: Bodenschutz in der Bauleitplanung):

- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen („Mutterboden, der bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Verän-

derungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu halten und vor Ver-  
nichtung oder Vergeudung zu schützen“),

- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren der Böden,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden.

Über die beschriebenen eingriffsminimierenden Maßnahmen mit dem Ziel der Reduzierung des Direkt-  
abflusses lässt sich bereits eine wirksame Minimierung der Auswirkungen erreichen.

## 2.2 Klima und Luft

Die um das Plangebiet gelegenen Freiflächen sind, wie alle gehölzarmen Offenlandbereiche, von  
starken Temperaturschwankungen geprägt, die sich an heißen Sommertagen in einer starken Erwär-  
mung der oberen Bodenschichten ausdrücken, vor allem in Strahlungsnächten aber auch zur Produk-  
tion von Kaltluft führen. Durch die Umsetzung der Planung werden diese Bereiche nicht berührt und  
stehen weiterhin der Kaltluftbildung zur Verfügung. Das Plangebiet selbst weist durch die bereits  
vorhandenen Versiegelungen kaum eine klimatische Funktion auf. Durch den bereits hohen Versiege-  
lungsgrad des Plangebietes wird die Umsetzung der Planung nur sehr geringfügige Auswirkungen auf  
das lokale Klima haben. Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durch-  
führung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Eine Überstellung der Freiflä-  
chen (siehe Textliche Festsetzungen) mit großkörnigen Laubbäumen kann sich wegen der hiermit  
verbundenen Wirkungen (Schattenwurf, Verdunstungsleistung, Staubfang) gegenüber der jetzigen  
Situation gegebenenfalls positiv auswirken.

## 2.3 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

### 2.3.1 Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes und seiner näheren Umgebung  
wurde im Juli 2018 eine Geländebegehung durchgeführt. Die Erhebungsergebnisse werden nachfol-  
gend beschrieben und zum Entwurf in einer Bestandskarte kartographisch dargestellt.

Das Plangebiet liegt entlang der Kreisstraße K 379 („Braunfelser Straße“) zwischen der Kernstadt  
Braunfels und dem Ortsteil Philippstein. Im Plangebiet bestehen zwei Bebauungen mit Pflasterflächen  
und Nebenanlagen sowie Grünflächen. Im Bereich der Bebauungen haben die Grünflächen den  
Charakter eines Hausgartens. Neben Flächen mit Vielschnittrasen sind Heckenpflanzungen und  
Dachbegrünungen, Ziergehölze sowie Heckenpflanzungen vorhanden. Im südlichen Gebiet bestehen  
teils gepflasterte, teils geschotterte Lagerflächen sowie Sand- und Schutthaufen, die keiner Nutzung  
unterliegen und daher bereits ersten Stadien von Sukzession aufzeigen. Entlang der westlichen  
Straßenseite der K 379 ist ein etwa 8 m breiter Grünstreifen vorhanden.

### Straßenbegleitgrün

Das Straßenbegleitgrün im 8 m breiten Grünstreifen entlang der K 379 wird durch folgende Pflanzen-  
arten charakterisiert (**Abb. 4 u. 5**):

<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Cichorium intybus</i>	Gemeine Wegwarte

<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelkraut
<i>Daucus carota</i>	Möhre
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß
<i>Galium mollugo agg.</i>	Artengruppe Weiße Labkräuter
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Lythrum salicaria</i>	Blutweiderich
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
<i>Potentilla spec.</i>	Fingerstrauch
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf
<i>Taraxacum spec.</i>	Löwenzahn
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel

### Heckenpflanzung entlang der Kreisstraße

Innerhalb der Heckenpflanzung (**Abb. 4 u. 5**) entlang der K 379 konnten folgende Pflanzenarten erfasst werden:

<i>Cirsium spec.</i>	Distel
<i>Hedera helix</i>	Efeu
<i>Juglans regia</i>	Echte Walnuss
<i>Picea glauca</i>	Weiß-Fichte
<i>Prunus laurocerasus</i>	Kirschlorbeer
<i>Pyracantha coccinea</i>	Feuerdorn
<i>Rhododendron spec.</i>	Rhododendron
<i>Rosa spec.</i>	Rose
<i>Rubus spec.</i>	Brombeere
<i>Syringa vulgaris</i>	Gemeiner Flieder
<i>Thuja occidentalis</i>	Abendländischer Lebensbaum



**Abb. 4:** Straßenbegleitgrün sowie Heckenpflanzung entlang der K 379 (Blickrichtung Norden).



**Abb. 5:** Straßenbegleitgrün sowie Heckenpflanzung entlang der K 379 (Blickrichtung Süden).

### Bereich um nördliche Bebauung (Mathes)

Im Bereich der nördlichen Bebauung (Mathes) sind gepflasterte Stellplätze und Nebenanlagen (**Abb. 6**) sowie Pflanzbeete mit nicht heimischen Zierpflanzen und Flächen mit Vielschnittstrassen vorhanden. Zwischen der nördlichen und der südlichen Bebauung sind Heckenpflanzungen vorhanden. In den Bereich der nördlichen Bebauung konnten die nachstehenden Pflanzen erfasst werden:

*Acer spec.*  
*Aegopodium podagraria*  
*Betula pendula*  
*Cornus sanguinea*  
*Philadelphus coronarius*  
*Potentilla fruticosa*  
*Spiraea x bumalda*  
*Urtica dioica*

Ahorn  
 Giersch  
 Hänge-Birke  
 Roter Hartriegel  
 Gewöhnliche Pfeifenstrauch  
 Fingerstrauch  
 Rote Sommerspiere  
 Große Brennnessel



**Abb. 6:** Im Norden des Plangebietes liegende Bebauung mit Pflasterflächen und Nebenanlagen sowie Zierbeeten.



**Abb. 7:** Heckenpflanzung entlang der westlichen Plangebietsgrenze im Bereich der im Norden liegenden Bebauung.

#### Bereich um südliche Bebauung (ehemaliger Gartenbau)

Der Bereich des ehemaligen Gartenbaus ist durch das leerstehende Gebäude mit Pflasterflächen (**Abb. 8 u. 9**), Nebenanlagen wie Schuppen (**Abb. 10**) und Feuerstelle, Flachdächern mit Dachbegrünungen (**Abb. 11**), Flächen mit Vielschnitttrassen geprägt. In Bereichen der Grünflächen (Vielschnitttrassen, Hecken, Zierbeete) konnten folgende Pflanzenarten erfasst werden:

*Acer palmatum*  
*Aegopodium podagraria*  
*Aquilegia vulgaris*  
*Betula pendula*  
*Buxus sempervirens*  
*Chelidonium majus*  
*Cornus sanguinea*  
*Cotoneaster dammeri*  
*Euonymus fortunei* 'Emerald'n Gold'  
*Geranium robertianum*  
*Hedera helix*  
*Helleborus nigra*  
*Lavandula angustifolia*  
*Philadelphus coronarius*  
*Pinus mugo*  
*Potentilla fruticosa*  
*Prunus laurocerasus*  
*Rosa spec.*  
*Spiraea arguta*  
*Tanacetum vulgare*  
*Taxus baccata*  
*Thuja occidentalis*  
*Urtica dioica*

Japanischer Schlitzahorn  
 Giersch  
 Gewöhnliche Akelei  
 Hänge-Birke  
 Buchsbaum  
 Schöllkraut  
 Roter Hartriegel  
 Teppichmispel  
 Goldgelber Spindelstrauch  
 Ruprechtskraut  
 Efeu  
 Schneerose  
 Echte Lavendel  
 Gewöhnliche Pfeifenstrauch  
 Bergkiefer  
 Fingerstrauch  
 Kirschlorbeer  
 Rose  
 Brautspiere  
 Rainfarn  
 Gemeine Eibe  
 Abendländischer Lebensbaum  
 Große Brennnessel

Auf den Dächern mit Dachbegrünungen konnten die nachfolgenden Pflanzen kartiert werden:

*Buxus sempervirens*  
*Chenopodium album*  
*Euphorbia pepus*  
*Myosotis spec.*  
*Sedum spec.*

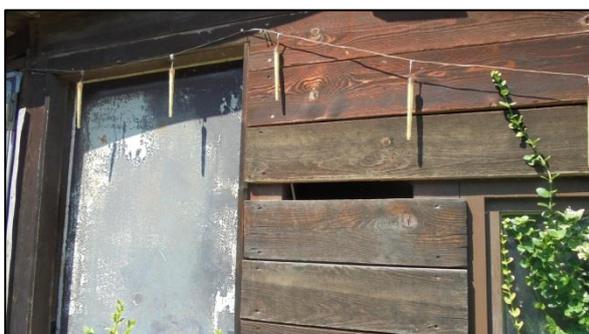
Buchsbaum  
 Weißer Gänsefuß  
 Garten-Wolfsmilch  
 Vergissmeinnicht  
 Dickblattgewächs



**Abb. 8:** Im Süden des Plangebietes liegende Bebauung mit Grünflächen.



**Abb. 9:** Im Süden des Plangebietes liegende Bebauung mit Pflasterflächen und Nebenanlagen.



**Abb. 10:** Alter Schuppen.



**Abb. 11:** Flachdach mit Dachbegrünung.

Im Übergang von der südlichen Bebauung zum Lagerplatz ist eine kleine Grünfläche vorhanden, die wenig gemäht wird (**Abb. 12**) und Schutthaufen aufweist (**Abb. 13**). Der Lagerplatz weist Pflasterflächen und Unterstände mit Schutt (**Abb. 14**), Maschinen (**Abb. 15**) auf. Weiterhin finden sich hier zahlreiche, verschiedene Schüttungen, die teils unbewachsen (**Abb. 16**), teils ruderal überwachsen sind. Dabei sind einige Schüttungen bereits vollständig mit der invasiven Pflanzenart *Impatiens glandulifera* (Drüsige Springkraut) überwachsen (**Abb. 17**).

*Anthriscus sylvestris*  
*Arrhenatherum elatius*  
*Bryonia alba*  
*Cirsium arvensis*  
*Convolvulus arvensis*  
*Daucus carota*  
*Equisetum arvense*  
*Galium mollugo* agg.  
*Hypericum perforatum*  
*Impatiens glandulifera*  
*Tanacetum vulgare*  
*Thuja occidentalis*  
*Trifolium pratensis*  
*Urtica dioica*

Wiesen-Kerbel  
 Gewöhnlicher Glatthafer  
 Weiße Zaurübe  
 Acker-Kratzdistel  
 Acker-Winde  
 Möhre  
 Acker-Schachtelhalm  
 Artengruppe Weiße Labkräuter  
 Johanniskraut  
 Drüsige Springkraut  
 Rainfarn  
 Abendländischer Lebensbaum  
 Rotklee  
 Große Brennnessel



**Abb. 12:** Bereich der wenig gemähten Grünfläche zwischen der südlichen Bebauung und dem Lagerplatz.



**Abb. 13:** Schutthaufen innerhalb der Grünfläche.



**Abb. 14:** Unterstände mit Bauschutt .



**Abb. 15:** Auf dem Lagerplatz abgestellte Baumaschinen.



**Abb. 16:** Wenig überwachsene Schüttung.



**Abb. 17:** Mit dem Neophyt *Imaptiens grandulifera* überwachsene Schüttung.

### Eingriffsbewertung

Insgesamt kann der naturschutzfachliche Wert der Biotopstrukturen als gering- (versiegelte Fläche, Pflasterflächen, Vielschnittrasen) bis mittelwertig (Dachbegrünung, Gartenanlagen, Schuppen, Schüttungen, Schutthaufen) eingestuft werden. Da ein Teil der vorhandenen, höherwertigen Strukturen durch das Planvorhaben überplant werden, ergibt sich mit der Umsetzung der Umsetzung der Planung in der Zusammenschau eine **leicht erhöhte Konfliktsituation**.

### **2.3.2 Artenschutzrechtliche Belange**

Durch die vorhandenen Biotopstrukturen innerhalb des Plangebietes inklusive seiner Grenzbereiche, sind Auswirkungen auf die Tierwelt denkbar. Als Resultat der Vorauswahl weist das Plangebiet unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und der Habitatausstattung, Qualitäten als Lebensraum für Vögel, Fledermäuse, Haselmaus und Reptilien auf. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte laufen daher bereits Untersuchungen im Plangebiet. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden zur Entwurfs offenlage ergänzt.

### 2.3.3 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 auch gegenseitig; bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf 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. Dieses Netzwerk der biologischen Vielfalt macht die Erde zu einem einzigartigen, bewohnbaren Raum für die Menschen. Wie viele Arten tatsächlich existieren, weiß niemand ganz genau. Derzeit bekannt und beschrieben sind etwa 1,74 Millionen. Doch Expert/Innen gehen davon aus, dass der größte Teil der Arten noch gar nicht entdeckt ist und vermuten, dass insgesamt etwa 14 Millionen Arten existieren. 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.

Auch die Hessische Biodiversitätsstrategie verfolgt 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.

Entsprechend der Ausführungen im vorhergehenden Kapitel kann erst eine abschließende Beurteilung der Auswirkungen auf die biologische Vielfalt getroffen werden, wenn die Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages abschließend vorliegen.

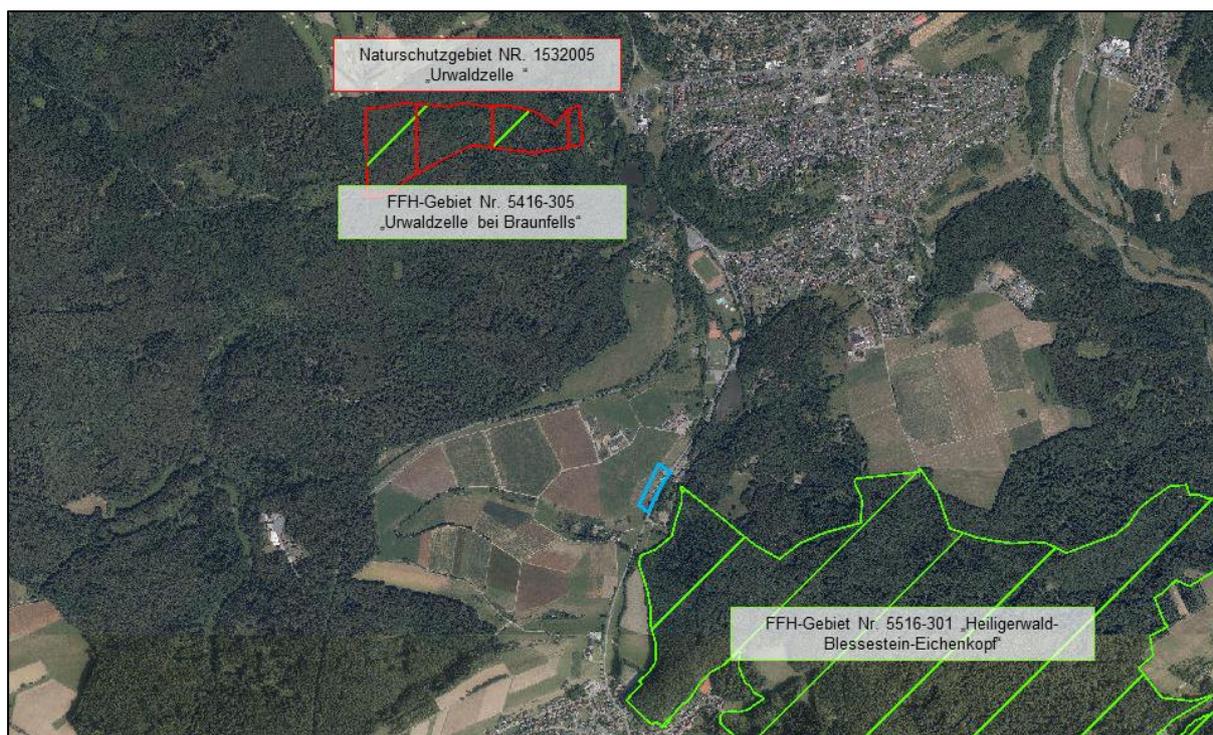
## 2.4 Landschaft

Das Plangebiet liegt in keinem Landschaftsschutzgebiet. Es wird auch keines durch die Planung unmittelbar tangiert. Die Umgebung ist bereits durch die bestehenden Bebauungen vorbelastet. Daher wird sich die Umsetzung der Planung nicht störend auf das Landschaftsbild auswirken. Textliche Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebietes (siehe Textliche Festsetzungen) können sich sogar positiv auf das Landschaftsbild auswirken.

## 2.5 Natura-2000-Gebiete

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete sind nicht direkt von der Planung betroffen. Das nächste Natura-2000-Schutzgebiet befindet sich in etwa 70 m östlicher Entfernung. Hierbei handelt es sich um das rund 939 ha große FFH-Schutzgebiet Nr. 5516-301 „Heiligerwald – Blessestein – Eichenkopf“. Zudem liegt nordwestlich vom Plangebiet in etwa 1,86 km Entfer-

nung das rund 20 ha große FFH-Schutzgebiet Nr. 5416-305 „Urwaldzelle bei Braunfels“, welches flächengleich das Naturschutzgebiet Nr. 1532005 „Urwaldzelle“ umfasst (**Abb. 18**). Da in diesem Schutzgebiet keine Untersuchungen zu geschützten Tierarten beauftragt wurden, können keine konkreten Aussagen über die Auswirkung der Umsetzung der Planung auf das FFH-Schutzgebiet Nr. 5416-305 getroffen werden (Planungsbüro Andrea Hager, 2006). Jedoch ist, aufgrund der Kleinflächigkeit des Geltungsbereiches, die bereits andauernde Vorbelastung des Bereiches und die räumliche Entfernung, keine negativen Auswirkungen auf die dort lebenden Tierarten zu erwarten, genauso wie keine negativen Auswirkungen auf die im FFH-Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen zu erwarten sind. Durch die räumliche Nähe des FFH-Schutzgebietes Nr. 5516-301 zum Plangebiet, wird dieses nach stehend näher erläutert:



**Abb. 18:** Lage des Plangebiets zum FFH-Gebiet Nr. 5516-301 „Heiligerwald-Blessestein-Eichenkopf“, FFH-Gebiet Nr. 5416-305 „Urwaldzelle bei Braunfels“ und NSG-Nr. 1532005 „Urwaldzelle“. (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 25.04.2018, eigene Bearbeitung).

#### FFH-Gebiet 5516-301 „Heiligerwald – Blessestein - Eichenkopf“

Das FFH-Gebiet kann in zwei Teilgebiete untergliedert werden. Die größere beider Flächen ist dabei unzerschnitten, umfasst eine Fläche von 654 ha und liegt zwischen Philippstein und Bonbaden. Der zweite Teil liegt etwas südwestlich bei Bermbach und wird von der Bundesstraße B 456 durchzogen. Beide Flächen sind fast vollständig Bewaldung, wobei es sich zu 88 % um Laubwaldkomplexe handelt. Insgesamt bestehen 48 % des FFH-Gebietes aus Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum, LRT 9110), 35 % aus Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum, LRT 9130). Eine deutlich kleinere Fläche (8%) ist mit Nadelwald bestockt und 2% mit Kunstforsten. Zusätzlich befindet sich ein natürlich eutropher See des LRT 3150 im FFH-Gebiet. Die Waldflächen im Schutzgebiet bestehen mit knapp über die Hälfte (56,81%) aus Altbeständen über 80 Jahre Bestandsalter. Der Laubwaldanteil stockt mit 86% auf dem Großteil der Fläche des FFH-Gebietes, Nadelwald hat einen Flächenanteil von 11%. 47% des Laubwaldbestandes sind Bäume der Altersklasse (AK) 3 und 20% der AK2. Auf die für die Ausprägung von Baumhöhlen wichtige AK4 entfallen 9%. Hauptbaumart ist die Buche, wobei in den Buchenbeständen häufig Eichen eingestreut sind. Reine Eichenbestände haben zwar nur einen Anteil von rund 1,13% an den über 80-jährigen Beständen, es gibt jedoch auch viele Eichenbestände mit

Buchen eingestreut, so dass der Anteil dann auf ca. 16% ansteigt. Laut der Grunddatenerfassung des FFH-Schutzgebietes (Büro für ökologische Fachplanung, 2009), kommen neben den drei zuvor aufgeführten LRTen, innerhalb des Schutzgebietes weitere folgende FFH-Lebensraumtypen (LRT) vor: LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, LRT 6510 Magere Feuchthland-Mähwiesen, sowie LRT \*91E0 Auenwälder. Die dem Plangebiet nächstgelegenen LRTs sind Hainsimsen-Buchenwälder sowie Magere Flachland-Mähwiesen in einer Entfernung von rund 500 m bzw. 820 m.

Innerhalb der geschützten Flächen sind Vorkommen der nach dem Anhang II sowie IV der FFH-Richtlinie besonders bzw. streng geschützten Tierarten *Triturus cristatus* (Kammolch), *Myotis bechsteinii* (Bechsteinfledermaus) und *M. myotis* (Großes Mausohr) möglich.

#### *Triturus cristatus* (Kammolch)

Der Kammolch zeigt von allen heimischen Wassermolcharten die größte Gewässerbindung. Kammolchlebensräume gliedern sich in Laichgewässer, Landlebensräume und Überwinterungsgebiete sowie die Gebiete, die beim Wechsel zwischen den Lebensräumen durchwandert werden. Kammolche bevorzugen mittlere bis größere und etwas tiefere Stillgewässer im Flach- und Hügelland mit einer gut ausgeprägten Gewässer- und Ufervegetation. Die Gewässer müssen fischfrei sein, bzw. größere fischfreie Flachwasserzonen haben. An Land findet man die Molche unter Steinen, Wurzelwerk oder umgestürzten Baumstämmen und es lässt sich eine Bevorzugung von kleinstrukturreichen Laubgehölzbeständen erkennen. Diese Strukturen finden sich unmittelbar an den untersuchten Gewässern. Überwinterungslebensräume sind Steine und Wurzelwerk und manchmal auch Gewässer und Schlamm. Nach HMULV bewegen sich die Tiere im Schnitt in einem Radius von wenigen 100 m um den Gewässerlebensraum. Es konnten jedoch keine Kammolche im Schutzgebiet nachgewiesen werden. Bei der Kontrolle der Fallen wurden in drei von vier Fallen Fische gefangen. Möglicherweise ist die Besiedlung des Tümpels mit Fischen der Grund für die Abwesenheit von Kammolchvorkommen. Es gibt auch keinen bekannten Vorkommen in der Umgebung aus denen Kammolche in den Tümpel einwandern könnten. Schwellenwerte können aufgrund der fehlenden Vorkommensnachweise der Art und den ungeklärten Gründen dafür nicht aufgeführt werden.

#### *Myotis bechsteinii* (Bechsteinfledermaus)

Lebensraumansprüche der Bechsteinfledermaus sind bislang noch relativ wenig untersucht. Nach telemetrischen Untersuchungen bevorzugt die Art wahrscheinlich alte Laubwälder, die sie kaum verlässt, sofern die Waldgebiete mehrere hundert Hektar umfassen. Sie jagt im näheren Bereich ihrer Quartierbäume. Sie kann jedoch auch ihr Jagdrevier auf naheliegende Obstwiesen und kleine Waldinseln erweitern, die über Landschaftsstrukturen erreichbar sind. Bechsteinfledermäuse zeigen ein reges Quartier-Wechselverhalten, was einen entsprechend alten Baumbestand im Höhlenreifen Alter und dementsprechend eine extensive Bewirtschaftung voraussetzt.

Ein beeinträchtigender Faktor für die Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet ist die geringe Vorkommensdichte. Kleine Individuendichten sind durch Gefährdungsfaktoren eher betroffen und weisen ein geringeres Reaktionspotenzial auf als große Populationen. Die geringe Dichte kann auf die geringe Lebensraumqualität zurückgeführt werden. Ein einschränkender Faktor kann weiterhin die geringe Anzahl von Baumhöhlen sein. So sind nur 9 % der Gesamtfläche mit Laubbäumen der Altersklasse 4 (> 160 Jahre) bestockt. Weiterhin können das Fehlen eines repräsentativen Anteils an Eichen-Hainbuchen-Beständen oder zumindest bodenfeuchte Standorte mit einem hohen Eichenanteil sein. Auch fehlende Wochenstubenkolonien können sich Bestandsreduzierend auswirken. Im Schutzgebiet nur ein relativ kleiner Bestand an Eichen dominierten Wäldern >80Jahren (9,21%) vorhanden. Den Großteil der Bestände stellen Buchenhallenwälder der AK 3. Diese Wälder sind oft hochstämmig und

kühlen schnell aus und werden daher von der Bechsteinfledermaus kaum bejagt. Die Art wird daher im FFH-Gebiet mit einem „mittleren bis schlechten“ Erhaltungszustand („C“) bewertet. Durch das vollständige Fehlen von Weibchen- oder Jungtiernachweisen bei den Netzfängen in den Jagdgebieten und damit die fehlenden Wochenstubenkolonien ist die Bewertung der Populationsgröße und -struktur nicht möglich. Denkbar ist eine Bedeutung als Paarungsraum, der jedoch nicht belegt ist. Aufgrund der intensiven forstlichen Nutzung wird die Qualität der Habitatstrukturen als mittel eingestuft. Die Verschlechterungen der Habitatstrukturen stellt eine erhöhte Gefährdung für die Bechsteinfledermäuse dar. Daher erfolgte die Einstufung der Gefährdung in „B“.

#### *Myotis myotis* (Großes Mausohr)

Das Große Mausohr erbeutet überwiegend Laufkäfer auf dem Boden. Dabei ortet es die Beute passiv, wobei es auf vegetationsfreie und mäßig feuchte bis trockene Laubwaldbereiche angewiesen ist. Es bevorzugt daher als Nahrungsräume bodenvegetationsarme Laubwaldbereiche mit relativ weiten, mittleren Baumabständen von mehr als 5 m, ein weitgehend geschlossenes Kronendach und eine geringe vertikale Strukturierung durch Jungwuchs. Diesen Ansprüchen werden speziell Laubwälder der AK 3 gerecht, die im Untersuchungsgebiet 47% der Gesamtwaldfläche ausmachen. Zeitweise können auch großflächige Wiesen als Jagdgebiet aufgesucht werden. Besonders werden diese nach der Mahd intensiv beflogen. Das FFH-Gebiet befindet sich in einem Landschaftsraum mit hohen Populationsdichten des Großen Mausohrs. Zwei große bekannte und aktuell genutzte Wochenstubenkolonien, die Luthermühle in Wehrdorf mit 1500 Tieren und Allendorf mit 600 Weibchen, befindet sich in 12 km Entfernung. Damit befindet sich das FFH-Gebiet potentiell im Nahrungssuchraum beider Kolonien und leistet damit einen Beitrag zum Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes dieser Kolonien. Für den Gesamtbestand des großen Mausohrs besteht im Schutzgebiet ein guter Erhaltungszustand („B“), womit das Gebiet regional- und hessenweit eine sehr hohe Bedeutung für die Erhaltung der Art hat. Eine Beeinträchtigung der guten Jagdhabitatstruktur für das Große Mausohr ist derzeit nicht gegeben. Sollte es tendenziell zu einer weiteren Umwandlung von Laubwaldstandorten in Nadelhölzer, speziell der Douglasie, oder zu einer intensiven Nutzung der Laubwaldbestände über 80 Jahre verbunden mit einer flächendeckenden Verjüngung kommen, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes gegeben.

Neben den bereits erwähnten Anhang II-Artnachweisen konnten weitere Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gefangen werden. Bei den Detektorkontakten dominierte die Art *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus) mit deutlichem Abstand vor allen anderen Arten (84,1 %). *Myotis nattereri* (Fransenfledermaus) war mit neun Kontakten (6,5 %) die zweithäufigste Art, kam jedoch bei den Fängen mit drei Individuen am häufigsten bei den Anhang IV-Arten vor. Mit dem Detektor verhört wurden auch einige Bart- und Langohrfledermäuse (4,3 und 2,9 %), wobei sich bei diesen Arten die Schwesternarten (*Myotis brandtii* und *M. mystacinus* bzw. *Plecotus auritus* und *P. austriacus*) akustisch nicht unterscheiden lassen. Vereinzelt konnte auch der akustische Nachweis des Großen Abendseglers *Nyctalus noctula* vernommen werden (2,2 %). Bei den Netzfängen kam diese Art ebenfalls vor. Außerdem konnte hier auch noch ein Exemplar von *Nyctalus leisleri* (Kleiner Abendsegler) gefangen werden. Auffallend ist, dass von keiner der Arten ein Weibchen oder Jungtier gefangen werden konnte, es also keine Reproduktionsnachweise von Fledermäusen im FFH-Gebiet gibt. Eine stabile Bewertung der Anhang IV-Arten ist aufgrund der beauftragten Datenerhebung nicht möglich, da wesentliche Parameter wie Koloniegröße und Populationsstruktur nicht erfasst wurden.

## Bewertung

Es sind im FFH-Gebiet Erhaltungsziele für die Arten, die nach dem Anhang-II der FFH-Richtlinie geschützt sind, wie auch den geschützten LRTs vorhanden. Der bereits ansässige Gewerbebetrieb (Vermessungsbüro) soll inklusive Stellplätze für Mitarbeiter, Firmenfahrzeuge und Besucher erweitert werden. Es findet somit eine Erweiterung eines emissionsarmen Betriebes statt, der die Randbereiche des FFH-Gebietes nicht belasten wird. Es finden jedoch keine Eingriffe im FFH-Schutzgebiet statt. Direkte Kontaktbiotope werden nicht abgegriffen. Das weist Plangebiet keine Habitatstrukturen auf, die den geschützten LRTs im Schutzgebiet ähneln oder ein Entwicklungspotenzial aufweisen. Somit ist das Plangebiet in erster Linie kein geeignetes Habitat für die im FFH-Gebiet vorkommenden und mit einem Entwicklungsziel belegten Tierarten. Eine negative Auswirkung der Bebauung auf die angrenzenden LRTs sowie geschützten Tierarten ist daher nicht anzunehmen. Um das Verbotsbstände durch die Umsetzung der Planung gänzlich auszuschließen, werden derzeit Artenerfassungen im Plangebiet durchgeführt.

## **2.6 Gesetzlich geschützte Biotope und Kompensationsflächen**

Im Bereich des Plangebietes sind keine geschützten Biotope oder Kompensationsflächen vorhanden. Auch grenzen in nähere Umgebung keine geschützten Biotope oder Kompensationsflächen an, auf die die Bebauung negative Effekte hätte.

## **2.7 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung**

### Wohnen bzw. Siedlung

Das Plangebiet liegt außerhalb von geschlossenen Siedlungsbereichen. Das Plangebiet ist bereits durch Bebauungen vorbelastet und eingefriedet. Es ist östlich durch die Bundesstraße begrenzt. Der Standort unterliegt bereits einer gewissen Vorbelastung. Die vorhandene gewerbliche Nutzung soll lediglich erweitert werden. Es grenzen landwirtschaftliche Flächen sowie ein weitere gewerbliche Nutzung östlich an. Mit der geplanten Zuordnung des Gebietstypen Gewerbegebiet zu den bereits vorhandenen Nutzungen näheren Umfeld des Plangebietes kann den genannten Vorgaben des § 50 BImSchG entsprochen werden. Weitergehende immissionsschutzrechtliche Konflikte sind vorliegend nicht zu erwarten. In Absprache mit der Zuständigen Behörde soll im Bereich der Kreisstraße K 379 und der gewerblichen Nutzung eine Drosselung des Durchgangsverkehrs auf 80 km/h erfolgen, um den Immissionsschutz zu gewährleisten.

### Erholung

Weil das Plangebiet bereits einer gewerblichen Nutzung unterliegt und zudem das Gelände eingefriedet ist, bietet die Fläche kein Naherholungswert. Die Lage entlang der Bundesstraße mindert ebenfalls den Erholungswert.

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

Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

Nach dem Geoportal Hessens sind weiterhin um den Bereich des Geltungsbereiches Bodendenkmäler verzeichnet (siehe Kapitel 1.5).

## 2.9 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass

- die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben und
- die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist. Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung, sodass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.

Die vorliegende planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, so dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird. Eine Überstellung der Freiflächen mit großkörnigen Laubbäumen kann sich wegen der hiermit verbundenen Wirkungen (Schattenwurf, Verdunstungsleistung, Staubfang) gegenüber der jetzigen Situation gegebenenfalls positiv auswirken.

## 3 Eingriffs- und Ausgleichsplanung (Eingriffsregelung)

### 3.1 Kompensationsbedarf

Wird zum Entwurf ergänzt.

## 4 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung (Prognose)

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit im Plangebiet bestehenden Bebauungen bestehen. Der Leerstand der ehemaligen Gärtnerbetriebs wird nicht behoben. Innerhalb der nicht genutzten Lagerflächen würden die beginnenden Sukzessionsstadien fortschreiten. Es würde zu keiner Erweiterung des bestehenden Betriebes kommen. Die invasive Pflanzenart *Impatiens grandiflora* (Drüsilangfristig müsste das Vermessungsbüro Jörg Mathes um einen Alternativstandort bemühen).

## **5 Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten und zu den wesentlichen Gründen für die getroffene Wahl**

Wird zum Entwurf ergänzt.

## **6 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, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, Kultur- und sonstige Sachgüter**

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

## **7 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) einschließlich der Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 BauGB und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 BauGB**

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden 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. Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind vor allem die kleineren Städte und Gemeinden ohne eigene Umweltverwaltung im Wesentlichen auf die Informationen der Fachbehörden außerhalb der Gemeindeverwaltung angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

In eigener Zuständigkeit kann die Gemeinde die Umsetzung des Bebauungsplans beobachten. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich, wie beispielsweise die Anlage von gärtnerischen oder natürlichen Grünflächen im Plangebiet, umgesetzt wurden. Zudem können die Maßnahmenziele für die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft kontrolliert werden. Solange die Gemeinde 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).

## 8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Angaben

Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung der Angaben des Umweltberichtes wird im weiteren Verfahren verfasst.

## 9 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

Altlastenverzeichnis Umweltatlas Hessen:  
[http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/altlasten/karten/f\\_1\\_2\\_1.htm](http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/altlasten/karten/f_1_2_1.htm) (Zugriff: 25.04.2019).

Avena (2006): Grunddatenerfassung FFH 5118-302 „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“.

Bundesamt für Naturschutz (06/2010): Informationsplattform [www.biologischevielfalt.de](http://www.biologischevielfalt.de).

Büro für ökologische Fachplanung (2009): Fledermauskundliche Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet 5516-301 „Heiligerwald-Blessestein-Eichenkopf“

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): BodenViewerHessen:  
[http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/altlasten/karten/f\\_1\\_1\\_1.htm](http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/altlasten/karten/f_1_1_1.htm).

<http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>, Zugriffsdatum:  
25.04.2019.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): NaturegHessen:  
[www.natureg.hessen.de](http://www.natureg.hessen.de); Zugriffsdatum: 25.04.2019.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 2011): 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, 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, [www.umweltministerium.hessen.de](http://www.umweltministerium.hessen.de).

Klausing O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.

Planungsbüro Andrea Hager (2006): Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet: 5416-305, „Urwaldzelle bei Braunfels“.

## 10 Anlagen

- L-Plan wird zur Entwurfs offenlage ergänzt.