

Gemeinde Lahnau, Ortsteil Dorlar

## **Umweltbericht**

# **Bebauungsplan „Gewerbegebietserweiterung Beim Eber- acker / Am Römerlager“ sowie Änderung des Flächennut- zungsplans in diesem Bereich**

## **Vorentwurf**

Planstand: 25.08.2020

Projektnummer: 149517

Projektleiter: Melanie Düber, M.Sc. Biologie

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB  
Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg  
T +49 641 98441 22 Mail [info@fischer-plan.de](mailto:info@fischer-plan.de) [www.fischer-plan.de](http://www.fischer-plan.de)

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>3</b>
1.1	Rechtlicher Hintergrund .....	3
1.2	Ziele und Inhalte der Planung .....	3
1.2.1	Ziele der Planung.....	3
1.2.2	Standort, Art und Umfang des Vorhabens .....	4
1.2.3	Festsetzungen des Bebauungsplanes.....	5
1.3	Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung .....	6
1.3.1	Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden.....	6
1.3.2	Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes .....	6
1.3.3	Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen.....	7
1.3.4	Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern .....	8
1.3.5	Eingesetzte Techniken und Stoffe .....	8
1.3.6	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie .....	8
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES BESTANDES UND VORAUSSICHTLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIEßLICH DER MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH</b> .....	<b>10</b>
2.1	Boden und Fläche .....	10
2.2	Wasser .....	13
2.3	Luft, Klima und Folgen des Klimawandels .....	14
2.4	Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen.....	15
2.5	Tiere und artenschutzrechtliche Belange.....	20
2.6	Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete .....	21
2.7	Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen .....	21
2.8	Biologische Vielfalt .....	23
2.9	Landschaft.....	24
2.10	Mensch, Wohn- und Erholungsqualität .....	24
2.11	Kulturelles Erbe und Denkmalschutz .....	25
2.12	Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen .....	25
2.13	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes .....	26
<b>3</b>	<b>EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSPANUNG</b> .....	<b>26</b>
<b>4</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHT- DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b> .....	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>KUMULIERUNG MIT DEN AUSWIRKUNGEN VON VORHABEN BENACHBARTER PLANGEBIETE</b> .....	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN UND WESENTLICHE GRÜNDE FÜR DIE STANDORTWAHL</b> .....	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>KONTROLLE DER DURCHFÜHRUNG VON FESTSETZUNGEN UND MAßNAHMEN DER PLANUNG SOWIE ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN</b> .....	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>QUELLENANGABEN</b> .....	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>ANLAGEN</b> .....	<b>28</b>

## **1 Einleitung**

### **1.1 Rechtlicher Hintergrund**

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.

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.

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 höherrangigen 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.

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. Die Bestandteile des Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 in Verbindung mit der Anlage 1 entsprechen den Vorgaben der BauGB-Novelle vom Mai 2017.

### **1.2 Ziele und Inhalte der Planung**

#### **1.2.1 Ziele der Planung**

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Lahnu hat in ihrer Sitzung am 18.05.2017 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Gewerbegebietserweiterung Beim Eberacker / Römerlager“ sowie die Flächennutzungsplanänderung in diesem Bereich beschlossen. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt am nördlichen Ortsrand von Dorlar. Die Aufstellung des Bebauungsplanes sowie der Flächennutzungsplanänderung dient der Schaffung von Erweiterungsflächen für ortsansässige gewerbliche Betriebe sowie der Neuordnung der als öffentliche Grünflächen verschiedener Zweckbestimmungen (u.a. Schießstand, Reitplatz) ausgewiesenen, jedoch ungenutzten Flächen zwischen Sportplatzgelände und Wertstoffhof. In diesem, bisher ungenutzten Bereich sieht die Gemeinde Lahnu die Entwicklung von Flächen für den Gemeinbedarf vor.

Ein weiteres Planungserfordernis für die Ausweisung eines Gewerbegebietes leitet sich aus der Tatsache ab, dass sowohl im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Lahnu als auch im Regionalplan Mittelhessen 2010 derzeit keine größeren Vorratsflächen für eine gewerbliche Entwicklung in

der Gesamtgemarkung der Gemeinde Lahnau vorgesehen sind bzw. die vorhandenen Gebiete im Flächenangebot erschöpft sind. Obwohl im Jahr 2010 eine rund 29 ha große interkommunale Gewerbefläche „Naunheimer Straße“ im Bereich zwischen der Ortslage von Wetzlar-Naunheim und Lahnau-Waldgirmes ausgewiesen wurde, kann diese Fläche aufgrund von historischen Funden aus der römischen Zeit nicht vollständig genutzt werden wodurch die Flächenpotenziale weitestgehend erschöpft sind. Daher ist die Ausweisung der „Gewerbegebietserweiterung Beim Eberacker / Römerlager“ erforderlich, um dem Erweiterungsbedarf der ortsansässigen Betriebe Rechnung zu tragen.

### 1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet erstreckt sich von Süden über die Gemeindestraße „Beim Eberacker“ herkommend, in nördliche Richtung vorbei am Sportplatz mit Aussparung des bestehenden Wertstoffhofes, dessen Bereich sich derzeit in einem eigenständigen Bauleitplanverfahren befindet, bis hin zum nördlichen Randbereich des bestehenden Gewerbegebietes und des Ortsteiles Dorlar. Die Fläche umfasst insgesamt eine Größe von rd. 7,4 ha. Davon entfallen rd. 3,4 ha auf das Gewerbegebiet, rd. 1,6 ha auf die Fläche für den Gemeinbedarf, rd. 0,5 ha auf öffentliche Grünflächen, rd. 0,8 ha auf Straßenverkehrsflächen, rd. 0,4 ha auf Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, rd. 0,59 ha auf Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie rd. 0,08 ha auf Versorgungsflächen. Hinzu kommt eine Tauschfläche (Größe: 3 ha) im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung zwischen den Ortsteilen Dorlar und Waldgirmes. Diese stellt sich derzeit als landwirtschaftlich genutzte Fläche dar.

Der Bereich des eigentlichen Plangebietes ist derzeit überwiegend durch Ackerflächen, verschiedene Grünlandtypen und Streuobstbestände geprägt.

Naturräumlich liegt das Plangebiet nach Klausling (1988) in der Untereinheit 348.10 „Gießener Lahntal“ (Haupteinheit 348 „Marburg-Gießener Lahntal“). Die Höhenlage des Plangebietes steigt von Süden von 173 m ü. NN nach Norden auf 197 m über NN an.




**Abb. 1** Übersicht über die Lage des Plangebietes (blau umrandet) im Luftbild; Quelle: [http:// natureg.hessen.de](http://natureg.hessen.de), abgerufen am 09.06.2020, eigene Bearbeitung

### 1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Durch den vorliegenden Bebauungsplan gelangen ein Gewerbegebiet sowie eine Fläche für den Gemeinbedarf im Westen des Plangebietes zur Ausweisung. Für das Gewerbegebiet (1.) bzw. die Fläche für den Gemeindebedarf (2.) gilt:

#### Nutzungsschablone

Nr.	Baugebiet	GRZ	GFZ	Z	OK <sub>Geb.</sub>
①	GE	0,8	1,6	III	12,0 m
②		0,6	1,2	II	-

Bei Konkurrenz von GRZ und überbaubarer Grundstücksfläche gilt die engere Festsetzung.

Um Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch das entstehende Gewerbegebiet entgegenzuwirken, sind vorliegend Vorgaben zur Eingrünung des Gebietes festgesetzt worden. So sind entlang der landwirtschaftlichen Wege westlich sowie südlich (bzw. nördlich) des Gewerbegebietes gem. Baumsymbol in der Planzeichnung Laubbäume 2. Ordnung zu pflanzen. Zudem werden Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen rund um das Gewerbegebiet im Norden festgesetzt, innerhalb derer die Anpflanzung einer 4,0 m breiten geschlossenen und einreihigen Laubstrauchhecke bestimmt wird. Weiterhin sind im östlichen Gewerbegebiet Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt, innerhalb derer der Pflanzbestand dauerhaft zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen ist.

Um eine gewisse gestalterische Qualität bereits auf Ebene der Bauleitplanung vorzubereiten, gilt es Stellplätze mit mehr als 500m<sup>2</sup> befestigter Fläche zusätzlich durch eine raumgliedernde und flächenüberdeckende Bepflanzung zwischen den Stellplatzgruppen zu unterteilen. Böschungen zwischen den Stellplatzflächen sind flächendeckend zu bepflanzen. Die Pflanzflächen sind gegen Überfahren zu sichern. Die Anpflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der baulichen Anlagen vorzunehmen. Es gilt weiterhin, dass für je 6 Stellplätze mindestens 1 standortgerechter Laubbaum 2. Ordnung zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten ist.

Es wird zudem festgesetzt, dass Fußwege, Pkw-Stellplätze, Hofflächen und Müllcontainerplätze in einer Bauweise herzustellen sind, die eine Versickerung von Niederschlagswasser ermöglicht (z.B. wasserdurchlässiges Pflaster, Rasenkammersteinen, etc.). Ausnahmen sind möglich, sofern aus betriebstechnischen Gründen eine Befahrung der Fläche notwendig ist. In dem Fall kann von der Festsetzung abgewichen werden (z.B. Ladezonen, die mit Gabelstaplern befahren werden müssen, Rangierflächen für Lkw's, Feuerwehrezufahrten etc.), um die Betriebssicherheit sicherzustellen.

Im zentralen Bereich des Plangebietes sowie entlang der östlichen Straßenverkehrsfläche sind Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt:

Entwicklungsziel: Extensivgrünland mit Obstbäumen

Maßnahmen: Die vorhandenen Obstbäume sind zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Ausfälle sind unter Verwendung von hochstämmigen Obstbäumen zu ersetzen. Das vorhandene Grünland ist als ein- bis zweischüriges Extensivgrünland zu bewirtschaften. Das Schnittgut ist abzutransportieren, eine Düngung ist unzulässig. Alternativ ist eine extensive Beweidung mit Schafen zulässig.

Entwicklungsziel: Naturnahe Grabenstrukturen

Maßnahmen: Das vorhandene Grünland ist einmal im Jahr zu mähen. Das Schnittgut ist abzutransportieren. Die vorhandenen Sträucher und Hecken sind soweit möglich zu erhalten und alle fünf Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen.

### 1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

#### 1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

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.

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans weist eine Flächengröße von 7,4 ha auf.

Die Flächenbilanz lautet wie folgt:

<b>Geltungsbereich des Bebauungsplans</b>	<b>7,4 ha</b>
Fläche des Gewerbegebietes	3,4 ha
Flächen für den Gemeinbedarf	1,6 ha
Straßenverkehrsflächen	0,8 ha
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Landwirtschaftlicher Wege und Fußwege)	0,4 ha
Flächen für Ver- und Entsorgung (Regenrückhaltebecken)	0,07 ha
Flächen für die Ver- und Entsorgung (Elektrizität)	0,01 ha
Öffentliche Grünflächen	0,5 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	0,6 ha

Eingriffsminimierend wird festgesetzt, dass Fußwege, Pkw-Stellplätze, Hofflächen und Müllcontainerplätze in einer Bauweise herzustellen sind, die eine Versickerung von Niederschlagswasser ermöglicht (z.B. wasserdurchlässiges Pflaster, Rasenkammersteinen, etc.). Ausnahme: Sofern aus betriebstechnischen Gründen eine Befahrung der Fläche notwendig ist, kann von der Festsetzung abgewichen werden (z.B. Ladezonen, die mit Gabelstaplern befahren werden müssen, Rangierflächen für Lkw's, Feuerwehrzufahrten etc.).

#### 1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Der **Regionalplan Mittelhessen 2010** stellt für den überwiegenden Teil des Plangebietes bereits *Vorranggebiet Siedlung Bestand* sowie *Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Bestand* dar. Für die Fläche

des geplanten Gewerbegebietes im Norden wird ein *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* mit Überlagerung durch die Signaturen *Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen* sowie eine *Fernwasserleitung Bestand* dargestellt. Um die regionalplanerischen Voraussetzungen für den nördlichen Anschluss (rd. 3 ha) an das bestehende Gewerbegebiet Eberacker zu schaffen (Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung), wurde bereits die regionalplanerische Ausweisung Vorranggebiet Siedlung Planung zwischen den Ortslagen von Dorlar und Waldgirmes durch Vorranggebiet Regionaler Grünzug und Vorranggebiet für Landwirtschaft ersetzt. Der Zielabweichungsantrag wurde am 06.02.2017 vom Regierungspräsidium Gießen genehmigt, sodass aus regionalplanerischer Sicht alle Voraussetzungen für die Entwicklung eines Gewerbegebietes im Norden der Ortslage von Dorlar geschaffen wurden.

Der wirksame **Flächennutzungsplan der Gemeinde Lahnau**, datiert aus dem Jahr 2008, stellt das Plangebiet im nördlichen Teil bereits überwiegend als gewerbliche Baufläche sowie eine Teilfläche als landwirtschaftliche Fläche dar, die von einer Fern- und Hauptleitung der Wasserversorgung gekreuzt wird. Im Südwesten wird das Plangebiet als Grünfläche der Zweckbestimmung Reitsportanlage und östlich angrenzend eine Fläche für natürliche Entwicklung ausgewiesen. Zunächst ist durch die Darstellung als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Reitsportanlage die geplante Fläche für den Gemeinbedarf nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Diese ist in Flächen für den Gemeinbedarf umzuwidmen. Zudem umfasst der Geltungsbereich im nördlichsten Zipfel landwirtschaftliche Flächen, die über die Grenzen der Darstellung als gewerbliche Bauflächen im Flächennutzungsplan hinaus gehen. Diese landwirtschaftliche Teilfläche ist ebenfalls im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplanes in gewerbliche Bauflächen umzuwidmen. Auf einem Ortstermin beim Regierungspräsidium Gießen am 14.4.2016 wurde weiterhin erörtert und vereinbart, dass im Zuge des Abweichungsverfahrens im Sinne eines sparsamen Umgangs mit (landwirtschaftlichen) Flächen ein entsprechender Ausgleich (Flächentausch/Rücknahme) für die Inanspruchnahme der gewerblichen Flächen erforderlich ist. Die im Flächennutzungsplan dargestellte gemischte Baufläche sowie eine Teilfläche der geplanten Wohnbaufläche nördlich der Landesstraße zwischen Dorlar und Waldgirmes sollen hierbei im gleichen Flächenumfang (3,0 ha) zurückgenommen werden, da die Siedlungsflächenausweisung für beide Ortsteile ausreichend Kapazitäten bereithält. Somit können die derzeit intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen zukünftig in den Planungsvorgaben (Regionalplan und Flächennutzungsplan) der Landwirtschaft wieder zugeführt werden und daher als Tauschfläche für die geplante „Gewerbegebietserweiterung Beim Eberacker / Am Römerlager“ dienen. Im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplanes ist die geplante gemischte Baufläche sowie ein Streifen (in etwa eine Bauzeile) der geplanten Wohnbauflächen zurückzunehmen und der Bereich in eine landwirtschaftliche Fläche umzuwidmen.

Durch den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Beim Eberacker / am Römerlager“ werden verschiedene Bebauungspläne tangiert. Für nähergehende Ausführungen wird auf die Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

### **1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie 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 vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Mit der Zuordnung des Gebietstypus Gewerbegebiet angrenzend zu einem bereits bestehenden Gewerbegebiet sind grundsätzlich keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte erkennbar.

#### *Licht und Temperatur*

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes ist von einer leichten Erhöhung der Menge des künstlichen Lichts bei Nacht sowie mit einer leichten Erhöhung der Temperatur aufgrund von Flächenneuversiegelungen auszugehen. Es ist mit leichter Erhöhung des Verkehrs und damit verbunden mit einer leichten Steigerung von Emissionen wie Treibhausgasen zu rechnen. Eine Überstellung der Freiflächen mit großkronigen Laubbäumen kann sich aufgrund der hiermit verbundenen Wirkungen (Schattenwurf, Verdunstungsleistung, Staubfang) gegebenenfalls positiv auswirken. 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 Glasscheiben).

#### **1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten 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 Abbruch- und Erdarbeiten sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ (Baumerkblatt, Stand: 01.09.2018) der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel zu beachten. Das Merkblatt dient als Leitfaden für eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung, Verwertung und 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 Anforderungen an die Abwasserbeseitigung werden derzeit von einem Ingenieurbüro geprüft. Zum Entwurf des Bebauungsplanes werden konkretere Aussagen hierzu ergänzt. Vorgreiflich der konkreten Planung wurde bereits eine Fläche für ein mögliches Regenrückhaltebecken im südöstlichen Bereich der Fläche für den Gemeinbedarf angeordnet.

#### **1.3.5 Eingesetzte Techniken und Stoffe**

Für die Umsetzung des Bebauungsplans werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

#### **1.3.6 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. Der Beitrag der Bauleitplanung zum Umwelt- und Naturschutz erfolgt damit auch für die Ziele des globalen Klimaschutzes. Dies verbessert die Möglichkeiten von Gemeinden und Vorhabenträger, die Belange des Klimaschutzes im Rahmen der gemäß § 1 Abs. 7 BauGB vorzunehmenden Abwägung zu gewichten. Ferner wurde den Gemeinden bereits mit der BauGB-Novelle 2004 die Möglichkeit eingeräumt, 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 sowie auch durch die Novellierung 2013 inhaltlich gestärkt. Beachtlich ist 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).

Seit der BauGB-Novelle 2011 können im Bebauungsplan beispielsweise gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB explizit Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung sowie gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB auch Gebiete, in denen bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen, festgesetzt werden. Mit der Änderung des § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 und Nr. 5 BauGB ist weiterhin verdeutlicht worden, dass Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages auch die Errichtung und Nutzung von Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung sowie die Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden sein können.]

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes wird grundsätzlich eine Ausrichtung der Gebäude nach Süden ermöglicht, um somit eine sonnenoptimierte Bauweise bzw. die Installation von Solar- und Fotovoltaikanlagen zu unterstützen. Aufgenommen wurde deshalb die ausdrückliche Zulässigkeit der Errichtung von Solar- und Fotovoltaikanlagen auf den Dachflächen.

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 weitergehenden Festsetzungen in den Bebauungsplan aufzunehmen, sondern hiermit auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu verweisen.

## 2 Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtlicher Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

### 2.1 Boden und Fläche

Gemäß § 1 BBodSchG und § 1 HAltBodSchG sind die Funktionen des Bodens, u.a. durch Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen, nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG seine prägenden biologischen Funktionen, die Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen. Die Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

#### Bestandsbeschreibung

Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden im südlichen Bereich des Plangebietes den Böden und Flächen mit anthropogener Überprägung und im nördlichen Bereich den Böden aus solifluidalen Sedimenten (Bodeneinheiten: Braunerde und stellenweise Pseudogleye) zuzuordnen. Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Zu den im Plangebiet bewerteten Böden zählen die Böden im Bereich der nördlich gelegenen Ackerflächen (**Abb. 2**). Für die übrigen Flächen existieren neben den fehlenden Angaben hinsichtlich der Bodenfunktionsbewertung auch keine Angaben hinsichtlich Bodenart, Acker- und Grünflächenzahl und Ertragspotenzial. Der Bodenfunktionserfüllungsgrad für die nördlich gelegenen Ackerfläche wird mit „mittel“ angegeben. Als Bodenarten werden für diese Bereiche stark sandiger Lehm, sandiger Lehm, toniger Lehm und Lehm angegeben. Die Acker- und Grünflächenzahl bewegt sich in diesem Bereich von >30 - = 50. Das Ertragspotenzial wird als „mittel“ bewertet.

Die Tauschfläche (Flächennutzungsplanänderung) wird hinsichtlich des Bodenfunktionserfüllungsgrades mit „mittel“ angegeben und weist ein mittleres Ertragspotenzial auf. Die Acker- und Grünlandzahl liegt bei >35 bis =50. Bei der Bodenart handelt es sich um Lehm und sandigen Lehm.

In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Für den überwiegenden Teil des Plangebietes sowie für die Tauschfläche besteht mit einem K-Faktor von >0,3 – 0,4 insgesamt eine hohe Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden. Im nördlichen Teilgebiet existiert eine kleinere Fläche, die mit einem K-Faktor von >0,5 bewertet wurden. Für diese besteht eine extrem hohe Erosionsanfälligkeit (**Abb. 3**).

#### Bodenentwicklungsprognose

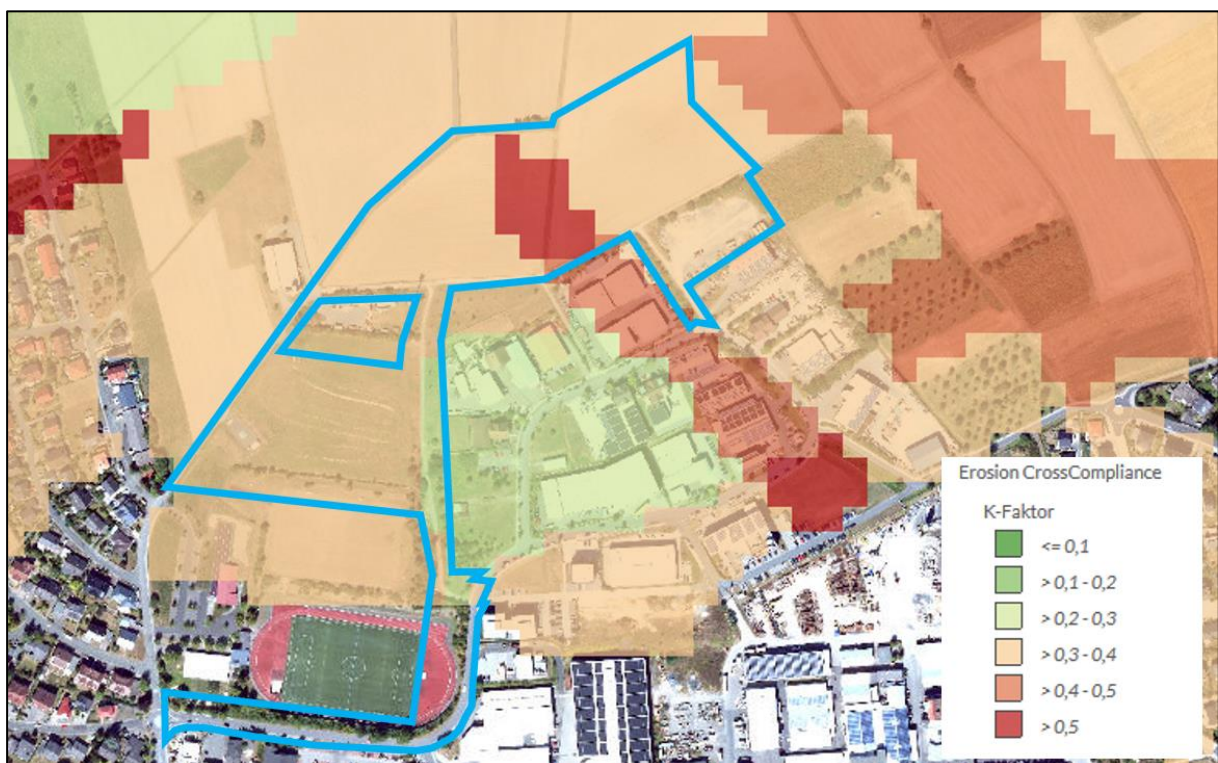
Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die Bodenfunktionen voraussichtlich erhalten und werden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verschlechtern bzw. verbessern. Bei Einhaltung der *guten fachlichen Praxis* in der Landwirtschaft ist nicht mit übermäßigen Erosionserscheinungen innerhalb des Plangebietes zu rechnen.

Bei Durchführung der Planung wird es für die im nördlichen Teil des eigentlichen Plangebietes gelegenen Freiflächen eine Umnutzung geben. Die derzeit als Acker- und Grünlandflächen bewirtschafteten Flächen werden durch Versiegelung und Befestigung nachteilig verändert.

Die Tauschfläche (im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung) wird hingegen auch weiter landwirtschaftlich genutzt.



**Abb. 2** Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung: sehr hoch = rot, hoch = orange, mittel = gelb, gering = hellgrün, sehr gering = dunkelgrün, Plangebiet: blau umrandet, (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 09.06.2020, eigene Bearbeitung)



**Abb. 3:** Bodenerodierbarkeit gemäß K-Faktor, Plangebiet: blau umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 09.06.2020, eigene Bearbeitung)

In Folge der Umsetzung des Bebauungsplans kommt es teilweise zu Neuversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung. Davon betroffen sind primär die Bodenfunktionen:

- Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt
- Archiv der Natur- und Kulturlandschaft

Und je nach Intensität des Bodeneingriffes sind weitere Funktionen betroffen:

- Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Puffer-, Filter- u. Umwandlungsfunktion)

### Altlasten

Der Gemeinde Lahnau liegen zum derzeitigen Planungsstand keine Erkenntnisse über Altlasten oder Altstandorte im Plangebiet vor.

### Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Durch die Umsetzung der vorliegenden Planung kommt es vorwiegend im nördlichen Teil des Plangebietes zu Flächenneuversiegelungen. Um grundsätzlich den mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten (Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, steigende Hochwasserspitzen, Verringerung der Grundwasserneubildung) entgegen zu wirken, wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass Fußwege, Pkw-Stellplätze, Hofflächen und Müllcontainerplätze in einer Bauweise herzustellen, die eine Versickerung von Niederschlagswasser ermöglicht (z.B. wasserdurchlässiges Pflaster, Rasenkammersteinen, etc.). Sofern aus betriebstechnischen Gründen eine Befahrung der Fläche notwendig ist, kann von der Festsetzung abgewichen werden (z.B. Ladezonen, die mit Gabelstaplern befahren werden müssen, Rangierflächen für Lkw's, Feuerwehrezufahrten etc.).

Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die nachfolgend als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung und Erschließungsplanung vom Bauherrn/Vorhabenträger zu beachten sind:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung (zum Beispiel Schutz des Mutterbodens nach § 202 Baugesetzbuch); von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen (Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, muss Infiltrationsvermögen) - bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. gegebenenfalls der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden -siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017“.
3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo logistisch möglich, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, zum Beispiel durch Absperrung mit Bauzäunen oder Einrichtung fester Baustraßen und Lagerflächen - bodenschonende Einrichtung und Rückbau.

6. Vermeidung von Fremdzufuss (zum Beispiel zufließendes Wasser von Wegen) der gegebenenfalls vom Hang herabkommende Niederschlag ist (zum Beispiel durch Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes) während der Bauphase um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten, Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
9. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen; die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
10. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort (Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen).
11. Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
12. Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
13. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit, positive Effekte auf Bodenorganismen).
14. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

### Eingriffsbewertung

Durch die Umsetzung des Vorhabens werden bisher vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen im nördlichen Teil des Plangebietes umgenutzt und größtenteils versiegelt bzw. befestigt. Die Flächen im südlichen Teil des Plangebietes sind bereits zum überwiegenden Teil versiegelt (Straßenverkehrsflächen, Sportplatz). Im östlichen Bereich existiert zudem eine Fläche, die geschottert ist. Für die Flächen im nördlichen Bereich ist der Eingriff dementsprechend als hoch und für die Böden im südlichen Bereich als gering zu bewerten.

Bei Planumsetzung wird die Funktion der bislang noch als Acker- und Grünland vorliegenden Böden als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen ebenso wie für den Wasserhaushalt stark eingeschränkt bzw. im Bereich von versiegelten Flächen vollständig aufgehoben. Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Minimierungsmaßnahmen lassen sich die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden jedoch etwas vermindern.

Die Tauschfläche wird hingegen weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

## **2.2 Wasser**

Das Plangebiet liegt in keinem Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiet. Innerhalb des Plangebietes sind zudem keine Fließgewässer, Quellen oder quelligen Bereiche vorhanden. Der im östlichen Plangebietsteil vorhandene Entwässerungsgraben führte zum Zeitpunkt der Begehung kein Wasser und war dicht mit Laubgehölzen bewachsen.

### Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Der Bebauungsplan trifft diesbezüglich die folgenden Festsetzungen bzw. beinhaltet Hinweise auf gesetzliche Regelungen:

- Im Plangebiet sind Fußwege, Pkw-Stellplätze, Hofflächen und Müllcontainerplätze in einer Bauweise herzustellen, die eine Versickerung von Niederschlagswasser ermöglicht (z.B. wasserdurchlässiges Pflaster, Rasenkammersteinen, etc.). Ausnahme: Sofern aus betriebstechnischen Gründen eine Befahrung der Fläche notwendig ist, kann von der Festsetzung abgewichen werden (z.B. Ladezonen, die mit Gabelstaplern befahren werden müssen, Rangierflächen für Lkw's, Feuerwehr-zufahrten etc.).
- Im Bereich des Entwässerungsgrabens ist das vorhandene Grünland einmal im Jahr zu mähen. Das Schnittgut ist abzutransportieren. Die vorhandenen Sträucher und Hecken sind soweit möglich zu erhalten und alle fünf Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen.
- Stellplätze mit mehr als 500m<sup>2</sup> befestigter Fläche sind zusätzlich durch eine raumgliedernde und flächenüberdeckende Bepflanzung zwischen den Stellplatzgruppen zu unterteilen. Böschungen zwischen den Stellplatzflächen sind flächendeckend zu bepflanzen. Die Pflanzflächen sind gegen Überfahren zu sichern. Die Anpflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der baulichen Anlagen vorzunehmen.
- Für je 6 Stellplätze ist mindestens 1 standortgerechter Laubbaum 2. Ordnung zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
- Niederschlagswasser von den Dachflächen ist als Brauchwasser (einschl. Feuerlöschwasser) zu verwerten, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen und vorbehaltlich der Eignung unter Qualitätsgesichtspunkten bzw. soweit keine Dachbegrünung vorgesehen wird.

#### Eingriffsbewertung

Die mit dem Vorhaben verbundene Bodenversiegelung kann zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Niederschlagswasser führen, Niedrigwasserphasen verstärken als auch zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung beitragen. Bei Umsetzung der angegebenen Minimierungsmaßnahmen sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten.

### **2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels**

Die im nördlichen Teil des Plangebietes gelegenen Freiflächen sind, wie alle gehölzarmen Offenlandbereiche, von starken Temperaturschwankungen geprägt, die sich an heißen Sommertagen in einer starken Erwärmung der oberen Bodenschichten ausdrücken, vor allem in Strahlungsnächten aber auch zur Produktion von Kaltluft führen. Da die Höhenlage des Plangebietes von Süden von 173 m ü. NN nach Norden auf 197 m über NN ansteigt, ist davon auszugehen, dass die im Bereich der Offenlandflächen nördlich von Dorlar produzierte Kalt- und Frischluft über das Plangebiet in Richtung der bebauten Ortslage von Dorlar abfließt. Eingriffsminimierend wird festgesetzt, dass vorhandene Gehölzbestände (in Nord-Süd-Richtung) erhalten werden.

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

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 großkronigen Laubbäumen kann sich wegen der hiermit verbundenen Wirkungen (Schattenwurf, Verdunstungsleistung, Staubfang) positiv auswirken.

#### Eingriffsbewertung

Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Die im Bereich der Offenlandflächen nördlich von Dorlar produzierte Kalt- und Frischluft fließt über das Plangebiet in Richtung der bebauten Ortslage von Dorlar ab. Eingriffsminimierend wird festgesetzt, dass vorhandene Gehölzbestände (in Nord-Süd-Richtung) erhalten werden. Bei Umsetzung der genannten Minderungsmaßnahmen und konsequenter Durchgrünung des Plangebietes können die Einflüsse gemindert werden, so dass erhebliche negative Auswirkungen durch das Vorhaben auf Luft und Klima voraussichtlich vermieden werden können.

## **2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen**

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des eigentlichen Plangebietes und seiner näheren Umgebung wurde im Mai 2020 eine Geländebegehung durchgeführt. Die Ergebnisse der Kartierungen sind in der Bestandskarte (**Anhang**) kartographisch dargestellt.

Das Plangebiet umfasst im Süden einen Teil der Straßenverkehrsfläche Beim Eberacker inklusive der straßenbegleitenden Vegetation sowie einen Teilbereich des dort vorhandenen Sportplatzes einschließlich der umsäumenden Gehölze. Nördlich des Sportplatzgeländes existieren Flächen mit Vielschnittrassen sowie mit intensiv genutztem Grünland frischer Standorte. Östlich grenzen Streuobstbestände (in Gruppen sowie alleearartig) mit Grünland frischer Standorte (mäßiger Nutzungsintensität) im Unterwuchs an diese Flächen an. Im nördlichen Bereich des Plangebietes befinden sich intensiv genutzte Ackerflächen. Östlich besteht eine größere Schotterfläche, die nördlich und östlich von Laubgehölzen umsäumt wird.

Nachfolgend werden die nennenswerten Biotop- und Nutzungsstrukturen inklusive der aufgenommenen Pflanzenarten beschrieben.

Von Süden nach Osten erstreckt sich entlang des dort vorhandenen Sportplatzes ein Laubgehölzsaum, der in Richtung der Straßenverkehrsfläche von einem Streifen Straßenbegleitgrün abgelöst wird. Im nordöstlichen Bereich weist der Gehölzsaum vorwiegend Obstgehölze auf. Zudem befindet sich hier eine Erdaufdürmung (**Abb. 10**). Bereiche mit Straßenbegleitgrün finden sich beidseitig der Straßenverkehrsfläche (**Abb. 4, 5**). Zum Zeitpunkt der Begehung konnten die folgenden Pflanzenarten aufgenommen werden:

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Berteroia incana</i>	Graukresse
<i>Bromus tectorum</i>	Dacht-Trespe
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Cotoneaster spec.</i>	Zwergmispel
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Hedera helix</i>	Gewöhnlicher Efeu
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Mahonia aquifolium</i>	Gewöhnliche Mahonie
<i>Malus domestica</i>	Kultur-Apfel
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn
<i>Pinus sylvestris</i>	Gewöhnliche Kiefer
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Quercus rubra</i>	Rot-Eiche
<i>Rosa spec.</i>	Rose
<i>Rubus fruticosus</i>	Echte Brombeere
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Silene latifolia</i>	Weißer Lichtnelke
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

Ausgehend von der Straßenverkehrsfläche Beim Eberacker durchzieht ein geschotterter landwirtschaftlicher Weg das Plangebiet von Süden nach Norden. Entlang dieses Weges befinden sich mehrere Streuobstbestände (**Abb. 6-8**), darunter ein alleeartiger Streuobstbestand (das sogenannte „Hochzeitswäldchen der Gemeinde Lahnau“) sowie kleinere Ansammlungen von Streuobstbeständen, die von anderen Laubgehölzen durchwachsen sind. Das Alter der Obstbäume erstreckt sich von jung bis alt. Vorwiegend sind Apfel- und Kirschbäume (*Malus domestica*, *Prunus avium*) vertreten. Im Unterwuchs dieser Streuobstbestände befindet sich ein mäßig intensiv genutztes Grünland frischer Standorte, welches stellenweise ruderalisiert bzw. brachgefallen (vorwiegend Aufkommen von Brombeeren, **Abb. 9**) ist. Zu den hier vorhandenen Arten (inklusive Gehölzarten) zählen:

<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgabe
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weichhaarige Trespe
<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Trespe
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knautgras
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Poa spec.</i>	Rispengras



<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rosa spec.</i>	Rose
<i>Rubus spec.</i>	Brombeere
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Wiesen-Kuhblume
<i>Valerianella locusta</i>	Gewöhnlicher Feldsalat

Im westlichen Bereich des Plangebietes befindet sich eine ausgedehnte Fläche, die ein artenarmes und intensiv genutztes Grünland frischer Standorte aufweist (**Abb. 11**), das sich aus den folgenden Arten zusammensetzt:

<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knautgras
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Silene latifolia</i>	Weißer Lichtnelke
<i>Vicia sativa</i>	Saat-Wicke
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke

Größere Bereiche mit Vielschnittrasen finden sich auf den nördlich und östlich an den vorhandenen Sportplatz angrenzenden Flächen. Hier konnten die folgenden Pflanzenarten angesprochen werden:

<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Wiesen-Kuhblume
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee

Im Bereich der Vielschnittrasen befinden sich kleinere Gehölzinseln sowie Gehölzsäume, die die folgenden Arten aufweisen:

<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Echte Brombeere
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus spec.</i>	Kirsche

Ausgedehnte Ackerflächen bestehen im nördlichen Teil des Plangebietes (**Abb. 12**). Die Ackerflächen sind intensiv genutzt und weisen lediglich schmale Ackerrandstreifen auf, die sich vorwiegend aus den folgenden Arten zusammensetzen:

<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Trespe
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschel
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knautgras
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel

Im östlichen Teil des Plangebietes befindet sich eine größere Schotterfläche (**Abb. 13**), die vorwiegend als Stellplatzfläche genutzt wird. Diese wird von einer Böschung umrahmt, die einen halbruderalen Gras- und Staudenflur sowie einen Gehölzsaum aufweist. Die halbruderalen Gras- und Krautflur setzt sich dabei aus den folgenden Pflanzenarten zusammen:

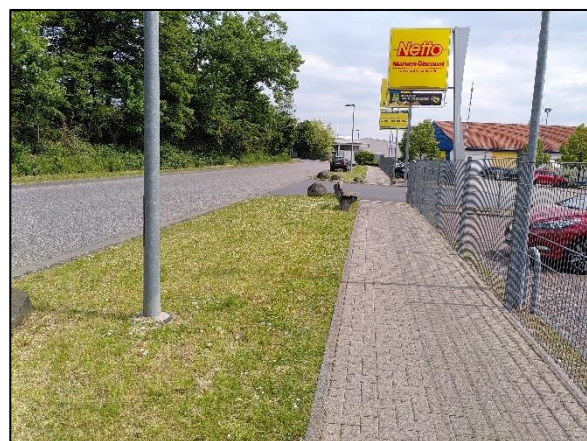
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgabe
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Barbarea intermedia</i>	Mittlere Winterkresse
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalisches Zackenschötchen
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knaulgras
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia sativa</i>	Saat-Wicke

Der Gehölzsaum weist die folgenden Arten auf:

<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide



**Abb. 4:** Straßenbegleitgrün und Gehölzsaum zwischen der Straßenverkehrsfläche Beim Eberacker und dem Sportplatz (eigene Aufnahme 05/2020)



**Abb. 5:** Straßenbegleitgrün angrenzend an die außerhalb des Plangebietes gelegene Netto-Filiale (eigene Aufnahme 05/2020)



**Abb. 6:** Grünland frischer Standorte mit einzelnen Obstbäumen im Süden des Plangebietes (eigene Aufnahme 05/2020)



**Abb. 7:** Teilweise verbuschter Streuobstbestand im Süden des Plangebietes (eigene Aufnahme 05/2020)



**Abb. 8:** Alleearter Streuobstbestand entlang des Schotterweges, der sich von Norden nach Süden durch das Plangebiet zieht (eigene Aufnahme 05/2020)



**Abb. 9:** Brombeersukzession im Südostend es Plangebietes (eigene Aufnahme 05/2020)



**Abb. 10:** Gehölzsaum mit hohem Obstbaumanteil und Erdablagerung östlich des Sportplatzes (eigene Aufnahme 05/2020)



**Abb. 11:** Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt im Westen des Plangebietes (eigene Aufnahme 05/2020)



**Abb. 12:** Ackerflächen im Nordend es Plangebietes (eigene Aufnahme 05/2020)



**Abb. 13:** Blick auf den Schotterplatz im Osten des Plangebietes (eigene Aufnahme 05/2020)

### Eingriffsbewertung

Insgesamt kann der naturschutzfachliche Wert der Biotopstrukturen als gering (versiegelte, geschotterte und bebaute Bereiche, Vielschnittrasen, intensiv genutzte Ackerflächen) über mittel (Grünland frischer Standorte (mäßig) intensiv) bzw. hoch (Streuobstbestände, Laubgehölze) bezeichnet werden. Der überwiegende Teil der innerhalb des Plangebietes gelegenen Streuobstbestände kann durch die Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland mit Obstbäumen“ erhalten werden.

In der Zusammenschau ergibt sich für den südlichen und westlichen Teil des Plangebietes eine geringe bis mittlere und für den nördlichen und östlichen Teil eine mittlere bis erhöhte Konfliktsituation.

## 2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Aufgrund der im Plangebiet vorhandenen Habitatstrukturen wurden im Jahr 2017 avifaunistische Erhebungen (Vögel) durchgeführt. Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag inklusive einer artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse wird zum Entwurf des Bebauungsplans ergänzt.

Den Abbildungen 14 und 15 sind die bereits erfassten Reviervögel und Nahrungsgäste zu entnehmen.



Abb. 14: Reviervögel im Untersuchungsraum (PlanÖ, avifaunistische Untersuchungen aus dem Jahr 2017)



Abb. 15: Nahrungsgäste im Untersuchungsraum (PlanÖ, avifaunistische Untersuchungen aus dem Jahr 2017)

## 2.6 Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete sind gemäß NaturegVie-  
wer Hessen nicht direkt betroffen. Das nächste Natura-2000-Schutzgebiet befindet sich in rd. 790 m  
südlicher Entfernung vom Plangebiet. Es handelt sich dabei um das Vogelschutzgebiet Nr. 5417-401  
„Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen“. Das FFH-Gebiet Nr. 5417-301 „Lahnaue zwischen Atzbach  
und Gießen“ befindet sich in rd. 1,7 km südöstlicher Entfernung.

### Eingriffsbewertung

Aufgrund der fehlenden räumlichen und / oder funktionalen Zusammenhänge können erhebliche Beein-  
trächtigungen auf die Schutzziele / den Schutzzweck der jeweiligen Schutzgebiete bei Umsetzung des  
Vorhabens ausgeschlossen werden.

## 2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

### Gesetzlich geschützte Biotope

Der § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie der § 13 des Hessischen Ausführungsgesetzes  
zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) schützen bestimmte Biotoptypen, welche aus natur-  
schutzfachlicher Sicht als wertvoll einzustufen sind. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer  
sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten. Ausnahmen von  
den Verboten können nur dann zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden  
können. Folgende Biotoptypen werden in § 30 BNatSchG geführt:

- Natürliche/naturnahe Bereiche fließender/stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der zugehörigen uferbegleitenden natürlichen/naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen/ naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmter Bereiche;
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen;

- Offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte;
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder;
- Offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche;
- Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenme-gafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich.

Die genannten Verbote gelten zudem auch für weitere von den Ländern gesetzlich geschützte Biotope. Im Folgenden Fall sind gemäß § 13 HAGBNatSchG zudem die folgenden Biotoptypen geschützt:

- Alleen und
- Streuobstbestände außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile.

Im südöstlichen Teil des Plangebietes sind verschiedene Streuobstbestände (alleeartiger Streuobstbestand, Teile von Streuobstwiesen) in den Geltungsbereich des Bebauungsplans integriert. Diese können jedoch durch eine Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland mit Obstbäumen“ zum überwiegenden Teil erhalten werden. Der erforderliche biotopschutzrechtliche Ausgleich für anteilig tangierte Streuobstbestände wird zum Entwurf des Bebauungsplans in den Planunterlagen ergänzt.

#### Flächen mit rechtlicher Bindung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gewerbegebietserweiterung Beim Eberacker / Am Römerlager“ berührt bzw. überlagert Teilflächen der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 9 „Eberacker“ (1992) sowie dessen 1. Änderung 2012, Nr. 10 „Sport- und Festplatz Dorlar (1998) und Nr. 11 „Gewerbepark Lahnau“ (2006) (ehemals „Wilhelmi-Werke AG“) sowie dessen 1. Änderung (2008).

Der nordöstliche Bereich des Plangebietes, der als Festplatz der Gemeinde Lahnau genutzt wird, ist im Bebauungsplan „Eberacker“ als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft als private Grünfläche der Zweckbestimmung Streuobstwiese und als Gewerbegebiet ausgewiesen (**vgl. Abb. 16**). Vorliegend soll für die Gesamtfläche Gewerbegebiet ausgewiesen werden, während die bestehende Eingrünung am östlichen Rand zum Erhalt festgesetzt wird. Der westlich verlaufende Weg wird im Ursprungsbebauungsplan westlich und östlich lediglich von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern umsäumt. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind in diesem Bereich durch den Ursprungsbebauungsplan nicht festgesetzt.



Abb. 16: Ausschnitt Bebauungsplan „Eberacker“ (1992), Plangebiet rot umgrenzt

## 2.8 Biologische Vielfalt

Der Begriff *biologische Vielfalt* oder *Biodiversität* umfasst laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Ökosysteme und
- die genetische Variabilität innerhalb einer Art.

Diese drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig. Bestimmte Arten sind auf bestimmte Ökosysteme und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Die Ökosysteme werden stark durch die vorherrschenden Umweltbedingungen wie beispielsweise Boden-, Klima- und Wasserverhältnisse geprägt. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel), als auch an lokale Gegebenheiten anzupassen. Die biologische Vielfalt ist mit einem eng verwobenen Netz vergleichbar, das zahlreiche Verknüpfungen und Abhängigkeiten aufweist.

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen.

Die Ziele der Hessischen Biodiversitätsstrategie sind die Stabilisierung und der Erhalt der biologischen Vielfalt in Hessen und somit der Erhalt der genetischen Ressourcen. Die Hessische Biodiversitätsstrategie soll gleichzeitig der Erhaltung der genetischen Vielfalt der Arten, der Sicherung der naturraumtypischen und kulturhistorisch entstandenen Vielfalt von Lebensräumen und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Schutzgüter dienen.

#### Eingriffsbewertung

Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln ist bei Durchführung der Planung nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

### **2.9 Landschaft**

Das Landschaftsbild des Plangebiets ist vor allem durch Ackerflächen, mäßig intensiv genutztes Grünland frischer Standorte sowie durch Streuobstbestände mit angrenzender gewerblicher Bebauung am nördlichen Rand des Ortsteils von Dorlar geprägt. Aufgrund der Festsetzungen zum Erhalt sowie zur Anpflanzung (entlang des nördlichen Randes des geplanten Gewerbegebietes) von Gehölzstrukturen sind voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Wirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

In rd. 680 m südlicher, 810 m westlich und 855 m nordöstlicher Entfernung befindet sich gemäß NatureViewer Hessen das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Dill“, welches durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt wird.

#### Eingriffsbewertung

Durch die Umsetzung der Planung sind aufgrund der bereits vorhandenen Beeinträchtigungen sowie aufgrund der Festsetzungen zum Erhalt sowie zur Anpflanzung von Gehölzstrukturen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

### **2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität**

#### • *Wohnen bzw. Siedlung:*

Das Plangebiet liegt am nördlichen Rand des Ortsteils Dorlar, angrenzend an gewerbliche Bebauung. Da die Planung auch gewerbliche Bebauung in weiterer Entfernung an Wohnbebauung vorsieht, ergeben sich aus der für das Plangebiet vorgesehenen Nutzung für die Wohnqualität der benachbarten Bereiche voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

#### • *Erholung:*

Das Plangebiet besteht überwiegend aus Ackerflächen, mäßig intensiv genutztem Grünland frischer Standorte sowie Laubgehölzen und Streuobstbeständen und besitzt als ortsnahe Freifläche generell einen Wert zu Naherholungszwecken. Die Vorbelastung in diesem Bereich durch die bestehende gewerbliche Bebauung verringert die Attraktivität der Fläche für Zwecke der Naherholung. Nördlich angrenzend an das Plangebiet bestehen ausgedehnte Freiflächen, die der Naherholung dienlich sind.

#### Eingriffsbewertung

Bei Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Menschen sowie die Wohn- und Erholungsqualität zu erwarten.



## 2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Im Rahmen des Zielabweichungsverfahrens, das im Vorfeld der Bauleitplanung durchgeführt worden ist, hat hessenArchäologie mit Schreiben vom 17.10.2016 Hinweise auf Denkmäler im Bereich des geplanten Gewerbegebietes vorgetragen. Der Planungsbereich der Gewerbegebietserweiterung befindet sich inmitten eines römischen Marschlagers aus augustinerischer Zeit. Daher wurden im Vorfeld der Planungen Untersuchungen entsprechender Flächen vorgenommen.

Hierzu fand im November 2017 eine geophysikalische Prospektion des planungsrelevanten Bereiches durch die Philipps-Universität Marburg statt. Im Frühjahr 2020 erfolgte eine weitere Prospektion des Geländes durch Mitarbeiter des Landesamtes für Denkmalpflege. In dem anschließenden Abstimmungstermin bezüglich des weiteren Umgangs mit den Befunden sowie zur Klärung der weiteren Vorgehensweise im Planverfahren gab es am 06.07.2020 einen Abstimmungstermin beim Landesamt für Denkmalpflege in Wiesbaden. Hierbei wurde sich darauf verständigt, dass durch Aufschüttung des Geländes von ca. 1 m eine Zerstörung des Kulturdenkmals verhindert werden kann. Vor Aufschüttung erfolgt die Abdeckung des Geländes mittels Geovlies. Sofern der Abtrag des Oberbodens aus standortsicherheits- oder bodenschutzgründen erforderlich ist, erfolgt dies in Begleitung einer denkmalschutzfachlichen Baubegleitung. Das Planumsniveau ist anschließend archäologisch zu untersuchen, mit einem Geovlies abzudecken und ebenfalls aufzuschütten.

Durch diese Maßnahmen würde das ehemalige augustinerische Marschlager erhalten werden und eine Bebauung wäre dennoch möglich. Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, zum Beispiel Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden, so ist dies gemäß § 21 HDSchG dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind gem. § 21 Abs. 3 HDSchG bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

### Eingriffsbewertung

In Folge der Umsetzung und Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen kann eine Zerstörung des kulturellen Erbes (römisches Marschlager) vermieden werden.

## 2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen

Diesbezüglich sind keine Risiken im Plangebiet ersichtlich. 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 unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen nicht zu erwarten.

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

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich aufgrund von komplexen Wirkungszusammenhängen und Verlagerungseffekten gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer Umwelt und deren Geoökofaktoren bzw. Ökofaktoren und dem Menschen. Die Einwirkung der Planung auf die betrachteten Schutzgüter wurden in den Kapiteln 2.1 bis 2.12, in dem für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für keines der Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Schutzgütern keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden könnten.

Demnach sind bei der vorliegenden Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen im Plangebiet zu erwarten.

### **3 Eingriffs- und Ausgleichsplanung**

Die Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung wird zum Entwurf des Bebauungsplans ergänzt.

### **4 Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung**

Unter Berücksichtigung des beschriebenen derzeitigen Umweltzustandes ist bei Nicht-Durchführung der Planung davon auszugehen, dass die derzeitig überwiegend landwirtschaftliche Nutzung der Fläche fortauern wird. Bei Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung ist ein Verbrachen und eine Verbuschung der Fläche zu erwarten.

Die vorbereiteten Versiegelungen und die damit verbundenen Auswirkungen auf Boden- und (Grund-) Wasserhaushalt bleiben bei Nicht-Durchführung aus.

### **5 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

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

### **6 Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl**

Im Rahmen der Betrachtung der Ortslagen von Lahnau bestehen sowohl im RPM 2010 wie auch im Flächennutzungsplan keine alternativen Flächen für eine gewerbliche Entwicklung zur Verfügung. Eine Ausnahme bildet die Fläche im Bereich Naunheimer Straße in Waldgirmes. Hinzu kommt die Tatsache, dass die Erweiterungsflächen unmittelbar an den bestehenden Betriebsstandorten angrenzen müssen. Bezogen auf das Gewerbegebiet Eberacker wäre eine denkbare (alternative) Erweiterungsmöglichkeit im Osten oder im Westen des Gewerbegebietes zu konstatieren. Die Flächen nordwestlich des Gewerbegebietes werden jedoch über einen rechtskräftigen Bebauungsplan als Flächen für Sport- und Spielanlagen ausgewiesen und genutzt, so dass für eine gewerbliche Nutzung keine Potenzialfläche besteht. Östlich des Gewerbegebietes bestehen umfangreiche geschützte Biotopstrukturen (größere Streuobstbestände (Hochzeitwäldchen) und Gewässerparzellen), so dass aus naturschutzfachlicher Sicht der

Eingriff auf den nördlich angrenzenden Ackerflächen favorisiert werden muss. Alternativflächen in anderen Ortsteilen stehen ebenfalls nicht zur Verfügung. Gleiches gilt für mögliche Grundstücke (Gewerbebrachen), die einer weiteren Nachverdichtung zugeführt werden könnten.

Hochwertige Streuobstbestände werden durch die Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen, zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland mit Obstbäumen“ zum Erhalt festgesetzt. Ursprünglich war im Bereich dieser nun im Bebauungsplan festgesetzten Grünachse die Anlage einer Erschließungsstraße bzw. Straßenverkehrsfläche geplant. Im Rahmen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden werden im vorliegenden Bebauungsplan Flächenversiegelungen so gering wie möglich gehalten.

## **7 Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen**

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen 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 Kommune soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen.

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 auf Ebene der Kreisverwaltungen angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

In eigener Zuständigkeit kann die Gemeinde Lahnau im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten und die Einhaltung der Festsetzungen zu prüfen, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Kommunalentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann ebenfalls sein, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden und gemäß den formulierten Pflegemaßnahmen bewirtschaftet werden. 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.

## **8 Zusammenfassung**

Die Zusammenfassung wird zum Entwurf des Bebauungsplans ergänzt.

## 9 Quellenangaben

Bundesamt für Naturschutz: <https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html> (Zugriffsdatum: 02.06.2020)

Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt/uebereinkommen-ueber-die-biologische-vielfalt-cbd.html> (Zugriffsdatum: 02.06.2020)

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de>

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

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: <https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/biodiversitaetsstrategie-hessenarten> (Zugriffsdatum: 02.06.2020)

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. Regierungspräsidium Darmstadt, Regierungspräsidium Gießen, Regierungspräsidium Kassel (01.09.2018): Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“

## 10 Anlagen

- Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen zum Umweltbericht

