

Gemeinde Fernwald, Ortsteil Annerod

## **Umweltbericht**

# **Bebauungsplan**

„Haaracker / Im Himberg“ – 1. Bauabschnitt

Vorentwurf

Planstand: 29.07.2021

Projektnummer: 20-2346

Projektleitung: Düber

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. 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 .....	3
1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes .....	4
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 .....	7
1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen .....	8
1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern .....	9
1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie .....	10
1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe .....	10
<b>2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich</b> .....	<b>11</b>
2.1 Boden und Fläche .....	11
2.2 Wasser .....	15
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels .....	16
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen .....	18
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange .....	23
2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete .....	24
2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen .....	26
2.8 Biologische Vielfalt .....	26
2.9 Landschaft .....	27
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität .....	27
2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz .....	28
2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen .....	28
2.13 Wechselwirkungen .....	28
<b>3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung</b> .....	<b>28</b>
<b>4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung</b> .....	<b>28</b>
<b>5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete</b> .....	<b>29</b>

<b>6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl .....</b>	<b>29</b>
<b>7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....</b>	<b>30</b>
<b>8. Zusammenfassung.....</b>	<b>31</b>
<b>9. Quellenverzeichnis.....</b>	<b>32</b>
<b>10. Anlagen .....</b>	<b>33</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.

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.

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

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

Mit dem Bebauungsplan sollen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung von Baugrundstücken für gewerbliche Nutzungen innerhalb eines ersten Bauabschnittes der geplanten Gebietsentwicklung im Bereich östlich der Großen-Busecker-Straße im südlichen Anschluss an das Gewerbegebiet „In der Brennhhaar III“ geschaffen werden. Das Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie die Sicherung der zugehörigen Erschließung. Hinzu kommen unter anderem Flächen für ein geplantes Blockheizkraftwerk sowie grünordnerische Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebietes.

#### **1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens**

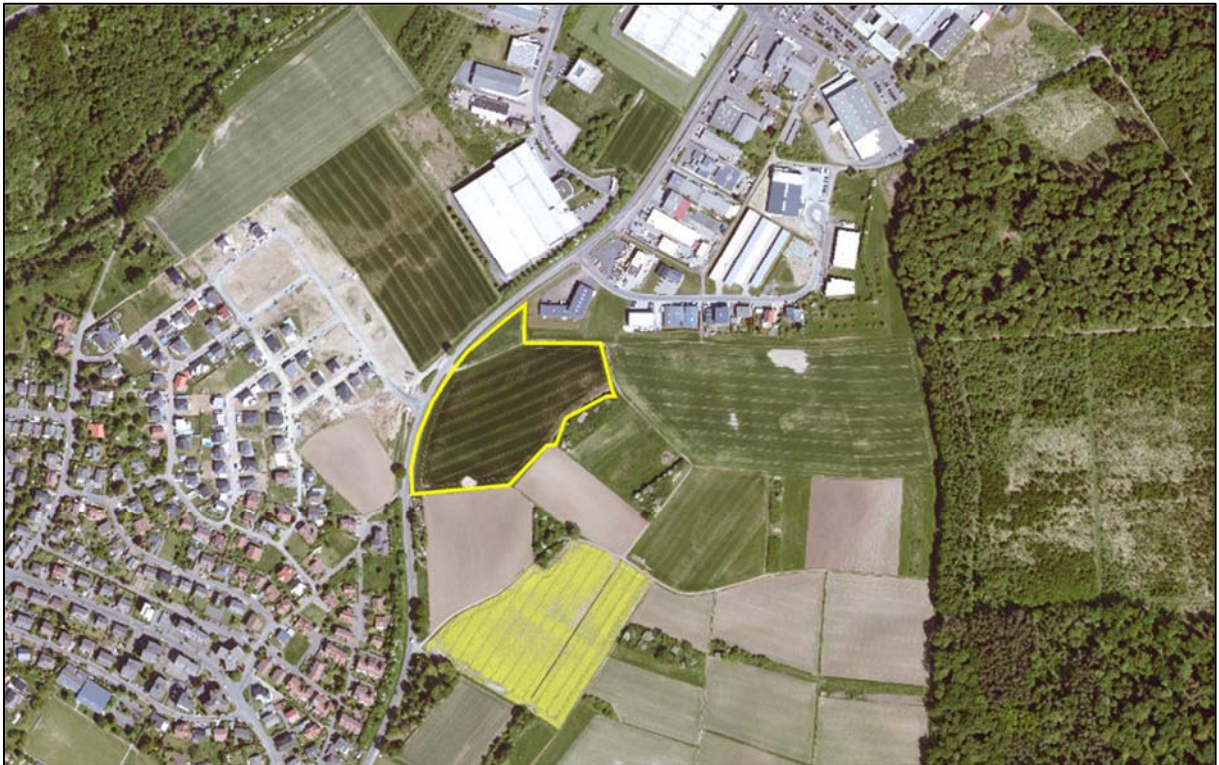
Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes für den 1. Bauabschnitt (**Abb. 1**) ist insgesamt 2,9 ha (29.342 m<sup>2</sup>) groß und umfasst in der Gemarkung Annerod, Flur 2, die Flurstücke 38/1 teilweise, 39/1 teilweise, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 331/1 teilweise, 335 teilweise, 336 teilweise sowie in der Flur 6 das Flurstück 34/3.

Das Plangebiet umfasst eine großflächige, intensiv genutzte Ackerfläche sowie eine artenarme, ruderal Frischwiese und eine Wiesenbrache im westlichen Teil des Plangebietes. Im nördlichen, östlichen und südlichen Teil des Plangebietes verlaufen verschiedene bewachsene und unbefestigte Feldwege.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nördlich durch gewerbliche Nutzungen, westlich durch den Verlauf der Großen-Busecker-Straße mit neu errichtetem Kreisverkehrsplatz sowie einem Fahrradweg und östlich sowie südlich durch landwirtschaftlich genutzte Flächen begrenzt. Östlich des Plangebietes befindet sich zudem eine Feldgehölzinsel.

Naturräumlich liegt das Plangebiet nach Klausling (1988) in der Teileinheit 349.2 „Gießener Landrücken“ (Haupteinheit 349 „Vorderer Vogelsberg“).

Die Höhenlage des Plangebietes bewegt sich im Bereich von rd. 247 m ü.NN im Norden des Plangebietes und fällt nach Süden hin auf rd. 240 m ü.NN ab.



**Abb. 1:** Lage des Plangebietes (gelb umrandet) im Luftbild (Quelle: NaturegViewer, Zugriffsdatum: 06.09.2021, eigene Bearbeitung)

### **1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes**

#### Art der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt für den Bereich des Plangebietes Gewerbegebiet fest. Der Bebauungsplan setzt fest, dass im Gewerbegebiet die nach § 8 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO allgemein zulässigen Lagerplätze und Tankstellen sowie die nach § 8 Abs. 3 Nr. 2 und 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten unzulässig sind. Zudem sind auch alle Arten von Einrichtungen und Betrieben, die auf Darbietungen oder Handlungen mit sexuellem Charakter ausgerichtet sind, unzulässig.

#### Maß der baulichen Nutzung

Für das Gewerbegebiet setzt der Bebauungsplan eine Grundflächenzahl von GRZ = 0,8 sowie eine Geschossflächenzahl von GFZ = 1,6 fest.

Die maximal zulässige Gebäudeoberkante beträgt im Gewerbegebiet ein Maß von  $OK_{\text{Geb.}} = 11,0$  m und entspricht somit der entsprechenden Festsetzung des angrenzenden rechtswirksamen Bebauungsplanes „In der Brennhaar III“ von 1999.

Die maximal zulässige Höhe von Werbefahnen und Werbeanlagen in Form von Pylonen oder Stelen beträgt 7,0 m über der tatsächlichen Geländeoberfläche. Als tatsächliche Geländeoberfläche gilt bei unverändertem Gelände die natürliche Geländeoberfläche; bei verändertem Gelände gilt die durch Herstellung entstandene Geländeoberfläche.

#### Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Der Bebauungsplan setzt als abweichende Bauweise i.S.d. § 22 Abs. 4 BauNVO für das Gewerbegebiet fest, dass die offene Bauweise mit der Maßgabe gilt, dass Gebäude eine Länge von 50 m überschreiten dürfen. Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch Baugrenzen, über die hinaus mit den Hauptgebäuden grundsätzlich nicht gebaut werden darf. Bei Konkurrenz von Grundflächenzahl und überbaubarer Grundstücksfläche gilt die jeweils engere Festsetzung.

#### Verkehrsflächen

Zur Sicherung der verkehrlichen Erschließung werden innerhalb des Plangebietes ausgehend von der Großen-Busecker-Straße Straßenverkehrsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB mit einer für den geplanten Straßenquerschnitt hinreichenden Breite festgesetzt. Aufgrund der Ausgestaltung der Haupterschließungsstraße als Stichstraße werden im Bebauungsplan Flächen für die Errichtung einer Wendeanlage bauleitplanerisch gesichert. Da der vorliegende Bebauungsplan jedoch zunächst nur den 1. Bauabschnitt der gesamten perspektivischen Gebietsentwicklung umfasst und die städtebauliche Entwicklung und Erschließung künftig bedarfsorientiert nach Osten hin fortgeführt werden soll, setzt der Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB bedingend fest, dass, sofern im Zuge der städtebaulichen Entwicklung des östlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes anschließenden 2. Bauabschnittes eine Weiterführung der im Bebauungsplan festgesetzten Straßenverkehrsflächen nach Osten hin erfolgt und die in der Planzeichnung mit A bezeichneten und schaffierten Straßenverkehrsflächen im Bereich der Wendeanlage nicht mehr erforderlich sein sollten, diese Teilflächen ab dem Zeitpunkt der gesicherten durchgängigen öffentlichen Erschließung als nicht überbaubare Grundstücksflächen im Gewerbegebiet gelten.

Entlang der nordöstlichen Grenze des Plangebietes setzt der Bebauungsplan zudem Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Fußweg fest.

#### Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan setzt entlang der südlichen und südöstlichen Grenzen des Plangebietes Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel Baumhecke fest. Innerhalb dieser Flächen ist eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Bauliche Anlagen sowie jegliche Ablagerungen von Grünabfällen und Schnittgut oder sonstigen Gegenständen ist unzulässig.

#### Eingriffsminimierende und grünordnerische Festsetzungen

Grundsätzlich geht mit der vorliegenden Bauleitplanung ein Eingriff in den Naturhaushalt sowie den Boden- und Wasserhaushalt einher. Durch verschiedene Festsetzungen im Bebauungsplan kann dieser Eingriff jedoch minimiert bzw. in Teilen einem Ausgleich zugeführt werden. Hierzu gehört unter anderem die Festsetzung zur wasserdurchlässigen Befestigung von oberirdischen Pkw-Stellplätzen und dem Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur Freiflächengestaltung.

Ferner beinhaltet der Bebauungsplan Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist demnach mindestens ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 18-20 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 5 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Sofern je Baumsymbol die anzupflanzende Anzahl angegeben ist, sind entlang der vorgegebenen Pflanzachsen einheimische, standortgerechte Laubbäume in entsprechender Anzahl anzupflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

Je fünf oberirdische Pkw-Stellplätze ist mindestens ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 18-20 cm anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen sind Pflanzscheiben mit mindestens 4,0 m<sup>2</sup> Fläche oder Pflanzstreifen mit einer Breite von mindestens 2,0 m je Baum vorzusehen.

Weiterhin beinhaltet der Bebauungsplan auch bauordnungsrechtliche Festsetzungen zur Begrünung von zusammenhängenden geschlossenen Fassadenflächen von mehr als 80 m<sup>2</sup>, die nicht durch Fenster- oder Türöffnungen gegliedert sind sowie zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen auf den privaten Baugrundstücken.

### 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.

Das Plangebiet weist insgesamt eine Größe von 29.342 m<sup>2</sup> auf. Durch den vorliegenden Bebauungsplan wird insgesamt eine Versiegelung von Böden auf einer Fläche von ca. 23.100 m<sup>2</sup> vorbereitet.

Die Flächenbilanz lautet wie folgt:

<b>Geltungsbereich des Bebauungsplans</b>	<b>29.342 m<sup>2</sup></b>
Gewerbegebiet	23.242 m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsflächen	3.743 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fußweg“	151 m <sup>2</sup>
Versorgungsflächen mit der Zweckbestimmung „Kraft-Wärme-Kopplung“	632 m <sup>2</sup>
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung „Baumhecke“	1.574 m <sup>2</sup>

Unversiegelte Bereiche werden sich auf die südlich gelegenen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit der Zweckbestimmung Baumhecke sowie auf die Grundstücksfreiflächen innerhalb des Gewerbegebietes (rd. 4.650 m<sup>2</sup>) beschränken.

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

#### Regionalplan

Der Bereich des Plangebietes ist im Regionalplan Mittelhessen 2010 als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ festgelegt. Hinzu kommt die überlagernde Festlegung als „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“, „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ und „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“.

Da Bauleitpläne gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen sind und der Bauleitplanung die raumordnerische Festlegungen im Regionalplan Mittelhessen 2010 entgegengestanden hätten, hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Fernwald in ihrer Sitzung am 12.06.2018 beschlossen, in den Abweichungsantrag für den letzten Bauabschnitt der Siedlungserweiterung „Auf der Jägersplatt“ auch ein Gewerbegebiet im Umfang von rd. 6,5 ha im Anschluss an das bestehende Gebiet „In der Brennhaar“ aufzunehmen.

Daraufhin wurde die Zulassung einer Abweichung von den Zielen des Regionalplanes Mittelhessen 2010 beantragt, um auf Ebene der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung somit auch die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die vorgesehene städtebauliche Entwicklung gewerblich nutzbarer Baugrundstücke südlich des bestehenden Gewerbegebietes schaffen zu können und das entsprechende Zielabweichungsverfahren durchgeführt. Der Haupt- und Planungsausschuss der Regionalversammlung Mittelhessen hat in seiner Sitzung am 14.02.2019 über den Abweichungsantrag beraten und die Zielabweichung unter den nachfolgenden Maßgaben, die im Zuge der vorliegenden Bauleitplanung berücksichtigt werden, beschlossen.

*„Die verbindliche Bauleitplanung für das Gebiet östlich der Kreisstraße hat in mindestens drei Bauabschnitten bedarfsorientiert zu erfolgen. Die möglichen Bauabschnitte sind in einem städtebaulichen Entwurf zur Vorbereitung der für den gesamten Bereich vorgesehenen Flächennutzungsplan-Änderung darzustellen. Vor der Inkraftsetzung des Flächennutzungsplans ist eine Vereinbarung mit der Oberen Landesplanungsbehörde zu schließen, wonach ein Bebauungsplan für einen folgenden Bauabschnitt erst nach Kaufvertragsschluss für 75 % der Baugrundstücke des vorangegangenen Abschnitts beschlossen werden darf. Die räumlichen Geltungsbereiche der Bebauungspläne können sich dabei an dem Flächenbedarf der ansiedlungswilligen Unternehmen orientieren, auch die gleichzeitige Entwicklung von zwei Bauabschnitten ist möglich, sofern der Oberen Landesplanungsbehörde der entsprechende Bedarf nachgewiesen werden kann.“*

*Eine zusätzliche Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen über die Antragsflächen hinaus für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen oder die Regenwasserrückhaltung ist ausgeschlossen.*

*Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist am Südrand des Gewerbegebietes zur Ortsrandeingußung eine ausreichend breite Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festzusetzen, in die das vorhandene Feldgehölz integriert wird. Der Umfang der zu erhaltenden bzw. neu anzulegenden Flächen ist auf Basis der naturschutzfachlichen Erfassungen und Prüfungen festzulegen.*

*In der verbindlichen Bauleitplanung ist für Misch- und Gewerbegebiete folgende Festsetzung aufzunehmen: „Im Gewerbegebiet / Im Mischgebiet sind Einzelhandelsbetriebe sowie Verkaufsstellen von Gewerbebetrieben, die sich ganz oder teilweise an Endverbraucher wenden, nicht zugelassen.“*



*Ausnahmsweise zulässig sind nur solche Einzelhandelsbetriebe, die in unmittelbarem räumlichem und betrieblichem Zusammenhang mit produzierenden Gewerbebetrieben stehen und nicht mehr als insgesamt 200 m<sup>2</sup> Verkaufs- und Ausstellungsfläche haben.“*

Insgesamt steht die vorliegende Planung nicht im Widerspruch zu den maßgeblichen Zielen der Raumordnung und es kann den raumordnerischen Maßgaben aus der Zielabweichungsentscheidung entsprechend Rechnung getragen werden.

#### Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Fernwald stellt für den gesamten Bereich der perspektivischen Gebietsentwicklung im Bereich südlich des bestehenden Gewerbegebietes „In der Brennhaar III“ bislang „Flächen für die Landwirtschaft“ sowie teilräumlich überlagernd einen „Schwerpunktraum für die Biotopentwicklung und für die Biotopvernetzung“ dar. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, stehen daher auch die geplanten Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes für den 1. Bauabschnitt den Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes entgegen. Die erforderliche Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes für den 1. Bauabschnitt sowie darüber hinaus zugleich bereits für den gesamten Bereich der perspektivischen Gebietsentwicklung.

Das Planziel der Flächennutzungsplan-Änderung ist die entsprechende Darstellung von „Gewerblichen Bauflächen“ und „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ sowie die symbolhafte Darstellung einer Fläche für das geplante Blockheizkraftwerk zulasten der bisherigen Darstellungen.

Mit der Flächennutzungsplan-Änderung sollen demnach auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung von gewerblich nutzbaren Baugrundstücken im Zuge der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes für den 1. Bauabschnitt sowie darüber hinaus zugleich bereits für den gesamten Bereich der perspektivischen Gebietsentwicklung im Bereich südlich des bestehenden Gewerbegebietes „In der Brennhaar III“ geschaffen werden.

Für das Plangebiet besteht bisher kein rechtswirksamer Bebauungsplan. Die Fläche ist als Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB zu beurteilen.

### **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 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 der Gebietstypen zueinander bzw. der Festsetzung eines Gewerbegebietes im Kontext der im näheren Umfeld vorhandenen Nutzungen, Freiflächen und Verkehrsanlagen kann dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG insbesondere im Hinblick auf das in Gegenlage vorgesehene Wohngebiet „Jägersplatt IV“ jedoch nicht unmittelbar entsprochen werden. Daher erfolgen derzeit schalltechnische Untersuchungen, deren Ergebnisse in einem Schallimmissionsgutachten dargelegt und auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, etwa durch die Festsetzung von sog. Emissionskontingenten für das geplante Gewerbegebiet, zum Entwurf des Bebauungsplanes berücksichtigt werden. Hierdurch soll die Einhaltung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Immissionsorten, auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung, sichergestellt und zugleich eine gewerbliche Nutzung ermöglicht werden, die innerhalb des Plangebietes immissionschutzrechtlich verträglich untergebracht werden kann.

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

#### Licht

Es wird darauf hingewiesen, dass im Gewerbegebiet zur Vermeidung von Beeinträchtigungen insbesondere nachtaktiver Insekten für die funktionale Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) zu verwenden sind. Auf aufgeneigte Leuchten, Bodenstrahler, Skybeamer, Kugelleuchten oder nicht abgeschirmte Röhren ist zu verzichten. Licht soll nur dann eingeschaltet sein, wenn es benötigt wird und ist außerhalb der Nutzungszeit zu dimmen oder abzuschalten. Künstliches Licht darf nur dorthin strahlen, wo es unbedingt nötig ist. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sind daher vollabgeschirmte Leuchten einzusetzen, die nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen und die im installierten Zustand kein Licht horizontal oder nach oben abstrahlen. Zudem wird darauf hingewiesen, dass bei großflächigen transparenten Glasflächen, der Verwendung von stark reflektierenden Glastypeen oder transparenten Brüstungen eine Gefährdung für Vögel (z.B. Vogelschlag) zu vermeiden ist. Geeignete Maßnahmen sind nach dem jeweiligen Stand der Wissenschaft zu treffen.

### **1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern**

#### Abfälle

Die im Bereich des Plangebiets anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

#### Abwässer

Die Abwasserbeseitigung erfolgt durch einen Anschluss an das zentrale Kanalisationsnetz, sodass anfallendes Schmutzwasser in der öffentlichen Kläranlage gereinigt werden kann. Darüber hinaus sind die gesetzlichen Vorgaben des § 55 WHG in Verbindung mit § 37 Hessisches Wassergesetz (HWG) zur Verwertung von Niederschlagswasser zu berücksichtigen. Niederschlagswasser soll gemäß § 55 Abs. 2 WHG ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Die Einzelheiten werden im Rahmen der weiteren Erschließungsplanung festgelegt.

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

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien zu berücksichtigen, während den Gemeinden bereits 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 Baugesetzbuch zudem unter dem Aspekt des Klimaschutzes und des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Energieeinsparung geändert und ergänzt. 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. Insofern werden hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung keine weitergehenden Vorgaben in den Bebauungsplan aufgenommen und insbesondere auf das Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG) und die hierin enthaltenen Vorgaben für einen möglichst sparsamen Einsatz von Energie in Gebäuden einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb hingewiesen. Es gilt jeweils die zum Zeitpunkt der Bauantragstellung wirksame Fassung.

### **1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe**

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

## 2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche 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 innerhalb des Plangebietes den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Braunerden) zuzuordnen. Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (HLNUG 2017, BodenViewer Hessen) verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Böden werden mit einem geringen und mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet (**Abb. 2**). Dabei wurden die Böden im Einzelnen mit einem mittleren bis hohen Ertragspotenzial sowie einer geringen bis mittleren Feldkapazität bewertet. Das Nitratrückhaltevermögen wird als gering eingestuft und die Acker- / Grünlandzahl wird mit  $> 40$  bis  $\leq 55$  angegeben. Die Böden innerhalb und angrenzend an das Plangebiet bestehen vorwiegend aus Lehm, stark sandigem Lehm und lehmigem Sand.

In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Für das Plangebiet besteht mit einem K-Faktor von  $> 0,2 - 0,3$  im nördlichen, östlichen und westlichen Teil eine mittlere sowie mit  $> 0,4 - 0,5$  im südlichen und nordöstlichen Teil eine hohe Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden (**Abb. 3**). Gemäß Erosionsatlas (**Abb. 4**) besteht für das Plangebiet überwiegend keine bis eine geringe Erosionsanfälligkeit.

#### Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die bestehenden 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 den überwiegenden Teil der Flächen eine Umnutzung geben. Die wertvollen Bodeneigenschaften für die Landwirtschaft werden durch die Umnutzung im Gesamten nachteilig verändert.

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

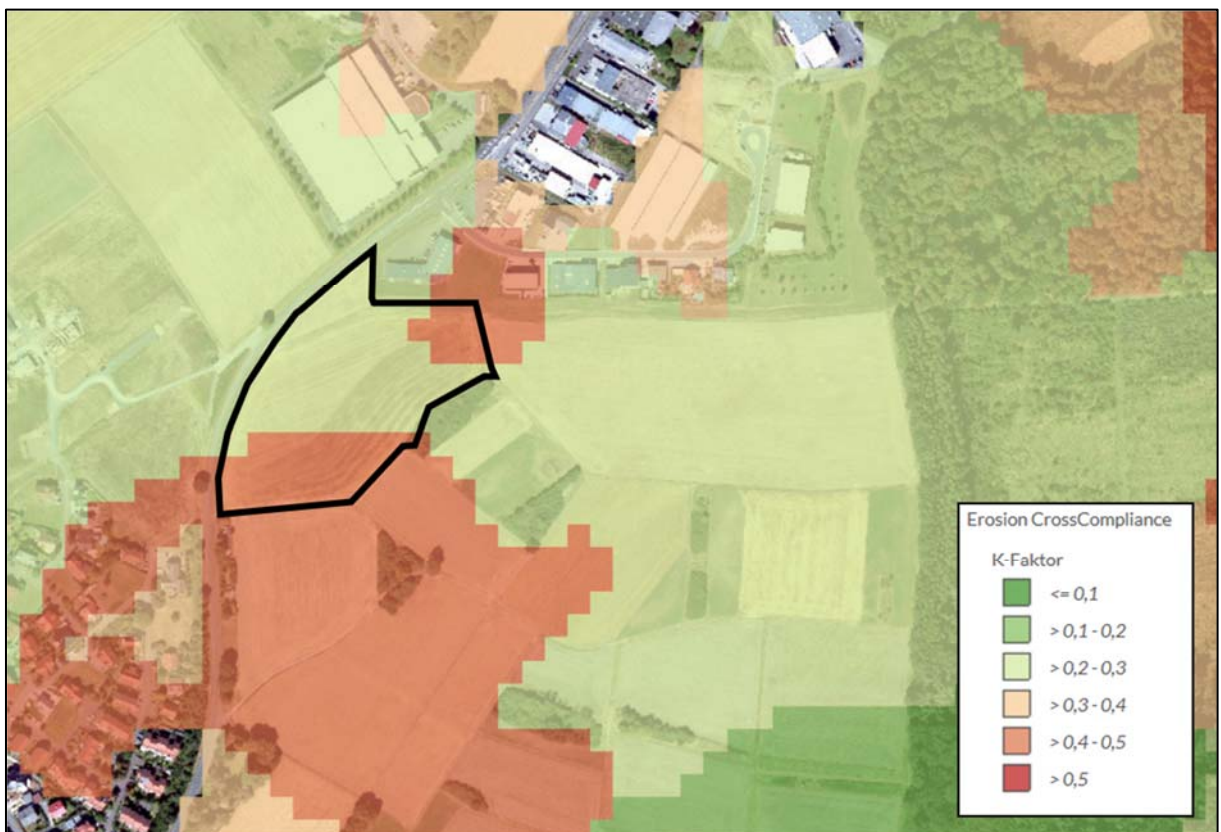
- Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt
- Archiv der Natur- und Kulturlandschaft

Und je nach Intensität des Bodeneingriffes sind weitere Funktionen betroffen:

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

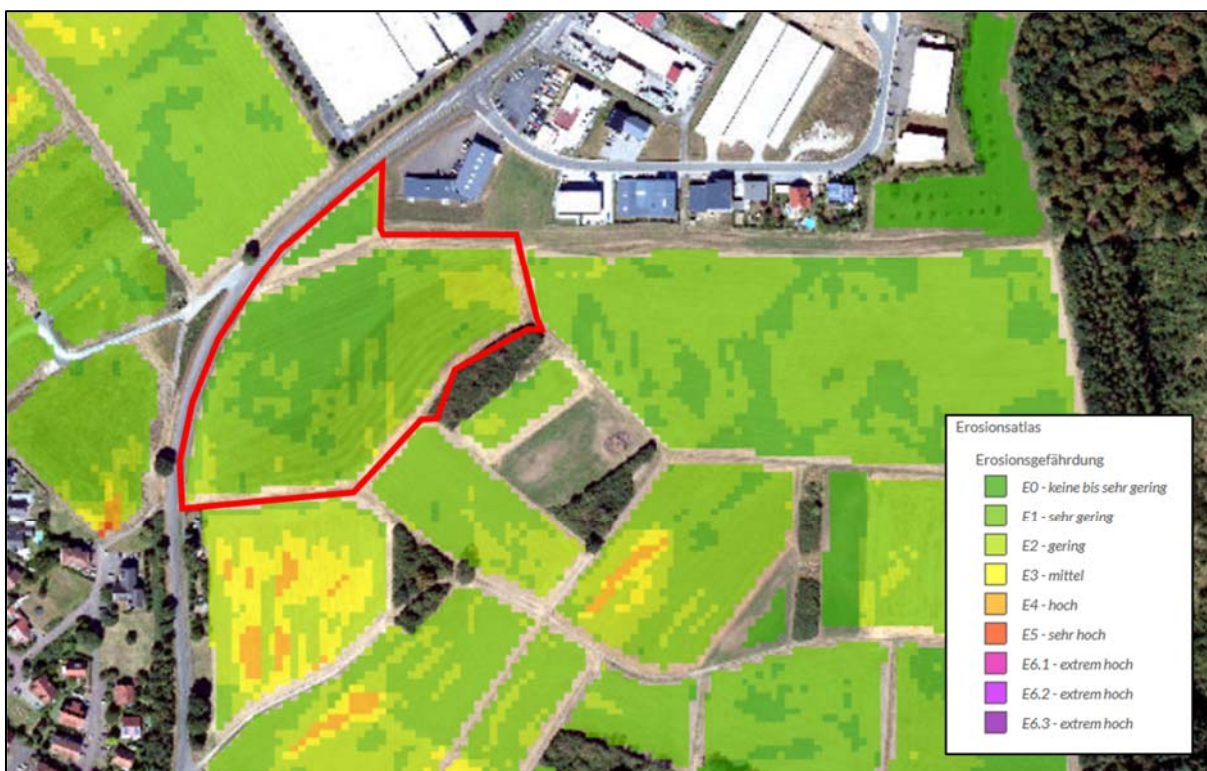


**Abb. 2:** Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung; Plangebiet: rot umrandet, (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 06.09.2021, eigene Bearbeitung)



**Abb. 3:** Bodenerodierbarkeit gemäß K-Faktor; Plangebiet: schwarz umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 06.09.2021, eigene Bearbeitung).





**Abb. 4:** Bodenerodierbarkeit gemäß Bodenerosionsatlas; Plangebiet: rot umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 06.09.2021, eigene Bearbeitung).

#### Altlasten und Bodenbelastungen

Altlagerungen, Altstandorte, Verdachtsflächen, altlastverdächtige Flächen, Altlasten und Flächen mit sonstigen schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt. Sollten im Zuge der Bauarbeiten Anhaltspunkte für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder Altlasten wahrgenommen werden, sind nach § 4 Abs. 1 und 2 Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG) die Bauarbeiten an dieser Stelle abubrechen und der Sachstand unverzüglich dem Regierungspräsidium Gießen, Dezernat 41.4, zur Prüfung anzuzeigen.

#### Kampfmittel

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen diesbezüglich keine weiteren Informationen vor.

#### Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Durch die Umsetzung der vorliegenden Planung kommt es innerhalb 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 oberirdische Pkw-Stellplätze mit Ausnahme der Zu- und Umfahrten in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. mit weitfugigem Pflaster, Rasengittersteinen, Porenpflaster oder Schotterrassen, zu befestigen sind. Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig.

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, hohes 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 Fremdzufluss (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 Ackerflächen umgenutzt. Demnach gehen Ackerflächen verloren, die ein mittleres bis hohes Ertragspotenzial aufweisen.

Insgesamt wird die Funktion der 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 erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden jedoch minimieren.

Südlich des geplanten Gewerbegebietes wird eine naturnahe Baumhecke angelegt. Diese Maßnahmen dienen unter anderem auch dem Schutz vor Erosion.

## **2.2 Wasser**

### Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine oberirdischen Gewässer oder Entwässerungsgräben. Gesetzliche Gewässerrandstreifen werden durch die Planung nicht berührt. Nördlich grenzt an das Plangebiet ein arten- und strukturarmer Graben an. Dieser war zum Zeitpunkt der Begehungen nicht wasserführend und wies auch keine feuchtigkeitsliebende Vegetation auf.

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG.

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines festgesetzten oder geplanten Wasser- oder Heilquellenschutzgebietes.

### Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

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

- Im Gewerbegebiet sind oberirdische Pkw-Stellplätze mit Ausnahme der Zu- und Umfahrten in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. mit weitfugigem Pflaster, Rasengittersteinen, Porenpflaster oder Schotterrassen, zu befestigen.
- Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig.
- Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welchen diese Materialien das hauptsächliche Gestaltungselement sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen (Schottergärten), sind unzulässig. Stein- oder Kiesschüttungen, die dem Spritzwasserschutz unmittelbar am Gebäude oder der Versickerung von Niederschlagswasser dienen, bleiben hiervon unberührt
- Niederschlagswasser soll ortsnah versickern, verrieseln 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).
- Sofern im Plangebiet anfallendes, unverschmutztes Niederschlagswasser vor Ort zur Versickerung gebracht werden soll, sind insbesondere das Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ und das Merkblatt DWA-M



153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ zu beachten. Zudem handelt es sich bei einer Versickerung nach § 8 und 9 WHG um eine erlaubnispflichtige Benutzung; die Erlaubnis ist durch die zuständige Untere Wasserbehörde zu erteilen.

#### Eingriffsbewertung

Die mit dem Vorhaben verbundene Bodenversiegelung kann zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Niederschlagswassers 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**

#### Bestandsbeschreibung

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebietes 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. Durch die gegebene Topografie fließt die Kaltluft in südlicher sowie südwestlicher Richtung in Bereiche ab, die teilweise unbesiedelt und teilweise besiedelt (Ortslage von Annerod) sind. Durch die ermöglichte Neuversiegelung der Freiflächen ist mit einer geringfügigen Beeinträchtigung der Kaltluftproduktion zu rechnen. Im näheren Umfeld um das Plangebiet befinden sich östlich des Ortsteils Annerod ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Flächen, die zur Kaltluftbildung beitragen. Aufgrund der Größe des Vorhabens, werden sich die kleinklimatischen Auswirkungen bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist.

#### Rahmenrichtlinie 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.

### Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

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

- Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, unter Verwendung von einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern als natürliche Grünfläche anzulegen und zu pflegen.
- Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welchen diese Materialien das hauptsächliche Gestaltungselement sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen (Schottergärten), sind unzulässig. Stein- oder Kies-schüttungen, die dem Spritzwasserschutz unmittelbar am Gebäude oder der Versickerung von Niederschlagswasser dienen, bleiben hiervon unberührt.
- Großflächig geschlossene Fassadenflächen von mehr als 80 m<sup>2</sup>, die nicht durch Fenster- oder Türöffnungen gegliedert sind, sind flächig und dauerhaft mit Rankpflanzen, gegebenenfalls unter Verwendung von Rankhilfen, zu begrünen. Hierbei ist je 2,0 m Außenwandlänge mindestens eine Pflanze vorzusehen. Die Festsetzung gilt nicht für Gebäude oder Gebäudeteile deren Dachflächen extensiv begrünt sind.
- Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Baumhecke“ ist eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 18-20 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 5 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Sofern je Baumsymbol die anzupflanzende Anzahl angegeben ist, sind entlang der vorgegebenen Pflanzachsen einheimische, standortgerechte Laubbäume in entsprechender Anzahl anzupflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je fünf oberirdische Pkw-Stellplätze ist mindestens ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 18-20 cm anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen sind Pflanzscheiben mit mindestens 4,0 m<sup>2</sup> Fläche oder Pflanzstreifen mit einer Breite von mindestens 2,0 m je Baum vorzusehen.

### Eingriffsbewertung

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. Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. 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 vermieden werden können.

## 2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes wurde im September 2021 eine Geländebegehung durchgeführt. Die Erhebungsergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (Anhang) kartographisch dargestellt.

Das Plangebiet umfasst eine großflächige, intensiv genutzte Ackerfläche sowie eine artenarme, ruderal Frischwiese und eine Wiesenbrache im westlichen Teil des Plangebietes. Im nördlichen, östlichen und südlichen Teil des Plangebietes verlaufen verschiedene bewachsene und unbefestigte Feldwege.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nördlich durch gewerbliche Nutzungen, westlich durch den Verlauf der Großen-Busecker-Straße mit neu errichtetem Kreisverkehrsplatz sowie einem Fahrradweg und östlich sowie südlich durch landwirtschaftlich genutzte Flächen begrenzt. Östlich des Plangebietes befindet sich zudem eine Feldgehölzinsel.

Die Ackerflächen innerhalb des Plangebietes (**Abb. 6 und 7**) weisen zumeist schmale Randstreifen auf. Zum Zeitpunkt der Begehung wurden diese Randstreifen durch die folgenden Pflanzenarten charakterisiert:

<i>Bromus erectus</i> cf.	Aufrechte Trespe
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschelkraut
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde
<i>Crepis pulchra</i>	Schöner Pippau
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Hühnerhirse
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm
<i>Fallopia convolvulus</i>	Acker-Flügelknöterich
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel
<i>Holcus lanatus</i>	Wollige Honiggras
<i>Lactuca virosa</i>	Gift-Lattich
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve
<i>Malva sylvestris mauritania</i>	Mauretanische Malve
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras
<i>Potentilla spec.</i>	Fingerkraut
<i>Setaria pumila</i>	Rote Borstenhirse
<i>Setaria viridis</i>	Grüne Borstenhirse
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere
<i>Solanum nigrum</i>	Schwarzer Nachschatten
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Rauke
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trisetum flavescens</i>	Gold-Grannenhafer
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen

Feldwege umranden die Ackerfläche innerhalb des Plangebietes -bis auf den westlichen Teil- fast vollständig. Zu den auf den Feldwegen vorwiegend vorkommenden Arten zählen *Leontodon autumnalis* (Herbst-Löwenzahn), *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich), *Plantago major* (Breit-Wegerich), *Polygonum aviculare* (Echter Vogelknöterich) und *Taraxacum*-Arten (Gewöhnlicher Löwenzahn).

Im nördlichen Teil des Plangebietes befindet sich eine nitrophile, artenarme Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität. Diese Wiese besteht aus einem flächigen und einem linearen Anteil (**Abb. 5, 8 und 9**). Letzterer erstreckt sich von Osten in Richtung Westen entlang der Plangebietsgrenze. In diesem linearen Abschnitt befindet sich ein arten- und strukturarmer Graben, der an das Plangebiet angrenzt. Dieser war zum Zeitpunkt der Begehungen nicht wasserführend und wies auch keine feuchtigkeitsliebende Vegetation auf. Folgende Arten wurden im Bereich der nitrophilen, artenarmen Frischwiese erfasst:

<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschelkraut
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Blut-Fingergras
<i>Gallium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Pisum sativum</i>	Garten-Erbse
<i>Polygonum aviculare</i>	Echter Vogelknöterich
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium repens</i>	Weißklee
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Geruchlose Kamille
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia sativa</i> cf.	Echte Futterwicke

Im westlichen Teil des Plangebietes existiert eine Wiesenbrache mit verschiedenen Staudenarten entlang der Ackerfläche. Nördlich der Wiesenbrache befindet sich ein kleiner Schotterweg (**Abb. 10**). Folgende Arten wurden innerhalb der Wiesenbrache erfasst:

<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner ODERMENNIG
<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil
<i>Alchemilla</i> spec.	Frauenmantel
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Rauhaariger Fuchsschwanz
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich
<i>Aspera spica-venti</i>	Gewöhnlicher Windhalm
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliche Hirtentäschel
<i>Cerastium fontanum</i> agg.	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel

<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufskraut
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Hühnerhirse
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn
<i>Malva sylvestris mauritiana</i>	Mauretanische Malve
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Ampfer-Knöterich
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Polygonum aviculare</i>	Echter Vogelknöterich
<i>Rumex spec.</i>	Sauerampfer
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut
<i>Silene latifolia</i>	Breitblättrige Lichtnelke
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Rauke
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel
<i>Stellaria nemorum</i>	Hain-Sternmiere
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesenklee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen
<i>Vicia sativa</i>	Saat-Wicke

Westlich des Plangebietes verlaufen schmale Bereiche, die Straßenbegleitgrün aufweisen (**Abb. 11**). Das Straßenbegleitgrün setzt sich aus den folgenden Arten zusammen:

<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Daucus carota</i>	Gewöhnliche Möhre
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut
<i>Glechoma hederacea</i>	Gündermann
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Lactuca virosa</i>	Gift-Lattich
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Polygonum aviculare</i>	Echter Vogelknöterich
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesenklee

*Urtica dioica*

Große Brennnessel



**Abb. 5:** Blick über die nitrophile, artenarme Frischwiese in Richtung des nördlich an das Plangebiet angrenzenden Gewerbegebietes (eigene Aufnahme 09/2021)



**Abb. 6:** Blick von Osten nach Westen entlang der südlichen Grenze des Plangebietes (eigene Aufnahme 09/2021)



**Abb. 7:** Intensiv genutzte Ackerfläche innerhalb des Plangebietes (eigene Aufnahme 09/2021)



**Abb. 8:** Nördlicher Teil des Plangebietes mit nitrophiler, ruderalisierter Frischwiese (eigene Aufnahme 09/2021)



**Abb. 9:** Nitrophile Frischwiese mit Entwässerungsgraben nördlich angrenzend an das Plangebiet (eigene Aufnahme 09/2021)



**Abb. 10:** Wiesenbrache und Schotterweg im westlichen Teil des Plangebietes (eigene Aufnahme 09/2021)





**Abb. 11:** Westlich an das Plangebiet angrenzende Straßenverkehrsflächen mit Straßenbegleitgrün (eigene Aufnahme 09/2021)



**Abb. 12:** Angrenzendes Feldgehölz östlich des Plangebietes (eigene Aufnahme 09/2021)

Ein Feldgehölz aus heimischen Gehölz- und Staudenarten grenzt östlich an das Plangebiet an (**Abb. 12**). Folgende Arten konnten hier erfasst werden:

<i>Achillea millefolium</i>	Schafgarbe (vorgelagerter Staudensaum)
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke (vorgelagerter Staudensaum)
<i>Bryonia dioica</i>	Rotfrüchtige Zaunrübe
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel (vorgelagerter Staudensaum)
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Galium spec.</i>	Labkraut (vorgelagerter Staudensaum)
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut (Unterwuchs)
<i>Galeopsis spec.</i>	Hohlzahn
<i>Impatiens parviflora</i>	Kleinblütiges Springkraut
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa spec.</i>	Rose
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeerstrauch
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Silene latifolia</i>	Breitblättrige Lichtnelke
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesenklee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke

#### Eingriffsbewertung

Das Plangebiet weist derzeit vorwiegend Biotoptypen geringer (ausgedehnte Intensiväcker ohne nennenswerte Ackerrandstreifen, Feldwege) bis mittlerer (nitrophile, artenarme Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität, Wiesenbrache) auf. Das östlich an das Plangebiet angrenzende Feldgehölz ist als ökologisch hochwertig zu bezeichnen.

Die Umsetzung des Bebauungsplans führt zur vollständigen Überplanung der derzeit vorhandenen Acker- und Grünlandflächen. Da es sich bei den vorhandenen Biotoptypen um Biotoptypen geringer bis mittlerer ökologischer Wertigkeit handelt, entsteht durch die Umsetzung des Bebauungsplans insgesamt ein höchstens mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich der vorhandenen Biotop- und

Nutzungsstrukturen. Durch die Umsetzung des Bebauungsplans wird innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Baumhecke“ eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern im südlichen Teil des Plangebietes entwickelt. Diese wird aller Voraussicht nach mindestens eine mittlere bis erhöhte ökologische Wertigkeit aufweisen.

## 2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Aufgrund der im Plangebiet vorhandenen sowie an das Plangebiet angrenzenden Habitatstrukturen wurden in den Jahren 2020 und 2021 faunistische Erfassungen der Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Bilche (Haselmaus) und *Maculinea*-Arten durchgeführt. Derzeit liegen bereits die Ergebnisse der faunistischen Erfassungen vor. Für nähergehende Ausführungen wird demnach an dieser Stelle auf die Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen (PlanÖ, 09/2021) verwiesen. Zum Entwurf des Bebauungsplans wird ein entsprechender Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag in den Planunterlagen ergänzt. Nachfolgend werden die Ergebnisse der faunistischen Erfassungen in Kurzfassung dargestellt.

### Reviervögel

Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Planungsraum sowie im Umfeld 19 Arten mit 47 Revieren als Reviervögel identifiziert werden. Mit Grünspecht (*Picus viridis*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) konnten streng geschützte Arten (BArtSchV) festgestellt werden. Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie wurden nicht festgestellt. Der Erhaltungszustand der erfassten Arten Feldlerche (*Alauda arvensis*), Girlitz (*Serinus serinus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Haussperling (*Passer domesticus*) und Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb) bewertet. Vogelarten mit ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand (Vogelampel: rot) wurden nicht festgestellt.

### Fledermäuse

Im Planungsraum konnten durch die akustische Erfassung zehn Fledermausarten nachgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um die häufig anzutreffende und synanthrope Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), den Großen und Kleinen Abendsegler (*Nyctalus noctula* / *N. leisleri*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*), die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), ein „Langohr“ bestehend aus dem Schwesterkomplex Braunes und Graues Langohr (*Plecotus auritus* / *P. austriacus*) und eine „Bartfledermaus“ bestehend aus dem Schwesterkomplex Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *M. mystacinus*).

### Haselmaus

Im Rahmen der Erfassungen konnte im Untersuchungsraum ein Nest aus Blättern in einem der angebrachten Nesting-Tubes gefunden werden. Das Vorkommen der Haselmaus kann im gesamten Gehölzbestand um und im Untersuchungsbereich nicht ausgeschlossen werden. Ein Tube wies ein Nest auf, welches auf die Anwesenheit von Haselmäusen hindeutet. Ein Vorkommen der Haselmaus ist aufgrund der Habitatvoraussetzungen im gesamten Gehölzbestand um das Plangebiet möglich.



### Reptilien

Im Rahmen der Erfassungen konnte im Untersuchungsraum (außerhalb des direkten Plangebietes) das Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen werden.

### Maculinea-Arten

Im Untersuchungsgebiet konnte der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) nachgewiesen werden. Dieser trat zur Flugzeit der *Maculinea*-Arten nicht blühend auf. Trotz intensiver Nachsuche konnten keine *Maculinea*-Arten (*M. nausithous*, *M. teleius*) festgestellt werden.

### Hinweise zur Eingriffsminimierung

Es wird darauf hingewiesen, dass im Gewerbegebiet zur Vermeidung von Beeinträchtigungen insbesondere nachtaktiver Insekten für die funktionale Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) zu verwenden sind. Auf aufgeneigte Leuchten, Bodenstrahler, Skybeamer, Kugelleuchten oder nicht abgeschirmte Röhren ist zu verzichten. Licht soll nur dann eingeschaltet sein, wenn es benötigt wird und ist außerhalb der Nutzungszeit zu dimmen oder abzuschalten. Künstliches Licht darf nur dorthin strahlen, wo es unbedingt nötig ist. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sind daher vollabgeschirmte Leuchten einzusetzen, die nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen und die im installierten Zustand kein Licht horizontal oder nach oben abstrahlen.

Bei großflächigen transparenten Glasflächen, der Verwendung von stark reflektierenden Glastypen oder transparenten Brüstungen ist eine Gefährdung für Vögel (z.B. Vogelschlag) zu vermeiden. Geeignete Maßnahmen sind nach dem jeweiligen Stand der Wissenschaft zu treffen.

### Eingriffsbewertung

Die endgültige Bewertung des Eingriffs in Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange erfolgt nach Vorlage des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages im Lauf des weiteren Aufstellungsverfahrens.

## **2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete**

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 5318-302 „Wieseckau und Josoller-*au*“. Das Gebiet befindet sich in einer Entfernung von ca. 1,2 km westlich des Plangebietes (**Abb. 13**).

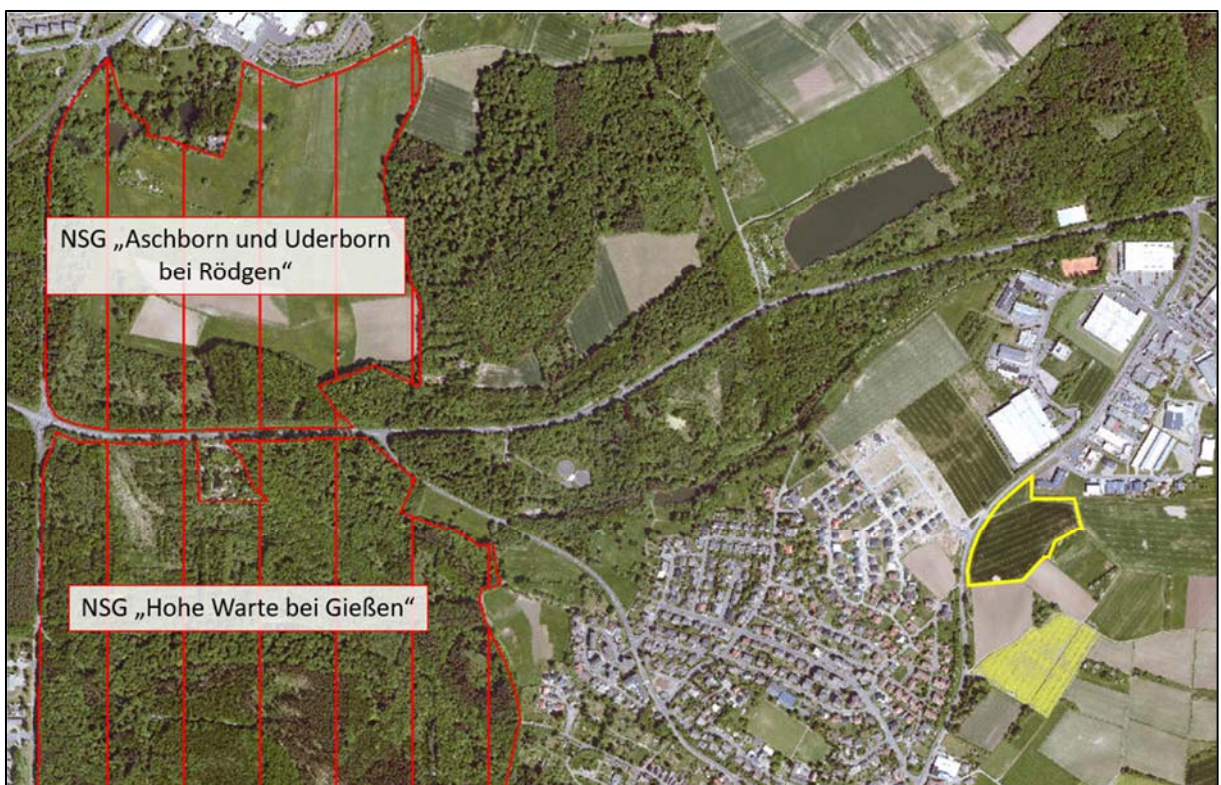
In ca. 1,2 km westlicher Entfernung zum Plangebiet befinden sich zudem die aneinander angrenzenden Naturschutzgebiete „Aschborn und Uderborn bei Rödgen“ und „Hohe Warte bei Gießen“ (**Abb. 14**).

### Eingriffsbewertung

Aufgrund der gegebenen Entfernung sowie der fehlenden räumlichen und funktionalen Zusammenhänge können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele der genannten Schutzgebiete bei Umsetzung des Vorhabens ausgeschlossen werden.



**Abb. 13:** Lage des Plangebietes (gelb umrandet) zu dem im NaturegViewer Hessen verzeichneten, in hellgrün dargestellten FFH-Gebiet Nr. 5318-302 „Wieseckau und Josolleraue“ (Quelle: NaturegViewer Hessen, abgerufen am 14.09.2021, eigene Bearbeitung)



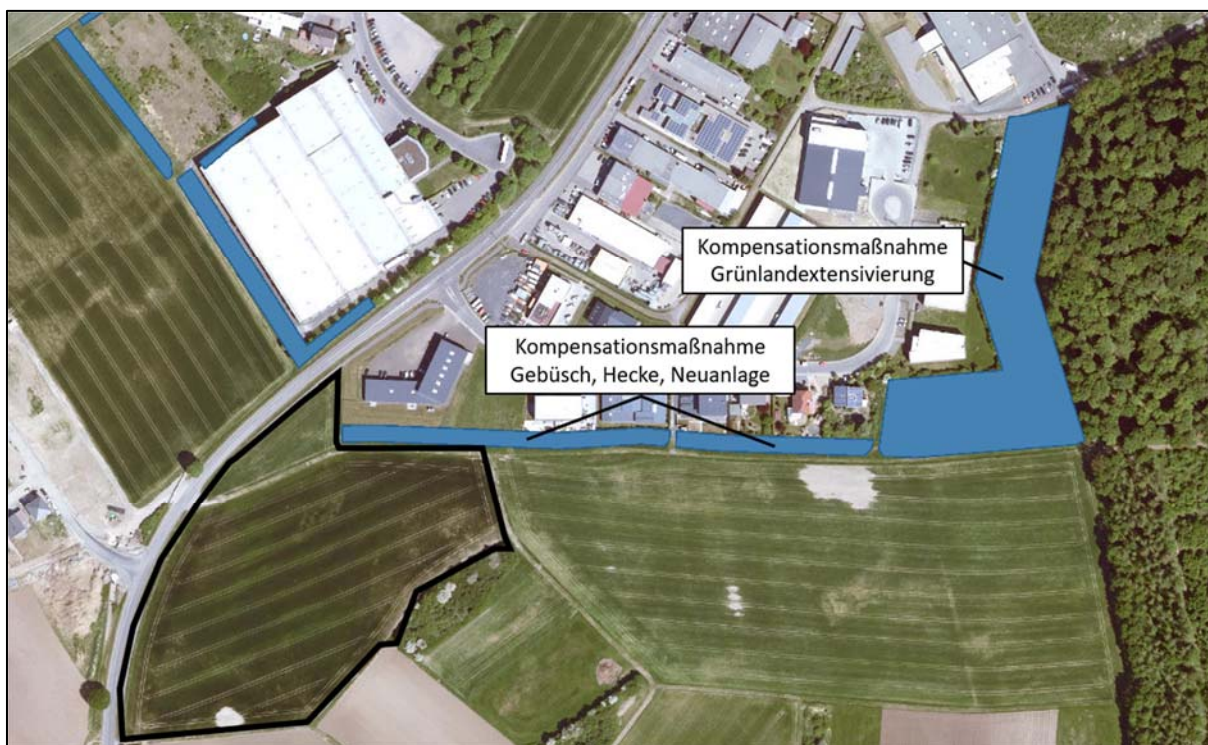
**Abb. 14:** Lage des Plangebietes (gelb umrandet) zu den im NaturegViewer Hessen verzeichneten Naturschutzgebieten „Aschborn und Uderborn bei Rödgen“ und „Hohe Warte bei Gießen“ (Quelle: NaturegViewer Hessen, abgerufen am 14.09.2021, eigene Bearbeitung)



## 2.7 Gesetzlich geschützte Biotop und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Innerhalb des Plangebietes sind weder gesetzlich geschützte Biotop noch Kompensationsflächen vorhanden.

Gemäß Natureg-Viewer Hessen befinden sich nördlich und östlich des Plangebietes die Kompensationsflächen „Gebüsche, Hecken Neuanlage“ und „Grünlandextensivierung“. Diese Flächen werden durch den rechtskräftigen Bebauungsplan „In der Brennhaar III“ als Ausgleichsflächen festgesetzt. Diese werden durch den vorliegenden Bebauungsplan jedoch nicht in Anspruch genommen.



**Abb. 15:** Lage des Plangebietes (schwarz umrandet) zu der im NaturegViewer Hessen verzeichneten Kompensationsflächen „Gebüsch, Hecke, Neuanlage“ und „Grünlandextensivierung“ (Quelle: NaturegViewer Hessen, abgerufen am 14.09.2021, eigene Bearbeitung)

### Eingriffsbewertung

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch die Umsetzung der Planung weder gesetzlich geschützte Biotop noch Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) tangiert bzw. beeinträchtigt.

## 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 voraussichtlich nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

### **2.9 Landschaft**

Das Landschaftsbild innerhalb sowie im direkten Umfeld des Plangebietes wird durch Ackerflächen geprägt, die von landwirtschaftlich genutzten Wegen begrenzt werden. Positive Wirkungen auf das Landschaftsbild haben die vorwiegend südöstlich des Plangebietes lokalisierten Feldgehölzinseln. Aufgrund der Topografie sowie kaum vorhandener Gehölze ist das Plangebiet aus allen Himmelsrichtungen einsehbar. Nördlich des Plangebietes besteht derzeit bereits ein Gewerbegebiet. Westlich verläuft die Großen-Busecker-Straße mit neu errichtetem Kreisverkehrsplatz. Diese trennt das Plangebiet von bestehender sowie neu entstehender Wohnbebauung.

#### Eingriffsbewertung

Durch die Ausweisung als Gewerbegebiet bildet das Plangebiet die Erweiterung des nördlich bereits bestehenden Gewerbegebietes und fügt sich in die Bebauung optisch ein. Eingriffsminimierend wirken sich die Festsetzungen zur Entwicklung einer Baumhecke im Süden des Plangebietes sowie die reihige Anpflanzung von Einzelbäumen entlang der westlichen Grenze des Plangebietes aus.

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

Die nächstgelegene Wohnbebauung wird durch die Großen-Busecker-Straße vom Plangebiet getrennt. Nordöstlich ist zudem das Wohngebiet „Jägersplatt IV“ vorgesehen.

Hinsichtlich immissionsschutzrechtlicher Konflikte erfolgen derzeit schalltechnische Untersuchungen, deren Ergebnisse in einem Schallimmissionsgutachten dargelegt und auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, etwa durch die Festsetzung von sog. Emissionskontingenten für das geplante Gewerbegebiet, zum Entwurf des Bebauungsplanes berücksichtigt werden.

Die Wegenetze innerhalb und angrenzend an das Plangebiet werden vor allem von Naherholungssuchenden und Spaziergänger\*innen genutzt.

### Eingriffsbewertung

Derzeit sind keine nachteiligen negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans ersichtlich.

Durch die Umsetzung des Vorhabens entfällt voraussichtlich der im nördlichen Teil des Plangebietes vorhandene unbefestigte Weg. Im direkten Umfeld des Plangebietes bestehen ausgedehnte Wegenetze, die Erholungssuchenden auch weiterhin zur Verfügung stehen.

#### **2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz**

Werden bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind 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 (§ 21 HDSchG).

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

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

#### **2.13 Wechselwirkungen**

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 Wirkung der Planung auf die betrachteten Schutzgüter wurde 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 im Umweltbericht ergänzt.

### **4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die vorhandenen Ackerflächen aller Voraussicht nach bestehen. Die vorwiegend intensive Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen wird wahrscheinlich weiter fortgeführt.

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

Die Bereiche zwischen dem mit Wohnbebauung bestandenen Teil sowie den gewerblich genutzten Flächen von Annerod werden derzeit durch vorhandene, landwirtschaftlich genutzte Flächen voneinander getrennt.

Westlich der Großen-Busecker-Straße entstehen innerhalb des Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplans „Auf der Jägersplatt III“ 3. Bauabschnitt aus dem Jahr 2017 derzeit weitere Wohnhäuser. Nordöstlich an „Auf der Jägersplatt III“ 3. Bauabschnitt schließt der Geltungsbereich des sich in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans „Jägersplatt IV“ an. Im Rahmen der Umsetzung dieses Bebauungsplans erfolgt ein Lückenschluss zwischen südlich gelegener Wohnbebauung und nördlich angrenzendem Gewerbegebiet (Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplans „In der Brennhaar“ II aus dem Jahr 2000).

Parallel zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans erfolgt die Aufstellung der Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich „Haaracker / Im Himberg“. Perspektivisch ist demnach die Entwicklung weiterer Gewerbeflächen östlich des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplans geplant.

Insgesamt ist demnach festzuhalten, dass eine Umnutzung mit einhergehender Bebauung im Bereich der vorhandenen Freiflächen zwischen den beiden Siedlungsteilen von Annerod stattfindet bzw. geplant wird. Kumulierende Auswirkungen ergeben sich daher vorwiegend potenziell für die Schutzgüter Boden, Kleinklima, Immissionsschutz und Artenschutz. Im Rahmen der sich in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne sowie des zukünftig geplanten Gewerbegebiets östlich des vorliegenden Bebauungsplans (östlicher Teilbereich der Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich „Haaracker / Im Himberg“) ist die Betroffenheit der einzelnen umweltrelevanten Schutzgüter abzu prüfen. Bei Betroffenheit sind die negativen Eingriffswirkungen adäquat ausgeglichen. Hinsichtlich der Eingriffsminimierung ist eine entsprechende Ein- und Durchgrünung in allen Baugebieten zu empfehlen. Der vorliegende Bebauungsplan setzt entsprechende eingriffsminimierende Maßnahmen, wie die Anlage einer Baumhecke, die reichliche Anpflanzung von Bäumen und die Begrünung mit Rankpflanzen, fest.

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

Die Gemeinde Fernwald ist grundsätzlich bestrebt auch kleinere Flächen im Innenbereich einer baulichen Nutzung zuzuführen und so einen Beitrag zur baulichen Innenentwicklung zu leisten, was sich auch anhand bereits durchgeführter Bauleitplanverfahren nachvollziehen lässt. Die geplante bedarfsorientierte städtebauliche Entwicklung eines größeren Gewerbegebietes lässt sich jedoch aufgrund des Flächenbedarfs und der Anforderungen insbesondere an die verkehrliche Erschließung sowie der mit einer zweckentsprechenden gewerblichen Nutzung einhergehenden immissionsschutzrechtlichen Anforderungen im Innenbereich nicht umsetzen. Vor diesem Hintergrund soll die angestrebte Gewerbegebietsentwicklung im unmittelbaren südlichen Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet „In der Brennhaar III“ zulasten bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen erfolgen. Die grundsätzliche Eignung der Flächen für eine städtebauliche Entwicklung wird dabei auch raumordnerisch durch die bereits zugelassene Abweichungsentscheidung bestätigt.

Hinsichtlich der Betroffenheit landwirtschaftlicher Belange kann angemerkt werden, dass im Zuge der geplanten Gewerbegebietsentwicklung überwiegend bislang intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen werden, sodass im Zuge der Planung eine Betroffenheit öffentlicher und privater Belange der Landwirtschaft gegeben ist, auch wenn der Landwirtschaft im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes weiterhin zusammenhängende Flächen zur Verfügung stehen werden. Den betroffenen Belangen der Landwirtschaft stehen im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens nunmehr

unter anderem die in § 1 Abs. 6 BauGB genannten Belange der Wirtschaft sowie der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen als öffentliche und in der Bauleitplanung ebenfalls beachtliche Belange gegenüber. Zwar wird die landwirtschaftliche Bodennutzung im Bereich des Plangebietes künftig ausgeschlossen, jedoch insgesamt nicht in einem für den einzelnen Betrieb Existenz bedrohenden Maße eingeschränkt. So handelt es sich ausschließlich um Pachtflächen, die im Wesentlichen nur von einem Landwirt bewirtschaftet werden. Die Gemeinde Fernwald ist jedoch bemüht, den Bewirtschaftern gemeindeeigene Flächen im Tausch anzubieten. Von Seiten der betroffenen Landwirtschaft wurden die unweit des Plangebietes gelegenen Wunschflächen, die derzeit nicht von Fernwälder Landwirten bewirtschaftet werden, im Zuge der Vorbereitung des durchgeführten Zielabweichungsverfahrens bereits benannt. Hinzu kommt, dass das Gewerbegebiet in einzelnen Bauabschnitten erschlossen und für die Bebauung freigegeben werden soll, sodass eine Gefährdung einzelner landwirtschaftlicher Betriebe oder eine maßgebliche Beeinträchtigung der Agrarstruktur nicht zu erwarten ist.

Geeignete Alternativflächen an anderer Stelle im Gemeindegebiet stehen für die vorgesehene Planung nicht zur Verfügung. So weist der derzeit rechtsgültige Regionalplan Mittelhessen 2010 an drei Stellen „Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe Bestand“ aus. Der Bebauungsplan „Gewerbegebiet am Berg“ von 1993 ist bis auf einzelne kleinere Freiflächen, die von angrenzenden Unternehmen für die eigene Erweiterung bevorratet werden, vollständig ausgeschöpft. Die innerhalb des „Vorranggebietes Industrie und Gewerbe Bestand“ im Norden des Ortsteils Steinbach liegenden Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Oppenröder Straße“ – 3. Änderung von 2008 sind ebenfalls erschöpft. Bei dem im Ortsteil Annerod dargestellten „Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe Bestand“ handelt es sich um den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes „In der Brennhaar“ von 1968. Dieses Gebiet ist bis auf mehrere Vorbehaltsflächen gebietsansässiger Unternehmen für die eigene Erweiterung ebenfalls bereits vollständig bebaut.

## **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 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 Fernwald im vorliegenden Fall deshalb nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen gemeindlichen Städtebaupolitik ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich, wie beispielsweise die Anlage einer Baumhecke innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen

Bepflanzungen innerhalb des Gewerbegebietes, umgesetzt wurden (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Gemeinde).

## **8. Zusammenfassung**

Kurzbeschreibung der Planung: Das Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie die Sicherung der zugehörigen Erschließung. Hinzu kommen unter anderem Flächen für ein geplantes Blockheizkraftwerk sowie gründerische Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebietes.

Boden: Durch die Umsetzung des Vorhabens werden bisher vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen umgenutzt. Demnach gehen Ackerflächen verloren, die ein mittleres bis hohes Ertragspotenzial aufweisen. Insgesamt wird die Funktion der 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 erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden jedoch minimieren. Südlich des geplanten Gewerbegebietes wird eine naturnahe Baumhecke angelegt. Diese Maßnahmen dienen unter anderem auch dem Schutz vor Erosion.

Wasser: Das Plangebiet weist weder Oberflächengewässer noch Quellen oder quellige Bereiche auf. Ausgewiesene Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiete werden durch die Planung nicht tangiert. Die mit dem Vorhaben verbundene Bodenversiegelung kann zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Niederschlagswassers 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.

Klima und Luft: 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. Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. 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 vermieden werden können.

Biotop- und Nutzungstypen: Das Plangebiet weist derzeit vorwiegend Biotoptypen geringer (ausgedehnte Intensiväcker ohne nennenswerte Ackerrandstreifen, Feldwege) bis mittlerer (nitrophile, artenarme Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität, Wiesenbrache) ökologischer Wertigkeit auf. Das östlich an das Plangebiet angrenzende Feldgehölz ist als ökologisch hochwertig zu bezeichnen. Die Umsetzung des Bebauungsplans führt zur vollständigen Überplanung der derzeit vorhandenen Acker- und Grünlandflächen. Da es sich bei den vorhandenen Biotoptypen um Biotoptypen geringer bis mittlerer ökologischer Wertigkeit handelt, entsteht durch die Umsetzung des Bebauungsplans insgesamt ein höchstens mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich der vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen. Durch die Umsetzung des Bebauungsplans wird innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Baumhecke“ eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern im südlichen Teil des Plangebietes entwickelt. Diese wird aller Voraussicht nach mindestens eine mittlere bis erhöhte ökologische Wertigkeit aufweisen.



Artenschutzrecht: Aufgrund der im Plangebiet vorhandenen sowie an das Plangebiet angrenzenden Habitatstrukturen wurden in den Jahren 2020 und 2021 faunistische Erfassungen der Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Bilche (Haselmaus) und *Maculinea*-Arten durchgeführt. Die Bewertung des Eingriffs in Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange erfolgt nach Vorlage des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages im Lauf des weiteren Aufstellungsverfahrens.

Schutzgebiete: Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 5318-302 „Wieseckau und Josolleraue“. Das Gebiet befindet sich in einer Entfernung von ca. 1,2 km westlich des Plangebietes. In ca. 1,2 km westlicher Entfernung zum Plangebiet befinden sich zudem die aneinander angrenzenden Naturschutzgebiete „Aschborn und Uderborn bei Rödgen“ und „Hohe Warte bei Gießen“. Aufgrund der gegebenen Entfernung sowie der fehlenden räumlichen und funktionalen Zusammenhänge können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele der genannten Schutzgebiete bei Umsetzung des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Gesetzlich geschützte Biotop und Kompensationsflächen: Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch die Umsetzung der Planung weder gesetzlich geschützte Biotop noch Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) tangiert bzw. beeinträchtigt.

Landschaft: Durch die Ausweisung als Gewerbegebiet bildet das Plangebiet die Erweiterung des nördlich bereits bestehenden Gewerbegebietes und fügt sich in die Bebauung optisch ein. Eingriffsminimierend wirken sich die Festsetzungen zur Entwicklung einer Baumhecke im Süden des Plangebietes sowie die reihige Anpflanzung von Einzelbäumen entlang der westlichen Grenze des Plangebietes aus.

Mensch, Wohn- und Erholungsqualität: Derzeit sind keine nachteiligen negativen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans ersichtlich. Durch die Umsetzung des Vorhabens entfällt voraussichtlich der im nördlichen Teil des Plangebietes vorhandene unbefestigte Weg. Im direkten Umfeld des Plangebietes bestehen ausgedehnte Wegenetze, die Erholungssuchenden auch weiterhin zur Verfügung stehen.

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

Monitoring: Im Zuge der Überwachung der Umweltauswirkungen wird die Gemeinde Fernwald die Umsetzung der Bauleitplanung begleiten und insbesondere prüfen und feststellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich umgesetzt wurden.

## 9. Quellenverzeichnis

Bundesamt für Naturschutz (Stand: 06/2010): <https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html> (Zugriffsdatum 30.06.2020)

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de> (Zugriffsdatum: 06.09.2021)

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): NaturegViewerHessen: [www.natureg.hessen.de](http://www.natureg.hessen.de). (Zugriffsdatum: 06.09.2021)

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 (Stand: 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, [www.umweltministerium.hessen.de](http://www.umweltministerium.hessen.de)

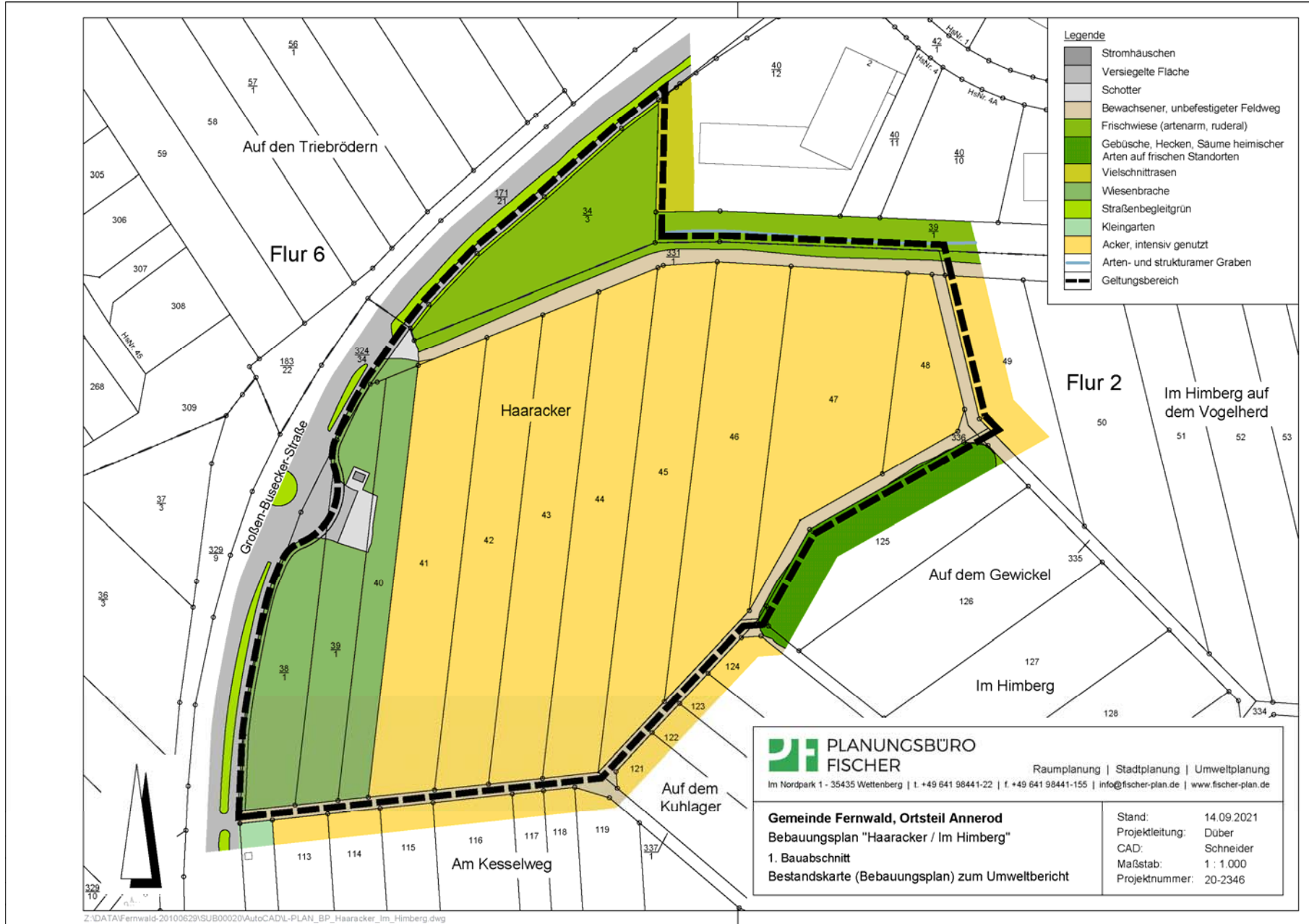
Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (03/2017): Bodenschutz in Hessen – Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen. Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht.

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

PlanÖ (09/2021): Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen – Bebauungsplan „Haaracker / Im Himberg“ – 1. Bauabschnitt sowie Änderung des Flächennutzungsplans in diesem Bereich

## **10. Anlagen**

Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen



Planstand: 29.07.2021

Projektnummer: 20-2346

Projektleitung: 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)