

## Teil 2

**Bearbeitet durch:**

**Umweltplanung Dr. Münzing, Neubrunnenstr. 18, 74223 Flein**

Aufgrund der Umstände wurde ab Kapitel 8 die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung durch StadtLandFluss (Plochinger Str. 14/3, 72622 Nürtingen) in Teilen ergänzt, außerdem erfolgten die Aktualisierung, Behebung von kleineren Fehlern und Ergänzungen im Gesamttext.

---

# **Umweltbericht mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“ in Cleebronn**



Auftraggeber: Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu

April 2021

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>  <b>EINLEITUNG UND PLANUNGSVORGABEN</b></b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>  <b>Rechtliche Grundlagen</b></b>	<b>7</b>
1.1.1	Umweltbericht	7
1.1.2	Baugesetzbuch (BauGB)	7
1.1.3	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	8
1.1.4	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	11
1.1.5	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	11
1.1.6	Denkmalschutzgesetz (DSchG)	11
1.1.7	Landeswaldgesetz (LWaldG)	11
1.1.8	Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG)	12
1.1.9	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	12
1.1.10	Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)	14
<b>1.2</b>	<b>  <b>Methodik</b></b>	<b>15</b>
<b>1.3</b>	<b>  <b>Übergeordnete Planungen</b></b>	<b>16</b>
1.3.1	Regionalplan	16
1.3.2	Flächennutzungsplan	18
1.3.3	Verbindliche Bauleitplanung	18
1.3.4	Naturschutz	18
1.3.5	Wasserschutz	20
1.3.6	Bodenschutz	21
1.3.7	Immissionsschutzrechtliche Situation	21
<b>2.</b>	<b>  <b>VORHABEN UND UMWELTRELEVANTE AUSWIRKUNGEN</b></b>	<b>23</b>
<b>2.1</b>	<b>  <b>Angaben zum Standort und zum Vorhaben</b></b>	<b>23</b>
2.1.1	Lage	23
2.1.2	Vorhaben	23
2.1.3	Städtebauliche Zielsetzung	27
2.1.4	Ver- und Entsorgung	29
<b>2.2</b>	<b>  <b>Geprüfte Varianten – Alternativen und Auswahlgründe</b></b>	<b>29</b>
<b>2.3</b>	<b>  <b>Auswirkungen des Vorhabens</b></b>	<b>32</b>
2.3.1	Emissionen von Schadstoffen, Lärm etc.	32
2.3.2	Abfälle	32
2.3.3	Abwasser/Niederschlagswasser	33
2.3.4	Wasserverbrauch	35
2.3.5	Inanspruchnahme von Boden	36
2.3.6	Nutzung und Gestaltung von Naturgütern	36
2.3.7	Energie	36
<b>3.</b>	<b>  <b>BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG DER UMWELT</b></b>	<b>37</b>
<b>3.1</b>	<b>  <b>Mensch</b></b>	<b>37</b>
3.1.1	Bestand und Bewertung	37
3.1.2	Vorbelastung und Empfindlichkeit	38
3.1.3	Umweltauswirkungen und Erheblichkeit	38
<b>3.2</b>	<b>  <b>Boden und Geologie</b></b>	<b>41</b>
3.2.1	Bestand und Bewertung	41
3.2.2	Schutzgut Boden	44

---

3.2.3	Vorbelastung und Empfindlichkeit	45
3.2.4	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	45
<b>3.3</b>	<b>Wasser</b>	<b>46</b>
3.3.1	Bestand und Bewertung	46
3.3.2	Vorbelastung und Empfindlichkeit	47
3.3.3	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	47
<b>3.4</b>	<b>Klima und Lufthygiene</b>	<b>47</b>
3.4.1	Bestand und Bewertung	47
3.4.2	Vorbelastung und Empfindlichkeit	51
3.4.3	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	51
<b>3.5</b>	<b>Arten und Biotope</b>	<b>54</b>
3.5.1	Bestand und Bewertung	54
3.5.2	Artenschutzgutachten	57
3.5.3	Vorbelastung und Empfindlichkeit	62
3.5.4	Biotopverbund	62
3.5.5	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	62
<b>3.6</b>	<b>Landschaftsbild und Erholungseignung</b>	<b>63</b>
3.6.1	Bestand und Bewertung	63
3.6.2	Vorbelastung und Empfindlichkeit	64
3.6.3	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	64
<b>3.7</b>	<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<b>66</b>
<b>3.8</b>	<b>Schutzgebiete</b>	<b>67</b>
<b>3.9</b>	<b>Biodiversität</b>	<b>67</b>
<b>3.10</b>	<b>Wechselwirkungen</b>	<b>67</b>
<b>3.11</b>	<b>Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben (Status - Quo - Prognose)</b>	<b>69</b>
<b>4.</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR MINIMIERUNG UND ZUR KOMPENSATION DES EINGRIFFS</b>	<b>70</b>
<b>4.1</b>	<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>	<b>70</b>
4.1.1	Minderung und Ausgleich MENSCH	70
4.1.2	Minderung und Ausgleich BODEN	72
4.1.3	Minderung und Ausgleich WASSER	75
4.1.4	Minderung und Ausgleich KLIMA	76
4.1.5	Minderung und Ausgleich BIOTOPE	76
4.1.6	Artenschutzmaßnahmen	82
4.1.7	Monitoring Artenschutzmaßnahmen	92
4.1.8	Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen A1-A5	94
4.1.9	Minderung und Ausgleich LANDSCHAFTSBILD	102
4.1.10	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen	103
4.1.11	Allgemeine Minderungsmaßnahmen	104
4.1.12	Sicherung der Ausgleichsmaßnahmen	105
4.1.13	Endbilanz	106
4.1.14	Möglichkeit zur Aufteilung in Realisierungsabschnitte	108
<b>5.</b>	<b>SCHWIERIGKEITEN BEI DER BEARBEITUNG</b>	<b>113</b>

<b>6.</b>	<b>ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>114</b>
<b>7.</b>	<b>ANHANG - BILANZIERUNG DER RENATURIERUNGSMAßNAHMEN PLANUNG UND BILANZIERUNG: STADTLANDFLUSS NÜRTINGEN</b>	<b>116</b>
<b>8.</b>	<b>PFLANZENEMPFEHLUNGEN</b>	<b>120</b>
8.1	Bäume und Sträucher	120
8.2	Pflanzen für extensive Dachbegrünung (sonnig - halbschattig)	121
8.3	Obstsortenempfehlung des LRA Heilbronn	122
<b>9.</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>124</b>
<b>10.</b>	<b>TABELLENVERZEICHNIS</b>	<b>126</b>
<b>11.</b>	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>127</b>
<b>12.</b>	<b>ANLAGEN</b>	<b>129</b>

**Bearbeitung:**

Projektleitung: Dr. sc. agr. Thomas Münzing

Strukturkartierung: Dipl. Agr. - Biol. C. Leba - Wührl

Dipl. Biol. B. Walter

Faunistisches Gutachten Dr. M. Stauss

Ergänzung: StadtLandFluss – Annika Graf B.Eng.

Prof. Dr. Christian Küpfer

## **1. Einleitung und Planungsvorgaben**

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan gem. § 12 BauGB „Langwiesen IV“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines Werkes eines im Zabergäu ansässigen Gewerbebetriebs aus der Gerüstbaubranche geschaffen werden.

Auf ca. 10 ha Fläche sollen u.a. Gebäude für eine Verzinkerei und Produktionsanlagen sowie Lagerflächen für Rohmaterial, Endprodukte und den Versand entstehen. Notwendig sind zudem Mitarbeiterstellplätze und innerbetriebliche Erschließungsstraßen. Aufgrund der bisherigen massiven und der schwer voraussehbaren künftigen Auswirkungen der Corona-Pandemie steht noch nicht abschließend fest, ob das Bauvorhaben gesamtheitlich oder aber in zwei Realisierungsabschnitten errichtet wird. Die Entscheidung obliegt nach Maßgabe des Durchführungsvertrages dem Vorhabenträger. Erfolgt die Umsetzung in zwei Realisierungsabschnitten, so wird zunächst ein Teil der Produktionshalle erstellt. Im zweiten Realisierungsabschnitt werden dann die abschließenden Bauwerke errichtet. Die ist unter Punkt 2.1.2 und 4.1.13 näher erläutert.

Auch die notwendige Rückhaltung von Regenwasser und Ausgleichsflächen sollen planungsrechtlich abgesichert werden.

Aufgrund des gegebenen Flächenbedarfs sind an den beiden vorhandenen Standorten der Firma vor allem aufgrund regionalplanerischer Restriktionen keine Erweiterungsmöglichkeiten mehr gegeben.

Für den Neubau besteht ein dringender Bedarf, da in den bestehenden Werken bereits eine maximale Auslastung erreicht ist. Insbesondere das Verzinken der Gerüstbauteile muss aufgrund der begrenzten Kapazität in den vorhandenen Werken durch Fremdfirmen, verbunden mit den notwendigen Transporten, durchgeführt werden.

Aus dieser Bedarfssituation heraus ergibt sich die Notwendigkeit für die Ausweisung von geeigneten gewerblichen Bauflächen.

Der neue Standort soll im Bereich des interkommunalen Gewerbeschwerpunkts „Langwiesen“ entstehen, da hier auf Ebene des Regional- und Flächennutzungsplans bereits Bauflächen dargestellt sind, die für diese Flächen- und Betriebsansprüche geeignet sind.

Zugleich befindet sich der geplante Standort in verkehrsgünstiger Lage zu den bestehenden Werken der Firma in Güglingen und Güglingen - Eibensbach.

Durch die geplante Gewerbeflächenentwicklung werden landwirtschaftlich genutzte Flächen mit hoher Eignung für den Landbau in Anspruch genommen. Laut digitaler Flurbilanz handelt es sich dabei teilweise um Flächen der Vorrangstufe I.

Gemäß § 1a (2) BauGB ist die Inanspruchnahme dieser Flächen zu begründen, wobei auch Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung - zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können - zu Grunde gelegt werden können.

Durch die Eigenart des anzusiedelnden Betriebs mit seinem Flächenbedarf, Emissionsgrad und Verkehrsaufkommen sind die Möglichkeiten der Innenentwicklung naturgemäß stark eingeschränkt. Zudem muss der Standort auch für künftige Entwicklungen geeignet sein, d.h. entsprechende Flächenreserven bieten.

Flächen mit dieser Eignung sind im Innenbereich nicht ersichtlich. Darüber hinaus sind auch geeignete Brachflächen, wie z.B. ehemalige Militärgelände, in der näheren Umgebung nicht vorhanden.



Abb. 1 Abgrenzung des Plangebiets

Grundsätzlich ist bei der Abwägung zu beachten, dass der Standortsicherung für diesen Betrieb im Zabergäu ein erhebliches Gewicht beigemessen wird, da er zahlreiche Arbeitsplätze und eine hohe Wertschöpfung in der Raumschaft sichert.

Nach Abwägung aller Belange wird der Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen aus bauleitplanerischer Sicht der Vorrang eingeräumt, um die Betriebsansiedlung in dieser Form zu ermöglichen.

Bei der Entscheidung werden die landwirtschaftlichen Belange jedoch mit entsprechendem Gewicht in die Abwägung eingestellt.

Insbesondere bei der Auswahl der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen wird darauf geachtet, dass eine weitere Flächenumwandlung vermieden wird. Zudem soll der fruchtbare Boden durch ein Oberbodenmanagement einer Wiederverwendung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen zugeführt werden.

Nicht zuletzt wird der Flächenzuschnitt so gewählt, dass ausreichend große Bewirtschaftungseinheiten verbleiben und das landwirtschaftliche Wegenetz erhalten bleibt bzw. bei Bedarf gleichwertig ersetzt wird.

## **1.1 Rechtliche Grundlagen**

### **1.1.1 Umweltbericht**

Zur Notwendigkeit und Durchführung des Umweltberichts heißt es im BauGB (1. Kapitel - Allgemeines Städtebaurecht (§§ 1 - 135c) 1. Teil - Bauleitplanung (§§ 1 - 13) 1. Abschnitt - Allgemeine Vorschriften (§§ 1 - 4c)) unter § 2a „Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht“:

*„Die Gemeinde hat im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens*

- 1. die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und*
- 2. in dem Umweltbericht nach der Anlage zu diesem Gesetzbuch die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.“*

Im Bauleitplanverfahren wird die Umweltverträglichkeitsprüfung als (strategische) Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB durchgeführt (vgl. auch § 50 UVPG)

### **1.1.2 Baugesetzbuch (BauGB)**

In den Ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz in § 1a BauGB heißt es u.a.:

*(1) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die nachfolgenden Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden.*

*(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversie-*



gelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. ....

...Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

...“

### 1.1.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 BNatSchG lautet:

„ (1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

(2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,

*3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.*

*(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere*

*1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,*

*2. Böden 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,*

*3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen,*

*4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,*

*5. wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,*

*6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.*

*(4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere*

*1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,*

*2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.*

*(5) Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.*

*(6) Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“*

§ 14 Abs. 1 BNatSchG stellt den Eingriffstatbestand wie folgt dar:

*„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“*

Die Verpflichtung vermeidbare Eingriffe im Sinne des BNatSchG zu unterlassen und unvermeidbare Eingriffe auszugleichen bzw. Ersatzmaßnahmen durchzuführen ergibt sich aus § 15.

Im § 18 Abs. 1 BNatSchG ist das Verhältnis von naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung zu den Bestimmungen der Bauleitplanung geregelt:

*„Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.“*

#### **1.1.4 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)**

Die Ziele des Bundes-Bodenschutzgesetzes normiert dessen § 1:

*„Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“*

#### **1.1.5 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)**

Die Ziele des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind in § 1 des Gesetzes dargestellt:

*(1) Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.*

*(2) Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient dieses Gesetz auch*

- der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie*
- dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.“*

#### **1.1.6 Denkmalschutzgesetz (DSchG)**

Die Ziele des Denkmalschutzes sind in § 1 Abs. 1 des Gesetzes dargestellt:

*„Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, insbesondere den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmälern hinzuwirken.“*

#### **1.1.7 Landeswaldgesetz (LWaldG)**

Die Ziele des Landeswaldgesetzes zum Umwelt- und Naturschutz sind in § 1 Nr. 1 des Gesetzes dargestellt:

„Zweck dieses Gesetzes ist

1. den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, die Tier- und Pflanzenwelt, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und

Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehrern und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern; Leitbild hierfür ist die nachhaltige, naturnahe Waldbewirtschaftung,

...“

### **1.1.8 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG)**

Das NatSchG trifft Regelungen, die das BNatSchG ergänzen oder von diesem abweichen. Die Ziele entsprechen im Wesentlichen denen des BNatSchG.

### **1.1.9 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**

Die wesentlichen Ziele des Wasserhaushaltsgesetzes zum Umwelt- und Naturschutz sind hauptsächlich in §§ 1, 6, 27, 38, 47, 55 und 77 des Gesetzes dargestellt. § 1 WHG regelt:

*“ Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.“*

§ 6 WHG normiert:

*„(1) Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,*

- 1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,*
- 2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,*
- 3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,*
- 4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen,*
- 5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,*
- 6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen,*
- 7. zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen.*

*Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen.*

*(2) Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.“*

§ 27 WHG gibt vor:

*„(1) Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass*

- 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und*
- 2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.*

*(2) Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass*

- 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und*
- 2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.“*

§ 28 Abs. 1 WHG regelt:

*„(1) Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen.“*

§ 47 Abs. 1 WHG gibt vor:

*„(1) Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass*

- 1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;*
- 2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;*
- 3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.“*

§ 55 Abs. 1, Abs. 2 WHG normieren:

*„(1) Abwasser ist so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Dem Wohl der Allgemeinheit kann auch die Beseitigung von häuslichem Abwasser durch dezentrale Anlagen entsprechen.*

*(2) Niederschlagswasser soll ortsnahe 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.“*

§ 77 WHG gibt vor:

*„(1) Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten. Soweit überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem entgegenstehen, sind rechtzeitig die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zu treffen. Ausgleichsmaßnahmen nach Satz 2 können auch Maßnahmen mit dem Ziel des Küstenschutzes oder des Schutzes vor Hochwasser sein, die*

*1. zum Zweck des Ausgleichs künftiger Verluste an Rückhalteflächen getroffen werden oder*

*2. zugleich als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes dienen oder nach § 16 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes anzuerkennen sind.*

*(2) Frühere Überschwemmungsgebiete, die als Rückhalteflächen geeignet sind, sollen so weit wie möglich wiederhergestellt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.“*

#### **1.1.10 Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)**

Das WG verweist bezüglich der Ziele zum Umwelt- und Naturschutz auf das Wasserhaushaltsgesetz. Zusätzlich werden in § 1 Abs. 2 folgende Grundsätze genannt:

*„Neben dem Zweck und den Zielen des Wasserhaushaltsgesetzes sind zusätzlich folgende Grundsätze zu beachten:*

*1. mit dem Allgemeingut Wasser ist sparsam und effizient umzugehen,*

*2. die Gewässer sind wirksam vor stofflichen Belastungen zu schützen,*

*3. beim Hochwasserschutz sollen ökologisch verträgliche Lösungen angestrebt werden und*

*4. der Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels sollen berücksichtigt werden.“*

## **1.2 Methodik**

Als Basis für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen und die Entwicklung von Kompensationsmaßnahmen dient die Erfassung und Bewertung der Landschaftsfunktionen.

Der Umweltbericht wurde in erster Linie auf der Basis vorhandener Unterlagen erstellt. Hierzu zählen:

- Regionalplan Region Franken
- Bebauungsplan - Entwurf mit Begründung
- Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden - Württemberg
- Avifaunistische Untersuchung
- Artenschutzfachbeitrag
- Voruntersuchung zur biologischen Erfolgskontrolle – Gewässeruntersuchung
- Immissionsprognose – Gutachten nach TA-Luft
- Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen“
- Bebauungsplan „Langwiesen IV“ in Cleebronn, Auswirkungen auf lokalklimatische Verhältnisse
- Planungen zur Renaturierung von Abschnitten der Zaber und des Fürtlesbach
- Verkehrsuntersuchung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“
- Vorhaben- und Erschließungsplan zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB und örtlichen Bauvorschriften „Langwiesen IV“ Gemarkung Cleebronn
- Baugrundgutachten

Zusätzlich erfolgten Ortsbesichtigungen und Nutzungskartierung des Plangebiets und der angrenzenden Flächen.

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt nach der Methodik STADTLANDFLUSS 2016, die auf der Methode der LUBW (LFU 2005a) und der Ökokontoverordnung 2011 basiert, in 5 Stufen (vgl. Tab. 1).

Bei den Schutzgütern Landschaftsbild, Klima/Luft, Boden und Wasser sind Zwischenstufen möglich. Für das Schutzgut Biotope und Arten kommt zusätzlich eine logarithmische Punkteskala von 1 bis 64 zur Anwendung (Ökokontoverordnung), um den Kompensationsbedarf in Ökopunkten zu berechnen. Die Bewertung des Schutzguts Boden erfolgt nach dem Leitfadens "Bodenschutz 23" (LUBW 2010), bzw. "Bodenschutz 24" (LUBW 2012), um den Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten zu erhalten.

Anschließend erfolgt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, wovon sich die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ableiten lassen.



Wertstufe	Definition
A	sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung
B	hohe naturschutzfachliche Bedeutung
C	mittlere naturschutzfachliche Bedeutung
D	geringe naturschutzfachliche Bedeutung
E	keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung

Tabelle 1 Bewertungsstufen für die Schutzgüterbewertung in 5 Stufen

## 1.3 Übergeordnete Planungen

### 1.3.1 Regionalplan

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der regionalen Entwicklungsachse Zaberfeld - Lauffen a.N..

Es liegt größtenteils innerhalb der als „Schwerpunktbereich für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen“ (sog. IGD-Schwerpunkte) dargestellten Flächen des Regionalplans (Kategorie Vorranggebiet, Plansatz 2.4.3.1). Die Planung entspricht somit grundsätzlich den Zielen der Raumordnung. Im Norden und Osten sind Ausgleichsmaßnahmen in der Flussaue der Zaber geplant und teilweise in den Geltungsbereich miteinbezogen, um diese planungsrechtlich abzusichern. Außerdem wurde die Renaturierung des Fürtlesbachs geplant, welche aber nicht als Ausgleichsmaßnahme bilanziert wird, da dies noch in den Geltungsbereich „Langwiesen III“ miteinfließt. Lediglich die dort angedachten Kребssperren werden als weiterer möglicherer Ausgleich von „Langwiesen IV“ herangezogen. Der Einfachheit halber sollen alle Baumaßnahmen zeitgleich stattfinden. Aus diesen Gründen wird die Maßnahme am Fürtlesbach mit erläutert.

Die Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen werden gebietsscharf festgelegt. Ausnahmsweise können nach Abstimmung mit dem Regionalverband im Anschluss an die abgegrenzten Schwerpunkte Abweichungen von der gebietsscharfen Abgrenzung als Ausformung durch die kommunale Bauleitplanung zugelassen werden. Vorliegend erfolgt eine Inanspruchnahme durch bauliche Anlagen bis etwa zur HQ100-Linie, wo ganz nördlich zunächst das Regenwasserrückhaltebecken angeordnet ist, welches landschaftsgerecht in den Talraum eingebunden wird.

Unmittelbar südlich schließen sich die gewerblichen Bauflächen an, da das Gelände aufgrund der gering ausgeprägten Topographie eine sehr gute Eignung für die bauliche Nutzung hat. Es ergibt sich so eine Überschreitung der Gebietsabgrenzung des IGD-Schwerpunkts durch gewerbliche Bauflächen von etwa 1,6 ha. Da die Belange des Hochwasserschutzes nicht beeinträchtigt werden, aber gleichzeitig eine gute Eignung für den Gewerbebau vorliegt, ist die Inanspruchnahme städtebaulich sinnvoll. Durch sie kann eine Flächeninanspruchnahme an anderer Stelle reduziert werden.

Eine weitere Anforderung an einen neuen Werkstandort ist, ob er auch für künftige Entwicklungen Spielräume bietet. Zwar sehen die betrieblichen Planungen und das Standortlayout momentan keine Erweiterung vor, jedoch ist eine entsprechende Option sinnvoll. In diesem Fall wären Erweiterungen des Betriebs in westliche oder südwestliche Richtung möglich, wo auch der gültige Flächennutzungsplan und der Regionalplan gewerbliche Bauflächen für die Erweiterung des Gebiets Langwiesen vorsehen.

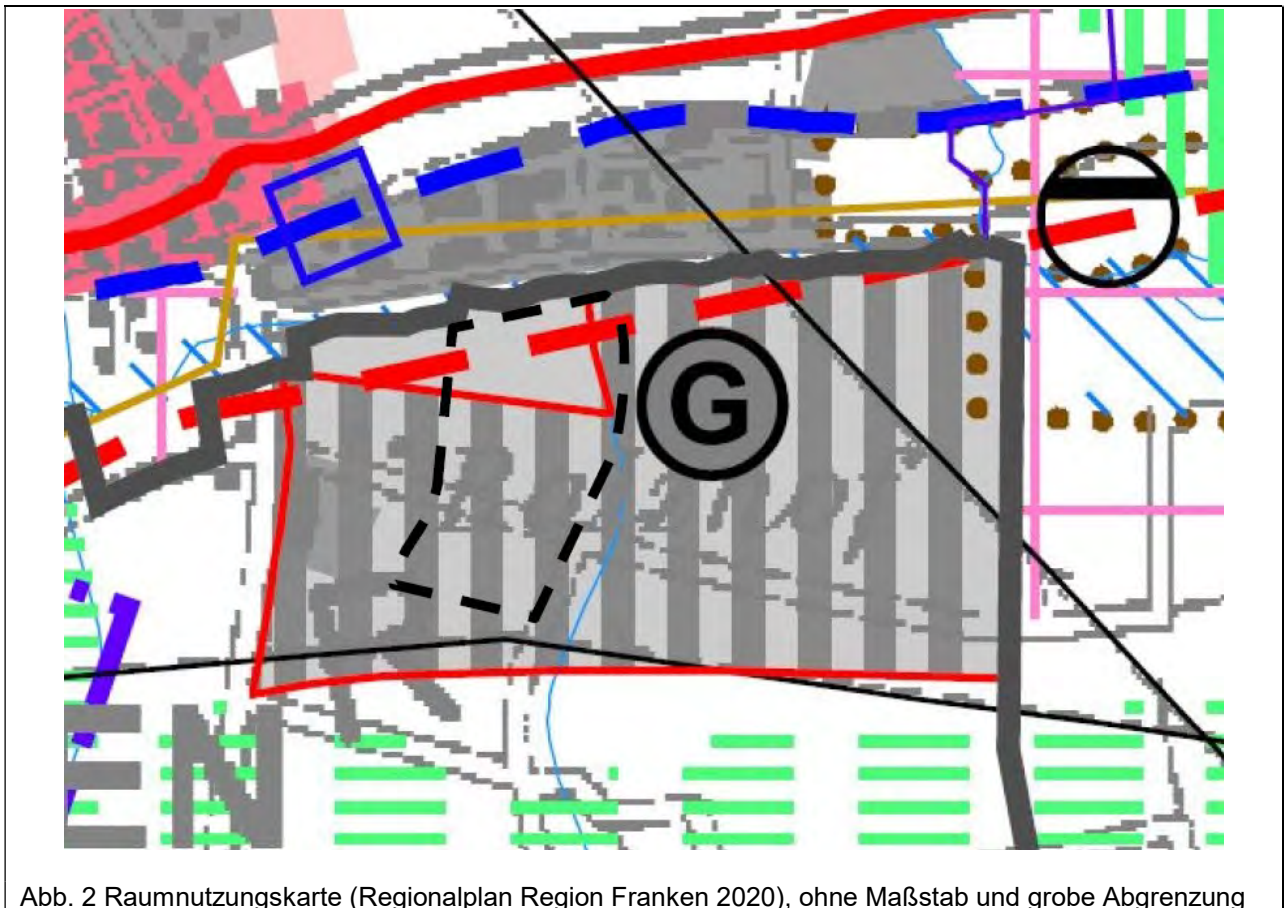


Abb. 2 Raumnutzungskarte (Regionalplan Region Franken 2020), ohne Maßstab und grobe Abgrenzung

Der Regionalplan stellt im nördlichen Teil des Geltungsbereichs den Trassenverlauf einer „L1103 neu“, der sog. Zabertalstraße dar. Diese Darstellung war auch in früheren Fassungen des Flächennutzungsplans des Verwaltungsraum Brackenheim - Cleebrohn enthalten, ist jedoch aktuell nicht mehr Gegenstand des Flächennutzungsplans. Grund hierfür ist die fehlende naturschutzrechtliche Verträglichkeit dieser Trasse in ihrem Verlauf zwischen Brackenheim und Botenheim, wo ein FFH-Gebiet bzw. ein Naturschutzgebiet durchquert wird.

Aus Sicht des Zweckverbands kann damit auch im Bereich Langwiesen auf die Freihaltung einer Trasse verzichtet werden, da als Ersatz die Haupterschließungsstraße des Industriegebiets „Langwiesen I“, die Langwiesenstraße, zur Verfügung steht. Diese wird bereits heute als LKW-Umfahrung genutzt. Durch die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zur Renaturierung der Zaber im Zuge der vorliegenden Planung wird diese Trassen - Darstellung auf der Ebene der Bebauungsplanung überplant.

### 1.3.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan des Verwaltungsraums Brackenheim-Cleebrohn als Gewerbefläche dargestellt. Es handelt sich um die Erweiterungsflächen des interkommunalen Industriegebiets „Langwiesen“, dessen Darstellung bis an die Zaber heran reicht. Der Bebauungsplan ist damit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, er bleibt nördlich hinter der Darstellung des Flächennutzungsplans zurück.

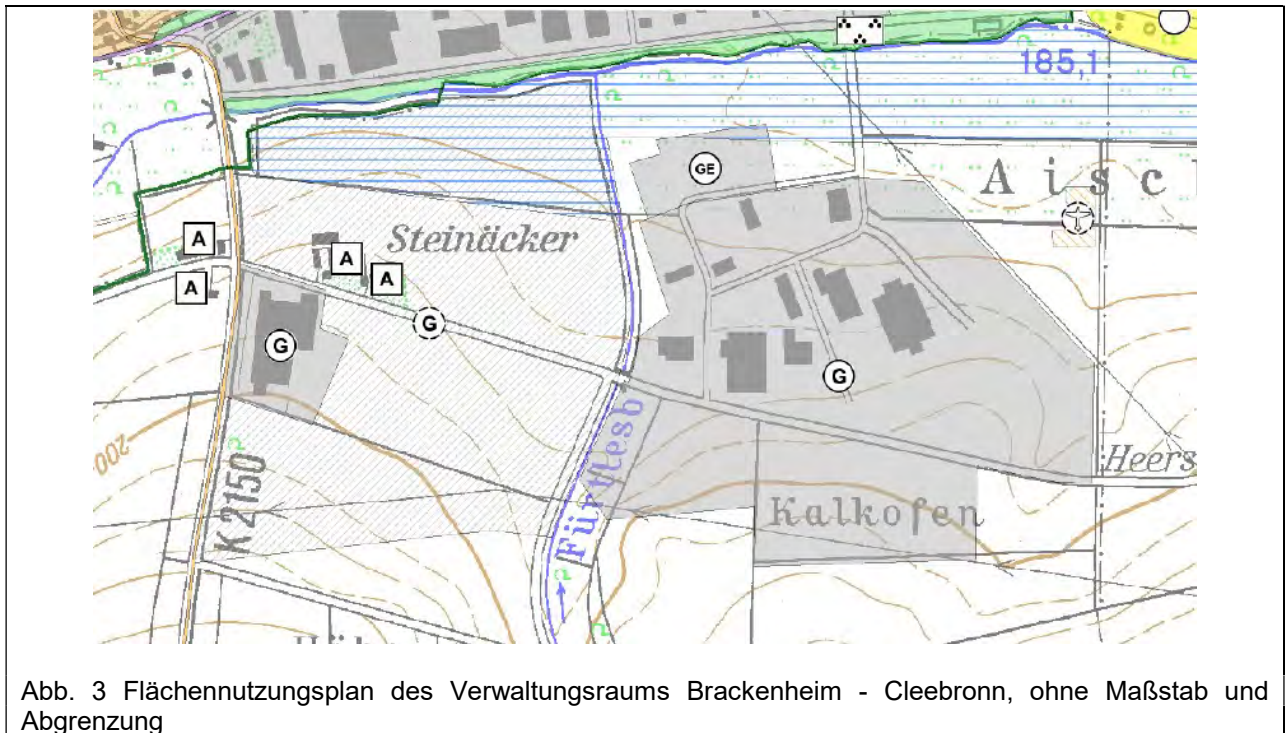


Abb. 3 Flächennutzungsplan des Verwaltungsraums Brackenheim - Cleebrohn, ohne Maßstab und Abgrenzung

### 1.3.3 Verbindliche Bauleitplanung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Verbandsgebiets des Zweckverbands Wirtschaftsförderung Zabergäu (ZWZ), in dem sich die Gemeinden des Zabergäus auf Grundlage des Gesetzes für kommunale Zusammenarbeit zur Planung und Erschließung von gewerblichen Bauflächen zusammengeschlossen haben. Der Zweckverband ist als Planungsverband im Sinne des Baugesetzbuchs zuständig für die Aufstellung von Bebauungsplänen. Das Plangebiet liegt ganz überwiegend auf der Gemarkung der Gemeinde Cleebrohn, nördlich ist die Zaber in den Geltungsbereich einbezogen, die teilweise auf Gemarkung Frauenzimmern verläuft. Im Osten des Plangebiets sind Teilflächen einbezogen, die bereits durch den Bebauungsplan „Langwiesen III“ überplant sind. Die dort gültigen Festsetzungen, überwiegend Ausgleichsmaßnahmen nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB, werden inhaltlich aufgegriffen, modifiziert, neu festgesetzt und nach § 12 Abs. 4 BauGB in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan einbezogen.

### 1.3.4 Naturschutz

Das Plangebiet sowie seine Umgebung sind weder Bestandteil eines Natura2000 Gebiets noch eines Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiets.

Besonders geschützte Biotop nach §33 NatSchG sind im Plangebiet und in der näheren Umgebung vorhanden.

Im Norden bildet das besonders geschützte Biotop „Auwaldstreifen an der Zaber zwischen Frauenzimmern und Brackenheim (Biotop-Nr. 169201250139)“ mit die Plangebietsgrenze.

Im Süden grenzt das geschützte Biotop „Feldgehölz östlich Fürtlesbach“ (Biotop-Nr. 169201250142) direkt an das Plangebiet an.



Abb. 4 Nach §33 NatSchG besonders geschützte Biotop (blau) im Plangebiet und Umgebung (ohne Maßstab)

Der Forderung von BauGB und BNatSchG zum Ausgleich erheblicher Eingriffe in Natur und Landschaft wird durch eine in den Umweltbericht integrierte Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung entsprochen.

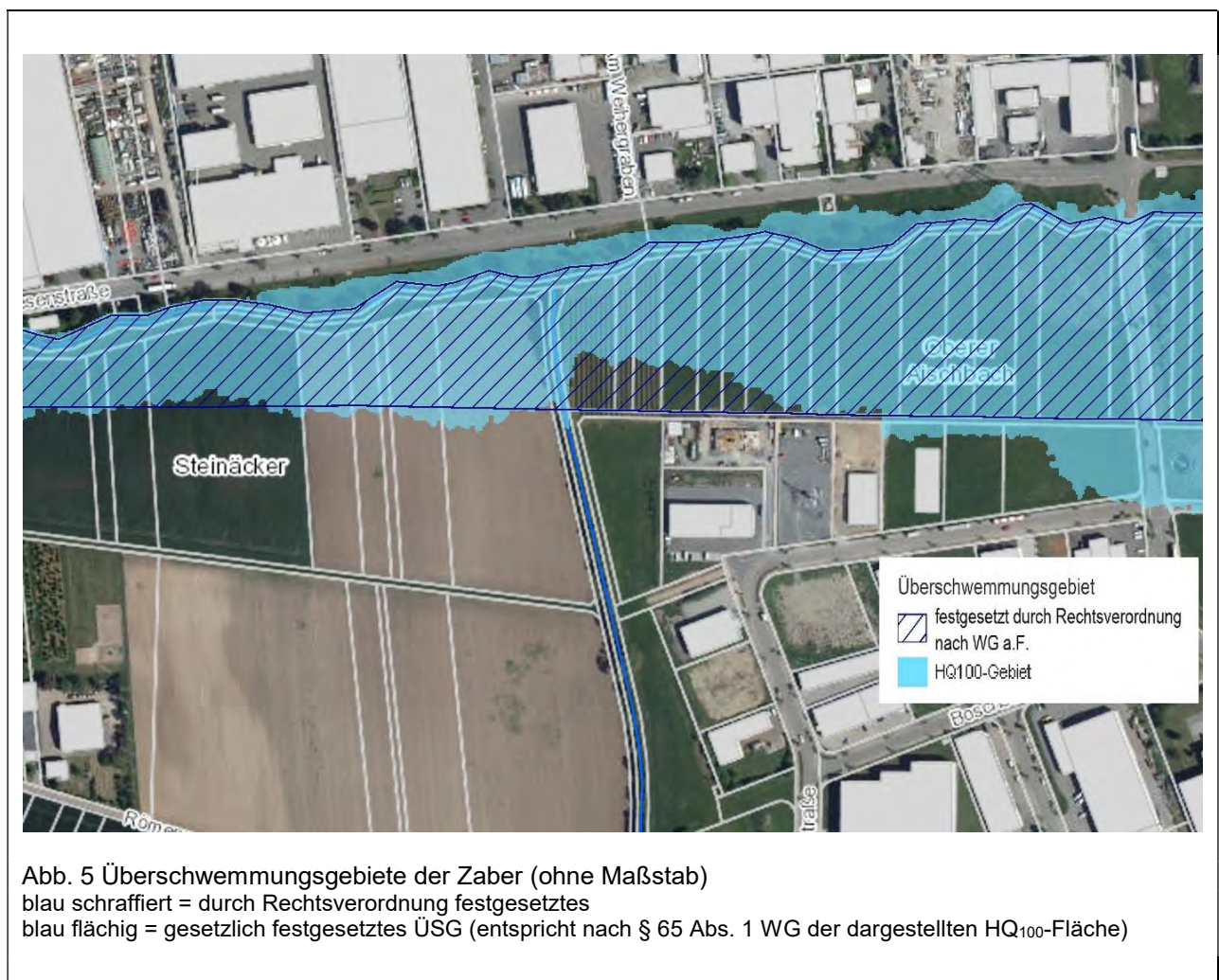
Auf die Belange des europäischen Artenschutzrechtes wird ebenfalls in einem gesonderten Kapitel eingegangen.

### 1.3.5 Wasserschutz

Das Plangebiet liegt in keinem Wasser- oder Quellschutzgebiet.

In dem Geltungsbereich sind nördlich Flächen einbezogen, die im faktischen Überschwemmungsgebiet (HQ<sub>100</sub>-Linie) der Zaber liegen. Dies ist sinnvoll, da auf diese Weise das Ausgleichskonzept durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan verbindlich abgesichert werden kann.

Zudem können im Zuge der Überplanung bisher als Feldwege festgesetzte Bereiche entwidmet und als Grün- bzw. Maßnahmenfläche neu festgesetzt werden. Die Überplanung verursacht keinen Konflikt mit § 78 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), da das Planungsverbot des § 78 (1) WHG ausschließlich für die „Ausweisung neuer Baugebiete“ gilt. Im festgesetzten Überschwemmungsgebiet sind jedoch ausschließlich Grünflächen bzw. Ausgleichsmaßnahmen und ein beschränkt öffentlicher Weg (Feldweg) vorgesehen.



### **1.3.6 Bodenschutz**

Altlastenverdachtsflächen oder Bodendenkmalflächen sowie Hinweise auf Kampfmittel sind aktuell nicht bekannt.

### **1.3.7 Immissionsschutzrechtliche Situation**

Nach Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde beim Regierungspräsidium Stuttgart handelt es sich beim vorliegenden Betrieb nicht um einen Anwendungsfall der Störfallverordnung.

In der näheren Umgebung, westlich des Plangebiets, befinden sich zwei Aussiedlerhöfe mit Wohnnutzung durch die Betriebsinhaber. Hier stellt sich die Frage der Schutzbedürftigkeit bzw. Schutzwürdigkeit dieser Nutzungen.

Zur Beurteilung der Zumutbarkeit der Lärmimmissionen der geplanten Verzinkerei ist nach der einschlägigen „Technischen Anleitung Lärm“ (TA Lärm) zunächst zu beachten, dass sich die Einstufung der Schutzwürdigkeit der Nachbarschaft an den Baugebietskategorien der Baunutzungsverordnung (Bau-NVO) orientiert. Da der Außenbereich kein Baugebiet ist, enthält die TA Lärm keine besonderen Richtwerte zur Lösung von Immissionskonflikten im Außenbereich.

Es gibt zwar keine generelle Zumutbarkeitsschwelle, d.h. einen generellen „Außenbereichs-Immissionsrichtwert“, denn zu beurteilen ist stets der Einzelfall. In der Rechtsprechung ist jedoch vielfach entschieden worden, dass eine im Außenbereich zulässige Wohnnutzung nicht die Schutzmaßstäbe eines allgemeinen oder reinen Wohngebiets in Anspruch nehmen kann. Das schließt allerdings nicht aus, dass im Einzelfall dort, sei es aufgrund privilegierter Nutzung, sei es ohne Privilegierung bei fehlender Beeinträchtigung öffentlicher Belange auch gewohnt werden darf, so dass Wohnnutzungen im Außenbereich nicht schutzlos sein dürfen. Die dort zulässigerweise ausgeübten Wohnnutzungen müssen jedoch damit rechnen, dass sich in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft privilegierte Nutzungen ansiedeln, zu denen sowohl landwirtschaftliche oder forstwirtschaftliche als auch gewerbliche Nutzungen z.B. gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 4 BauGB zählen können. Angesichts dessen kann ein Bewohner des Außenbereichs nach der Rechtsprechung nur die Schutzmaßstäbe für sich in Anspruch nehmen, die auch für andere gemischt nutzbare Bereiche einschlägig sind, mithin Werte für Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete.

An den maßgeblichen Immissionsorten der benachbarten Aussiedlerhöfe sind demnach die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete, d.h. 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts, einzuhalten (Nr. 6.1 c TA Lärm).

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, bei der die Schallimmissionen durch den geplanten Betrieb an der umliegenden Bebauung ermittelt wurden. Zudem wurden die Verkehrslärmauswirkungen durch den Quell- und Zielverkehr für die bestehende Bebauung ermittelt und die Pegeldifferenzen dargestellt. Auf die schalltechnische Untersuchung (vgl. Anlage der Begründung) wird verwiesen.

Im Ergebnis wird in der Untersuchung festgestellt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten der Umgebungsbebauung eingehalten sind. Das sog. „Irrelevanz-Kriterium“ der TA Lärm wird erfüllt, da die ermittelten Werte mindestens 6 db(A) unterhalb der zulässigen Schwelle liegen.

Um einen Überblick über die Schadstoffbelastung zu erhalten, wurde ein Emissionsschutzgutachten erstellt. Hierauf wird unter Punkt 3.1.3 b) noch weiter eingegangen.

Auch wenn das Vorhaben nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG, Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben") nicht UVP-pflichtig ist, hat der Vorhabensträger im Zuge der Erstellung der Genehmigungsunterlagen eine UVP durchführen lassen. Auch diese liegt dem Umweltbericht bei.

## 2. Vorhaben und umweltrelevante Auswirkungen

### 2.1 Angaben zum Standort und zum Vorhaben

#### 2.1.1 Lage

Das Plangebiet liegt westlich des bestehenden Industriegebiets „Langwiesen III“, im Erweiterungsgebiet der interkommunalen Gewerbeflächen „Langwiesen“. Im Osten sind Flächen entlang des Fürtlesbachs und südlich der Zaber bis zur Maybachstraße, sowie die Zufahrten in das Plangebiet einbezogen. Westlich befinden sich landwirtschaftliche Flächen und das Betriebsgelände der „Weingärtner Cleebronn-Güglingen eG“ sowie zwei Hofstellen. Im Norden stößt das Plangebiet an die Zaber, während sich südlich die freie Feldflur anschließt.

Das Plangebiet umfasst auf der Gemarkung Cleebronn die Flurstücke 1365, 1366, 1473 - 1476, 1479 (nördlicher Fürtlesweg), 1480 - 1486, 1487 (teilweise) 1494 (Weg, teilweise), 1500/1, 1501 - 1504, 1505 (Römerweg, teilweise), 1506 - 1514, 1515 (teilweise), 1522 (Weg, teilweise), 1539 (südl. Fürtlesweg, teilweise), 2191/1 (Zaber, teilweise), 7009 (Fürtlesbach, teilweise), 7205 (Feldweg, teilweise), 7206, 7208, 7211, 7212, 7215 und 7217 (Daimlerstraße, teilweise), sowie auf der Gemarkung Güglingen-Frauenzimmern die Flurstücke 229 (Weg, teilweise) und 230 (Zaber, teilweise).

In den Geltungsbereich sind auch Flächen einbezogen, die im Überschwemmungsgebiet der Zaber liegen. Dies dient der rechtlichen Absicherung des Ausgleichskonzepts (u.a. Verlegung und Renaturierung der Zaber) durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan. Bauliche Anlagen innerhalb der HQ<sub>100</sub>-Linie sind nicht geplant.

#### 2.1.2 Vorhaben

Die Fa. Layher plant auf Gemarkung Cleebronn den Neubau des Werks III. Dabei sind eine Wareneingangshalle, eine Produktionshalle und eine Versandhalle geplant.

Das Vorhaben wird – gemäß Entscheidung des Vorhabenträgers nach Maßgabe des Durchführungsvertrages – entweder gesamtheitlich oder in zwei Realisierungsabschnitten umgesetzt, wobei in letzterem Fall auch eine Realisierung einzelner Bestandteile des zweiten Realisierungsabschnittes mit dem ersten Realisierungsabschnitt möglich ist. Das nach gesamtheitlicher Umsetzung bzw. nach Abschluss beider Realisierungsabschnitte entstehende Gesamtvorhaben umfasst die Errichtung eines Produktionsstandorts für die Herstellung von Stahl- und Aluminiumgerüsten. Auf ca. 11 ha Fläche sollen u.a. Gebäude für eine Verzinkerei und Produktionsanlagen, eine Wareneingangshalle, eine Versandhalle sowie Lagerflächen für Rohmaterial, Endprodukte und den Versand sowie die An- und Ablieferung entstehen. Die für das Gesamtvorhaben nachzuweisenden Stellplätze werden überwiegend durch die Errichtung eines (für den Fall der Errichtung in zwei Realisierungsabschnitten im zweiten Abschnitt vorgesehenen) Parkhauses nachgewiesen. Notwendig sind innerbetriebliche Erschließungsstraßen und die Anbindung der Bauflächen an die bestehenden öffentlichen Erschließungsanlagen östlich des Fürtlesbachs. Bestandteil des Gesamtvorhabens sind



außerdem ein Regenrückhaltebecken, Flächen zum Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft sowie artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Der Vorhabenträger beabsichtigt für den Fall einer Realisierung in zwei Realisierungsabschnitten, im ersten der beiden geplanten Realisierungsabschnitte zunächst auf einer Fläche von ca. 3 ha einen Produktionsstandort zu errichten. Dieser umfasst ein rund 1 ha großes Produktionsgebäude, ein Übergabebäude für die öffentlichen Leitungsanschlüsse mit Sanitäranlage, kleine technische Bauwerke (z.B. Tore, Stromübergabebäude, Schweißgastanks mit Verdampfer), die (nur) für diesen Realisierungsabschnitt erforderliche temporäre Errichtung von Stellplätzen, die temporäre innerbetriebliche Erschließung mit Fahrwegen und Stellplätzen, sowie die teilweise zunächst temporäre Einzäunung des bebauten Geländes und möglicher weiterer Bereiche zur Gefahrenvermeidung. Zudem umfasst der erste Realisierungsabschnitt ein temporäres Regenrückhaltebecken, soweit nicht innerhalb der Realisierungsfrist für den ersten Realisierungsabschnitt das Regenrückhaltebecken für das Gesamtvorhaben errichtet wird. Das Vorgehen mit mehreren Realisierungsabschnitten bedingt, dass Teile der inneren Erschließung, das temporäre Regenrückhaltebecken (sofern nicht sogleich das Regenrückhaltebecken für das Gesamtvorhaben hergestellt wird) sowie Fassadenteile der Produktionshalle für einen späteren Realisierungsabschnitt rückgebaut werden müssen, um die entsprechenden Gebäudeteile des zweiten Realisierungsabschnitts errichten bzw. anschließen zu können. Im ersten Realisierungsabschnitt noch nicht produktiv genutzte Flächen werden bis zum Beginn der Inanspruchnahme für den zweiten Realisierungsabschnitt einer zulässigen Zwischennutzung (z.B. Einebnung und Herstellung einer landwirtschaftlich genutzten Wiese) zugeführt. Darüber hinaus umfasst der erste Realisierungsabschnitt auch den Neubau, den Ausbau und die Verlegung von öffentlichen Straßen und Wegen (mit Ausnahme der im vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorgesehenen Änderungen im Bereich der Daimlerstraße) sowie die Durchführung von naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Das Gesamtvorhaben wird im Einzelnen durch den zwischen Vorhabenträger und Zweckverband abgestimmten Vorhaben- und Erschließungsplan bestimmt.

Die Bildung zweier Realisierungsabschnitte basiert auf dem derzeit in zeitlicher Hinsicht zu erwartenden Vorhabenverlauf mit daran anschließenden gestaffelten Realisierungspflichten, die dem Erfordernis der zeitlichen Flexibilisierung folgen. Es ist jedoch auch bei der Realisierung in zwei Realisierungsabschnitten ausdrücklich nicht ausgeschlossen, dass anstelle für den ersten Realisierungsabschnitt vorgesehener Interimsanlagen sogleich die für den zweiten Realisierungsabschnitt vorgesehenen Anlagen des Gesamtvorhabens ganz oder teilweise hergestellt werden (z.B. Regenrückhaltebecken nördlich der Baufläche).

Nach dem Vorhaben & Erschließungsplan (MESSMER CONSULT; 2021) wird das Gesamtgelände für den Produktionsstandort entsprechend modelliert, d.h. dass der Geländeunterschied von Nord nach Süd von bis zu 8 m durch einen Massenausgleich ohne Abfuhr von Aushub weitgehend ausgeglichen wird. Dadurch entstehen im Süden entsprechende Höhenunterschiede, die durch eine entsprechende Stützmauer ausgeglichen werden. Dasselbe gilt für die Nordseite. Auch hier werden für die Überbrückung der Geländeunterschiede Stützmauern errichtet.

Die Fassaden des Produktions- und Versandgebäudes werden in dunkelgrau ausgeführt.

Auf der Westseite des Produktionsgebäudes ist eine bodengebundene Fassadenbegrünung vorgesehen.

Die Dachflächen werden im Wesentlichen mit einer extensiven Dachbegrünung errichtet.

Soweit möglich wird die in der Produktion entstehende Abwärme genutzt – im Wesentlichen die der Verzinkerei – um die Halle zu beheizen. Der fehlende Energiebedarf wird über entsprechende Gasheizungen zugeführt.

In der Wareneingangshalle wird das Rohmaterial vollautomatisch eingelagert. In der Produktionshalle wird das Rohmaterial zugeschnitten, verschweißt, verzinkt und lackiert und in der Versandhalle werden LKWs beladen.

Die Anlieferung des Rohmaterials, die Abfuhr der Fertigprodukte und die An- und Abfahrt der Mitarbeiter erfolgt von Osten her aus dem Gebiet „Langwiesen III“.

Die neue Verzinkerei im Werk III ist auf einen Durchsatz von 25 t pro Stunde und maximal 120.000 t/Jahr ausgelegt.

Das Bauvorhaben besteht aus insgesamt 3 Baukörpern und einem Nebengebäude. Diese Baukörper gliedern sich wie folgt:

- Produktionsgebäude, Verzinkerei, Kantinen- und Sozialtrakt, Wareneingangsgebäude
- Versandhalle mit angegliedertem Verwaltungsbau
- Parkhaus (ca. 280 Stellplätze)
- Nebengebäude wie Staplerladehalle

Der Baukörper des Produktionsgebäudes ist 17 m hoch, die Versandhalle ist nur 12 m hoch. Das Parkhaus ist abgesetzt vom Geländevorsprung und dadurch deutlich niedriger.

Die gesamte Produktionslinie wird so gestaltet, dass Lärm und sonstige Belästigungen bestmöglich vermieden und/oder reduziert werden. Hierfür wird die Einlagerung von Rohmaterial vollautomatisch in einer Halle stattfinden, aus der die Produktion startet, indem das Rohmaterial in die Produktionshalle gebracht wird.

Alle Produktionsschritte finden in dieser Halle statt, im Anschluss wird das fertige Produkt in die Pufferhalle mit Elektrostapler gefahren.

Diese Halle dient als Übergabestation zum Versandlager um nächtliche Lärmemissionen zu vermeiden und eine Schleusenwirkung zu erzeugen, um Wärmeverluste zu umgehen. Alle Arbeitsschritte, die bei verschlossenen Hallen ausgeführt werden, werden im 3-Schichtbetrieb 24/7 ausgeführt.

Jegliche Arbeiten, die außerhalb von Hallen stattfinden, oder nur mit geöffneten Toren funktionieren, finden nur in der Zeit von 6 - 22 Uhr statt.

Die Verkehrswege sind für PKW und LKW räumlich getrennt geplant, um den Verkehrsfluss bestmöglich zu optimieren.

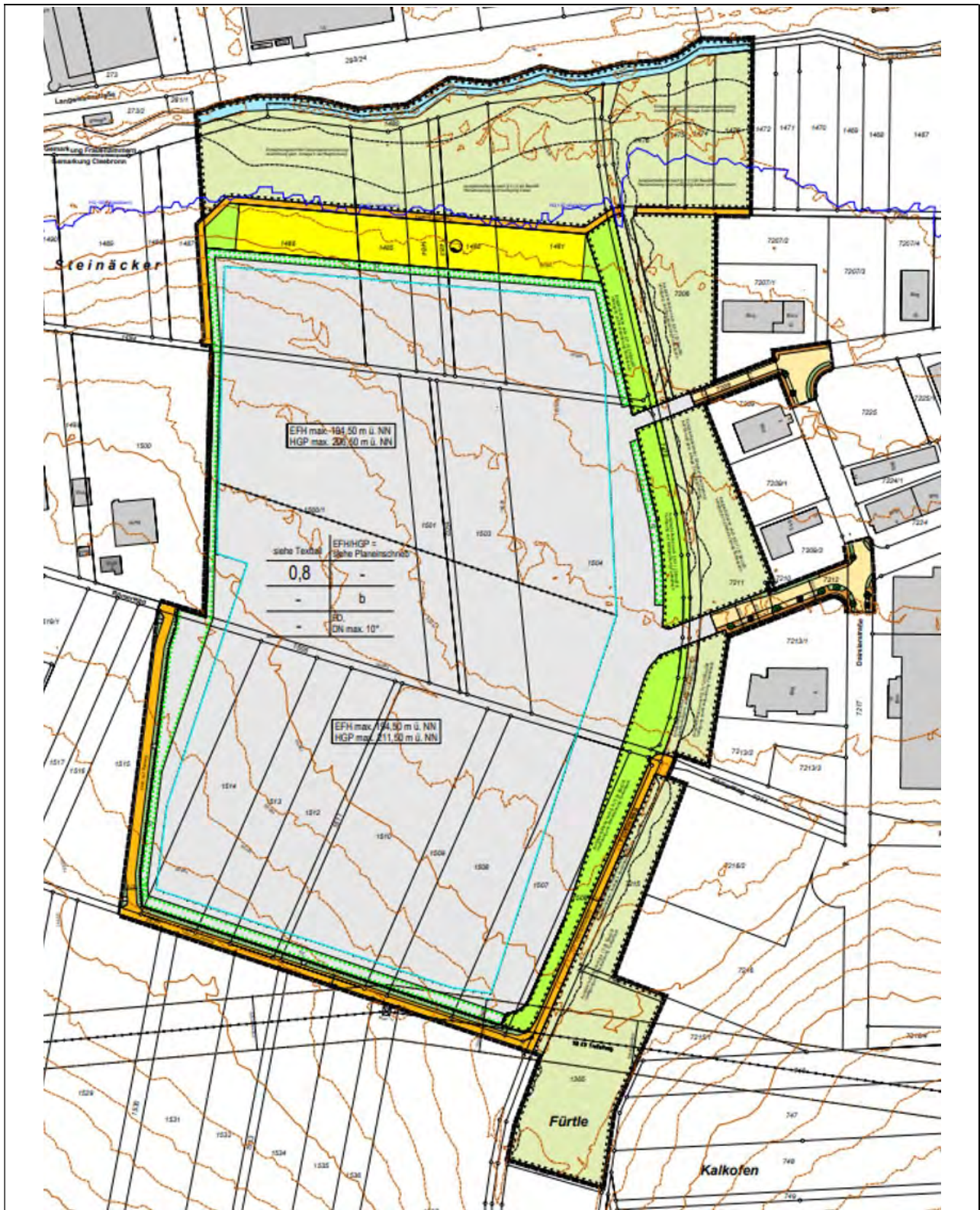


Abb. 6 Bebauungsplanentwurf (ohne Maßstab; KÄSER INGENIEURE, 2021)

### **2.1.3 Städtebauliche Zielsetzung**

Ziel des Bebauungsplanes ist die Bereitstellung eines Baugrundstückes für die Ansiedlung eines großflächigen Industriebetriebs. Zur Zielerreichung wird das Instrument des „vorhabenbezogenen Bebauungsplans“ gewählt, bei dem auf Grundlage des § 12 BauGB das zulässige Vorhaben exakt definiert und damit städtebaulich gesteuert werden kann.

Grundlage für die Festsetzungen des Bebauungsplans ist der Vorhabens- und Erschließungsplan (VEP), in dem das Projekt beschrieben und dargestellt wird.

Der Vorhabenträger verpflichtet sich vertraglich zur Durchführung des Vorhabens, wodurch z.B. die Baugrenzen lediglich als Rahmen festgelegt werden können, innerhalb derer gebaut werden kann.

Die weiteren Vorgaben orientieren sich an den Regelungen des angrenzenden Gebiets „Langwiesen III“ und gewährleisten eine schlüssige bauliche Entwicklung innerhalb des gesamten Gewerbeschwerpunkts. Das Maß der baulichen Nutzung wird dabei wie bisher über die Höhe der baulichen Anlagen bestimmt, jedoch nach den Erfordernissen des Bauvorhabens bemessen.

Trotz der gegebenen günstigen Topografie sind aufgrund der Anforderungen des Gewerbebaus ausgleichende Erdarbeiten erforderlich, die zu einem Geländeeinschnitt entlang der südlichen Gebietsgrenze führen werden.

Die dort entstehende Böschung ist mit einem flächigen Pflanzgebot belegt und dient der Eingrünung des Plangebiets nach Süden hin.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt durch das bestehende Gewerbegebiet „Langwiesen“. Die Funktion der Hauptzufahrt übernimmt hier die verlängerte Boschstraße, die vom Querschnitt her bereits entsprechend ausgelegt ist, plangebietsseitig ist hier ein Zufahrtsbereich definiert. Eine zweite, untergeordnete Zufahrtsmöglichkeit wird durch eine Verlängerung der nördlich davon verlaufenden Daimlerstraße ermöglicht.

Das Plangebiet wird durch den überörtlichen Rad- und Feldweg „Römerweg“ durchschnitten. Dieser führt bisher aus dem angrenzenden Gebiet „Langwiesen III“ geradeaus durch das Plangebiet Richtung Güglingen.

Um die Funktion dieser wichtigen Verbindung zu erhalten, soll der Weg verlegt und südlich um das Plangebiet herumgeführt werden. Entlang des Fürtlesbachs wird der Weg dabei durch eine freizuhalten und als offene Bachwiesenzone zu gestaltende Grünfläche begleitet, die zugleich auch als Ausgleichsfläche dienen soll.

Am südlichen Rand wird der Radweg auf dem bestehenden und auszubauenden Wiesenweg (Flst.Nr. 1522) geführt und über eine im westlichen Bereich des Plangebiets neu zu bauende Verbindung wieder an den Römerweg zurückgeführt. Aufgrund der günstigen Topografie ist der Weg komfortabel zu befahren.

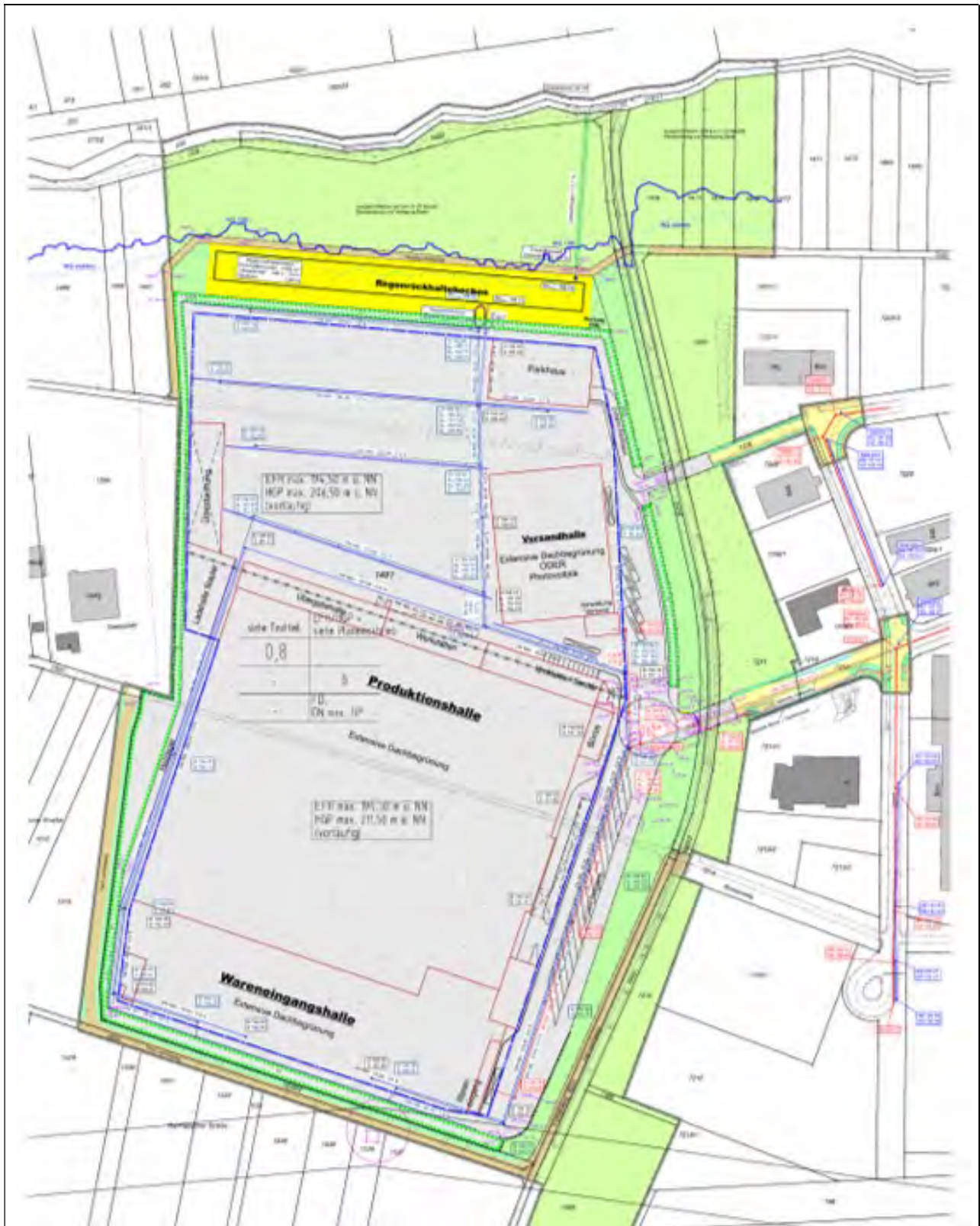


Abb. 7 Vorhaben- und Erschließungsplan (ohne Maßstab, MESSMER 2021 – liegt dem UB bei)

#### **2.1.4 Ver- und Entsorgung**

Es ist beabsichtigt, das Plangebiet im System des Baugebiets „Langwiesen III“ zu entwässern.

Hierzu wird ein Anschluss an die Kanäle in der Bosch- und der Daimlerstraße im Altgebiet hergestellt. Zur Einhaltung der Vorgaben werden die Festsetzungen aus dem Bebauungsplan „Langwiesen III“ in die vorliegende Planung übernommen.

Im nördlichen Bereich des Plangebiets ist ein Regenrückhaltebecken geplant, dessen endgültige Größe und Ausformung im weiteren Verfahren festgelegt wird.

Von dort erfolgt eine gedrosselte Ausleitung in die Zaber bzw. den Fürtlesbach.

Die Behandlung der Abwässer erfolgt durch entsprechende Einrichtungen auf dem Betriebsgelände, so dass keine behandlungsbedürftigen Abwässer in die öffentliche Kanalisation abgegeben werden.

## **2.2 Geprüfte Varianten – Alternativen und Auswahlgründe**

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan (FNP) des Verwaltungsraums Brackenheim - Cleebronn als Gewerbefläche (GI) dargestellt und somit aus dem FNP entwickelt.

Eine Alternativenprüfung von Standortvarianten ist daher auf dieser Planungsebene nicht notwendig.

Nichtsdestotrotz hat der Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu beim Regionalverband Heilbronn - Franken v.a. unter dem Aspekt Schutzwürdigkeit der sehr guten Böden und der Nachbarschaft zur Weingärtnergenossenschaft Cleebronn - Güglingen angefragt, ob nicht andere Standorte im Zabergäu als Erweiterungsfläche in Frage kämen.

Durch die geplante Gewerbeflächenentwicklung werden landwirtschaftlich genutzte Flächen mit hoher Eignung für den Landbau in Anspruch genommen. Laut digitaler Flurbilanz handelt es sich bei den Flächen um die höchste Eignungsstufe I. Gemäß § 1a (2) BauGB ist die Inanspruchnahme dieser Flächen zu begründen, dabei sollen auch Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zu Grunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Die Eigenart des anzusiedelnden Betriebs mit seinem Flächenbedarf, Emissionsgrad und Verkehrsaufkommen bedingt, dass Möglichkeiten der Innenentwicklung naturgemäß stark eingeschränkt sind. Zudem sollte der Standort auch für künftige Entwicklungen geeignet sein, d.h. entsprechende Flächenreserven bieten. Flächen mit dieser Eignung sind im Innenbereich nicht ersichtlich. Auch geeignete Brachflächen, wie z.B. ehemalige Militärgelände, sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Bei der Bewertung der durch die geplante Ansiedlung betroffenen Belange ist in die Abwägung insbesondere einzustellen, dass die Standortsicherung für diesen Betrieb innerhalb des Zabergäus ein erhebliches Gewicht beigemessen wird. Die ist unter anderem darin begründet, dass zahlreiche Arbeitsplätze mit verschiedenen Qualifikationen angeboten werden und zusammen mit den Zulieferern eine hohe Wertschöpfung in der Raumschaft Zabergäu gesichert wird.

Nach Abwägung aller Belange wird der Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Fläche durch die gewerblichen Bauflächen der Vorrang eingeräumt, um die Betriebsansiedlung in dieser Form zu ermöglichen. Bei der Entscheidung werden die landwirtschaftlichen Belange jedoch mit entsprechendem Gewicht in die Abwägung eingestellt.

Insbesondere wird bei der Auswahl der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen darauf geachtet, dass eine weitere Flächenumwandlung möglichst vermieden wird, z.B. durch Renaturierungsmaßnahmen an Gewässern. Zudem soll der fruchtbare Boden durch ein Oberbodenmanagement einer Wiederverwendung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen zugeführt werden. Nicht zuletzt wird der Flächenzuschnitt so gewählt, dass ausreichend große Bewirtschaftungseinheiten verbleiben und das landwirtschaftliche Wegenetz erhalten bleibt bzw. bei Bedarf gleichwertig ersetzt wird.

Zur Prüfung von Alternativen bei der Standortwahl für den Werksneubau wurde in Abstimmung mit dem Regionalverband Heilbronn-Franken eine regionalplanerische Überprüfung durchgeführt. Demnach ist die Erweiterung des interkommunalen Industriegebiets im Flächennutzungsplan Brackenheim - Cleebronn als auch in der Raumnutzungskarte des Regionalplans Heilbronn-Franken vorgesehen. Dennoch wurde im Vorfeld der bauleitplanerischen Entscheidung ein Suchlauf durchgeführt, ob stattdessen an einer anderen Stelle im Zabergäu eine entsprechende gewerbliche Entwicklung vollzogen werden könnte. Ebenso wurden Erweiterungsmöglichkeiten bei den Werkstandorten 1 (Eibensbach) und 2 (Güglingen) geprüft.

Im Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 sind 52 gewerbliche Schwerpunkte vorgesehen, in denen gewerbliche Entwicklungen in größerem Umfang vollzogen werden sollen. Bei dem Industrie- und Gewerbegebiet Langwiesen handelt es sich um einen dieser Schwerpunkte, der über Erweiterungsreserven von 27,3 ha im Flächennutzungsplan und ca. 37,7 ha innerhalb unserer gebietsscharfen Abgrenzung verfügt.

Grundsätzlich wäre es vorstellbar, eine Verlagerung des Schwerpunkts im Rahmen des derzeit in Aufstellung befindlichen Gewerbeflächenentwicklungskonzepts vorzusehen. Eine Alternativfläche, die sich zwangsläufig innerhalb der Gemarkung einer oder mehrerer der Mitgliedsgemeinden des Zweckverbands Wirtschaftsförderung Zabergäu befinden sollte, müsste allerdings an ein bestehendes Gewerbegebiet anschließen, eine vergleichbare oder bessere Eignungs- und Konfliktlage aufweisen und mindestens ebenso gut angebunden sein wie die Langwiesen.

Ein eigenständiger neuer gewerblicher Siedlungsansatz in der freien Landschaft scheidet in dem Zusammenhang aus, da solche neuen Siedlungsansätze sowohl im Beschluss der Verbandsversammlung des Regionalverbands vom 09.12.2016 zum Gewerbeflächenkonzept als auch in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde, dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau, nicht vorgesehen sind.

Betrachtet man die bestehenden Gewerbegebiete vor dem Hintergrund einer großflächigen Erweiterung, so ist festzustellen, dass die in Frage kommenden Flächen im Regelfall vergleichbare Bodengüten aufweisen, dass aber die Topografie und die Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz in der Regel schlechter sind als bei den Langwiesen. Darüber hinaus wären bei fast allen Flächen aufgrund der Nachbarschaft zu bestehenden oder geplanten Wohnbauflächen ebenfalls erhebliche Immissionsschutzkonflikte zu erwarten, was der hohen Siedlungsdichte im Talbereich der Zaber geschuldet ist. An diesen Stand-

orten werden daher lediglich kleinteilige Erweiterungsmöglichkeiten für bereits ansässige Betriebe gesehen, aber keine Neuausweisung im Umfang von 20 bis 30 ha, die zudem dann kein zusätzliches Erweiterungspotenzial mehr bieten würde.

Daher wird aus regionalplanerischer Sicht derzeit keine Möglichkeit für eine Verlagerung der Erweiterungsflächen des Industrie- und Gewerbegebiets Langwiesen gesehen.

Wenn auch keine Standortalternativen in Betracht zu ziehen waren, wurde im Verlauf des Planungsprozesses der Geltungsbereich mehrfach geändert.

In der ursprünglichen Planung war die Erweiterungsfläche südlich der Weingärtnergenossenschaft vorgesehen.

Auf Anregung aus der Bürgerbeteiligung heraus wurde die ganze Fläche um 90°gedreht, nach Norden verschoben und östlich der Weingärtnergenossenschaft mit Ostgrenze Fürtlesbach angesiedelt.



Abb. 8 ursprünglich geplanter Geltungsbereich (rot) und weiter verfolgter Geltungsbereich (grün), ohne Darstellung nachträglich aufgenommenen Flächen für Ausgleichsmaßnahmen



## 2.3 Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen der Umweltprüfung ist nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Projektes zu unterscheiden.

Es sind insbesondere die Emissionen, die Abfälle, das Abwasser/Niederschlagswasser, der Wasserverbrauch, die Inanspruchnahme von Boden sowie die Nutzung und Gestaltung von Naturgütern zu behandeln.

### 2.3.1 Emissionen von Schadstoffen, Lärm etc.

#### - Baubedingt

Während der Bauphase kommt es durch Baumaschinen und die Bautätigkeit selbst zu einer temporären Erhöhung der Lärm- und Schadstoffemissionen, wobei hier v.a. mit einer Zunahme der Schadstoffbelastung durch Maschinen- und Fahrzeugabgase und -lärm sowie mit Staubbelastungen bei entsprechender Witterung zu rechnen ist.

#### - Anlagebedingt/Betriebsbedingt

Mit der Inbetriebnahme des neuen Werkes ist mit einer Zunahme der Belastungen bspw. durch Emissionen aus dem Produktionsprozess und dem Kraftfahrzeugverkehr zum einen durch Mitarbeiter und zum anderen durch An- und Abfuhr von Rohmaterial und Fertigprodukten zu rechnen.

Zu den relevanten Schallquellen auf dem Betriebsgrundstück selbst gehören bspw.

- Fahr- und Lieferverkehr,
- Parkplätze/Parkhaus,
- Produktionsgeräusche,
- technische Aggregate etc.

Zu den Lärm- und Schadstoffemissionen wurde ein Schallgutachten erstellt, auf das im Weiteren eingegangen wird.

### 2.3.2 Abfälle

#### - Baubedingt

Die bei Baumaßnahmen anfallenden Bauabfälle sind nach den gültigen Rechtsvorschriften zu behandeln und schadensfrei zu entsorgen oder der Wiederverwertung zuzuführen.

#### - Anlagebedingt/Betriebsbedingt

Es ist davon auszugehen, dass anfallende Abfälle gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt oder der Wiederverwertung zugeführt werden. Angesichts der Größe des geplanten Baugebiets und geplanten Nutzung ist mit einer Zunahme des - v.a. produktionsspezifischen - Abfallaufkommens zu rechnen.

Da es sich bei den anfallenden Abfällen um gewerbliche Mengen handelt erfolgt dies nicht über die öffentliche Müllentsorgung, sondern über entsprechend zugelassene Entsorgungsbetriebe. Detaillierte Angaben werden in einem immissionsrechtlichen Verfahren beschrieben.

Es fallen bspw. Rückstände an aus

- Entstaubungsanlage (Filterstaub aus Zinkbadabsaugung),
- Zinkbadabschöpfung (Zinkasche),
- Prozessbad, Zinkabbeize (Saure Beizlösung)
- Prozessbäder, wässrige Spülflüssigkeiten aus alkalischen Spülwässern (Alkalische Spülwässer)
- Kammerfilterpresse, Filterkuchen aus Abwasserbehandlungsanlage (Eisenhydroxidschlamm)

### **2.3.3 Abwasser/Niederschlagswasser**

#### **- Baubedingt**

Bei Baumaßnahmen sind bei fachgerechter Ausführung und entsprechenden Schutzmaßnahmen keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Es verbleibt jedoch ein potentielles Restrisiko bezüglich von Schadstoffeinträgen in den Untergrund.

#### **- Anlagebedingt/Betriebsbedingt**

Durch die Überbauung kommt es zur Versiegelung bisher offener Flächen durch Gebäude und Straßen, auf denen die Versickerung von Niederschlagswasser und somit auch die Grundwasserneubildung unterbunden werden.

Anfallendes Dachwasser wird über separate Sammelleitungen dem im Norden geplanten Regenrückhaltebecken zugeführt.

Das anfallende Oberflächenwasser von den Verkehrs- und Lagerflächen wird gesondert über einen Abwasserkanal einer Reinigungsanlage (Sedimentation, Abscheider) zugeführt und danach in das geplante Regenrückhaltebecken eingeleitet.

Für das überschüssige Regenwasser, das weder versickert noch verdunstet, erhält das Regenrückhaltebecken einen Überlauf in die Zaber. Das Becken ist mit Folie abgedichtet und dient ausschließlich der Rückhalten, ggf. Verdunstung. Das gesamte Wasser wird der Zaber zugeführt, jedoch gedrosselt.

Es ist zudem mit einer Zunahme des Abwasseraufkommens zu rechnen, das über einen Anschluss an bestehende Kanäle der Kläranlage zugeführt wird. Es wird nur Schmutzwasser aus den Sanitärbereichen dem Kanal zugeführt.

- ➔ Die genannten Punkte beziehen sich auf den fertiggestellten Gesamtbau.

---

Folgender Sachverhalt stellt sich für den Fall der Realisierung in zwei Realisierungsabschnitten für das Ab- und Niederschlagswasser nach dem **ersten** Realisierungsabschnitt dar:

Abwasser:

Innerhalb der geplanten Halle befindet sich der Technik-Kern mit Sanitäreinrichtungen. Außerdem sind weitere Sanitäreinrichtungen in einem im östlichen Teil der Halle geplanten Sanitärcontainer. Im Pfortnergebäude befinden sich ebenfalls Sanitäreinrichtungen.

Zur Ableitung des Schmutzwassers aus der Produktionshalle wird in der Zufahrt ein Sammelkanal vorgesehen. Die Ableitung des Schmutzwassers aus dem Pfortnergebäude erfolgt an die für den Endausbau geplanten Leitung. Beide Leitungen werden im Bereich der Werkszufahrt zusammengeführt und an das öffentliche Schmutzwassersystem in der Boschstraße angeschlossen.

Niederschlagswasser:

Im Bereich der vorgesehenen Bebauung erfolgt die Niederschlagswasserbeseitigung im geschlossenen System entsprechend des Endausbaus. Die Weiterführung der Kanäle nach Norden zur Zaber ist jedoch im geplanten Ausbaustand nicht möglich, da das Gelände derzeit tiefer liegt und eine Aufschüttung im Bereich der Kanäle eine spätere Werkserweiterung in der Bauphase behindern würde. Deshalb erfolgt die Ableitung des Niederschlagswassers nördlich der geplanten Bebauung jeweils an der östlichen und westlichen Grundstücksgrenze als Zwischenausbau über eine offene Entwässerung in Form eines Entwässerungsgrabens. Die Ableitung des Oberflächenwassers im Bereich der Bebauung erfolgt im geschlossenen Entwässerungssystem, jeweils für die Dachflächen sowie die Verkehrsflächen getrennt. Mit Einleitung in die offenen Entwässerungsgräben werden beide Leitungen zusammengeführt. Da es sich bei der offenen Entwässerung um eine Zwischenlösung handelt, werden sowohl das Dachwasser als auch das Oberflächenwasser der Verkehrsanlagen gemeinsam über die Gräben geleitet. Das auf den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser ist nicht verunreinigt. Somit kann es direkt der Vorflut zugeführt werden. Das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen (Stellplätze, Erschließungsstraßen) wird jeweils über eine Sedimentationsanlage gereinigt. Das Niederschlagswasser aus den Gräben wird in einem Regenrückhaltebecken gesammelt und über eine Drosselung der Zaber zugeführt.

Aus ökologischen Gesichtspunkten und zur Minimierung des Regenabflusses wird das Hallendach mit extensiver Dachbegrünung gestaltet. Das Niederschlagswasser der Dachfläche der Produktionshalle wird westlich der Hallen in einem Kanal gesammelt, der nach Norden geführt wird. Dort erfolgt die Einleitung in den westlichen Entwässerungsgraben. Das Niederschlagswasser der Dachfläche des Pfortnergebäudes wird nordöstlich des Gebäudes einem weiteren Kanal zugeführt. Dieser Kanal verläuft ebenfalls nach Norden. Nördlich der Befestigung erfolgt die Einleitung in den östlichen Entwässerungsgraben.

Die Ableitung des Niederschlagswassers der Erschließungsstraßen erfolgt im mittleren Baufeld über Mulden. Durch einen Amphibienschutzzaun um das Werksgelände soll verhindert werden, dass in Frage kommende Individuen auf das Werksgelände gelangen. Ggf. muss auch das Regenrückhaltebecken entsprechend gesichert werden (siehe auch unter 4.1.6 Artenschutzmaßnahmen). Entlang der Westseite der Halle wird das Oberflächenwasser in einem Kanal gesammelt. Auch der Bereich der östlichen

Hauptzufahrt einschließlich der Stellplätze wird über Straßeneinläufe und Rinnen (z.B. Pfuhler Rinnen) entwässert. Die Mulden werden als Verdunstungsmulden ausgebildet. Sie erhalten jeweils im Osten und im Westen Überlaufschächte, die an die jeweiligen Kanäle angebunden werden. Die Kanäle werden analog der Dachentwässerung nach Norden geführt und in die Entwässerungsgräben eingebunden. Vor Zusammenführung des Oberflächenwassers der Verkehrsflächen mit dem Dachwasser, d.h. vor Einleitung in die Gräben wird das Oberflächenwasser der Verkehrsanlagen über eine Sedimentationsanlage geführt, um Leichtstoffe zurückzuhalten und zur Absetzung von Feststoffen.

Die beiden Entwässerungsgräben werden nach Norden geführt und einem Regenrückhaltebecken zugeführt. Das Becken wird als mit Folie ausgekleidetes Erdbecken ausgeführt. Die Anlagen zur Reinigung der in das Rückhaltebecken eingeleiteten Wassermengen sind dem Rückhaltebecken vorgeschaltet. Das Becken selbst dient nur der Speicherung des Oberflächenwassers. Die Abflussmenge aus dem Rückhaltebecken wurde aus dem derzeitigen Befestigungsgrad und den Gefälleverhältnissen ermittelt. Der Ablauf aus dem Becken erfolgt über ein nachgeschaltetes Drosselbauwerk. Die reduzierte Wassermenge wird über einen offenen Graben bis zur Zaber geleitet. Der Einmündungsbereich wird mittels Wasserbausteinen befestigt bzw. gegen Ausspülen gesichert. Die Einleitstelle in die Zaber wurde entsprechend den Vorgaben des Artenschutzbeitrages der Arbeitsgruppe Tierökologie und Planung Filderstadt nach Westen verlegt, um den Brutbaum des Eremiten zu schützen.

Die Belastung der Dachflächen ist gering. Hier ist keine Behandlungsmaßnahme erforderlich.

(MESSMER; 2021)

#### **2.3.4 Wasserverbrauch**

##### **- Baubedingt**

Erschließung und Bautätigkeit erfordern die Bereitstellung eines gewissen Wasservolumens als Brauchwasser. Weiterer baubedingter Wasserbedarf ist nicht erkennbar.

##### **- Anlagebedingt/Betriebsbedingt**

Es ist mit einer Zunahme des Wasserverbrauchs sowohl als Trinkwasser wie auch als Brauch- und Prozesswasser zu rechnen.

Der tägliche Bedarf an Trink- und Nutzwasser kann über die bestehende öffentliche Wasserversorgung bereitgestellt werden.

Der Bedarf bzw. der Anfall an Wasser / Abwasser im Jahr liegt bei geschätzt ca. 6.000 m<sup>3</sup> (Mittl. MESSMER CONSULT; 2019).

### 2.3.5 Inanspruchnahme von Boden

#### - Baubedingt/Anlagebedingt

Bei Baumaßnahme kann es zu temporären Bodenverdichtungen im Verlauf des Baues bspw. durch Befahren mit Baumaschinen und anderen Fahrzeugen und zur dauerhaften Versiegelung sowie zu Abgrabungen und Aufschüttungen von bzw. auf bisher offenen Flächen kommen. Bei der Versiegelung der Flächen durch Bebauung werden alle Bodenfunktionen dauerhaft stark geschädigt bzw. gänzlich zerstört.

#### - Betriebsbedingt

Es sind keine weiteren Beeinträchtigungen zu erkennen.

### 2.3.6 Nutzung und Gestaltung von Naturgütern

#### - Baubedingt

Mit der Überplanung sind Beeinträchtigungen überwiegend geringwertiger (Ackerflächen, Graswege) zu erwarten.

#### - Anlagebedingt

Bei einer Überbauung der Fläche kommt es durch die massive Gebäudestruktur zu einer nachhaltigen Veränderung des Landschafts- bzw. Ortsbildes.

#### - Betriebsbedingt

Es sind derzeit keine weiteren Beeinträchtigungen der Naturgüter zu erwarten.

### 2.3.7 Energie

Für Baumaschinen und andere Fahrzeuge besteht notwendigerweise Kraftstoffbedarf. Desgleichen ist z.B. die Herstellung der Baustoffe i.d.R. mit einem mehr oder weniger hohen Energieinput verbunden.

Hinzu kommt zukünftig weiterer Energiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung und Produktionsprozesse sowie für die Stromversorgung.

### 3. Bestandsbeschreibung und -bewertung der Umwelt

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich der Untereinheiten 123 „Neckarbecken“ und 124 „Strom- und Heuchelberg“ der naturräumlichen Haupteinheit 12 „Neckar- und Taubergäuplatten“.

#### 3.1 Mensch

##### 3.1.1 Bestand und Bewertung

Die Betroffenheit des Menschen stellt sich in der Regel durch

- die Betroffenheit der Gesundheit und des Wohlbefindens bezüglich der Funktion „Wohnen“ in den umliegenden Quartieren und
- bezüglich der Erfordernisse der Freizeit- und Erholungsfürsorge

dar.

Eine Bedeutung des Plangebiets bezüglich der Funktion „Wohnen“ ist derzeit lediglich unmittelbar westlich angrenzend durch die beiden Aussiedlerhöfe gegeben.

Von Bedeutung ist auch die ebenfalls westlich abgrenzende Weingärtnergenossenschaft Clebronn - Güglingen als Vermarktungsorgan der angeschlossenen Weingärtner.

Auch wenn die Ackerlandschaft des Plangebiets selbst mit keiner herausragenden Attraktivität und eher geringem Erlebniswert aufwartet, hat das Plangebiet doch eine Bedeutung für die Erholungsvorsorge.

Durch das Plangebiet führt über den „Römerweg“ - einem asphaltierten Wirtschaftsweg - ein ausgeschilderter Radweg. Hier verlaufen gebündelt verschiedene Radwege, wie z.B. der „Zabergäuweg“, der „Württembergischer Weinradweg“, die „Naturpark-Tour“, die „Trimmer-Tour“ oder die „Deutsche Fachwerkstraße“ (Fahrrad).



Abb. 9 Wegweiser für Radfahrer am Römerweg

Entlang der Zaber verläuft noch ein Grasweg, der augenscheinlich auch als Wanderweg genutzt wird.

Die betroffene landwirtschaftlich genutzte Fläche bildet unter anderem die Grundlage für die Existenz der bewirtschaftenden Betriebe, wobei hier gute bis sehr gute Böden mit hohem Ertragspotential und guter Erschließung verloren gehen.

Durch die Konzentration auf wenige größere landwirtschaftliche Betriebe, die i.d.R. dem Zwang zu Wachstum unterliegen, ist die Bereitstellung von Ersatzflächen v.a. in dieser Qualität schwierig und bei Neupacht durch steigende Pachtpreise als Folge des aktuellen Flächenverbrauchs normalerweise auch mit zusätzlichen Kosten verbunden.

### **3.1.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit**

Im Süden des Geltungsbereichs verläuft derzeit noch eine Hochspannungstrasse von Botenheim kommend Richtung Pfaffenhofen.

Beim Plangebiet handelt es sich um eine intensiv konventionell landwirtschaftlich genutzte Fläche mit dem üblichen Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

### **3.1.3 Umweltauswirkungen und Erheblichkeit**

Die Lebensqualität, das Wohlbefinden und die Gesundheit der Menschen im Plangebiet und seiner Umgebung wird durch die mit der Überbauung einhergehenden Emissionen von Schadstoffen und Lärm sowie die Verkehrsbelastung potentiell beeinträchtigt.

#### **a) Lärm**

Die mit der Bebauung und v.a. mit der zukünftigen Produktion zu erwartenden Schallemissionen wurden durch eine Schalltechnische Untersuchung (HEINE & JUD; 2019) untersucht, die als Anlage bei den Unterlagen enthalten ist und auf die hier v.a. bei Detailfragen verwiesen wird.

Die schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zum Neubau des Werks III der Fa. Layher in Cleebronn kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Es sind die Schallimmissionen durch den geplanten Betrieb an der umliegenden Bebauung zu ermitteln.
- Zur Beurteilung der künftigen Situation wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm herangezogen. Für die nächstgelegene schutzbedürftige (Wohn-)Bebauung wurden die Richtwerte entsprechend denen eines Mischgebietes von tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) herangezogen. Die Richtwerte für Gewerbegebiete / Industriegebiete betragen 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts bzw. 70 dB(A) tags und nachts. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen den Tagrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

- Entsprechend der Regelung der TA Lärm muss der Gesamtbetrieb betrachtet werden. Eine Abkopplung einzelner Anlagen oder Schallquellen ist in der Regel nicht zulässig.
- Es wurde die Abstrahlung der maßgeblichen Schallquellen bestimmt und zum Beurteilungspegel zusammengefasst, unter Berücksichtigung der Einwirkzeit, der Ton- und Impulshaltigkeit und der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg. Grundlage hierfür waren Literaturangaben, Schallpegelmessungen sowie Angaben seitens des Auftraggebers.
- Bereits im Vorfeld wurden Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte konzipiert, die in den Berechnungen bereits berücksichtigt wurden. Die einzelnen Maßnahmen sind in Kapitel 5 beschrieben.
- An der umliegenden Bebauung im Mischgebiet werden Beurteilungspegel bis 49 dB(A) tags und bis 39 dB(A) in der lautesten Nachtstunde erreicht. In den umliegenden Gewerbe- und Industriegebieten sind Beurteilungspegel bis 56 dB(A) tags und bis 35 dB(A) in der lautesten Nachtstunde bzw. bis 63 dB(A) tags und bis 48 dB(A) in der lautesten Nachtstunde zu erwarten.
- Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an den Immissionsorten tags und nachts eingehalten.
- Die Forderung der TA Lärm hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums wird erfüllt.
- Das „Irrelevanz-Kriterium“ der TA Lärm wird erfüllt, so dass die Vorbelastung nicht detailliert zu betrachten ist.
- Es sind keine Maßnahmen organisatorischer Art gegenüber dem betriebsbedingten Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum erforderlich.

## **b) Luftschadstoffe**

Vorab wurde vom Regierungspräsidium Stuttgart (Außenstelle Heilbronn) geprüft, ob das Werk unter die Störfallverordnung (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV) fällt. Dies trifft nicht zu.

Zur Einschätzung der Emissionsentwicklung liegt ein Gutachten (INGENIEURBÜRO LOHMEYER; 2019) vor. Dieses liegt in Gänze dem Umweltbericht bei.

Zusammengefasst ergaben sich keine Überschreitung der maximalen Anzahl an Überschreitungen des Tagesmittelwerts was die Emission von Staub, Abgas oder Geruch betrifft. Aus diesem Grund müssen auch keine weiterleitenden Maßnahmen festgelegt werden.

## **c) Verkehr**

Zur Abschätzung der Verkehrsentwicklung liegt ein Gutachten (PLANUNGSGRUPPE KÖLZ; 2019) vor.

Dazu wurde als Grundlagenerhebung 2018 eine Verkehrserhebung an ausgewählten Knotenpunkten und Querschnitten durchgeführt.

Die Ergebnisse der Grundlagenerhebung - die im Originalgutachten nachgelesen werden können - verdeutlichen, dass das Ziel- und Quellverkehrsaufkommen der bestehenden Nutzungsstrukturen des Ge-



werbegebiets „Langwiesen III“ ein durchschnittliches werktätliches Verkehrsaufkommen von rund 1.600 Kfz/24h generiert.

- Die Analyse der Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrsnetzes im Untersuchungsgebiet hat ergeben, dass sich die untersuchten Knotenpunkte im Zuge der L 1103 schon heute im Grenzbereich der „rechnerischen“ Belastbarkeit befinden und die Wartezeiten für verkehrlich untergeordnete Verkehrsströme hohe Werte annehmen. Die Kapazität der Knoten wird vor allem in der maßgebenden abendlichen Spitzenstunde erreicht. Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse sind im Grunde schon unter Analysebedingungen anzustreben. Hervorzuheben ist hier insbesondere der Knotenpunkt L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2150 – Cleebronner Straße.
- Für die Prognose 2035 wurde die Abschätzung der Verkehrsmengen sowohl OHNE als auch MIT Realisierung des Vorhabens „Langwiesen IV“ vorgenommen. Dabei hat sich gezeigt, dass die Verkehrszunahme durch das geplante Werk im Rahmen der Gesamtprognose eher von untergeordneter Bedeutung ist. Da bereits unter Analysebedingungen und mit Eintreten einer weiteren allgemeinen Verkehrsentwicklung (Motorisierung - Mobilität / Einwohnerentwicklung / etc.) Handlungsbedarf besteht, sind die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Gewerbeentwicklung zu relativieren.
- Damit eine auch unter prognostischer Berücksichtigung des Gewerbegebiets „Langwiesen IV“ ausreichende Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte erzielt werden kann, müssten diese zum Teil ertüchtigt werden. Insbesondere beim zentralen Knotenpunkt Brackenheimer Straße / Cleebronner Straße in der Ortsmitte von Frauenzimmern ist dies durch die räumliche Enge nur mit Eingriffen in die bestehende Bebauung möglich. Sollte dies jedoch denkbar sein, wäre die Realisierung eines Kreisverkehrs (Minikreis) zu empfehlen.
- Eine Umfahrung entsprechend Planfall 1 trägt zu einer wesentlichen Entlastung der Ortsdurchfahrt L 1103-Brackenheimer Straße in Güglingen-Frauenzimmern bei. Eine Optimierung der Knotenpunkte im Bereich der Ortsmitte wäre aufgrund signifikant niedrigerer Verkehrsmengen in diesem Szenario nicht erforderlich. Jedoch ist die Realisierung dieser Maßnahme kurz- bis mittelfristig derzeit nicht absehbar.
- Unabhängig von den Planfallszenarien ist eine Umgestaltung des Knotenpunktes L 1103-Brackenheimer Straße / Am Weihergraben zu einem Kreisverkehr zu empfehlen, da dadurch das Bestandsgebiet und die gewerbliche Entwicklung „Langwiesen III“ (Vollaufsiedlung) sowie „Langwiesen IV“ eine sichere und attraktive Verkehrsanbindung an die L 1103-Brackenheimer Straße erhalten würde. Gleichzeitig kann die Maßnahme dazu beitragen, dass die bereits bestehende Verbindungsfunktion der Langwiesenstraße zwischen der L 1103-Brackenheimer Straße und der K 2150 – Cleebronner Straße gestärkt werden kann.

**Ergebnis: Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen ist - bezogen auf das Schutzgut „Mensch“ - als mittel zu bewerten.**

## 3.2 Boden und Geologie

### 3.2.1 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet ist geprägt von den Löß- und Lößlehmablagerungen über den jungquartären Flusskiesen und Sanden aus den Ablagerungen von Zaber und Fürtlesbach sowie nach Süden hin dem anstehenden Gipskeuper und Unterkeuper.

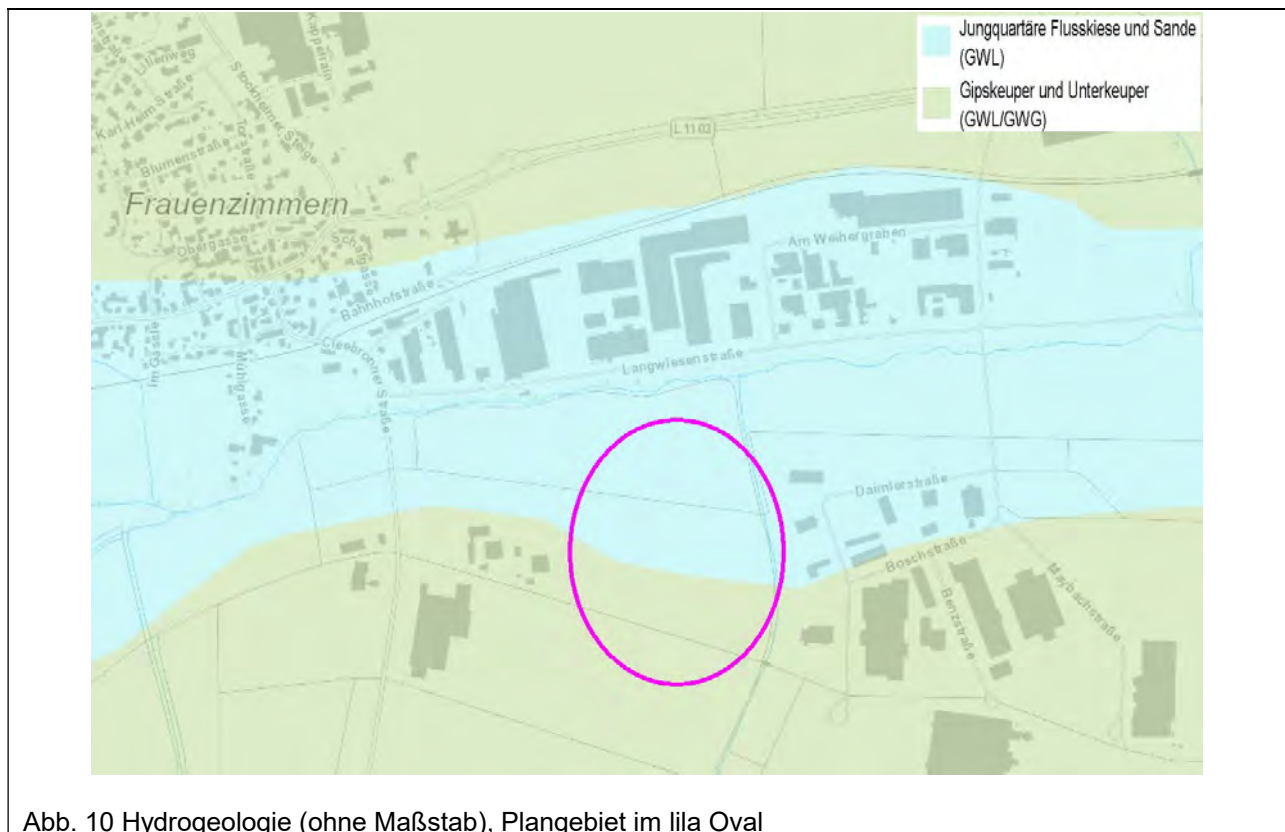


Abb. 10 Hydrogeologie (ohne Maßstab), Plangebiet im lila Oval

Die Flurbilanz weist für das betroffene Gebiet ausschließlich Vorrangflächen der Stufe 1 aus.

Betroffen sind Böden mit Bodenzahlen der Werteklassen 60 bis über 74 der Bodenschätzung. Dies sind Böden sehr hoher Qualität für die nachhaltige Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln.

Die Bodenschätzung gibt für das Plangebiet

- LT4AIV 60 - 74
- L3VLA > 74
- L3AI 60 - 74
- L2AIIA/ L3LA > 74
- L3AI > 74

an, also überwiegend Lehmböden der Zustandsstufe (2) -3 bis 4 meist aus Aluvialböden (Schwemmlandböden) mit Bodenzahlen zwischen 60 und über 74 an.



Nach Heft 24 der LUBW („Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“) ist die Leistungsfähigkeit der Böden auf der Basis der Bodenwerte wie in Tabelle 1 und der folgenden Abbildung dargestellt zu bewerten. Dort sind auch die Wertstufe sowie der mittlere Wert eines Quadratmeters Boden in Ökopunkten (ÖP) in der Wertspanne von 0 - 4 gemäß der Ökokontoverordnung angegeben.



Abb. 12 Gesamtbewertung Boden (ohne Maßstab), Bau-/Versiegelungsbereich (rot)

Kriterium	Bodenart und Bodenzahl				
	LT4AIV 60 - 74	L3VLA > 74	L3AI 60 - 74	L2AILA/ L3LA > 74	L3AI > 74
1. Standort für natürl. Vegetation	0	0	0	0	0
2. Standort für Kulturpflanzen )*	3	4	3	4	4
3. Ausgleichskörper Wasserkreislauf	2	2	4	3	4
4. Filter/Puffer für Schadstoffe	3	3	4	4	4
Mittelwert aus 2 - 4 )**	2,67	3,0	3,67	3,67	4,0
<b>Bilanzwert [ÖP/m²] )***</b>	10,68	12,0	14,68	14,68	16,0
<b>Flächenanteil [%]</b>	15,5	5,3	21,0	55,6	2,6
<b>mittlerer Bilanzwert [ÖP/m²]</b>	<b>13,95</b>				

Tabelle 2 Gesamtbewertung der Böden im Plangebiet nach ihrer Funktionserfüllung (Klassen: 0 = keine, 4 = sehr hoch) und Ökopunkten (ÖP) pro m²)

)\* Für die Bewertung werden die Bodenzahlen aus der amtlichen Bodenschätzung in 5 Klassen von IV (sehr hohe Funktionserfüllung) bis 0 (keine Funktionserfüllung) eingeteilt.

)\*\* Für die Bewertung des Standortes werden die Faktoren 2 bis 4 herangezogen. Beim Kriterium „Standort für natürliche Vegetation“ sind lediglich Böden der Bewertungsklassen 4 zu berücksichtigen - also „Sonderstandorte“. Dieses ist hier jedoch nicht der Fall.

)\*\*\* eine Wertstufe entspricht per Def. 4 ÖP

### 3.2.2 Schutzgut Boden

#### a) Bilanzierung

Die Bilanzierung des Eingriffes für das Schutzgut Boden erfolgt auf der Basis der Bodenschätzwerte (siehe Tabelle 1) nach dem Entwurf der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (UM Baden - Württemberg, 2009) sowie der Ökokonto – Verordnung.

#### b) Berechnung des Kompensationsbedarfs

Der gravierende Eingriff in das Bodenpotential erfolgt in erster Linie durch die völlige Versiegelung von ca. 10,9 ha Boden:

überbaubare Fläche, Straßen, Gehwege = ca. 111.322 m²

abzüglich bestehender Versiegelung = 1.454 m²

Neuversiegelung = ca. 109.868 m<sup>2</sup>.

Hierdurch reduziert sich für alle 3 Kriterien die Bewertungsklasse in der 5-stufigen Werteskala (0 - 4) auf den Wert 0, d.h. die Bewertung des Bodens ausgedrückt in Ökopunkten gibt gleichzeitig den notwendigen Ausgleichsbedarf an.

Bei einer zukünftig neu versiegelten Fläche von ca. 109.225 m<sup>2</sup> beträgt der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden:

$$109.868 \text{ m}^2 \times 13,95 \text{ ÖP/m}^2 =$$

**1.532.659 ÖP**

### **3.2.3 Vorbelastung und Empfindlichkeit**

Auch wenn die Bewirtschaftung der Flächen sachgerecht erfolgt, bestehen für das Bodenpotential durch die periodische Bodenbearbeitung auf den nicht mit Dauerkulturen bestandenen Flächen sowie die Behandlung mit Agrochemikalien und dem damit verbundenen Eintrag derselben Vorbelastungen zu Ungunsten der Natürlichkeit des Bodens.

Das Baugrundgutachten (VOIGTMANN; 2019) konstatiert in einem Bereich nördlich des Römerwegs eine kleine Auffüllung, die jedoch wohl schon aus der steinzeitlichen Besiedelung des Gebiets herrührt.

Auch bei leicht geneigten Flächen besteht die Gefahr der Erosion durch Niederschlagswasser.

### **3.2.4 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen**

Die geplante großflächige Überbauung des Plangebiets mit Gewerbebauten sowie die Anlage von Lager- und Fahrflächen ist mit erheblicher großflächiger Bodenversiegelung, Aufschüttungen und Abgrabungen verbunden, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodenpotentials bzw. zur vollständigen Zerstörung aller Bodenfunktionen führen.

**Ergebnis:** Die Empfindlichkeit der Fläche gegenüber Überbauung und Versiegelung - mit der daraus resultierenden Beeinträchtigung bzw. Zerstörung aller Bodenfunktionen - ist als hoch anzusehen.

**Wertstufe A** – sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung. Die nach dem erfolgten Bau anzunehmende Wertstufe liegt bei D, also eine Verschlechterung von **3 Wertstufen**.

### 3.3 Wasser

#### 3.3.1 Bestand und Bewertung

Im Plangebiet selbst sind Abschnitte der Zaber und des Fürtlesbachs enthalten.

Es befindet sich außerhalb bestehender oder aktuell geplanter Wasserschutzgebiete.

Im Norden ist das Überschwemmungsgebiet der Zaber Teil des Geltungsbereichs.

Die HQ<sub>100</sub> - Linie ist auch im Bebauungsplan digitalisiert dargestellt und wird nicht durch bauliche Maßnahmen überplant.



Abb. 13 Überschwemmungsgebiete der Zaber (ohne Maßstab)

blau schraffiert = durch Rechtsverordnung festgesetztes

blau flächig = gesetzlich festgesetztes ÜSG (entspricht nach § 65 Abs. 1 WG der dargestellten HQ<sub>100</sub>-Fläche)

Bestimmend für die Beurteilung des Grundwassers ist der Gipskeuper. Hierbei handelt es sich um einen Grundwassergeringleiter. Auch die Lößüberdeckung hat nur als Grundwasserüberdeckung eine gewisse hydrogeologische Bedeutung. Sie hat eine mittlere Schutzfunktion als Schadstofffilter.

Entsprechend den Bewertungsempfehlungen für die Eingriffsregelung wird die Bedeutung des Plangebiets mit mittel (geologische Formation: Gipskeuper) bis gering angegeben (mächtiger Grundwassergeringleiter (Löß, Lößlehm) als Überlagerung der Grundwasserschicht.

### 3.3.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Gewisse Vorbelastungen für das Grundwasser ergeben sich wie schon o.a. durch den potentiellen Eintrag von Agrochemikalien aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Die Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung der offenen Flächen ist aufgrund der dann unterbundenen Versickerungsmöglichkeit sowie des dann erhöhten Oberflächenabflusses hoch.

Sowohl Zaber wie auch Fürtlesbach sind als mehr oder weniger beeinträchtigte Gewässer - v.a. durch Begradigung - zu betrachten.

### 3.3.3 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Durch die Bebauung kommt es zur großflächigen Versiegelung von Flächen, was zu erheblichen Beeinträchtigungen des Wasserpotentials (Unterbindung der Versickerung, Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung) führt.

Dazu kommt verstärkter Anfall von mehr oder weniger belastetem Abwasser, das dem Vorfluter Zaber bzw. über die Kanalisation der Kläranlage zugeführt wird.

**Ergebnis:** Es ergibt sich die **Wertstufe B** – hohe naturschutzfachliche Bedeutung. Nach Versiegelung ergibt sich die **Wertstufe E**. Es zeigt sich also eine Herabstufung von 3 Wertstufen.

## 3.4 Klima und Lufthygiene

### 3.4.1 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet liegt im Klimabezirk „Kraichgau und Neckarbecken“ Mit einer Jahresmitteltemperatur von ca. 9,6° C an der nächstgelegenen Wetterstation (Weinsberg) des Deutschen Wetterdienstes (DWD) zählt das Plangebiet zu den wärmebegünstigten Gebieten Baden - Württembergs. Die mittlere jährliche Niederschlagssumme liegt bei ca. 850 mm.

Es herrschen eindeutig Winde aus westlicher Richtung vor, womit sich die kanalisierende Wirkung des Zabertals ausdrückt.



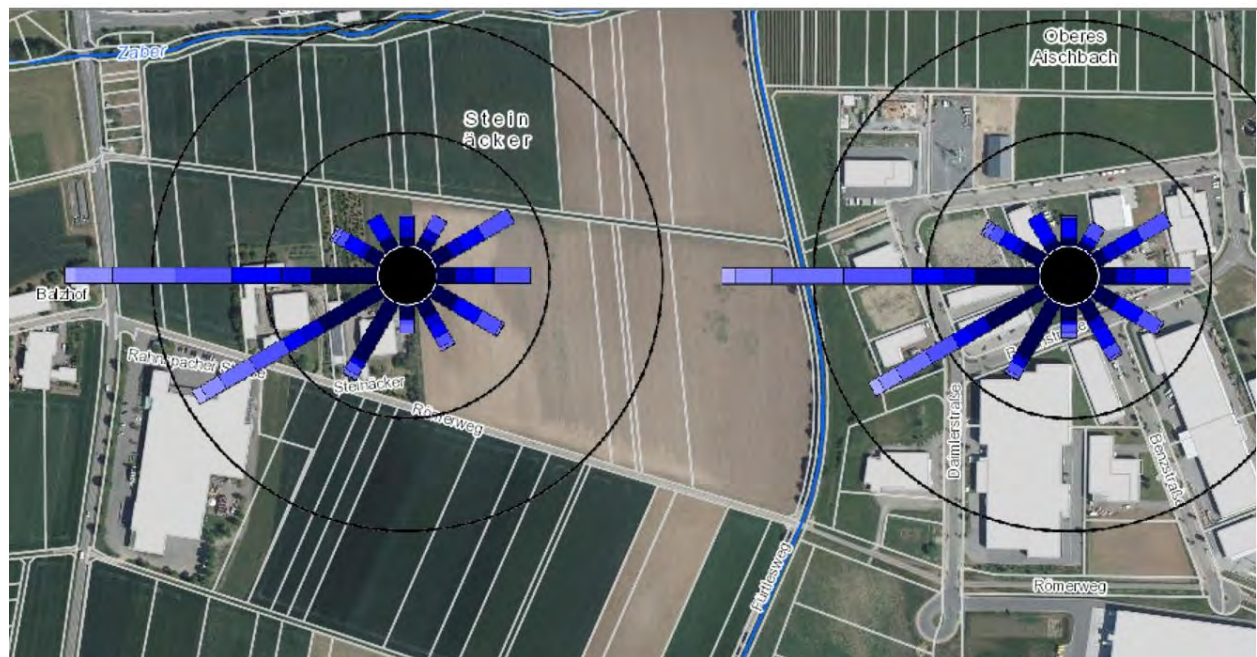


Abb. 14 synthetische Windrose für das Plangebiet und seine Umgebung (Grundlage: Daten- und Kartendienst LUBW)

Vom Wuchsklima her ist der Untersuchungsraum als „warm“ zu bezeichnen und somit wärme-klimatisch sehr günstig für die Landwirtschaft und den Anbau anspruchsvoller Kulturen wie Winterweizen oder Zuckerrüben und Körnermais. Außerdem ist Erwerbsobstbau und Weinbau möglich.

Das geländeklimatologische Potential im Plangebiet ist hoch. Die Fläche selbst fungiert als Kaltluftentstehungsfläche und es bestehen lokale Windsysteme.

Die Kaltluftbildung und Entwicklung der Kaltluftströmung entsteht an wind- und wolkenarmen Tagen nach Sonnenuntergang, indem vegetationsbestandene Flächen gegenüber versiegelten Flächen oder Wasserflächen intensiver und rascher abkühlen. Damit kühlt auch die darüber gelegene Luftschicht intensiver und rascher ab.

Bei geneigtem Gelände setzen sich diese kühlen Luftmassen der Geländeneigung folgend in Bewegung und bilden Hangabwinde.

In Einschnitten und Tälern werden die Hangabwinde zusammengeführt und bilden intensive Kaltluftströmungen aus, die beispielsweise die nächtliche Belüftung von Siedlungsgebieten fördern können. In Mulden und vor lang gestreckten Hindernissen quer zur Kaltluftströmung entstehen Kaltluftstagnationsbereiche, die sehr stark auskühlen können. In solchen Kaltluftstagnationsbereichen liegt die bodennahe Lufttemperatur bei Kaltluftbedingungen um einige Kelvin unter der Lufttemperatur umliegender Bereiche. Damit besteht dort eine höhere Frostgefährdung.



Abb. 15 Kaltluftschicht bei Inversionswetterlage bei Güglingen (Oberkante Nebel) (Foto: Dr. T. Münzing)

Für das Plangebiet wurde ein Klimagutachten (LOHMEYER; 2018) erstellt, das die Kaltluftströmungen im modelliert und das im Folgenden - auszugsweise - zitiert wird (auf das vollständige Klimagutachten, das den Planunterlagen beiliegt sei ausdrücklich verwiesen).

Zu Beginn der Kaltluftbildungsphase dominieren demnach Hangabwinde mit Strömungsgeschwindigkeiten bis ca. 2 m/s. In Bereichen mit geringer Längsneigung sind Strömungsgeschwindigkeiten um 0.5 m/s und in Siedlungsbereichen auch unter 0.5 m/s berechnet.

Im Betrachtungsgebiet und südlich davon stellen sich in der Anfangsphase der Kaltluftbildung Hangabwinde ein, die aus südlicher Richtung nach Norden in das Tal der Zaber orientiert sind, verstärkt durch die Mulde entlang dem Fürtlesbach.

Von Norden werden ebenfalls Hangabwinde dem Tal der Zaber zugeführt.

Mit zunehmender Nähe zum Talbereich der Zaber verringert sich die bodennahe Kaltluftströmungsgeschwindigkeit und führt in dieser Phase zu einer Kaltluftansammlung.

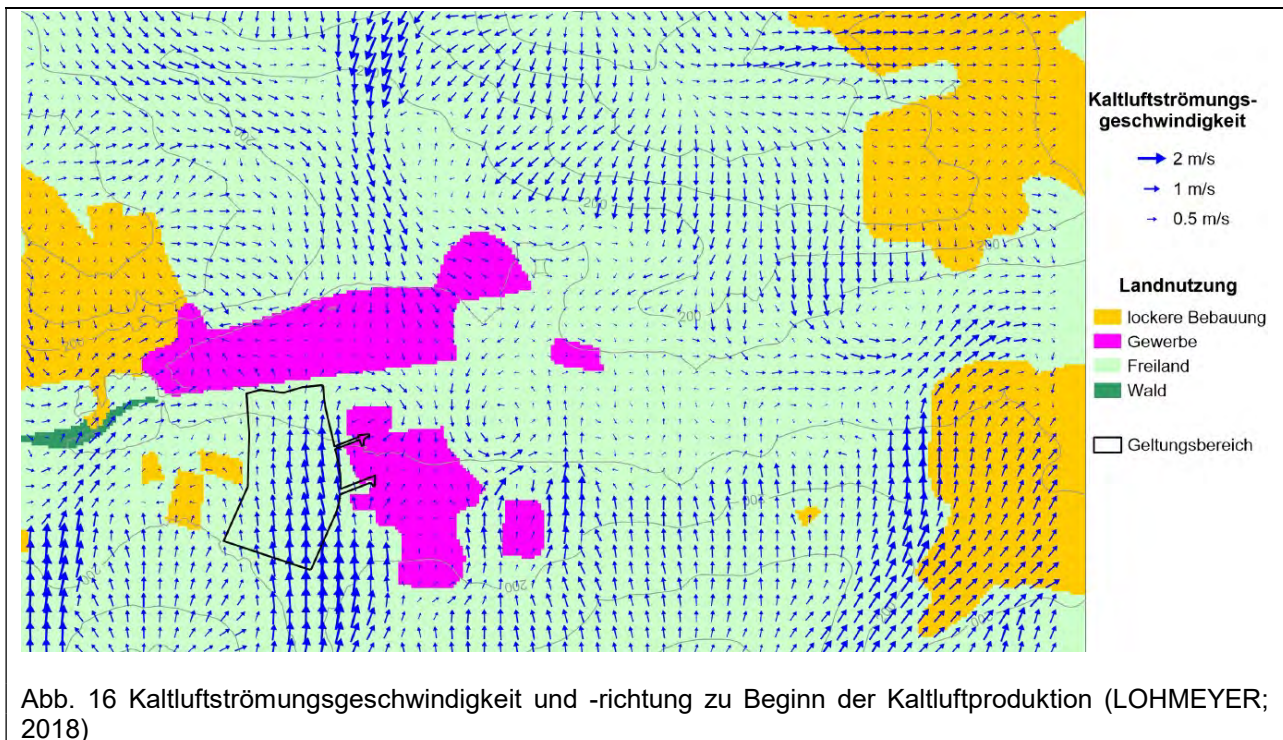


Abb. 16 Kaltluftströmungsgeschwindigkeit und -richtung zu Beginn der Kaltluftproduktion (LOHMEYER; 2018)

Bei länger anhaltender Kaltluftproduktion im Laufe der Nacht, d.h. für über 3 Stunden andauernde Kaltluftbildung, stellt sich im Bereich von Frauenzimmern mit dem Verlauf der Zaber überwiegend eine nach Osten orientierte kräftige Kaltluftströmung mit mäßiger Geschwindigkeit ein.

Die kräftige Kaltluftströmung fördert im Tal der Zaber die nächtliche Belüftung der Siedlungsbereiche und setzt sich auch im Bereich des Bebauungsplangebietes durch.

D.h., die nach Norden orientierten Hangwinde werden mit der kräftigen talparallelen Kaltluftströmung in östliche Richtung umgelenkt. Dabei ist nicht auszuschließen, dass in der Mulde des Fürtlesbachs bodennah weiterhin Hangabwinde mit Orientierung nach Norden zur Zaber zeitweise wirksam sind.

Bei andauernden Kaltluftbedingungen ist eine deutliche Zunahme der Kaltluftmächtigkeiten in den Tal-, Mulden- und Senkenbereichen zu erwarten. Diese erreichen auch in den Siedlungsbereichen im erweiterten Tal der Zaber Mächtigkeiten bis ca. 80 m. Damit werden auch die bestehenden Siedlungsbereiche von Frauenzimmern und die gewerblichen Nutzungen um-, durch- und überströmt.

Im Bereich des Bebauungsplangebietes stellt sich ebenfalls ein kräftiger Kaltluftvolumenstrom ein, der durch die Strömung entlang dem Tal der Zaber in östliche Richtung praktisch quer zur Hangneigung umgelenkt wird.

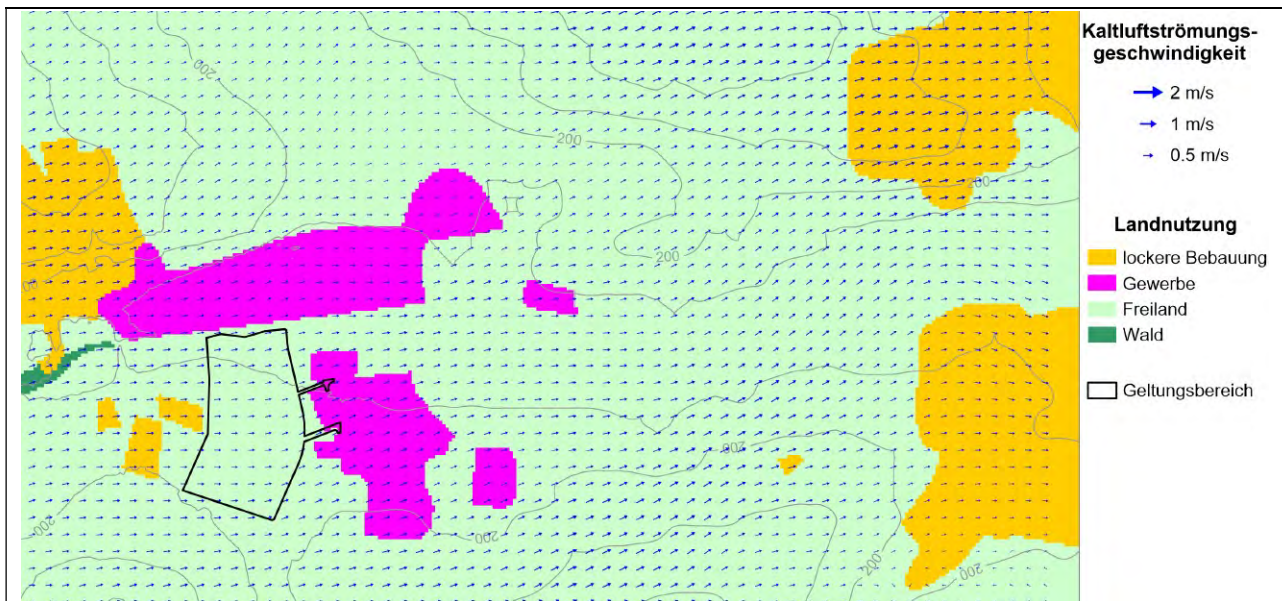


Abb. 17 Kaltluftströmungsgeschwindigkeit und -richtung nach längerer Kaltluftproduktion (LOHMEYER; 2018)

### 3.4.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Klimatologische und lufthygienische Vorbelastungen ergeben sich durch die versiegelten Flächen im Umfeld des Plangebiets (angrenzende Gewerbegebiete im Osten und Norden).

Die klimatologische Empfindlichkeit des Plangebiets ist als mittel - hoch einzuschätzen. Wertstufe B-C.

### 3.4.3 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Im Klimagutachten (LOHMEYER; 2018) wurden auch die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf das lokale Klima simuliert.

Im Ergebnis wurden auch wieder die Verhältnisse zu Beginn der Kaltluftproduktion und bei längerem Andauern dargestellt.

Mit der Änderung der Landnutzung wird einerseits die Kaltluftbildung im Plangebiet verringert, andererseits werden die Kaltluftströmungen durch die künstlichen Oberflächen und Baukörper beeinflusst. Damit sind entsprechend den Berechnungen nördlich der geplanten baulichen Nutzung bis zum nördlich benachbarten Gewerbegebiet Verringerungen der Hangabwinde prognostiziert, die vor allem auf die verringerte bodennahe Strömungsgeschwindigkeit aufgrund zusätzlicher Bebauung und ein gewisses Aufzehren der zuströmenden Kaltluft zurückzuführen ist.

Der Bereich verringerter Wirkung der Hangabwinde betrifft überwiegend die nördlich benachbarten Freiflächen an der Zaber und Bereiche des nördlich benachbarten bestehenden Gewerbegebietes von Frauenzimmern und sind als Verzögerungen des Eintreffens der Hangabwinde um wenige Minuten aufzufassen.

Vor den geplanten bodennahen Strömungshindernissen, d.h. südlich der geplanten Bebauung bilden sich kleinräumig Bereiche mit Kaltluftstagnationen aus.

Diese bleiben entsprechend den Berechnungen weitgehend auf die Umgrenzung des Bebauungsplangebietes beschränkt; allerdings ist nicht auszuschließen, dass einige Dekameter südlich der geplanten Gebäude bodennah Kaltluftstagnationen erfolgen und die weiterhin zugeführten Luftmassen daran aufgleiten und darüberstreichen. In solch einem Bereich ist eine erhöhte Frostgefährdung nicht auszuschließen.

Bei ausgeprägten Kaltluftbildungen mit mächtiger Kaltluftschicht sind durch das Umschwenken der Kaltluftströmung entlang dem Tal der Zaber durch die Planungen vor allem östlich des Bebauungsplangebietes einschränkende Auswirkungen auf die Kaltluftströmung berechnet.

Durch das zusätzliche Strömungshindernis verringert sich östlich der Planung der Kaltluftvolumenstrom bis in einen Abstand von ca. zweihundert Metern, indem bodennah die Strömungsgeschwindigkeit verringert wird.

Das betrifft das östlich benachbarte Gewerbegebiet und den Bereich entlang des Fürtlesbachs.

Vor dem geplanten Strömungshindernis, d.h. westlich der geplanten Bebauung entstehen kleinräumig Bereiche mit Kaltluftstagnation.

Der mächtige Kaltluftstrom bleibt jedoch über dem Dachniveau erhalten. Die Einschränkung des mächtigen Kaltluftstroms umfasst in dem Gewerbegebiet weniger als ca. 10 %, überwiegend jedoch weniger als 5 %. Trotz dieser Einschränkung bleibt aufgrund der verbleibenden Mächtigkeit des Kaltluftstroms die Belüftungsfunktion des anschließenden Gewerbegebietes erhalten.

Insgesamt ist für den Bereich nördlich von Cleebronn festzuhalten, dass die bestehende Kaltluftströmung längs des Tals der Zaber die nächtliche Belüftung der Siedlungsbereiche fördert. Die Hangabwinde aus benachbarten Geländeanstiegen werden im Tal der Zaber rasch in Tallängsrichtung zur gesammelten Kaltluftströmung umgelenkt.

Die baulichen Planungen mit dem Bebauungsplan „Langwiesen IV“ führen zu gewissen Einschränkungen des mächtigen Kaltluftstroms; die nächtliche Belüftung des benachbarten Gewerbegebietes und weiterer Siedlungsgebiete entlang der Zaber mittels Kaltluftströmung bleibt jedoch erhalten.

In dem Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ sind ein flächenhaft großes Gebäude sowie mehrere kleinere Gebäude vorgesehen. Die geplante Halle soll eine Erstreckung von ca. 205 m in west-östlicher Richtung und mit einem weiteren Gebäude eine Ausdehnung von ca. 240 m in nord-südlicher Richtung bei einer Höhe bis ca. 17 m über Grund aufweisen.

Die VDI-Richtlinie 3783, Blatt 10 (Diagnostische mikroskalige Windfeldmodelle (2010)) ermöglicht die Ableitung der Ausdehnung von Auswirkungsbereichen von Hindernisumströmungen.

Diese Auswirkungen beziehen sich auf eine Anströmrichtung quer zur Ausdehnung eines Hindernisses.

Nach der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 10 (Diagnostische mikroskalige Windfeldmodelle (2010)) lässt sich damit ableiten, dass bei einer Länge des Gebäudes von ca. 240 m quer zur Strömungsrichtung bis in

einen Abstand von ca. 95 m im Lee des Gebäudes Änderungen der bodennahen Strömungsrichtung und Strömungsgeschwindigkeit zu erwarten sind und bis in einen Abstand von ca. 470 m etwas verringerte Windgeschwindigkeiten hinter dem geplanten Gebäude erwartet werden. Das betrifft bei westlicher Anströmung das bestehende Gewerbegebiet östlich der Planung mit verringerter bodennaher Windgeschwindigkeit.

Der Bereich der Rezirkulation reicht bis an den Rand des benachbarten Gewerbegebietes. Bei Regionalwindanströmungen aus südlicher Richtung, die an dem Standort nicht häufig vorkommen, reicht der Bereich mit verringerter bodennaher Windgeschwindigkeit bis in das nördlich benachbarte Gewerbegebiet.

Bezüglich der Regionalwindanströmungen und den beschriebenen Reichweiten der bodennahen Windfeldstörungen durch die Planung ist festzuhalten, dass in umliegenden Siedlungsbereichen auch mit Umsetzung der Planung ortsübliche Durchlüftungsverhältnisse gegeben sind.

Durch die geplante Nutzungsänderung im Bereich des Bebauungsplans „Langwiesen IV“ mit der Überführung bisher vegetationsbestandener Flächen in bauliche Nutzungen und befestigte Verkehrsflächen ändern sich kleinräumig auch die bodennahen Lufttemperaturen.

Über den künstlichen Oberflächen ist in den Tagstunden eine intensivere Erwärmung zu erwarten.

Die Auswirkungen der Erhöhungen der Lufttemperatur über künstlichen Oberflächen bleiben überwiegend auf das Plangebiet beschränkt.

Damit sind in den direkt nächstgelegenen Nutzungen zum Bebauungsplan „Langwiesen IV“ leichte Temperaturerhöhungen an windschwachen Sommertagen durch die geplante Bebauung zu erwarten. Davon sind bestehende Freiflächen, gewerbliche Nutzungen und landwirtschaftliche Betriebe betroffen.

In umliegenden Wohngebieten sind aufgrund der Abstände keine messbaren Änderungen der Lufttemperaturen bedingt durch die Planungen zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Umsetzung des Bebauungsplans „Langwiesen IV“ zu gewissen Einschränkungen des mächtigen Kaltluftstroms führen kann.

Die nächtliche Belüftung des benachbarten Gewerbegebietes und weiterer Siedlungsgebiete entlang der Zaber mittels Kaltluftströmung bleibt jedoch erhalten.

Die vorgesehene Begrünung ausgedehnter Dachflächen mildert das Aufzehren der Kaltluft und trägt dazu bei, dass bei ausgeprägten Kaltluftbedingungen die Belüftungsverhältnisse im Tal der Zaber auch mit der umgesetzten Planung erhalten bleiben.

Bezogen auf die Auswirkungen der Planung auf die Durchlüftungsverhältnisse bei Regionalwindanströmungen und mögliche Änderungen der bodennahen Lufttemperatur an der benachbarten nächstgelegenen Wohnbebauung sind keine wesentlichen Einschränkungen zu erwarten.

**Ergebnis:** Dem Klima kommt eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu – **Wertstufe B-C**. Es verschlechtert sich um eine halbe Stufe auf **Wertstufe C**.

### 3.5 Arten und Biotope

#### 3.5.1 Bestand und Bewertung

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) im Plangebiet ist im Bereich der Zaber und des Fürtlesbachs der Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald mit flussbegleitenden Auenwäldern. Nach Süden schließt sich der Waldmeister-Buchenwald (im Übergang zu Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald – vielfach mit Ausbildungen von Frische- und Feuchtezeigern) an.

Diese pnV ist im Plangebiet und seiner näheren Umgebung jedoch nicht mehr vorhanden. Hier dominieren anthropogen geschaffene oder überformte Biotoptypen. Die im Folgenden verwendeten Biotoptypennummern beziehen sich auf die Klassifizierung der LUBW Baden - Württemberg.



Abb. 18 Potentielle natürliche Vegetation an Zaber und Fürtlesbach (gelb = Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald mit flussbegleitenden Auenwäldern), nach Süden grün (Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald)

Der größte Teil der Planfläche wird als Acker (37.10) genutzt, und durch asphaltierte Wirtschaftswege oder Graswege durchquert bzw. begrenzt.



Abb. 19 Ackerfläche im Plangebiet (Foto: Dr. T. Münzing)

Den Fürtlesbach begleitet eine Feldhecke aus überwiegend heimischen Gehölzen und die Zaber ein typischer Auwaldstreifen,

Dieser gewässerbegleitende Auwaldstreifen an der Zaber ist als schmaler, galeriewaldartiger Baumbestand aus Gemeiner Esche, Schwarz-Erle und Kopfweiden ausgebildet. In der Strauchschicht findet man z.B. Brombeere, Weißdorn, Feld-Ahorn und Schwarzen Holunder.

In der Krautschicht haben sind u.a. Große Brennnessel, Giersch und Echte Nelkenwurz angesiedelt. Hopfen windet sich an den Gehölzen empor.

Der Auwald ist nach § 33 NatSchG als Auwald geschützt.





Abb. 20 Dem gewässerbegleitenden Gehölzbestand der Zaber schließt sich ein von Nitrophyten und Grünlandarten dominierter Gewässerrandstreifen/Grasweg an (Foto: C. Leba-Wührl)

Die Zaber enthält laut Offenlandkartierung verschiedene Abschnitte mit naturnahen und naturfernen Bereichen. Zur Fauna im Plangebiet wurde u.a. ein avifaunistisches Gutachten erstellt, auf das im Kapitel Artenschutz ausführlicher eingegangen wird.

#### a) Bilanzierung Bestand

Das zu bilanzierende Plangebiet besteht überwiegend aus dem Biototyp „Acker“ (Biototypnummer LUBW: 37.10). Hinzu kommen geringe Flächenanteile als Grasweg (60.25) bzw. asphaltiertem Wirtschaftsweg (60.21).

Biototyp (Nummer)	Grundwert	Faktor	Biotopwert	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bilanzwert
Acker (37.10)	4	-	4	ca. 119.672	478.688
Grasweg (60.25)	6	-	6	ca. 1.952	11.712
versiegelte Fläche, Straße (60.21)	1	-	1	ca. 1.454	1.454
<b>Summe</b>				<b>123.078</b>	<b>491.854</b>

Tabelle 3 Bestandsbewertung Arten und Biotope

Im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz (siehe Anhang) erfolgt eine ausführliche Bewertung. Hierbei ist ersichtlich, dass ein Ausgleich von 491.854 Ökopunkten erfolgen muss.

### 3.5.2 Artenschutzgutachten

#### Vorbemerkung

Das Artenschutzgutachten wurde 2018 auf der Basis der damaligen Plangebietsabgrenzung beauftragt und durchgeführt (Stauss & Turni). Im laufenden Verfahren wurden die Grenzbereiche erweitert und angepasst. Außerdem wurden die Flächen für die Renaturierung festgelegt. Diese Bereiche wurden dann nochmals überarbeitet und angepasst (Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung GmbH). Die Untersuchungen wurden allesamt hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durchgeführt.

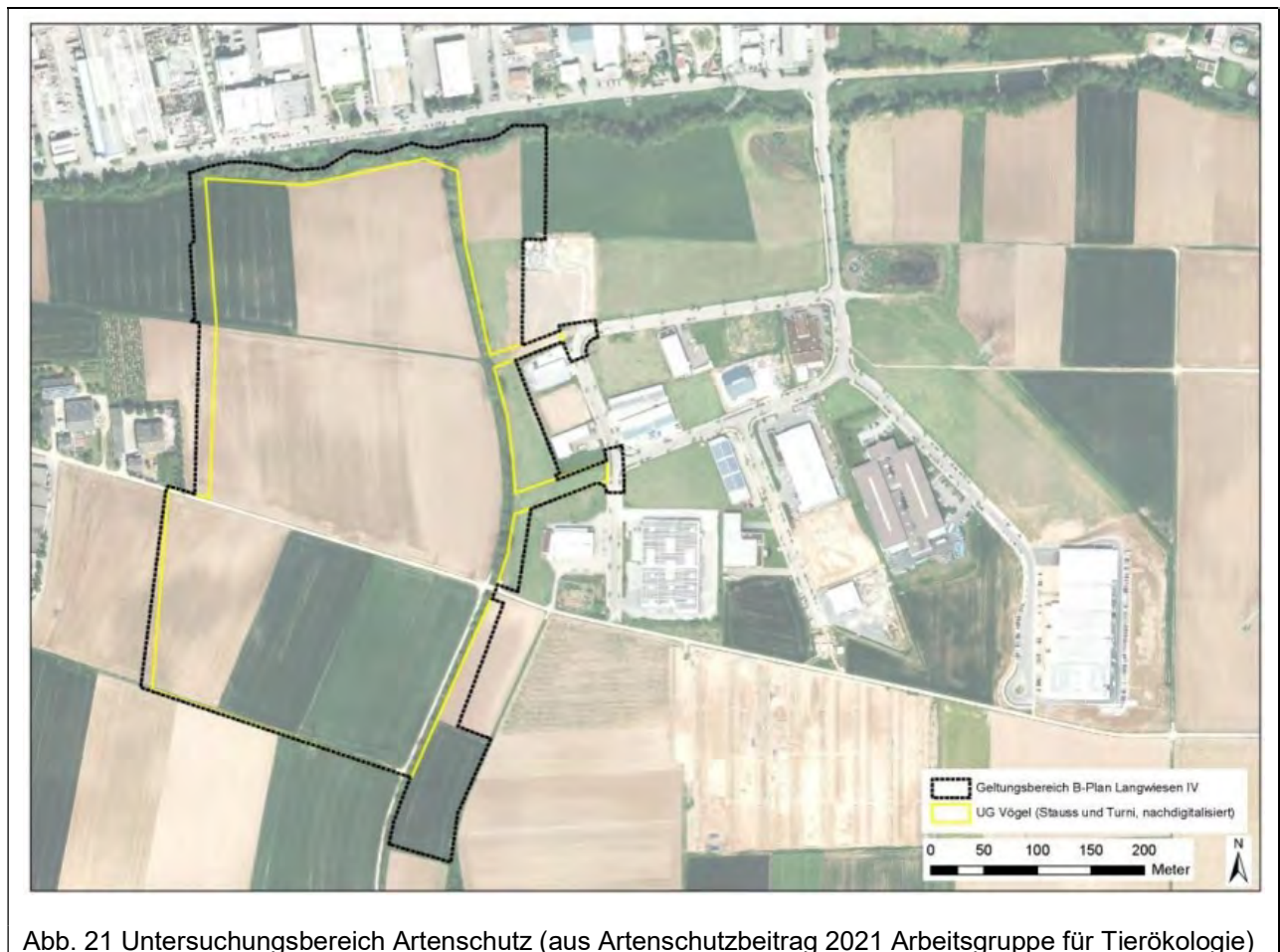


Abb. 21 Untersuchungsbereich Artenschutz (aus Artenschutzbeitrag 2021 Arbeitsgruppe für Tierökologie)

Es umfasst somit nun v.a. den Eingriffsbereich und dessen nähere Umgebung mit Zaber und Fürtlesbach.

Der Artenschutz wird gesondert betrachtet. Die artenschutzrechtlichen erforderlichen Maßnahmen wurden in den vorliegenden Umweltbericht übernommen und sind in Kapitel 4.1.6 dargestellt. Die wesentlichen

Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchungen sind im Folgenden kurz zusammengefasst. Weitere Details können dem Artenschutzgutachten bzw. -fachbeitrag entnommen werden.

Im Jahr 2018 wurde vor allem Augenmerk auf die Offenlandbrüter gelegt, hierbei wurden mögliche Vorkommen von Feldlerche, Wiesenschafstelze und Goldammer festgestellt. Dies wurde dann folgend ab dem Jahr 2019 um Untersuchungen zu Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ergänzt. Insbesondere sind hier Arten von Fledermäusen, Haselmaus, Wechselkröte, Zauneidechse, großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer und Eremit zu nennen.

### **Vogelarten Offenland (Stauss&Turni)**

Für 2 Vogelarten liegen ausreichende Hinweise auf ein Brutvorkommen im Plangebiet vor. Die landes- und bundesweit gefährdete Feldlerche ist mit einem Revier im Plangebiet vertreten. Die Ackerflächen des angrenzenden Kontaktlebensraums werden von weiteren Brutpaaren der Feldlerche besiedelt. Die Wiesenschafstelze ist ebenfalls Brutvogel des Plangebiets. Die Art wird auf der landesweiten Vorwarnliste geführt, die Bestände blieben aber im Zeitraum von 1985 bis 2009 konstant.

Als Art der landesweiten Vorwarnliste ist die Goldammer mit zwei Brutpaaren in den angrenzenden Kontaktlebensräumen vertreten. Die Bestände dieser Art sind landesweit im Zeitraum von 1985 bis 2009 um mehr als 20 % zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet (Bauer et al. 2016).

Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Fasan, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Stieglitz, Sumpfrohrsänger und Zilpzalp sind ubiquitäre Brutvogelarten der angrenzenden Kontaktlebensräume.

Die Rabenkrähe brütet auf einem Strommast. Mäusebussard, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Rotmilan und Turmfalke nutzten das Plangebiet ausschließlich zur Nahrungssuche.

### **Weitere Arten (aus Artenschutzfachbeitrag Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung GmbH)**

#### **Fledermaus**

Bestandserfassungen zur Fledermausfauna liegen nicht vor. Vorkommen von Arten und eine Relevanz wurden bei BRÄUNICKE (2021) als zu erwarten bzw. möglich eingestuft. Die vorhandenen Baumhöhlen im gewässerbegleitenden Baumbestand der Zaber und des Fürtlesbachs können Quartierfunktion für Fledermäuse haben, die linearen Gehölzstrukturen auch eine Funktion als Leitlinien/Flugstraßen sowie als Jagdgebiete; letzteres kann auch Flächen des Offenlandes einschließen.

Der Artenschutzfachbeitrag stellt fest, dass betriebsbedingt primär die Querungen des Fürtlesbachs mittels zweier neuer Brücken und der darauf laufende Verkehr zu Kollisionsrisiken führen könnten. Signifikant erhöhte Risiken werden jedoch aufgrund der zu erwartenden Verkehrsmenge (v.a. nachts) nicht erwartet, diesen kann jedoch ggf. (sofern sich Hinweise aus der noch ausstehenden Fledermausuntersuchung ergeben) durch die Nachführung von Schutzeinrichtungen an den Brücken (Gitterwände) vorgebeugt werden. Der Artenschutzfachbeitrag fordert, Letzteres als Maßnahme des Risikomanagements in den Umweltbericht und Bebauungsplan aufzunehmen.

Für den Fall, dass die noch ausstehende Fledermausuntersuchung ergibt, dass Maßnahmen zum Schutze von Fledermäusen erforderlich sind, wird der Vorhabenträger durch den Durchführungsvertrag verpflichtet, aus fachlicher Sicht geeignete Maßnahmen, etwa Schutzeinrichtungen an den Brücken, umzusetzen.

### **Haselmaus**

Bestandserfassungen zur Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) liegen nicht vor. Vorkommen und eine Relevanz wurden bei BRÄUNICKE (2021) als zu erwarten bzw. möglich eingestuft. Die Bachbegleitgehölze weisen insbesondere entlang des Fürtlesbachs höhere Dichten beerentragender Sträucher auf, so dass hier ein Vorkommen jedenfalls in den mehr oder minder durchgehend mit Gehölzen bestandenen Abschnitten als „anzunehmen“ unterstellt werden muss. Letzteres gilt aber auch für die Zaber.

### **Zauneidechse**

Im Zuge der sich an die Kontrolle und Schadensbegrenzung bezüglich der Wechselkröte anschließenden, weiteren vorhabenbezogenen Erfassungen und Beurteilungen im Gebiet wurde bei zwei Kontrollen im Spätsommer/Früherbst 2020 die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Die bisherigen Kontrollen stellen keine vollständige, üblichen Methodenansätzen folgende Bestandsaufnahme zu dieser Art dar. Gleichwohl kann auf Basis der Funde und struktureller Kriterien eine Abgrenzung tatsächlicher und anzunehmender sowie weiterer möglicher Lebensstätten vorgenommen werden.

### **Wechselkröte**

Am 15.06.2020 erfolgte zunächst eine Überprüfung des Artstatus der im Rahmen einer Umweltmeldung auf dem geplanten Werksgelände gemeldeten Larvenvorkommen mit Verdacht auf Wechselkröte. Die Artzugehörigkeit konnte bestätigt werden, zudem ergab die Geländebegehung Nachweise von insgesamt 11 Laichgewässern der Art sowie von Metamorphlingen, die bereits eine erfolgreiche Entwicklung auf dem geplanten Werksgelände belegten.

### **Nachtkerzenschwärmer**

Im Zuge der sich an die Kontrolle und Schadensbegrenzung bezüglich der Wechselkröte anschließenden, weiteren vorhabenbezogenen Erfassungen und Beurteilungen im Gebiet wurde bei einer Kontrolle im Sommer 2020 der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) über mehrere Ei- und/oder Raupenfunde nachgewiesen. Die bisherigen Kontrollen stellen keine vollständige, üblichen Methodenansätzen folgende Bestandsaufnahme zu dieser Art dar. Gleichwohl kann auf Basis der Funde und struktureller Kriterien eine Abgrenzung tatsächlicher und anzunehmender sowie weiterer möglicher Lebensstätten vorgenommen werden.

### **Großer Feuerfalter**

Im Zuge der sich an die Kontrolle und Schadensbegrenzung bezüglich der Wechselkröte anschließenden, weiteren vorhabenbezogenen Erfassungen und Beurteilungen im Gebiet wurde bei einer Kontrolle im Sommer 2020 der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) über mehrere Ei- und/oder Raupenfunde nachgewiesen. Die bisherigen Kontrollen stellen keine vollständige, üblichen Methodenansätzen folgende Bestandsaufnahme zu dieser Art dar. Gleichwohl kann auf Basis der Funde und struktureller Kriterien eine Abgrenzung tatsächlicher und anzunehmender sowie weiterer möglicher Lebensstätten vorgenommen werden

### **Eremit**

Im Zuge der sich an die Kontrolle und Schadensbegrenzung bezüglich der Wechselkröte anschließenden, weiteren vorhabenbezogenen Erfassungen und Beurteilungen im Gebiet wurden bei Baumkontrollen im Winter 2020 der Eremit (*Osmoderma eremita*) direkt nachgewiesen und 17 weitere Verdachtsbäume ausgewiesen. Auf Basis der Funde und struktureller Kriterien kann eine Abgrenzung der Lebensstätten dieser Mulmhöhlen bewohnenden Art vorgenommen werden. Das Vorkommen im Gebiet schließt an ein bereits dokumentiertes Vorkommen im östlich an den geplanten Renaturierungsbereich der Zaber gelegenen FFH-Gebiet an.

### **Fazit:**

Für diese Arten sind Maßnahmen zwingend notwendig.

So führt die artenschutzfachliche Beurteilung nach aktuellem Stand, vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG, gutachterlicherseits für den B-Plan „Langwiesen IV“ im Wesentlichen zu den folgenden Ergebnissen:

- Im Gebiet bestehen wesentliche Konflikte mit dem europarechtlich begründeten Artenschutz.
- In besonderem Maße betroffen ist die Wechselkröte, für die teils Bergungs- und Umsiedlungsmaßnahmen sowie die Bereitstellung zweier Wechselkröten-Laichgewässer mit umliegenden Landlebensräumen auf gebietsexternen Flächen notwendig und bereits in Umsetzung befindlich bzw. umgesetzt sind.
- Bei den europäischen Vogelarten besteht Maßnahmenbedarf v. a. für Offenlandbrüter, der vor allem über plangebietsexterne Flächen gelöst werden kann.
- Bei Fledermäusen besteht geringfügiger Maßnahmenbedarf in Form künstlicher Quartiere. Für diese und weitere Arten/Artengruppen haben zudem bestimmte Vermeidungs -und Minderungsmaßnahmen eine hohe Bedeutung.
- Bei der Zauneidechse ist eine Absammlung/Vergrämung in Kombination mit einer Absammlung und Umsetzung von Individuen aus Teilflächen des Baufeldes im Bereich der geplanten Werkszufahrten in zuvor hergestellte Maßnahmenflächen erforderlich.

- Großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer benötigen spezifische funktionserhaltende Maßnahmen.
- Der im Gebiet nachgewiesene Eremit ist durch konsequente Vermeidung in seinem Bestand und in seinen Entwicklungsmöglichkeiten zu sichern.

Bei Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten (vorbehaltlich der noch laufenden Untersuchungen) nicht erfüllt. Eine (weitere) Ausnahme ist nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist somit nicht erforderlich. Lediglich bei der Wechselkröte tritt der Verbotstatbestand ein. Hier wurde eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung des Regierungspräsidiums beantragt.

### **Im Wasser vorkommende Arten**

Im Gutachten zu den Gewässern (BÜRO AM FLUSS e.V.; 2020) wurde das aquatische Leben der Zaber und des Fürtlesbachs untersucht. Auch dieses Gutachten liegt mit dem Umweltbericht aus. Nachfolgend wird die Zusammenfassung dargestellt.

Die Zaber in Güglingen-Frauenzimmern und der Fürtlesbach auf Gemarkung Cleebronn sollen im Bereich Langwiesen IV und Langweisen III auf einer Strecke von ca. 1000 m (Zaber) und 700 m (Fürtlesbach) naturnah umgestaltet werden. Im Zuge der geplanten Maßnahme sollen beide Gewässer ein neues Bachbett erhalten.

Insbesondere an der Zaber indizieren die Ergebnisse der Makrozoobenthos-Untersuchungen vom Herbst 2019 und Frühjahr 2020 strukturelle Defizite. Diese Ergebnisse decken sich mit den Ergebnissen der Gewässerstrukturkartierung nach LUBW Feinverfahren (LUBW 2016). Die Fischbestandserhebungen an der Zaber ergaben eine relativ gut mit natürlichen Verhältnissen übereinstimmende Fischartenzusammensetzung. Doch auch hier war ein Defizit hinsichtlich der Individuendichte insgesamt und einer schlechten Altersstruktur der Bachforelle, im Speziellen, ersichtlich. Die Gründe hierfür können an einem Mangel fischökologisch geeigneter Strukturen liegen. Die Zaber besitzt insgesamt ein erhebliches ökologisches Aufwertungspotenzial.

Die Makrozoobenthosuntersuchungen am Fürtlesbach ergaben insgesamt eine gute ökologische Zustandsbewertung. Zudem wurde dort ein Vorkommen des nach der Roten Liste von Baden-Württemberg stark gefährdeten Steinkrebses nachgewiesen. Aufgrund offensichtlicher struktureller Defizite ist auch beim Fürtlesbach ein ökologisches Aufwertungspotenzial vorhanden. Zum Erhalt des Steinkrebsbestandes am Fürtlesbach ist im Zuge der Maßnahmenumsetzung größte Vorsicht geboten. Insbesondere sollte ein Eindringen von amerikanischen Signalkrebsen aus der Zaber in den Fürtlesbach vermieden werden. Ziel der Maßnahme am Fürtlesbach sollte es insbesondere sein, die Bedingungen für die Steinkrebspopulation nicht nur zu erhalten, sondern gezielt zu verbessern.

Die vorliegende Untersuchung stellt eine Nullaufnahme dar. Die nächste Untersuchungsphase sollte ca. fünf Jahre nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen erfolgen.

### **3.5.3 Vorbelastung und Empfindlichkeit**

Die Vorbelastung ist durch die landwirtschaftliche Nutzung als mittel bis hoch einzuschätzen. **Wertstufe B-C.**

Die Empfindlichkeit ist auf den Ackerflächen als eher gering einzustufen. **Wertstufe D.**

### **3.5.4 Biotopverbund**

Das Plangebiet hat keine Bedeutung für den Biotopverbund trockener, mittlerer oder feuchter Standorte.

### **3.5.5 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen**

Mit der Überbauung sind Beeinträchtigungen des Arten- und Biotoppotentials verbunden. Es werden überwiegend Ackerflächen als weniger wertvoller Biotoptyp beeinträchtigt. Zudem kommt es zu Beeinträchtigungen der Avifauna, da durch das Vorhaben jeweils ein Brutpaar der Feldlerche und der Wiesenschafstelze sowie die Goldammer betroffen ist.

**Ergebnis:** Der im B-Plan enthaltenen Fläche der Zaber kommt eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit **B-C** zu. Dem Acker durch die eher vorherrschende Artenarmut eine Wertstufe von **C**. Ohne Maßnahmen ergibt sich dann eine Wertstufe von der dann versiegelten Ackerfläche von **E**. Das wäre eine **Verschlechterung von 2 Wertstufen.**

## 3.6 Landschaftsbild und Erholungseignung

### 3.6.1 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet selbst liegt in einer weitgehend ausgeräumten Feldflur, die intensiv ackerbaulich genutzt wird. Diese wird aber durch die linienhaften bachbegleitenden Gehölze an Zaber und Fürtlesbach strukturiert.

Bei großräumigerer Betrachtung wird der Blick durch die Randhöhen Heuchelberg im Norden und Stromberg mit dem markanten Michaelsberg im Süden eingerahmt.

Für fußläufige, wohnortnahe Erholung besteht wenig Potential. Durch das Plangebiet führt jedoch über den Römerweg ein ausgeschilderter und gut benutzter überörtlicher Radweg, der auch als Wanderweg nutzbar ist.



Abb. 22 Landschaftsbild, Blick Richtung Norden, im Hintergrund der Heuchelberg (Foto: Dr. T. Münzing)





Abb. 23 Landschaftsbild, Blick Richtung Süden, im Hintergrund Stromberg und Michaelsberg (Foto: Dr. T. Münzing)

### **3.6.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit**

Über das Plangebiet bzw. seine weitere Umgebung führen zwei Hochspannungsfreileitungen, die das Landschaftsbild als Leitungen selbst und durch die notwendigen Masten beeinträchtigen.

Eine weitere erhebliche Vorbelastung stellen die benachbarten massiven Gewerbebauten von der unmittelbar benachbarten Weingärtnergenossenschaft bis zu den Gewerbebauten im Gebiet „Langwiesen III“ dar. Die Veränderung des Landschaftsbildes ist als mittlererheblich einzustufen. Wertstufe C.

### **3.6.3 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen**

Die Planung hat aufgrund der zukünftig geänderten Flächennutzung sowie der zu erwartenden Gebäudekubatur erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Alleine die Wareneingangs- und Produktionshalle stellt mit einer überbauten Fläche von ca. 5 ha eine massive Störung des Landschaftsbildes dar.

Dazu kommen in geringerem Umfang der Warenausgang und das Parkhaus.

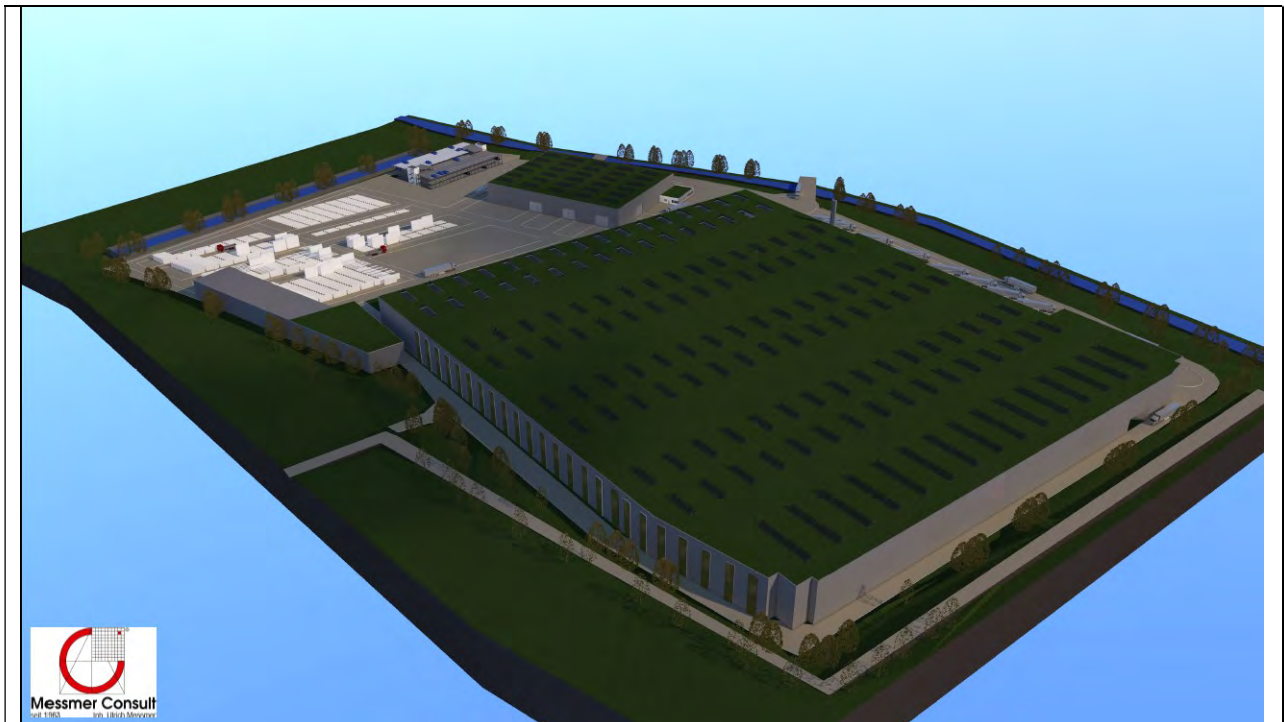


Abb. 24 3D-Simulationsansicht von Südwesten (MESSMER CONSULT; 2019), im Vordergrund Wareneingang und Produktion

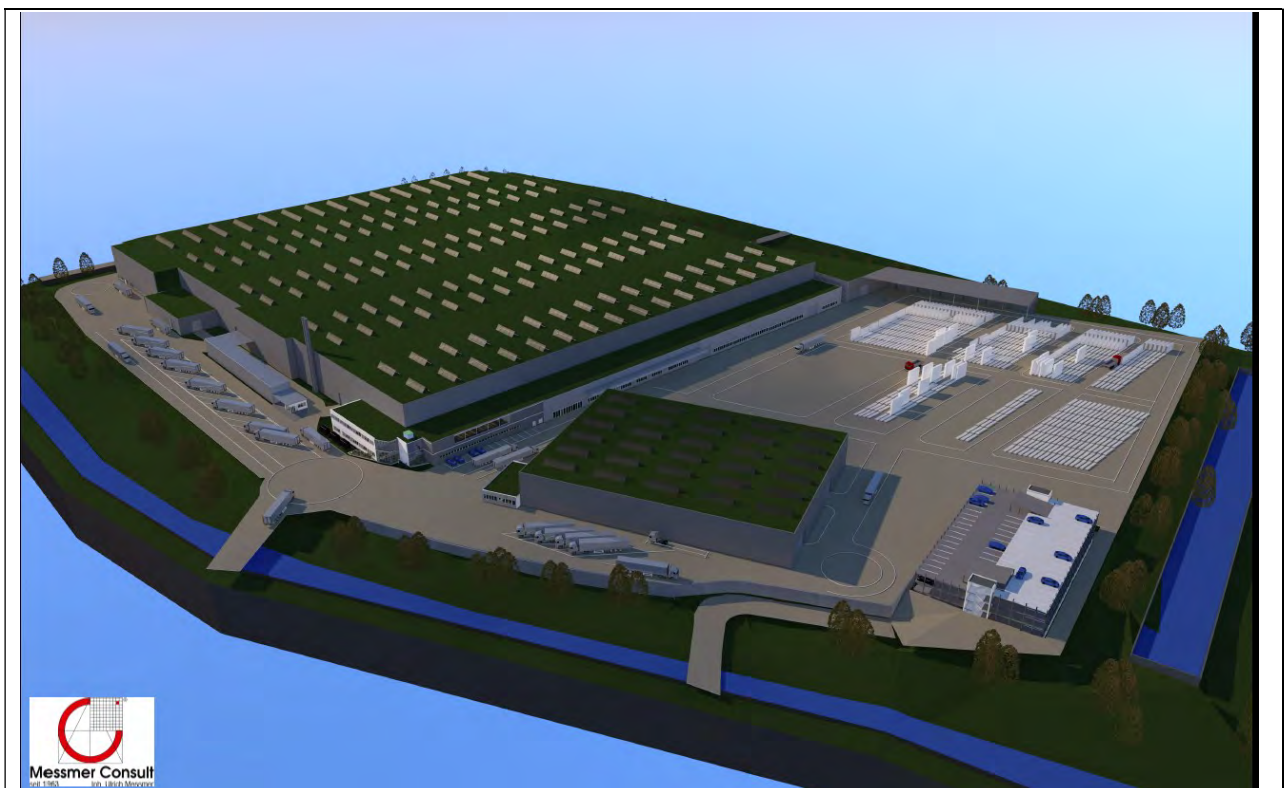


Abb. 25 3D-Simulationsansicht von Osten (MESSMER CONSULT; 2019), im Hintergrund Wareneingang und Produktion, vorne Mitte Warenausgang

**Ergebnis:** Das vorherige Landschaftsbild hat eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung – **Wertstufe C**. Durch den Neubau verliert das Landschaftsbild gänzlich seine Attraktivität und verschlechtert sich auf **Wertstufe E**.

### 3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Zabergäu ist jahrtausendealtes Siedlungsgebiet. Die archäologische Freilichtanlage „Römischer Vicus und Mithräen von Güglingen“, das Römermuseum Güglingen, der Römerweg (oder auch Heerstraße) im Plangebiet und die benachbarte Schauanlage zur Wüstung Niederramsbach und Kirche St. Dionysius sind einige der Zeugen dieser uralten Besiedlung in Nähe des Plangebiets.

Im Plangebiet selbst haben vorgezogene Sondierungsgrabungen ebenfalls Hinweise auf alte Besiedelung ergeben.

Kulturgüter sind von der Planung nicht direkt betroffen. Im Plangebiet können jedoch Funde im Sinne von § 20 Denkmalschutzgesetz zutage treten, bei denen es sich um meldepflichtige Kulturdenkmale nach § 2 DSchG handelt.

Sachgüter sind insoweit betroffen als Produktionsfläche für landwirtschaftliche Betriebe langfristig umgewandelt wird und für die landwirtschaftliche Produktion verloren geht.

Durch die Überplanung mit darauf erfolgreicher Umnutzung gehen für die bewirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebe Produktionsflächen verloren. Ersatz ist angesichts des allgemein hohen Flächenbedarfs schwierig.

Im Plangebiet ist damit zu rechnen, dass Funde im Sinne von § 20 Denkmalschutzgesetz zutage treten, bei denen es sich um meldepflichtige Kulturdenkmale nach § 2 DSchG handelt.

Probesondierungen im Vorfeld haben dies schon bestätigt.

Vor Beginn der Bauarbeiten wurden daher entsprechende archäologische Grabungen unter Aufsicht bzw. in Absprache mit der Denkmalschutzbehörde durchgeführt. Diese ergaben aber keinerlei Funde.

**Ergebnis:** Somit ergibt sich **Wertstufe E** – keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung.

### 3.8 Schutzgebiete

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiets bzw. eines FFH- oder Vogelschutzgebiets.

Im Norden bildet das besonders geschützte Biotop „Auwaldstreifen an der Zaber zwischen Frauenzimmern und Brackenheim (Biotop-Nr. 169201250139)“ die Plangebietsgrenze.

Im Südwesten grenzt das geschützte Biotop „Feldgehölz östlich Fürtlesbach“ (Biotop-Nr. 169201250142) direkt an das Plangebiet an.

Für den landesweiten Biotopverbund hat das Plangebiet keine Bedeutung.

Im Plangebiet waren keine Bodendenkmale bekannt. Vorgezogene Sondierungsgrabungen haben jedoch Hinweise auf alte Besiedelung erbracht.

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines Wasserschutzgebietes.

### 3.9 Biodiversität

Die biologische Artenvielfalt ist durch das geplante Vorhaben nicht erheblich betroffen.

### 3.10 Wechselwirkungen

Nach § 1 (6) Nr. 7i BauGB sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen, welche durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt werden (vgl. Tab. 7). Folgende Kombinationen werden im Planungsgebiet als wahrscheinlich zutreffend eingestuft:

- Durch das Vorhaben wird Boden in Anspruch genommen. Er kann dann nicht mehr als Standort für die natürliche Vegetation bzw. für Nutzpflanzen dienen und verliert einen Teil seiner Lebensraumfunktionen. Auch die Funktionen im Landschaftswasserhaushalt gehen verloren.
- Die Bebauung zerstört Biotope und damit den Lebensraum für Tiere, außerdem ist mit dem Verlust von Biotopstrukturen ein Eingriff in das Landschaftsbild verbunden. Der Verlust von Grünland- und Ackerflächen bedeutet den Verlust klimaaktiver Freiflächen.
- Die Einschränkung der klimarelevanten Funktionen und der Eingriff in das Landschaftsbild wirken sich negativ auf das Wohlbefinden des Menschen aus.
- Wechselwirkungen bestehen über die Überformung von Flächen, durch die sowohl die Bodenfunktionen wie auch das Wasserpotential beeinträchtigt werden können. Gleichzeitig hat dies unter dem Sammelbegriff „Veränderung der Standortfaktoren“ Einfluss auf das Arten- und Biotoppotential bzw. die aktuelle Vegetation und Fauna, wobei die Vegetation derzeit angesichts der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung derzeit schon deutlich anthropogen überformt ist.

### Fazit zu den Wechselwirkungen

Es ist festzustellen, dass im Planungsgebiet bestehende Wechselwirkungen verschiedener Schutzgüter vorliegen und vom Vorhaben beeinflusst werden. Ein weiterer Untersuchungsbedarf ist durch die ermittelten Wechselwirkungen nicht gegeben. Die dargestellten Aspekte wurden bei der Erfassung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.

x wirkt auf y ein	Mensch	Tiere/Pflanzen	Landschaftsbild/ Erholung	Klima/Luft	Boden	Wasser	Kultur- u. Sachgüter
<b>Mensch</b>		sind von fachlichem Interesse	bietet Erholung/ ästhetische Wirkung	essentieller Faktor	dient als Produktionsstandort für Nahrung	Trinkwassergewinnung, Aufenthalt am Wasser	-
		Biotope als unbetretbarer Raum	optische Belastung entwertet Aufenthalt	entwertet Aufenthalt (Schadstoffe, Schwüle)	Staubbelastung	Verunreinigungen belasten	-
<b>Tiere/ Pflanzen</b>	fördert durch Naturschutzmaßnahmen		?	saubere Luft angepasstes Klima wird begünstigt	ist Lebensraum für Arten	ist Lebensraum für Arten	-
	stört zerstört vertreibt		?	Belastung entwertet Lebensraum	Staubbelastung	Verunreinigungen belasten	-
<b>Landschaftsbild/ Erholung</b>	fördert über Landschaftschutzmaßn.	bereichern, aufwerten		?	Relief als Faktor der Eigenart	Gewässer bereichern	-
	belastet durch Massenansturm (PKW)			Belastung entwertet Aufenthalt (Schadstoffe, Schwüle)	Staubbelastung	?	-
<b>Klima/ Luft</b>	fördert durch Klimaschutzmaßnahmen	werden gefördert/ begünstigt	?		?	befeuchtet, reinigt	-
	belastet durch Massenansturm (PKW)	werden geschädigt beeinträchtigt	?		Staubbelastung	?	-
<b>Boden</b>	fördert durch Bodenschutzmaßnahmen	Lebensraum und Belebung/ Humifizierung	?	?		beeinflusst Bodenfeuchte	-
	verunreinigt, verdichtet versiegelt		?	Verunreinigungen belasten		Verunreinigungen belasten	-
<b>Wasser</b>	fördert über Wasserschutzmaßnahmen	Wasserpflanzen reinigen	?	Einfluss auf Niederschlag, GW-Bildung	ermöglicht Filterung, Rückhalt und GW-Neubild.		-
	verunreinigt	Nutztiere in Massen verunreinigen	?	Verunreinigungen belasten	Erosion, Staub belastet		-

Kultur- und Sach- güter	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	

Tabelle 4 Mögliche begünstigende und beeinträchtigende Wechselwirkungen zw. den Schutzgütern

? = nicht zutreffend; - = kein Vorkommen

### 3.11 Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben (Status - Quo - Prognose)

Das Plangebiet würde weiterhin in landwirtschaftlicher Nutzung verbleiben. Eventuell notwendige Ausgleichsmaßnahmen würden entfallen, genauso wie Auswirkungen auf Verkehr, Emissionen und Lokalklima.

## 4. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zur Kompensation des Eingriffs

Verursacher von Eingriffen sind zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen verpflichtet. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind auszugleichen. Der Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan „Langwiesen IV“ wurde in Kapitel 3 ermittelt und ist in Tab. 5 zusammenfassend dargestellt.

Schutzgut	Werteverlust	Bilanzierung / Kompensationsbedarf
<b>Arten und Biotope</b>	Abwertung um 2 Stufen	Kompensationsbedarf: <b>491.854 ÖP</b>
<b>Landschaftsbild</b>	Abwertung um 2 Stufe	Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ)
<b>Klima und Luft</b>	Abwertung um 1/2 Stufe	Kompensation für den Verlust klimarelevanter Funktionen (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ)
<b>Boden</b>	3 Stufen Abwertung	Kompensationsbedarf: <b>1.532.659 ÖP</b>
<b>Wasser GW</b>	Abwertung um 3 Stufen	Maßnahmen zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers (ohne Werteinheit Gegenüberstellung verbal-argumentativ)
<b>Wasser Oberfläche</b>	Abwertung um 3 Stufen	

Tabelle 5 Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan "Langwiesen IV"

### 4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Ein Teil der in Kapitel 3 ermittelten Konflikte lässt sich durch geeignete Maßnahmen vermeiden oder minimieren.

#### 4.1.1 Minderung und Ausgleich MENSCH

##### M1 Lärm

Bereits im Vorfeld der Planungen und Untersuchungen wurden Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte konzipiert, die im Folgenden aufgeführt sind.

- Errichtung einer Überdachung mit Seitenwand (Ladehalle Stapler) nordwestlich der geplanten Produktionshalle.
- Keine Tätigkeiten nachts (22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup> Uhr) mit Staplern im Freien.
- Die Öffnungen (Hallen-Tore etc.) werden nachts (22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup> Uhr) geschlossen gehalten.
- An der Westfassade der Produktionshalle befinden sich keine Öffnungen (Tore, Fenster, etc.).

- Die Westfassade und das Dach der Produktions-/Wareneingangshalle müssen ein bewertetes Schalldämmmaß von mindestens  $R'w \geq 42$  dB und die Tore von  $R'w \geq 12$  dB aufweisen. Die übrigen Fassaden / Dächer müssen ein bewertetes Schalldämmmaß von mindestens  $R'w \geq 35$  dB aufweisen.
- Es ist darauf zu achten, dass der Innenpegel einen Wert von 99 dB(A) einschließlich der Zuschläge für die Ton-/Impulshaltigkeit nicht überschreitet.  
Ggf. ist durch geeignete Maßnahmen im Halleninnern (z.B. absorbierende Auskleidung der Innenwände und Decke, Kapselung/Einhausung der maßgeblichen Schallquellen) die Einhaltung des Werts sicherzustellen. Werden Bauteile mit geringeren Schalldämmmaßen verbaut, ist der Innenpegel entsprechend zu reduzieren.

Als Lärmschutzmaßnahmen für die bestehenden Gebäude entlang der Cleebronner Straße, Brackenheimer Straße und Stockheimer Steige kommen nur eine Geschwindigkeitsreduzierung oder verkehrslenkende Maßnahmen (Lkw-Fahrverbot, Ortsumgehung) in Betracht.

Aktive Maßnahmen, wie Schallschutzwände oder -wälle können städtebaulich aufgrund der Nähe der Gebäude zur Straße nicht umgesetzt werden.

## **M2 Verkehr**

Damit eine auch unter prognostischer Berücksichtigung des Gewerbegebiets „Langwiesen IV“ ausreichende Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte erzielt werden kann, müssten diese zum Teil ertüchtigt werden. Insbesondere beim zentralen Knotenpunkt Brackenheimer Straße / Cleebronner Straße in der Ortsmitte von Frauenzimmern ist dies durch die räumliche Enge nur mit Eingriffen in die bestehende Bebauung möglich. Sollte dies jedoch denkbar sein, wäre die Realisierung eines Kreisverkehrs (Minikreisel) zu empfehlen.

Eine Umfahrung entsprechend trägt zu einer wesentlichen Entlastung der Ortsdurchfahrt L 1103-Brackenheimer Straße in Güglingen-Frauenzimmern bei. Eine Optimierung der Knotenpunkte im Bereich der Ortsmitte wäre aufgrund signifikant niedrigerer Verkehrsmengen in diesem Szenario nicht erforderlich. Jedoch ist die Realisierung dieser Maßnahme kurz- bis mittelfristig derzeit nicht absehbar.

Unabhängig von den Planfallszenarien ist eine Umgestaltung des Knotenpunktes L 1103-Brackenheimer Straße / Am Weihergraben zu einem Kreisverkehr zu empfehlen, da dadurch das Bestandsgebiet und die gewerbliche Entwicklung „Langwiesen III“ (Vollaufsiedlung) sowie „Langwiesen IV“ eine sichere und attraktive Verkehrsanbindung an die L 1103-Brackenheimer Straße erhalten würde. Gleichzeitig kann die Maßnahme dazu beitragen, dass die bereits bestehende Verbindungsfunktion der Langwiesenstraße zwischen der L 1103-Brackenheimer Straße und der K 2150 – Cleebronner Straße gestärkt werden kann.



#### 4.1.2 Minderung und Ausgleich BODEN

Die Versiegelung muss auf das unbedingt Nötigste beschränkt werden. Nicht überbaute aber durch den Baustellenbetrieb verdichtete Bereiche sind tief zu lockern, um die Bodenfunktionen wieder zu sanieren.

#### Bilanzierung von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden

##### M 3 Dachbegrünung

Die geplante großflächige Dachbegrünung kann den Eingriff in das Schutzgut Boden zwar nicht vollständig ausgleichen aber bis zu einem gewissen Maß minimieren. Die genaue Beschreibung der Maßnahme ist unter Punkt 4.1.5 M7 zu finden.

Bei einer Dachbegrünung können bei einer Substratdicke von mindestens 12 cm vereinbarungsgemäß 2 ÖP/m<sup>2</sup> angerechnet werden.  $53.767 \text{ m}^2 \times 2 \text{ ÖP/m}^2 = 107.534 \text{ ÖP}$ .

(Für das Schutzgut Arten und Biotope können 8 ÖP/m<sup>2</sup> auf der Großfläche und 4OP/m<sup>2</sup> auf der Kleinfläche gutgeschrieben werden.

Es ist eine Dachbegrünung auf ca. 53.767 m<sup>2</sup> vorgesehen, was einer Aufwertung um

$$49.099 \text{ m}^2 \times 8 \text{ ÖP/m}^2 \text{ (Großfläche)} + 4.668 \text{ m}^2 \times 4 \text{ ÖP/m}^2 \text{ (Kleinfläche)} =$$

**411.464 ÖP)**

entspricht.

##### M 4 Oberbodenmanagement

Der anfallende Oberbodenaushub kann zur Verbesserung schlechter Ackerstandorte verwendet werden.

Auf der Baufläche ist der Oberboden in einer ca. 30 cm starken Schicht abzutragen und auf geeigneten Ackerflächen mit Bodenzahlen < 60 zur Verbesserung in einer ca. 20 cm dicken Schicht aufzutragen.

Anschließend ist die Auftragsfläche mit den Reißzähnen der Planierraupe bzw. mit dem Grubber längs und quer zu bearbeiten, um eine Vermischung zu erreichen.

Anlieferung des Materials mit landw. Zugmaschinen und Tandem-/Tridemkippern, nicht mit LKW.

Nach der § 12 BBodSchV (9) kommt es bei einer Auftragsdicke von bis zu 20 cm bei fachgerechter Ausführung kaum zu Gefügeschäden.

Die Planung und Durchführung des Oberbodenmanagements erfolgt durch MESSMER CONSULT.

Die im Plangebiet überwiegend vorhandenen guten bis sehr guten Böden mit Ackerzahlen > 60 können zur Verbesserung schlechterer Ackerflächen (Ackerzahlen < 60) verwendet werden.

Dazu werden ca. 30 cm Oberboden abgetragen und auf den Zielflächen in einer ca. 20 cm mächtigen Schicht aufgebracht.

Die Verbesserung von Ackerflächen führt zu einer Aufwertung um 4 ÖP/m<sup>2</sup>.

Bei einer Abtragsfläche von ca. 105.639 m<sup>2</sup> guten Bodens können demnach 158.459 m<sup>2</sup> schlechtere Böden verbessert werden, was einer Aufwertung um

$$158.459 \text{ m}^2 \times 4 \text{ ÖP/m}^2 =$$

$$633.834 \text{ ÖP}$$

entspricht. Es müssen hier gesamtheitlich 285.306 ÖP abgezogen werden. Somit besteht noch ein Wert von **348.528** für das Oberbodenmanagement.

Abzüge beim Oberbodenmanagement kamen aus folgenden Gründen zustande:

- Zu hoch angesetzte Bodenkennwerte (11.033m<sup>2</sup>)
- Methodische Fehler bei der Auffüllung (19.394 m<sup>2</sup>)
- Einsaat von Hackfrüchten statt Luzerne (14.467 m<sup>2</sup>)
- Nicht zur Abfuhr geeigneter Boden, zu hoher Steinanteil (26.433 m<sup>2</sup>)

Der Planungsträger hat sich aufgrund dessen dazu entschieden zwei weitere (externe) Maßnahme in das Ausgleichskonzept aufzunehmen. Hierbei handelt es sich um die Anlage einer Streuobstwiese. Außerdem erfolgt – ebenfalls extern - eine Biotopaufwertung durch die Herstellung zweier Wechselkröten Landlebensräume.



Abb. 26 Oberbodenabtragsflächen, lila schraffiert Bodenzahl < 60

Die geänderte Zahl bei der Abtragsfläche ergibt sich daraus, dass sie um ca. 1,6 ha kleiner als in der Bestandsbewertung angenommen, da bei parzellenscharfer Betrachtung die Bodenzahlen im nordwestlichen Bereich unter 60 liegen und daher nicht zur Aufwertung im Sinne der Ökokonto-VO genutzt werden können.

### Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens

Bei Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald auf verschlammungsempfindlichen Böden können pauschal 3 ÖP/m<sup>2</sup> angerechnet werden. Im Plangebiet werden - ohne die Ausgleichsflächen - ca. 11.756 m<sup>2</sup> Acker in Fettwiese, Feldhecke oder Baumwiese umgewandelt, was einer Aufwertung um

$$11.756 \text{ m}^2 \times 3 \text{ ÖP/m}^2 =$$

**35.268 ÖP** entspricht.

#### 4.1.3 Minderung und Ausgleich WASSER

##### M 5 Wasser

Die Versiegelung sollte auch im Hinblick auf das Schutzgut „Wasser“ auf das unbedingt Notwendige beschränkt werden.

- Die Befestigung von Stellplätzen, Arbeits- und Lagerflächen darf nur wasserdurchlässig erfolgen (Rasensteine, Rasenpflaster, Drainpflaster oder ähnliches) soweit deren Funktion dadurch nicht unzumutbar beeinträchtigt wird und eine Gefährdung des Grundwassers nicht zu befürchten ist.
- Im B - Plan ist festgesetzt, dass der Abfluss des Oberflächenwassers auf dem Baugrundstück durch geeignete Maßnahmen, wie z.B. Dachbegrünung und Zisternen zu puffern ist.

Die Einleitung von Niederschlagswasser:

- Die Einleitstelle in die Zaber wird entsprechend den Vorgaben des Artenschutzbeitrages der Arbeitsgruppe Tierökologie und Planung Filderstadt nach Westen verlegt, um den Brutbaum des Eremiten zu schützen.

Punktuelle Eingriffe in den Fürtlesbach erfolgen durch die geplanten zwei Fahrzeugzufahrten und den Feld- und Radweg, die den Bach queren.

- Mit der Verwendung von bspw. HAMCO-Profilen oder weitgespannter Brücken wird die Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers minimiert.

Als Ausgleichsmaßnahmen für das Ausgleichsdefizit beim Schutzgut „Arten und Biotop“ sind umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen an der Zaber geplant.

Mit diesen geplanten Maßnahmen erfolgt eine deutliche ökologische Aufwertung der Oberflächengewässer.

Mit der Neuversiegelung von ca. 10,9 ha bisher offenen Bodens kommt es dort zu einem erhöhten Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser in den nächsten Vorfluter, hier v.a. die Zaber.

Dieser Effekt wird durch die Begrünung von ca. 5,37 ha Dachfläche minimiert. Der Abflussbeiwert begrünter Dächer liegt bei ca. 0,3 im Vergleich zu 1,0 bei unbegrüntem Dach- oder Hofflächen.

Zudem erfolgt der Abfluss des in der Vegetationsschicht gespeicherten und noch nicht verdunsteten Niederschlagswasser zeitverzögert, wodurch v.a. bei Starkregenereignissen die Abflussspitze gebrochen und Kanalisation ÖP und Vorfluter entlastet werden.

In Zusammenarbeit mit der ökologischen Baubegleitung wird sichergestellt, dass Stoffeinträge und Beeinträchtigungen des Bachbetts und der darin vorkommenden Steinkrebse vermieden werden.

#### **4.1.4 Minderung und Ausgleich KLIMA**

##### **M6 Klima**

Die Versiegelung sollte auch unter klimatologischen Aspekten auf das unbedingt Notwendigste beschränkt werden. Die geplanten Grünflächen und die Baumpflanzungen wirken sich minimierend auf den Eingriff aus.

Zur Verbesserung des lokalen Kleinklimas wird eine Dachfläche von ca. 5,37 ha begrünt.

Diese Begrünung ausgedehnter Dachflächen mildert das Aufzehren der Kaltluft und trägt dazu bei, dass bei ausgeprägten Kaltluftbedingungen die Belüftungsverhältnisse im Tal der Zaber auch mit der umgesetzten Planung erhalten bleiben.

Thermische Auswirkungen auf die nähere Umgebung können durch vorgesehene Vegetationsanpflanzungen am Rand des Bebauungsplangebietes gemildert werden, insbesondere mit der Ausstattung der Vegetationsbereiche mit dichten Buschpflanzungen und Schatten werfenden Bäumen.

Die Neuversiegelung von ca. 10,9 ha Fläche zerstört das hier vorhandene Kaltluftentstehungspotential und die massiven Bauten führen zu einer gewissen Störung der lokalen Belüftung, die im Klimagutachten (LOHMEYER; 2019) als weniger erheblich eingestuft wird.

Die Begrünung nicht bebauter Flächen und v.a. die großflächige Dachbegrünung mildern das Aufzehren der Kaltluft und tragen dazu bei, dass bei ausgeprägten Kaltluftbedingungen die Belüftungsverhältnisse im Tal der Zaber auch mit der umgesetzten Planung erhalten bleiben (LOHMEYER; 2019).

#### **4.1.5 Minderung und Ausgleich BIOTOPE**

##### **M7 Begrünungskonzept Werksgelände**

Der Bebauungsplan lässt mit seinen Pflanzgebotsflächen und Grünstreifen an den Rändern des Plangebiets wenig Spielraum für eine ausgeklügelte Begrünung, die zum einen die Gebäude möglichst in die Landschaft einbindet, gleichzeitig aber auch den landwirtschaftlichen Verkehr auf dem Wirtschaftsweg im Süden und Westen nicht behindert.

Die durchschnittlich 5 m Breite der Pflanzgebotsstreifen sind i.d.R. für eine typische 3-reihige Hecke zu schmal, da der vorgelagerte meist 3 m breite Grünstreifen aus o.g. Gründen nicht mit Sträuchern bepflanzt werden kann.

Dieser Grünstreifen soll stattdessen zu einer artenreichen Fettwiese entwickelt werden, um die Schmetterling- und Insektenfauna zu fördern.

Im Süden und Norden soll auf dem Pflanzgebotsstreifen eine Baumreihe aus standortgerechten und heimischen hochstämmigen Laubbäumen oder Obstbäumen gepflanzt werden.

Der vorgelagerte Grünstreifen dient auch hier zum einen zur Erweiterung des Standraums und zum anderen als Abstandhalter zum Wirtschaftsweg.

Auch hier sollen der Grünstreifen und die Pflanzgebotsfläche als artenreiche Fettwiese angelegt werden.

Gleiches gilt für die Grün- und vorgelagerte Pflanzgebotsfläche im Norden, südlich des Löschwasser-/Regenrückhaltebeckens.

Den flächenmäßig größten Anteil nimmt mit ca. 53.767 m<sup>2</sup> die Dachbegrünung ein.

Auch hier ist von einem eindeutig positiven Effekt auf die Insektenfauna (v.a. Schmetterlinge, Wildbienen) auszugehen.

Im Osten geht das Pflanzgebot in die Ausgleichsfläche „Fürtlesbach“ über. Hier ist keine durchgehende Hecke geplant, sondern als CEF-Maßnahme für die Goldammer sind die Sträucher hier in Gruppen zu 10 - 12 Exemplaren zu pflanzen.



Abb. 27 Bepflanzungs- und Begrünungskonzept (als Gesamtplan der Begrünung als Anlage beigefügt)

### Bilanzierung Planzustand

Für den Planzustand wird unter Beachtung der unter Punkt b genannten Ausführungen von folgenden Voraussetzungen für die Bilanzierung ausgegangen:

- flächige Pflanzgebote und Grünflächen werden als Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) bzw. Streuobstwiese, Baumreihe oder Feldhecke bilanziert, wobei aufgrund der beschränkten Verhältnisse für die Heckenabschnitte ein Abschlag erfolgt.
- Es sind ca. 53.767 m<sup>2</sup> extensive Dachbegrünung vorgesehen, davon ca. 49.099 m<sup>2</sup> großflächig (bspw. Produktionshalle, Versandhalle) und ca. 4.668 m<sup>2</sup> kleinflächig (bspw. Nebengebäude).
- Die Bewertung der Baumreihen erfolgt nach Ökokonto-VO als Biototyp 45.20 nicht flächig, sondern durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum. Der baumbestandene Biototyp (z. B. Fettwiese) wird separat bewertet.

Der Punktwert pro Baum wird ermittelt durch Multiplikation des Planungswertes mit dem Stammumfang [cm] nach 25 Jahren Entwicklungszeit.

Dieser errechnet sich aus dem Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt addiert mit dem prognostizierten Zuwachs der je nach Wuchsstärke der Art mit 50 bis 80 cm veranschlagt wird.

Für die Baumreihen werden Solitär bäume (Hochstamm), 4-mal verpflanzt, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Umfang ca. 20 - 25 cm vorgeschlagen, damit auch sofort eine sichtbare Wirkung eintritt.

Für die nächsten 25 Jahre wird ein mittlerer Zuwachs von 65 cm angesetzt.

- Die großflächige Dachbegrünung wird als ausdauernde Ruderalvegetation trocken-warmer Standorte (35.62) mit ca. 55 % des Planwertes angesetzt, die kleinflächige als „kleine Grünfläche“ (60.40).

<b>Biototyp (LUBW - Nummerierung)</b>	<b>Grundwert</b>	<b>Faktor</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Bilanzwert</b>
Gebäude, Straße (60.20, 60.10) RRB (13.91b)	1	-	1	57.555	57.555
Dachbegrünung (35.62), großflächig	15	0,55	8	49.099	392.792
Dachbegrünung (60.40), kleinflächig	4	-	4	4.668	18.672
PG (Baumreihe, Unterwuchs, 33.41)	13	-	13	4.498	58.474
Pflanzgebote Hecke (41.20)	14	0,85	12	3.598	43.176
Grünstreifen/-fläche (33.41.)	13	-	13	3.660	47.580
Bäume als Baumreihe (45.20b)	(22 + 65) x 6 = 522			38	19.836
<b>Summe</b>				<b>123.078</b>	<b>638.085</b>

Tabelle 6 Bewertung des Planzustands für das Schutzgut Arten und Biotope



Zwischen Planung und Bestand besteht ein Überschuss in Höhe von 146.231 ÖP.

### **Ausführung zur Dachbegrünung**

Die Planung sieht eine großflächige Dachbegrünung und Pflanzmaßnahmen auf den nicht überbauten Flächen vor. Bei einer derartig großen begrünter Fläche ist auch von positiven Effekten auf die Insektenfauna auszugehen.

- Angesichts des Klimawandels sollte bei allen Pflanzungen die Möglichkeit der Bewässerung von vornherein vorgesehen werden.
- Es sind zwingend autochthone Gehölze und Saatgut des Produktionsraums 7 (Süddeutsches Berg- und Hügelland) zu verwenden.
- Die Dachflächen von Wareneingang/Produktionshalle und Versandhalle sind extensiv zu begrünen.
- Für extensive Dachflächen in der vollen Sonne wird eine Vegetationstragschicht mit einer Höhe von mindestens 12 cm empfohlen.
- Wichtig ist auch im Hinblick auf wahrscheinlich sich häufende trockene Sommermonate eine zusätzliche Bewässerung vorzusehen, damit die Pflanzen nicht vertrocknen.
- Zur Ansaat wird eine Mischung autochthoner Kräuter und Gräser zu jeweils 50% empfohlen, wie sie von einschlägigen Saatgutvermehrern angeboten werden.
- Die günstigsten Monate um eine Dachfläche erfolgversprechend zu begrünen sind kühlere Monate. Diese sind im Regelfall März bis April und Ende August bis Oktober.
- Die Aussaat sollte vor einer niederschlagsreichen Zeit erfolgen, um eine rasche Begrünung zu gewährleisten. Bei trockener und auch windiger Witterung nach der Ausbringung ist wässern, evtl. auch schattieren vorteilhaft.
- Bei der Aussaat wird eine organisch-mineralische Startdüngung zur schnelleren Entwicklung der jungen Dachbegrünungspflanzen empfohlen.
- 1 bis 2 Pflegegänge pro Jahr sind für Dachflächen ausreichend. Bei diesen Pflegegängen kann nach Bedarf ein Rückschnitt erfolgen. das Schnittgut ist von der Fläche abzuräumen. Unerwünschte Beikräuter und Gehölzkeimlinge sollten entfernt werden.

### **Ausführung zur Feldhecke (Pflanzgebot flächig nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB)**

- Die mit Pflanzzwang belegten Flächen sind entsprechend dem grünordnerischen Konzept als Feldhecken mit heimischen, standortgerechten, hochwachsenden Laubsträuchern zu bepflanzen.
- Die Pflanzung kann flächig (im Westen und Norden) oder in Gruppen zu 10 - 15 Sträuchern (im Osten als CEF Maßnahme für die Goldammer) erfolgen.

- Der Unterwuchs - besonders im Osten - ist als extensive Wiese anzulegen und zu pflegen. Die Wiese ist max. 2-mal im Jahr (Ende Mai/Anfang Juni und ab Ende August) zu mähen, das Mähgut ist zu entfernen. Chemischer Pflanzenschutz sowie Mineraldüngergaben sind nicht zulässig.

#### **Ausführung zu Süd RRB (Pflanzgebot flächig nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB)**

Auf der Grünfläche südlich des RRB Fläche ist eine Baumreihe aus hochstämmigen Laub-/Obstbäumen zu pflanzen.

- Abstand der Bäume ca. 12 m
- vorgeschlagen werden bspw. Walnuss, Süßkirsche, Birne, Speierling, Edelkastanie, Spitzahorn
- Pflanzqualität: Solitäräume (Hochstamm), 4-mal verpflanzt, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Umfang ca. 20 - 25 cm
- Der Unterwuchs ist als extensive Wiese anzulegen und zu pflegen. Die Wiese ist max. 2-mal im Jahr (Ende Mai/Anfang Juni und ab Ende August) zu mähen, das Mähgut ist zu entfernen. Chemischer Pflanzenschutz sowie Mineraldüngergaben sind nicht zulässig.

#### **Ausführung zu Süd Plangebiet (Pflanzgebot flächig nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB)**

Auf der Pflanzgebotfläche am südlichen Rand des Plangebiets ist eine Baumreihe aus hochstämmigen Laubbäumen zu pflanzen.

- Abstand der Bäume ca. 12 m
- vorgeschlagen werden bspw. Edelkastanie, Speierling, Spitzahorn, Sommer-/ Winterlinde.
- Pflanzqualität: Solitäräume (Hochstamm), 4-mal verpflanzt, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Umfang ca. 20 - 25 cm
- Der Unterwuchs ist als extensive Wiese anzulegen und zu pflegen. Die Wiese ist max. 2-3-mal im Jahr zu mähen (Ende Mai/Anfang Juni und ab Ende August), das Mähgut ist zu entfernen. Chemischer Pflanzenschutz sowie Mineraldüngergaben sind nicht zulässig.

#### **Ausführung zu West Plangebiet (Pflanzgebot flächig nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB)**

Auf der Fläche am westlichen Rand des Plangebiets ist eine Baumwiese aus hochstämmigen Laubbäumen zu pflanzen.

- Abstand der Bäume ca. 10 - 12 m
- vorgeschlagen werden bspw. Edelkastanie, Speierling, Spitzahorn, Sommer-/ Winterlinde
- Der Unterwuchs ist als extensive Wiese anzulegen und zu pflegen. Die Wiese ist max. 2-mal im Jahr (Ende Mai/Anfang Juni und ab Ende August) zu mähen, das Mähgut ist zu entfernen. Chemischer Pflanzenschutz sowie Mineraldüngergaben sind nicht zulässig.

### **Ausführung zu Westfassade (Fassadenbegrünung)**

Die Westfassade der Produktionshalle ist streifenförmig mit einer erdgebundenen Fassadenbegrünung an Rankhilfen zu begrünen.

Geeignete Pflanzen sind z.B. bei den Rankpflanzen die Weinrebe (*Vitis*), die Waldrebe (*Clematis vitalba*), oder die Passionsblume und bei den Schlingpflanzen der Blauregen (*Wisteria*), die Pfeifenwinde (*Aristolochia*) und das Geißblatt (*Lonicera*).

#### **4.1.6 Artenschutzmaßnahmen**

Alle beschriebenen Maßnahmen finden sich ausführlich beschrieben in dem Umweltbericht beiliegendem Artenschutzfachbeitrag (Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung GmbH – März 2021).

#### **CEF 1a und 1b Feldlerche**

Für die in Baden-Württemberg gefährdete Feldlerche, deren Brutvorkommen im Bereich des geplanten Baugebiets durch die Eingriffe tangiert wird, sind vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig.

##### M/V1 (Vermeidung Individualverluste):

Freimachen des Baufeldes außerhalb der Hauptbrutzeit (ab 2. Septemberwoche 2021 möglich)

##### CEF 1a (Interimsmaßnahme):

Entwicklung einer einjährigen Blühbrache durch Ansaat im Gewinn Hälde (im Jahr 2021 auf den Flurstücken 3754-3762), ergänzt durch insgesamt 8 „Lerchenfenster“ im Bereich der Flurstücke 1775, 1780, 1787 und 3764-37-71) mit jeweils mindestens 20 m<sup>2</sup> Größe. Letztere sollten vorzugsweise durch kurzzeitiges Anheben der Sämaschine bei der Aussaat entwickelt werden. Dies wurde bereits 2020 umgesetzt und soll auch noch für 2021 gelten.

##### CEF 1b (Dauerhafte Blühbrache):

Um für die festgestellten Brutpaare der Feldlerche angemessene Ersatzflächen zu erstellen, wird ein Ackerflurstück teilweise als Blühfläche umgenutzt. Das für die Blühflächen verwendete Flurstück 1618 befindet sich westlich der Baufläche, es hat eine Gesamtfläche von 9.654m<sup>2</sup>, wovon 5.654m<sup>2</sup> für die Feldlerche genutzt werden und soll auch für die Maßnahme AM4 – Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer mit 4.000 m<sup>2</sup> dienen. Die Erläuterung zu den Schmetterlingsarten findet sich weiter unten im Text wie auch die Gesamtübersicht aller Artenschutzmaßnahmen.

Folgende Maßnahmen sollen umgesetzt werden:

Entwicklung einer mehrjährigen Blühbrache durch Ansaat mit Tübinger Mischung Lebensraumtyp 1. Erforderlich ist eine Abstimmung der Saatgut- und Füllstoffmenge an die spezifischen Standortbedingungen vor Ort. Ziel ist ein lückiger, nicht zu hochwüchsiger Aufwuchs, der einerseits als Brutplatz, andererseits aber auch als ergiebige Nahrungsfläche der genannten Arten dienen soll. Von letzterem können auch Brutvorkommen der näheren Umgebung profitieren. Durch die unmittelbar angrenzende Maßnahmenfläche für Nachtkerzenschwärmer und Großem Feuerfalter sind diesbezüglich

Synergieeffekte zu erwarten.



Abb. 28 Flurstück 1618 - Maßnahmen für Feldlerche (CEF 1b), Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer (CEF 4/5)

In Abhängigkeit von der Vegetationsentwicklung ist in mehrjährigen Abständen eine Neuansaat zumindest auf Teilflächen erforderlich (etwa alle 5-10 Jahre). Bei aufkommenden „Problempflanzen“, wie z. B. Ackerkratzdistel sind nur diese Vegetationsbestände vor der Samenreife auszumähen und das anfallende Pflanzenmaterial abzutransportieren. Ansonsten sind keine weitergehenden Maßnahmen erforderlich oder wünschenswert (insbesondere kein Mulchen und keine sonstige Mahd!). Die Maßnahme ist durch ein Monitoring zu begleiten, in dem ggf. erforderlicher Handlungsbedarf erkannt und frühzeitig gegengesteuert werden kann. Handlungserfordernis besteht auch, wenn das Maßnahmenziel mit der durchgeführten Maßnahme nicht erreicht wird, d.h. dass sich nicht mindestens zwei zusätzliche Reviere der Feldlerche und zumindest ein zusätzliches Revier der Schafstelze auf der Maßnahmenfläche selbst oder in deren unmittelbarer Umgebung angesiedelt haben. Die dann zu ergreifenden Maßnahmen sind in Abstimmung mit der UNB und dem Vorhabenträger festzulegen (z. B. ergänzende Maßnahmen im Umfeld der vorhandenen Maßnahmenfläche oder Verlegung auf eine Alternativfläche z. B. durch Flächentausch, die dann ebenfalls dauerhaft zu sichern wäre).

Für weitere Feldvogelarten kann diese Maßnahme ebenfalls Teilfunktionen übernehmen.

Die Ansaat erfolgt im Herbst 2021, damit die Funktionsfähigkeit im Frühjahr 2022 vor Beginn der Revierbildung der Feldlerche gegeben ist.

Die Anlage von Blühstreifen erfolgt in enger Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde beim LRA HN.

Da die Maßnahme eine Artenschutzmaßnahme ist, die den örtlichen Verlust von mindestens einem Brutpaar ausgleicht (angenommen werden zwei Brutpaare), kann diese nur teilweise angerechnet werden.

Aus diesem Grund wird auf den Faktor „Verbesserung Wasseraufnahme“ gänzlich verzichtet.

<b>Biotoptyp (LUBW - Nummerierung)</b>	<b>Grundwert</b>	<b>Faktor</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Bilanzwert</b>
<b>Bestand</b>					
Acker (37.10)	4	-	4	5.654	-22.616
<b>Planung</b>					
Umwandlung in Ruderalv. (35.60)	11	-	11	5.654	62.194
<b>Überschuss</b>					<b>39.578</b>

Tabelle 7 CEF Ökopunkte Feldlerche

#### **CEF 1a und 1b Wiesenschafstelze**

Das durch das Vorhaben verloren gehende Revier muss in den benachbarten Lebensräumen ausgeglichen werden. Dies kann durch die Umsetzung der CEF-Interimsmaßnahmen 1a und sodann durch die Umsetzung der CEF-Maßnahme CEF 1b auf den Flächen für die Feldlerche erreicht werden, da die Ausweichflächen nach Optimierung eine höhere Bestandsdichte aufnehmen können. Damit bleibt die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang insgesamt gewahrt.

#### **CEF 2 Goldammer**

Um für diese Art eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind geeignete CEF-Maßnahmen durchzuführen.

Als Kompensationsmaßnahmen für die Goldammer sind laut Fachgutachten Gehölz- oder Heckenanpflanzungen im Einzugsbereich des geplanten Vorhabens oder in der Umgebung entsprechend der Verluste vor Baubeginn durchzuführen.

Die Gehölze bzw. Hecken sollten nicht durchgehend, sondern in mehreren Gehölzgruppen mit dazwischen liegendem Grünland, angelegt werden. Es werden folgende standortheimische Gehölze vorgeschlagen (Wuchsgebiet „Süddeutsches Hügel- und Bergland“): *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Ulmus minor*, *Prunus spinosa* (Pflanzung als Ballenware notwendig), *Acer campestre*, *Crataegus laevigata*, *Crataegus monogyna*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*. Im Umfeld der Hecken sollen mageres Grünland oder staudenreiche Buntbrachen als Nahrungshabitate zur Verfügung stehen.

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung:

- Die Hecken müssen abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden (ca. alle 10 Jahre), um eine Entwicklung zu baumartigen Hecken zu verhindern.
- Jährliche Mahd des Grünlands bzw. der Saumstreifen ab August.

Die CEF-Maßnahmenflächen für die Goldammer sind v.a. im Südosten des Plangebiets im Übergang zum renaturierten Fürtlesbach bzw. zur freien Ackerflur vorgesehen.

Die genaue Ausgestaltung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung zur Renaturierung.

Die Grundvoraussetzungen von ca. 100 m<sup>2</sup> Nahrungshabitat (mageres Grünland oder staudenreiche Buntbrachen) je betroffenem Goldammerpaar sind gegeben.

Diese vorgezogene Maßnahme ist geeignet, die ökologische Funktionalität der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die Goldammer im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

#### **CEF 4 und CEF 5 Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer**

Auf demselben Flurstück 1618 der Feldlerche (siehe Maßnahme CEF1b) und der Wechselkröte (1360 und 7010 mit ca. 1,35ha – siehe unter Wechselkröte) sollen Flächen für den Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer entstehen.

Für den Nachtkerzenschwärmer wird autochthones Pflanzenmaterial in verfügbarer Baumschulqualität als Initialpflanzung gepflanzt (als Containerware). Zudem werden Bestände der Raupennahrungspflanzen in Bereichen feuchter Hochstaudenfluren der Zaber-Renaturierungsmaßnahme entwickelt.

Für den großen Feuerfalter werden nicht saure Ampferarten auf zuvor verdichteten Standorten angesät. Auch hier soll autochthon gewonnenes Saatgut verwendet werden. Außerdem sollen im Bereich der Zaber-Renaturierung Auwiesen mit nicht sauren Ampferarten entwickelt werden.

Als Biotoptyp wird in diesem Fall nach Rücksprache mit der UNB „Ruderalvegetation“ angenommen.

<b>Biotoptyp (LUBW - Nummerierung)</b>	<b>Grundwert</b>	<b>Faktor</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Bilanzwert</b>
<b>Bestand</b>					
Acker (37.10)	4	-	4	4.000	-16.000
<b>Planung</b>					
Umwandlung in Ruderalv. (35.60)	11	-	11	4.000	44.000
Verbesserung Wasseraufnahmevermögen	3	-	3	4.000	12.000
Summe Planung					56.000
<b>Überschuss</b>					<b>40.000</b>

Tabelle 8 Bilanz Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme "Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer"

HINWEIS: Die Maßnahmen CEF1, CEF2 und CEF4/5 sind auch für weitere Offenland-Vogelarten der Ruderalfluren anzuwenden.

**M/V2, M/V3, M/V4, FCS1 Artenschutzrechtliche Maßnahme „Wechselkröten- und Feuerfalter-/Nachtkerzenschwärmerhabitat“**

Folgende Maßnahmen sind für die Wechselkröte vorgesehen:

M/V2 Vermeidung/Minderung von Individuenverlusten:

Errichtung eines Reptilienschutzzaunes um das geplante Werksgelände Layher III sowie ggf. um das Regenrückhaltebecken und im Werksgelände die Abtrennung des Reproduktionszentrums der Art zur Begrenzung einer weiteren Ausbreitung durch abwandernde Tiere.

M/V3 Vermeidung/Minderung von Individuenverlusten

Mehrmaliges nächtliches Absammeln und von Alt- und Jungtieren bis nur noch einzelne wenige bzw. keine Tiere mehr im Bereich des eingezäunten Bereichs nachweisbar sind. Umsetzen in südlich gelegene Flächen im Gewann Lichtenberg im Nahbereich zu den angelegten Laichgewässern.

M/V4 Vermeidung/Minderung von Individuenverlusten

Vermeidung/Minderung von betriebsbedingten Individuenverlusten im Bereich des Werksgeländes durch einen weitgehend umlaufenden Schutzzaun.

FCS1 Vorgezogene Neuanlage von Laichgewässern und Landlebensräumen

Anlage von zwei spezifisch für die Wechselkröte entwickelten, ablassbaren Gewässern auf den Flurstücken 1360 und 7010. Anlage von Versteckmöglichkeiten im Nahbereich der Gewässer, Entwicklung lückig bewachsener, mehrjähriger Brachen im Umfeld der Gewässer auf o.g. Flurstücken.

Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung zum Einleiten des Wassers aus den Habitaten in den Fürtlesbach.



Abb. 29 Darstellung des Wechselkrötenhabitats

Die Größe der Neuanlagen beläuft sich insgesamt auf 14.735 m<sup>2</sup>. Hierfür dürfen keine Ökopunkte angerechnet werden. Die sonstige Fläche wird auch als mehrjährige Brache (Ruderalvegetation) aufgewertet.



Biototyp (LUBW - Nummerierung)	Grundwert	Faktor	Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert
<b>Bestand</b>					
Acker (37.10)	4	-	4	14.735	-58.940
<b>Planung</b>					
Umwandlung in Ruderalv. (35.60)	11	-	11	13.500	148.500
Verbesserung Wasseraufnahmevermögen	3	-	3	13.500	40.500
Summe Planung					189.000
<b>Überschuss</b>					<b>130.060</b>

Tabelle 9 Bilanz Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme "Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer mit Wechselkrötenhabitat"

Durch diese Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Anlage neuer Laichgewässer wurde die Ausnahmegenehmigung des Regierungspräsidiums in Aussicht gestellt.

#### **M/V5, M/V6 und CEF3 Zauneidechse**

Es ist davon auszugehen, dass es anlagen- und betriebsbedingte Individuenverluste im Bereich der Brückenzufahrten geben kann. Auch wird es direkte Habitatverluste im Umfang von ca. 0,23 ha geben. Es ergibt sich zudem eine erhöhte Trennwirkung durch Werkszufahrten.

##### M/V5 Vermeidung/Minderung von Individuenverlusten

Vergrämung möglicher Vorkommen aus dem Baustellenbereich der Brückenzufahrten und der vorgesehenen Optimierungsmaßnahmen/Verlegungsstrecken am Fürtlesbach). Hierzu Vorbereitung des Baufeldes (Mahd), Errichten eines Reptilienschutzzaunes in den Randbereichen. Anschließend koordinierte Vergrämung in hergestellte Ersatzstrukturen.

##### M/V6 Vermeidung/Minderung von Individuenverlusten und Trennwirkungen

Leitelemente entlang der Brücken-Zufahrten, Einbau von jeweils zwei für Reptilien (und Wechselkröte) geeigneten, nach oben offenen und mit einem für LKWs zugelassenen, befahrbaren Gitter ausgestatteten Durchlässen ausreichender Dimensionierung.

### CEF3 Vorgezogene Neuanlage/Optimierung von Zauneidechsen-Lebensräumen

Optimierung jeweils beidseits der beiden Brückenzufahrten (östlich Fürtlesbach).

- Streifenmahden bzw. Herstellung von zielartrelevanten Strukturen durch vegetationstechnische Bodenbearbeitung und Ansaaten
- Freistellen von gehölzbewachsenen (Brombeere) Böschungen, auf den Stock setzen beschattender Sukzessionsgehölzen
- Anlage von Grob-Schroppenschüttungen auf vorbereiteten Aufstellflächen nördlich der nördlich gelegenen Brückenzufahrt teilweise in Kombination mit Altgrasentwicklung (rd. 0,2 ha).

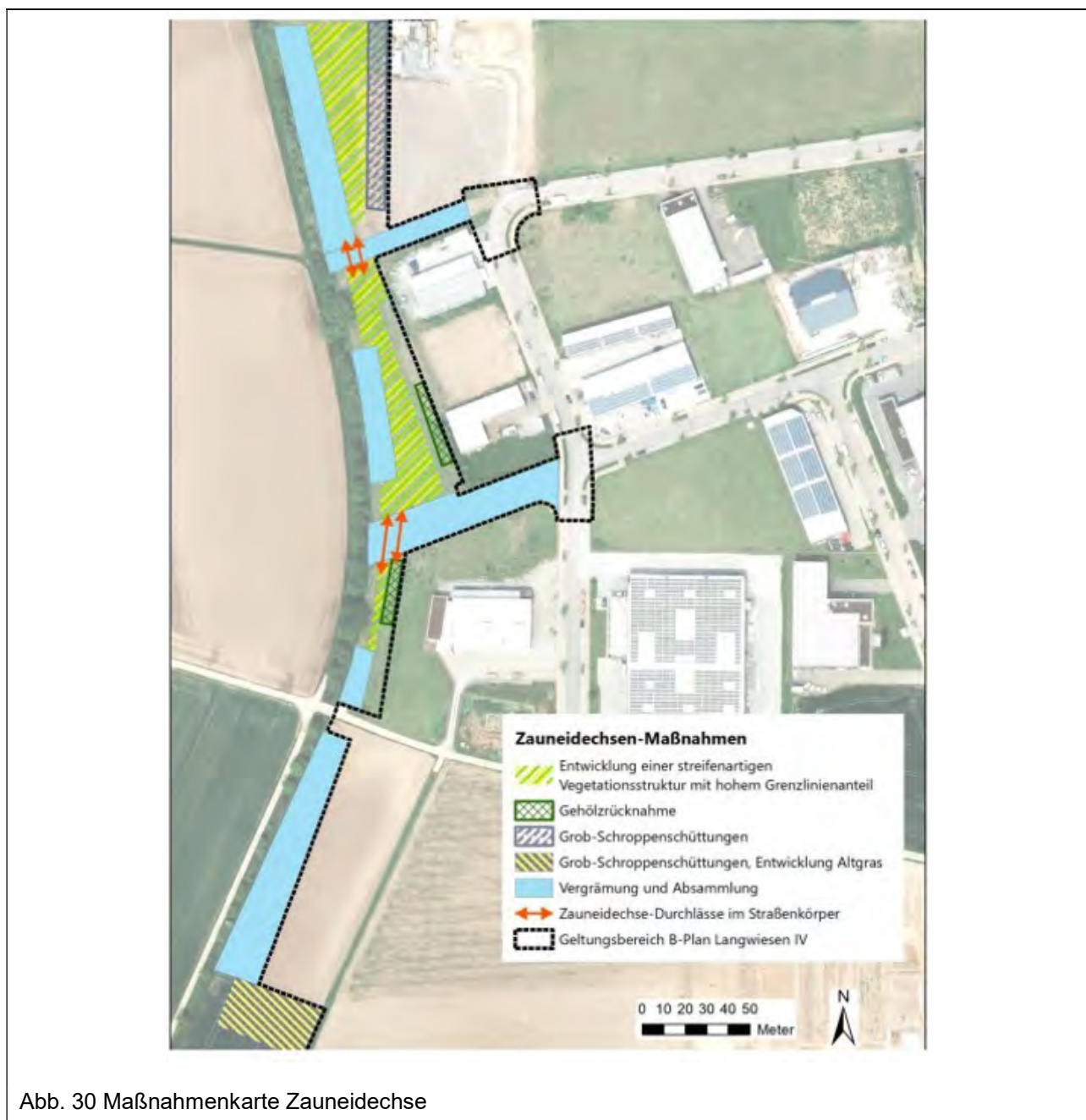


Abb. 30 Maßnahmenkarte Zauneidechse

### M/V7, M/V8, M/V9 Eremit

#### M/V7 Verlegung der Einleitungsstelle in unkritische Bachabschnitte

Verlegung der Einleitungsstelle, so dass weder Brut- noch Verdachtsbäume (und deren Umfeld) betroffen werden. Die Planung ist entsprechend anzupassen. Dies gilt analog für Maßnahmen der Zaberrenaturierung. In jenem Rahmen sind auch sonstige Beeinträchtigungen jeder Art zu vermeiden und insoweit sowohl das Bachbett in betroffenen Abschnitten von Habitat- und Verdachtsbäumen zu erhalten als auch Vorpflanzungen oder beschattende Sukzession dieser Bäume zu vermeiden.

#### M/V8 Maßnahmen zu Lichtbetroffenheit

Insektenschonende Beleuchtung, weitestmögliche Abschirmung von Lichtquellen gegenüber der Zaberäue und dem Korridor des Fürtlesbachs.

#### M/V9 Maßnahmen zur Änderung der Beschattungssituation

Vermeidung einer stärkeren Beschattung von Brut- und Verdachtsbäumen des Eremit und Vermeidung von Eingriffen in das vorhandene Gewässerbett in Abschnitten mit Brut- und Verdachtsbäumen.

Einhaltung von Mindestabständen des neuen Gewässerverlaufs zu Abschnitten mit Brut- und Verdachtsbäumen um eine stärkere Beschattung durch bachbegleitende Gehölze zu vermeiden. In entsprechenden Abschnitten zudem vorzugsweise Entwicklung von Kopfweiden, die regelmäßig gepflegt werden müssen (Kappungshöhe ca. 3-3,5 m). Rückname oder Verzicht auf angrenzende Auwaldentwicklung. Stattdessen Entwicklung von Auwiesen und feuchten Hochstaudenfluren.

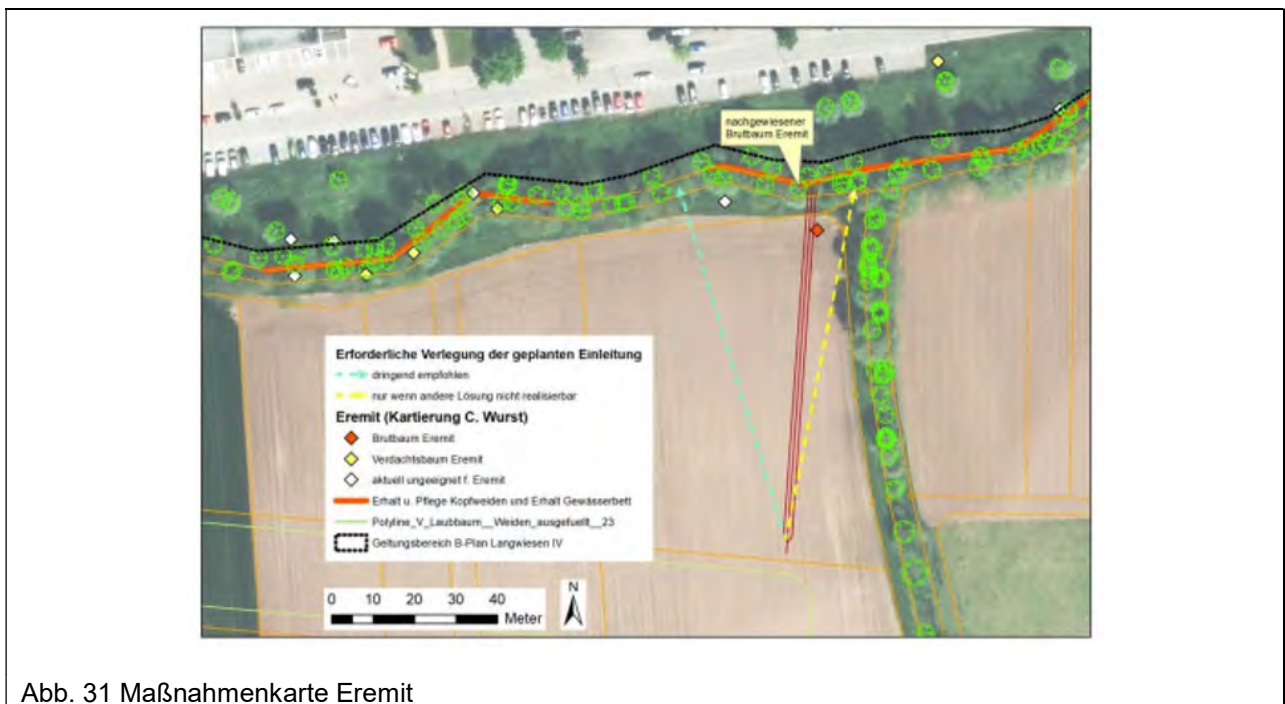


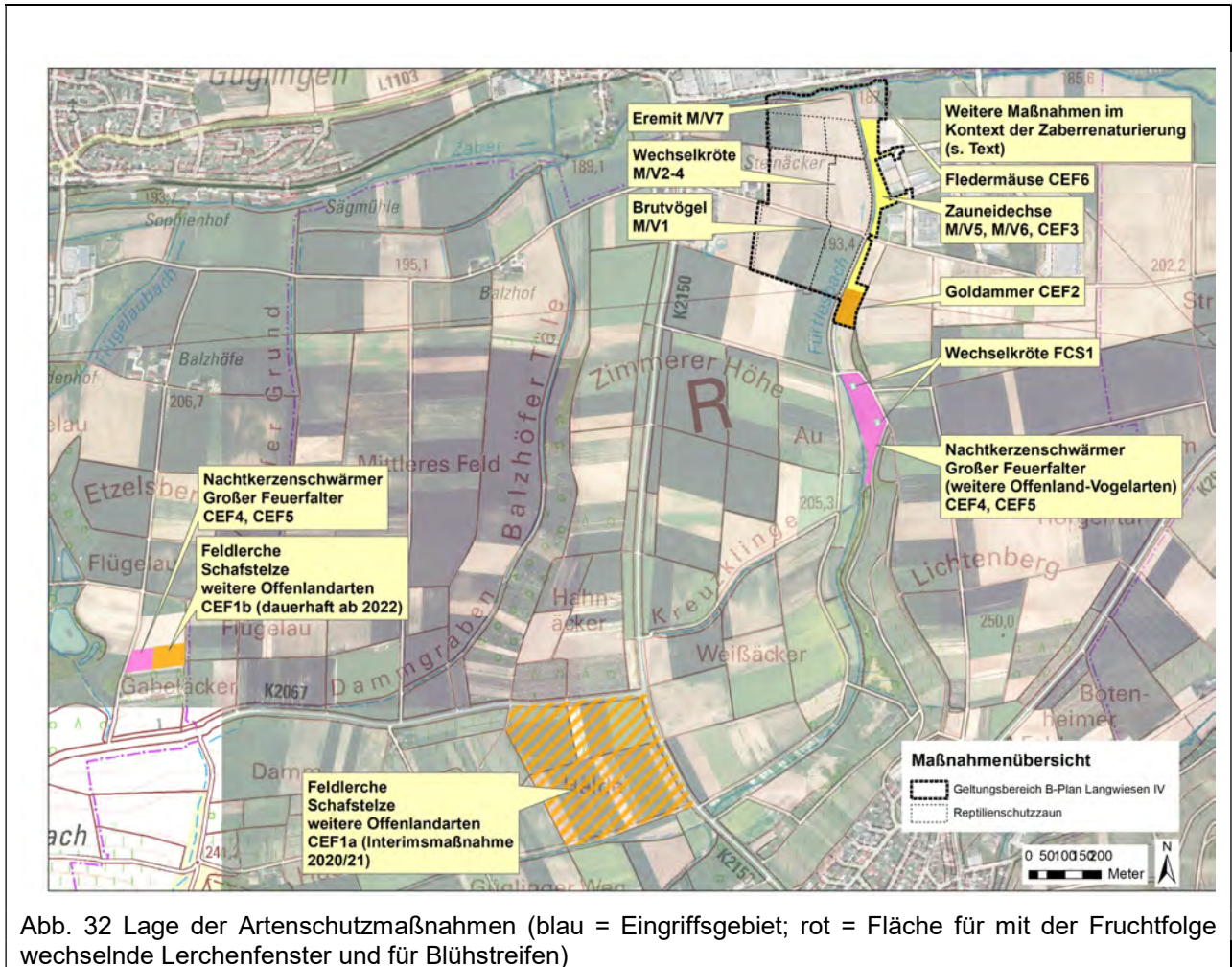
Abb. 31 Maßnahmenkarte Eremit

## CEF6 Fledermäuse

### Anbringung von Ersatzquartieren

An den (sicher) verbleibenden Bäumen im Zaberbegleitgehölz sind insgesamt 6 Fledermausrundkästen (z. B. Schwegler 2 F) in ca. 3,5 bis 4 m Höhe anzubringen.

### Lage der CEF- und Artenschutzmaßnahmen



Hinsichtlich aller vorgenannter Maßnahmen gilt, dass ihre Durchführung durch geeignete Verpflichtungen des Vorhabenträgers im Durchführungsvertrag sichergestellt wird, soweit der Bebauungsplan keine entsprechenden Festsetzungen enthält.

### Vermeidungsmaßnahmen bei der Gebäudeplanung mit Glas

Grundsätzlich sollten somit Maßnahmen zur Vogelschlagvermeidung bzw. -minderung orientiert an folgenden Aspekten für Vorhaben festgesetzt werden:

- Vermeidung großer Glasflächen
- Vermeidung freistehender Glasflächen wie z. B. gläserner Balkonbrüstungen und Lärm- oder Windschutzwände.
- Sichtbarmachung zwingend erforderlicher großer Glasflächen entsprechend der nach RÖSSLER & DOPPLER (2014) sowie SCHMID et al. (2012) als geeignet eingestuften Maßnahmen.
- Vermeidung von Eckverglasungen, Tunneln (Durchsichten durch Gebäude) oder sonstigen Risikoelementen entsprechend SCHMID et al. (2012).
- Einsatz von Glas mit geringem Außenreflexionsgrad (<15%).

Die Durchführung geeigneter Maßnahmen wird durch entsprechende Verpflichtungen des Vorhabenträgers im Durchführungsvertrag sichergestellt.

### Allgemeine Artenschutzrechtliche Minderungsmaßnahmen

- Während der Bauphase werden durch Baubetrieb (Menschen und Maschinen) sowie Baustelleneinrichtung und -verkehr, vor allem durch Lärm und Erschütterungen, Beeinträchtigungen auch im Bereich der angrenzenden Ackerflächen verursacht, die sich negativ auf die Avifauna auswirken können.  
Anlage und Betrieb der Baustelleneinrichtungen sind deshalb auf ein möglichst kleines Areal zu begrenzen, ohne weitere Inanspruchnahme von Bereichen außerhalb der Baufläche, um keine erhebliche Störung und auszulösen.
- Gehölzrodungen sind nur in der Zeit zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar zulässig.
- Zur Schonung nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung insektenfreundliche und abstrahlungsarme Leuchtmittel nach dem neuesten Stand der Technik zu verwenden.
- Bei Zäunen entlang öffentlicher Verkehrsflächen und Feldwegen ist der Höhenbereich bis 20 cm offen zu halten, um Kleinsäugetiere in Ihrer Bewegungsfähigkeit nicht zu behindern (Durchschlupf).

#### 4.1.7 Monitoring Artenschutzmaßnahmen

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden

*erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.*

Artenschutzrechtliches Monitoring ist mit der Unteren Naturschutzbehörde in Dauer und Umfang abzuklären und wird vertraglich gesichert. Bei festgestellten Defiziten sind entsprechende Nachpflanzungen bzw. Pflegemaßnahmen oder Maßnahmen zur Verbesserung der Funktionsfähigkeit z.B. von Biotopflächen mit Lebensraumfunktion durchzuführen.

<b>Maßnahme</b>	<b>Art</b>	<b>Monitoring</b>	<b>Dauer</b>
M/V1	Feldlerche/Schafstelze	Kontrolle im Rahmen der ökol. Fachbaubegleitung	k. A.
CEF1a	Feldlerche/Schafstelze	Null-Aufnahme im Jahr 2019, ab 2020 Monitoring	k. A.
CEF1b	Feldlerche/Schafstelze	Nullaufnahme im Jahr 2021, ab 2022 Monitoring der Maßnahmenfläche mit Umwelt sowie eines Vergleichsgebiets in der Umgebung.	Min. 5 Jahre
CEF2	Goldammer	s. Feldlerche	k. A.
M/V2	Wechselkröte	Kontrolle im Rahmen der ökol. Fachbaubegleitung	k. A.
M/V3	Wechselkröte	-	k. A.
M/V4	Wechselkröte	Kontrolle im Rahmen der ökol. Fachbaubegleitung	k. A.
FCS1	Wechselkröte	Wechselkrötenhabitate ab Ende April 2021	Min. 5 Jahre
M/V5	Zauneidechse	Kontrolle im Rahmen der ökol. Fachbaubegleitung	k. A.
M/V6	Zauneidechse	Kontrolle im Rahmen der ökol. Fachbaubegleitung	k. A.
CEF3	Zauneidechse	Kontrolle im Rahmen der ökol. Fachbaubegleitung ab 2022	Min. 5 Jahre
CEF4	Nachtkerzenschwärmer	Ab 2022	1.-3. Jahr und 5. Jahr
CEF5	Großer Feuerfalter	Ab 2022	1.-3. Jahr und 5. Jahr
M/V7	Eremit	k. A.	k. A.
M/V8	Eremit	k. A.	k. A.
M/V9	Eremit	Kontrolle im Rahmen der ökol. Fachbaubegleitung	k. A.
CEF6	Fledermaus	Aufhängen der Kästen unter Beteiligung der ökologischen Fachbaubegleitung	k. A.

Tabelle 10 Übersicht Monitoring Artenschutzmaßnahmen aus Artenschutzfachbeitrag

#### 4.1.8 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen A1-A5

**A1 (Zaber im B-Plan), A2 (Zaber außerhalb B-Plan westlich der Maybachstraße) und A3 (Zaber außerhalb B-Plan östlich der Maybachstraße)**

Die Flächen nach §9 (1) Nr. 20 BauGB im Geltungsbereich sowie die östlich anschließenden Flächen an der Zaber sind gemäß den Planungen des Büros GEITZ & PARTNER als interne bzw. externe Ausgleichsmaßnahmen zur Renaturierung der Zaber zu gestalten. Dies gilt auch für die Renaturierung des Fürtlesbachs (Langwiesen III).

#### Bilanzierung der Ausgleichsflächen - §9 (1) Nr. 20 - Flächen und externe Maßnahmen

Mit den Planungen ist das Planungsbüro GEITZ & PARTNER beauftragt.

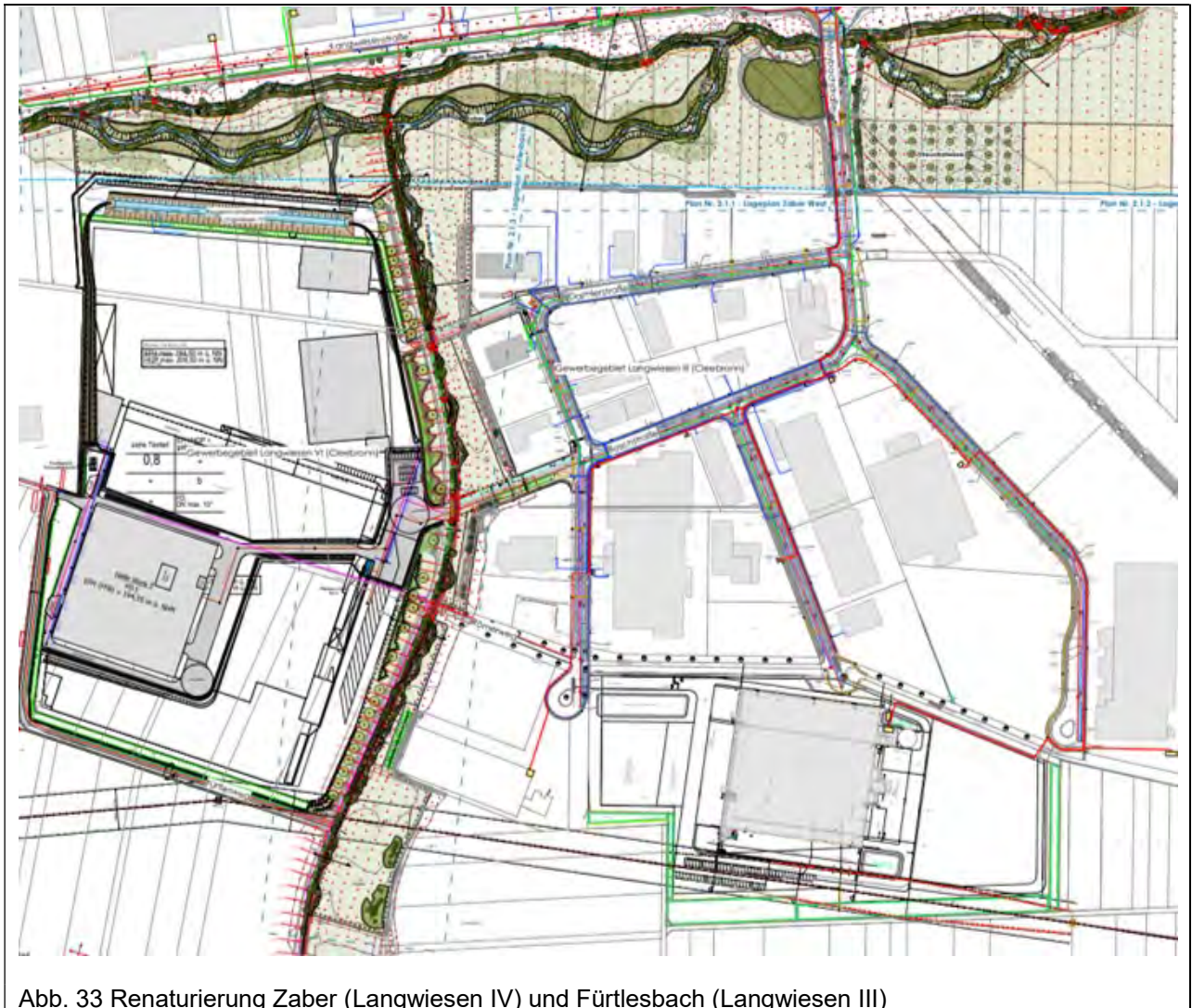


Abb. 33 Renaturierung Zaber (Langwiesen IV) und Fürtlesbach (Langwiesen III)

Die Renaturierung des Fürtlesbach erfolgt auf Gemarkung Cleebronn zwischen dem Weg Flurstück Nr. 1364 bis zur Mündung in die Zaber.

Die Zaber selbst soll in der Fläche nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB im Norden des Plangebiets und dann weiter nach Osten bis Flurstück Nr. 1448 - ebenfalls Gemarkung Cleebronn - renaturiert werden.

Als planinterne Ausgleichsmaßnahme sind auf den Flächen nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB Renaturierungsmaßnahmen im Bereich der Zaber vorgesehen. Im gleichen Zuge soll der Fürtlesbach renaturiert werden, dies wird aber noch als Ausgleich des Gewerbegebiets „Langwiesen III“ vom Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu geführt, aus diesem Grund wird er der Vollständigkeit halber beschrieben, aber nicht mitbilanziert. Die Bilanz ist der Ausgleich für den Werksbau der Firma Layer. Im Fürtlesbach sollen zum Schutz der vorhandenen Steinkrebspopulation Krebsperren eingebaut werden, dies wird auch dieser Bilanz gutgeschrieben.

Die im Bestand strukturell stark defizitäre Zaber selbst soll in der Fläche nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB im Norden des Plangebiets und dann weiter nach Osten bis Flurstück Nr. 1448 - ebenfalls Gemarkung Cleebronn - renaturiert werden.

Die Renaturierung der Zaber sieht folgende Hauptelemente vor:

- Anlage eines neuen Zabergerinnes mit ausgeprägten Prall- und Gleitufeln und differenzierter Profilgestaltung (Niedrig-Mittelwasser-Gerinne, Gumpen, etc.) und ausgedehnten Entwicklungsflächen in der Aue. Dies bedingt eine Förderung der Eigendynamik.
- Einbringen von Totholz- und Steinstrukturen zur Förderung der Habitatdiversität.
- Absenkung von angrenzenden Auebereichen zur Förderung der Überflutungshäufigkeit (Sekundäraue).
- Initialpflanzungen an der Mittelwasserlinie und den Böschungen zur Entwicklung von beschatteten Ufergehölzbeständen; Entwicklung von Kopfweiden aus Setzstangen. Dies soll einen langfristigen Ersatz für Habitatbäume des Eremiten darstellen.
- Entwicklungskonzept für Auebereich mit Offenlandstrukturen (Aue- und Feuchtwiesen), sowie Auwaldentwicklungsflächen durch natürliche Sukzession.
- Das derzeitige Bestandsbett soll in Abschnitten ohne Habitatbäume verfüllt werden. Ansonsten soll das Bestandsgerinne offengehalten werden und temporär Wasser führen.
- Zur Unterhaltung werden in den Verfüllbereichen Pflegezufahrten vorgesehen.
- Die Kanalleitung DN 300 östlich der Maybachstraße, die hier parallel zum Bach liegt, lässt aufgrund ihrer Höhenlage eine Bachquerung nicht zu. Es ist eine Leitungsverlegung nach Süden vorgesehen, um die Umgestaltung in Form eines neuen Gerinnes zu ermöglichen.
- Vor den beiden Mischwasserentlastungen im Norden (RÜ und RÜB-Überlauf) wird die Zaber wieder in das Bestandsbett zurückgeführt. Die Auslaufbereiche werden zur Reduzierung der Stofffracht im Gewässer mit Energieumwandlungsbecken und nachgeschalteten Weidenrechen und Röhrichflächen versehen (Rückhalt durch Auskämmlfunktion und biologische Reinigung).



- Die Weidenrechen können bei regelmäßiger Pflege eine effektive Vorreinigungsfunktion erfüllen. Ältere Bestandsbäume können überwiegend erhalten bleiben.

Planungsziele am ebenfalls im Bestand stark strukturarmen Fürtlesbach sind:

- Schutz der Steinkrebspopulation vor Krebspest durch einwandernde Signalkrebse aus der Zaber durch Einbau von Krepssperren
- Sicherung und Förderung der vorh. Steinkrebspopulation sowie allen anderen Gewässerorganismen durch gezielte Strukturverbesserungen bzw. grundsätzliche Verbesserung der Habitatqualitäten im Fürtlesbach (Strukturen als Rückzugsräume, differenzierte Sohlausbildung, starke Breiten-Tiefenvarianz, Beschattung, Eintrag Detritus, etc.)
- Verbesserung der räumlichen Entwicklungsmöglichkeiten des durchgehend stark beeinträchtigten Bachabschnittes entlang des direkt an der Böschungsoberkanten verlaufenden Fürtlesweges (komplett fehlender Gewässerrandstreifen)
- Im weiteren Verlauf der Planungsstrecke Fürtlesbach nach oberstrom wurden wie abgestimmt kleine Verschwenkungen des Bachbetts eingeplant. Die Verschwenkung ist kombiniert mit der Schaffung von tieferen Einständen (besonders wichtig als Rückzugsräume bei Niedrigwasserabflüssen) in der Sohle und dem Einbau von Strukturen, um u.a. mehr Strömungsdiversität und Unterstände zu schaffen. Außerdem ist an den Außenufern Gehölzentwicklung (v.a. Schwarzerlen) vorgesehen, um die Beschattung des Bachs zu fördern.
- Im Abschnitt südlich des Römerwegs schlägt GuP vor, den Bach über weite Strecken aus dem Bestand zu verlegen, da hier der Fürtlesweg direkt an die linke Böschungsoberkante angrenzt, der Bach hier somit absolut keine Entwicklungsmöglichkeit hat und durch die Wegnähe stark negativ beeinträchtigt ist (regelmäßiger Gehölzschnitt zur Freihaltung des Lichtraumprofils, keine Entwicklung eines angemessenen Gehölzsaumes zur Beschattung, Mahd, steile Böschungen, Mülleintrag, etc.). Durch deutliches Abrücken des Bachlaufs nach Osten kann die linke Uferböschung verbreitert und abgeflacht und ein breiterer Gehölzsaum entwickelt werden.
- Rechtsufrig und somit wenigstens einseitig kann dem Bach der im Wassergesetz BW gesetzlich festgelegte Korridor zur Gewässerentwicklung zugestanden werden (im Außenbereich 10 m Gewässerrandstreifen beidseitig). Somit kann hier auch nachhaltige Gewässerentwicklung stattfinden.
- Linksufrig und damit entlang des neuen Radweges am Fürtlesbachweg sollen an verschiedenen Stellen umweltpädagogische Elemente angebracht werden, welche den Fürtlesbach erlebbar machen.

Die Bilanz erfolgte durch das Büro StadtLandFluss Nürtingen.

Im Anhang ist die Gesamtbilanz als Tabelle dargestellt.

Die Bilanz wurde in 3 Bereiche eingeteilt. Im Bebauungsplan enthalten sind die Bereiche des West-B-Plan (Zaber I). Außerhalb des B-Plans liegen die Bereiche West Maybach (Zaber II) und Ost (Zaber III).



Abb. 34 Aufteilung Bilanzierung Zaber

Die Bilanzierung der Ökopunkte bei Fließgewässerrenaturierungen wird mit der Arbeitshilfe „Naturschutzrechtliches Ökokonto bei der Fließgewässerrenaturierung“ von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz BW (LUBW) erstellt. Es werden hierbei zunächst die vorhandenen Biotopflächen flächenhaft kartiert und jeweils ein Biotoptyp mit einem gewissen Punktwert zugewiesen. Die gleiche Vorgehensweise erfolgt dann mit der Planung. Die Zuweisung der Ökopunkte erfolgt mit der Arbeitshilfe „Bewertung der Biototypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ der LUBW und Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Heilbronn. Die genauen Biotopwerte, deren Tabellen und ggf. Erläuterungen finden sich der Einfachheit und besseren Übersicht halber beigefügt im Anhang.

In den folgenden Tabellen sind die Endergebnisse ersichtlich.

<i>Verrechnung ÖP</i>			
<i>West B-Plan</i>			235.446 ÖP
<i>West Maybach</i>			135.758 ÖP
<i>Ost</i>			174.971 ÖP
<b>Gesamt:</b>			<b>546.175 ÖP</b>

Tabelle 11 Ergebnis des Ökopunkteüberschusses der einzelnen Flächeneinteilungen

<b>Schutzgut Boden Zaber:</b>			
Bodenabtrag ca. 17.020 m <sup>2</sup> x2,4 Wertstufe Boden	-4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	40.848 m <sup>2</sup>	-163.392 ÖP
Kompensation Umwandlung Acker in GL	3,00 ÖP/m <sup>2</sup>	18.582 m <sup>2</sup>	55.746 ÖP
Verbesserung GW-Güte (Kiese/Sande)	3,00 ÖP/m <sup>2</sup>	29.902 m <sup>2</sup>	89.706 ÖP
Oberbodenauftrag außerhalb		17.020 m <sup>2</sup>	102.120 ÖP
<b>Summe:</b>			<b>84.180 ÖP</b>

Tabelle 12 Ergebnis der Ökopunkte des Schutzgut Boden an der Zaber

Somit ergibt sich für die Renaturierung ein Überschuss von **630.355 Öko-Punkten**.

#### OPTIONAL A4 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme KREBSSPERREN

Darüber hinaus wurde als optionale zusätzliche Ausgleichsmaßnahme die Anlage von Krebssperren im Fürtlesbach vorgesehen. Diese Maßnahme soll nur dann zum Tragen kommen, wenn noch durchzuführende Untersuchungen ihre ökologische Sinnhaftigkeit nachweisen und im weiteren Verfahren das aktuell ermittelte Ökopunkteguthaben für das Bebauungsplanverfahren „Langwiesen IV“ nicht Bestand haben sollte. Dieses beträgt nach der komplett aktualisierten Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung rd. 40.000 Ökopunkte. Durch die Realisierung der Krebssperren könnten 200.000 Ökopunkte zusätzlich erreicht werden.

Die optionalen Krebssperren im Fürtlesbach im Bereich der Brückenquerung Boschstraße sollen verhindern, dass der Signalkrebs, der Überträger der Krebspest ist, in den Fürtlesbach einwandert und die dort vorkommende geschützte Steinkrebspopulation infiziert.

- Die Sperren sollen entsprechend dem aktuellen anerkannten Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse im Doppelsperrenprinzip gebaut werden.
- Dabei werden zwei Sperrenbauwerke mit Abstand hintereinandergeschaltet, falls eine Sperre überwunden werden sollte.
- Die Sperren müssen dabei u.a. einen Sohlprung von min. 40 cm aufweisen und eine glatte Oberfläche aufweisen (Edelstahlverkleidung), um ein effektives Hindernis zu bilden.
- Die Wandersperre ist dabei nicht auf die Sohle beschränkt, sondern muss auch in die Böschungsbereiche ausgedehnt werden, um eine landseitige Umwanderung ebenfalls zu verhindern.

- Nach jetzigem Planungsstand würde die Brücke den Bach in Fließrichtung auf einer Länge von 15 m überdecken. Eine Sperre könnte unterhalb der Brücke angeordnet werden, die zweite oberhalb; der Abschnitt zwischen den Sperren wäre im Brückenquerschnitt strukturell unattraktiv auszubilden und würde als Monitoringstrecke dienen (erleichtertes Auffinden von eingewanderten Krebsen).
- Der Bau der Sperren soll in Verbindung mit dem Bau des Brückendurchlasses erfolgen.
- Zur endgültigen Standortfestlegung muss im späten Frühjahr/Frühsummer 2021 zur Hauptaktivitätszeit der Krebse nochmals die bestehende Verbreitung des Signalkrebses überprüft werden.
- Die Standortfestlegung und Planung der Sperren erfolgt in enger Abstimmung mit der Fischereibehörde und dem Referat für Naturschutz und Landschaftspflege bei Regierungspräsidium Stuttgart (RPS) auf Grundlage des Gesamtkonzeptes des RPS zum Schutz des Steinkrebses (Erhalt des Steinkrebses im Einzugsgebiet der Zaber, Landkreis Heilbronn, 2020).

Die Bewertung der Krebs Sperren würde monetär durchgeführt werden und pro 1€ Herstellkosten könnten 4 Ökopunkte gutgeschrieben werden. Die Herstellkosten belaufen sich laut Planung auf ca. 50.000€, was zu einem Gewinn – wie bereits oben erwähnt - von **200.000 ÖP** führen könnte. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichts lag noch kein Ergebnis darüber vor, ob der Signalkrebs bereits in das Gewässer eingewandert ist oder nicht. Sollte er noch nicht zu finden sein, ist ein Einbau der Krebs Sperren wünschenswert und dann dürften die Ökopunkte angerechnet werden.

Sollte der Signalkrebs entdeckt werden, bestünde – nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde - die Möglichkeit, dass die Krebs Sperren an anderer Stelle (außerhalb des B-Plans) entsprechend der Gesamtkonzeption im Einzugsgebiet der Zaber installiert werden können und man so die Punkte erhalten kann.

<b>GESAMT ÖKOPUNKTE (A1, A2, A3 und A4)</b>	<b>830.355 ÖP</b>
---	-------------------

Tabelle 13 Ergebnis Ökopunkteüberschuss für die Renaturierung mit Krebs Sperren

**Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme A5 - Streuobstwiese**

Als weitere naturschutzrechtliche Maßnahme soll auf den Flurstücken 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460 und 1461/2 – jeweils im südlichen Bereich – auf 6.810 m<sup>2</sup> eine Streuobstwiese angelegt werden. Diese Maßnahme befindet sich südlich der Zaber am Renaturierungsbereich Ost. Zur Anlage der Streuobstwiese im Bereich von HQ10 an dieser Stelle dürfte es zu keinen Problemen kommen, da sich in Weinbauregionen wie dem Zabergäu auf für den Weinanbau suboptimalen Lagen häufig Streuobstwiesen finden. Dies können z.B. Hanglagen sein, die oft von Staunässe geprägt sind (oft entsprechende Zeigerpflanzen an den Standorten vorhanden wie die Herbstzeitlose), aber auch Auewiesen. Vor diesem Hintergrund ist die Entwicklung einer Streuobstwiese am vorgeschlagenen Standort in der Zaberäue durchaus landschaftstypisch. Überflutungen sind in diesen Flächen nur von kurzer Dauer und erreichen keine größeren Wassertiefen. Der Standort ist nicht in einer ausgeprägten Mulde gelegen, die einen längeren Verbleib von stehendem Wasser in der Fläche fördern würde. Ausschlaggebend für die nachhaltige Entwicklung einer Streuobstwiese sind u.a. die Bodenverhältnisse. Es wird nicht erwartet, dass die kurzfristigen Überflutungen zu so nachteiligen Bodenveränderungen geführt haben, dass der Standort als ungeeignet zu betrachten wäre. Im Bestand sind die Flächen meist ackerbaulich genutzt, was auf einen günstigen Boden-Wasser-Haushalt schließen lässt (Grundwasserabstand > 1m, laut Bodenkarte: Brauner Auenboden-Auengley, frisch bis mäßig feucht, Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel bis hoch). Mit der Wahl der Obstsorten kann außerdem auf suboptimale Standortverhältnisse wie z.B. Spätfrostgefährdung (z.B. spätblühende, nicht spätfrostempfindliche Sorten) reagiert werden, dies wird in der weiteren Planung Berücksichtigung finden (Geitz und Partner).

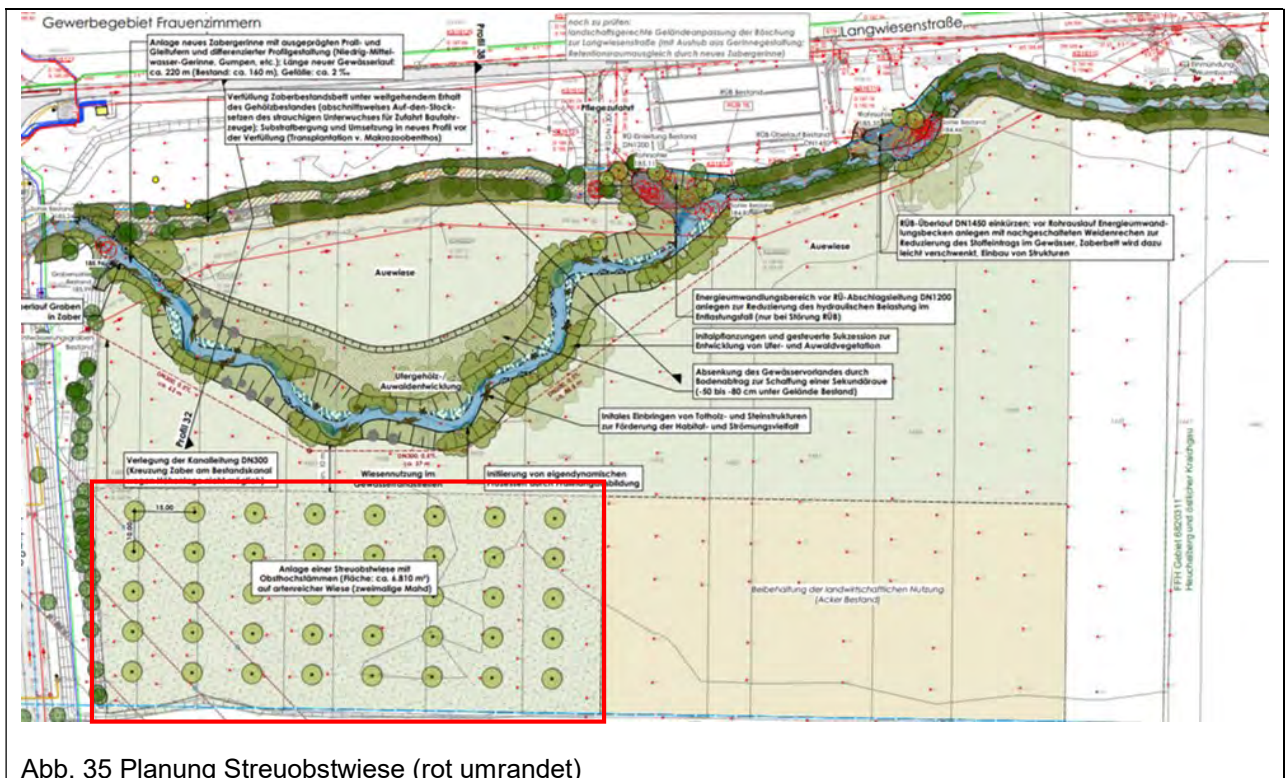


Abb. 35 Planung Streuobstwiese (rot umrandet)

Dazu ist die bisherige Ackerfläche autochthonem Saatgut einschlägiger Saatgutvermehrter für artenreiches Grünland anzusäen.

- Desweiteren sind Obsthochstämme (überwiegen Äpfel, Birnen, aber auch Kirschen oder Walnüsse) zu pflanzen. Die Zahl an Bäumen pro Hektar soll die Zahl von 70 nicht überschreiten. Der Baumreihenabstand sollte mindestens 15m betragen, damit noch eine angemessene Pflege durchgeführt werden kann (aus Praxisleitfaden ARGE Streuobst).
- Der Unterwuchs ist zu einer artenreichen Wiese zu entwickeln und 2-mal im Jahr zu mähen oder zu beweiden. Das Mähgut ist zu entfernen.
- Die Gehölze sind dauerhaft zu unterhalten und zu pflegen. Chemischer Pflanzenschutz sind sowohl bei den Gehölzen als auch bei der Wiese unzulässig, eine moderate, angepasste Düngung der Obstbäume kann zugelassen werden.
- Bei der Wiese ist keine Düngung zulässig (zumindest in den ersten Jahren nicht, bis eine Aushagerung stattgefunden hat).

<b>Biotoptyp (LUBW - Nummerierung)</b>	<b>Grundwert</b>	<b>Faktor</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Bilanzwert</b>
<b>Bestand</b>					
Acker (37.10)	4	-	4	3.541	-14.164
Fettwiese (33.41)	13	-	13	3.269	-42.497
Summe Bestand					-56.661
<b>Planung</b>					
Umwandlung/Beibehaltung in Fettwiese (33.41)	13	-	13	6.810	88.530
Streuobstwiese (45.40b)	4	-	4	6.810	27.240
Verbesserung Wasseraufnahmevermögen	3	-	3	6.810	20.430
Summe Planung					136.200
<b>Überschuss (gerundet)</b>					<b>79.539</b>

Tabelle 14 Bilanz Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme "Streuobstwiese"

#### 4.1.9 Minderung und Ausgleich LANDSCHAFTSBILD

Es liegt auf der Hand, dass ein derartig massiver Eingriff in das Landschaftsbild allenfalls zu minimieren ist, jedoch nicht vollständig ausgeglichen werden kann.

Folgende Maßnahmen zur Minimierung sind geplant und schon an anderer Stelle ausführlich beschrieben (siehe Kapitel 4.1.5 M7):

- Im **Westen** wird die Fassade des Produktionsgebäudes zum einen durch eine Fassadenbegrünung gegliedert und zum anderen durch Pflanzungen von hochstämmigen Laubbäumen kaschiert, so dass sich v.a. auch für Kunden der WG Cleebronn - Güglingen ein weniger monumentaler Anblick ergibt.
- Im **Süden** wird sich das ansonsten ca. 17 m hohe Produktionsgebäude der Topografie und den dadurch notwendigen Geländemodellierungen geschuldet in der Ansicht etwas niedriger darstellen. Zudem sind auch hier Anpflanzungen von hochstämmigen Laubbäumen vorgesehen, so dass auch hier der massive Eindruck des Baus minimiert wird.
- Im **Osten** und **Norden** erfolgt durch die geplante Renaturierung von Zaber und Fürtlesbach in Form von Ersatzmaßnahmen ebenfalls eine Aufwertung des Landschaftsbildes.
- Die großflächige Dachbegrünung wird sich auch in der **Fernwirkung** minimierend auf den Eingriff auswirken.

#### M8 Änderung des Radwegs

Der vorhandene Radweg über den Römerweg soll verlegt und südlich um das Plangebiet herumgeführt werden.

Entlang des Fürtlesbachs wird der Weg dabei durch einen teils offenen, teils mit Gehölz bestandenen Bachrandstreifen begleitet, die zugleich auch als ökologische Ausgleichsfläche dienen soll. Entlang des Fahrradwegs am Fürtlesbach sollen umweltpädagogische Elemente installiert werden und sollen den Bereich rund um den Bach erlebbar gestalten.

Am südlichen Rand wird der Radweg auf dem bestehenden und auszubauenden Wiesenweg (Flst.Nr. 1522) geführt und über eine im westlichen Bereich des Plangebiets neu zu bauender Verbindung wieder an den Römerweg zurückgeführt. Aufgrund der günstigen Topografie ist der Weg komfortabel zu befahren. Westlich wird durch die weitreichenden Ausführungen des GOP auch keine zu stark beeinträchtigende Kulisse des Werks erwartet.

Der weitere Weg nördlich des Plangebiets dient als Zugang zu den Renaturierungsflächen zur Zaber und dem Fürtlesbach für anfallende Pflegemaßnahmen.

#### 4.1.10 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

##### VM 1 Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen

- Flächen für die Baustelleneinrichtungen werden auf Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes beschränkt, die ohnehin überbaut werden.
- Mit Pflanzbindung belegte Bäume (einschließlich Wurzelraum) sowie an das Plangebiet angrenzende Biotopstrukturen dürfen durch die Baumaßnahme nicht tangiert werden und sind entsprechend zu schützen (Bauzäune, Absperrungen, etc.). DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen ist zu beachten.
- Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV, DIN 19731, DIN 18915) wird hingewiesen.
- Für die Erschließung der Maßnahme ist eine bodenkundliche Baubegleitung durchzuführen, um während der Planung und Ausführung der Maßnahme die bodenschutzfachlich korrekte Ausführung der Arbeiten zu gewährleisten und eine erfolgreiche Wiederherstellung der Bodenfunktionen zu erreichen. Aufgrund der hohen Erosionsgefährdung ist insbesondere auch die Vermeidung von Erosionsschäden zu beachten.
- In einem Bodenmanagementkonzept ist darzustellen, wie abgetragener Oberboden sowie ausgehobener kulturfähiger Unterboden verwertet wird. Das Bodenverwertungskonzept sollte dem Landratsamt Heilbronn - Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz - mindestens zwei Monate vor Baubeginn vorgelegt werden.
- Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen) auf die engeren Baufelder beschränkt bleiben. Eingetretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen.
- Bodenaushub ist durch planerische/gestalterische Maßnahmen zu minimieren. Überschüssiger unbelasteter Boden- und Felsaushub ist seiner Eignung entsprechend einer möglichst hochwertigen Verwertung zuzuführen. Der Bodenaushub ist, soweit möglich, im Plangebiet zur Geländegestaltung auf den Baugrundstücken selbst wieder einzubauen. Überschüssiger Bodenaushub ist zu vermeiden.
- Humoser Oberboden ist zu Beginn der Baumaßnahmen abzuschieben und in profilierten Mieten verdichtungsfrei zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten und nach erfolgter Untergrundlockerung ist der Oberboden auf Freiflächen wieder aufzutragen bzw. einer Verwertung zuzuführen. Beim Umgang mit dem humosen Oberboden und kulturfähigem Unterboden sind bezüglich Aushub, Zwischenlagerung und Verwertung die Vorgaben der DIN 19731 „Verwertung von Bodenaushub“ und die DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ zu beachten.



- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.
- Werden im Zuge der Bauarbeiten stoffliche Bodenbelastungen angetroffen, so ist unverzüglich das Landratsamt Heilbronn zu benachrichtigen.
- Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.
- Jegliche Maßnahme, die das Grundwasser berühren könnte, ist dem Landratsamt Heilbronn rechtzeitig anzuzeigen und bedarf ggf. einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung ist nicht zulässig. Wird im Zuge der Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen, so sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen und das Landratsamt zu benachrichtigen.
- Auf den vorhandenen geotechnischen Bericht (BWU 2015) einschließlich Ergänzung (BWU 2016) wird verwiesen. Bei weitergehenden geotechnischen Fragen (z.B. genauer Baugrundaufbau, Bodenkennwerte, Gründungshorizonte, Grundwasser, etc.) wird das Hinzuziehen eines ingenieurgeologischen Fachbüros empfohlen.
- Fossilien- oder archäologischen Funden sind dem Landratsamt Heilbronn und dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des 4. Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Landesdenkmalamt mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 DSchG).

#### **4.1.11 Allgemeine Minderungsmaßnahmen**

##### **M9 allgemein**

- Unbelasteter Oberboden ist - sofern er nicht zum Ausgleich über ein Oberbodenmanagement herangezogen wird - bei allen Baumaßnahmen nach sachgerechter Zwischenlagerung der Wiederverwendung zuzuführen. Verdichtete Bodenbereiche sind nach Abschluss der Baumaßnahmen gemäß DIN 18 915 „Bodenarbeiten“ wirkungsvoll zu lockern. Es sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Schadstoffeinträge in Boden und Grundwasser zu ergreifen.
- Grundwasserableitungen - auch über das öffentliche Abwassernetz - sind unzulässig. Grundwassererschließungen sind der Wasserbehörde unverzüglich anzuzeigen. Beabsichtigte Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffs in den Untergrund mit Grundwasserfreilegungen gerechnet werden muss, sind rechtzeitig vor deren Ausführung anzuzeigen. Wird im Zuge von Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen, so sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen und das Landratsamt als untere Wasserbehörde zu benachrichtigen (§ 43 Abs. 6 WG BW).

- Die nicht überbauten und für den Betriebsablauf nicht notwendigerweise befestigten Flächen sind zur Verbesserung des Kleinklimas zu begrünen und zu bepflanzen.

#### **4.1.12 Sicherung der Ausgleichsmaßnahmen**

Soweit der Ausgleich nicht durch Festsetzungen im Bebauungsplan erfolgt, werden die Herstellung, Entwicklung und dauerhafte Unterhaltung der unter Ziff. 4.1 aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen in einem städtebaulichen Vertrag mit dem Vorhabenträger geregelt bzw. gesichert. Darüber hinaus werden zur Sicherstellung der Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen öffentlich-rechtliche Verträge zwischen dem Zweckverband und der Unteren Naturschutzbehörde abgeschlossen.

#### 4.1.13 Endbilanz

Unter Berücksichtigung aller o.a. Aspekte ergibt sich folgende Endbilanz:

	Beschreibung	Fläche	ÖP/m <sup>2</sup>	Öko-Punkte
Werksgelände	<b>Defizit/Eingriff:</b> "Eingriff in Bestand"	109.868 m <sup>2</sup>	-13,95 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-1.532.659 ÖP</b>
	Dachbegrünung	53.767 m <sup>2</sup>	2,00 ÖP/m <sup>2</sup>	107.534 ÖP
	Oberbodenmanagement Werksgelände	158.459 m <sup>2</sup>	4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	633.834 ÖP
	Oberbodenmanagement (Abzug: Bodenkenwerte zu hoch)	11.033 m <sup>2</sup>	-4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-44.132 ÖP</b>
	Oberbodenmanagement (Abzug: methodische Fehler bei Auffüllung)	19.394 m <sup>2</sup>	-4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-77.574 ÖP</b>
	Oberbodenmanagement (Abzug: Einsaat von Hackfrüchten statt Luzerne)	14.467 m <sup>2</sup>	-4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-57.869 ÖP</b>
	Oberbodenmanagement (Abzug: nicht zur Abfuhr geeignet, Steinanteil zu hoch)	26.433 m <sup>2</sup>	-4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-105.732 ÖP</b>
	Verbesserung Wasseraufnahmevermögen Werksgelände: Umwandlung in Fettwiese, Feldhecke, Streuobstwiese	11.756 m <sup>2</sup>	3,00 ÖP/m <sup>2</sup>	35.268 ÖP
	<b>Defizit/Eingriff:</b> "Arten und Biotope" Acker	119.672 m <sup>2</sup>	-4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-478.688 ÖP</b>
	<b>Defizit/Eingriff:</b> "Arten und Biotope" Grasweg	1.952 m <sup>2</sup>	-6,00 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-11.712 ÖP</b>
	<b>Defizit/Eingriff:</b> "Arten und Biotope" versiegelte Fläche, Straße	1.454 m <sup>2</sup>	-1,00 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-1.454 ÖP</b>
	Dachbegrünung (großflächig)	49.099 m <sup>2</sup>	8,00 ÖP/m <sup>2</sup>	392.792 ÖP
	Dachbegrünung (kleinflächig)	4.668 m <sup>2</sup>	4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	18.672 ÖP
	Gebäude, Straße (inkl. Regenrückhaltebecken)	57.555 m <sup>2</sup>	1,00 ÖP/m <sup>2</sup>	57.555 ÖP
	Pflanzgebot Baumreihe, Unterwuchs	4.498 m <sup>2</sup>	13,00 ÖP/m <sup>2</sup>	58.474 ÖP
	Pflanzgebot Hecke	3.598 m <sup>2</sup>	12,00 ÖP/m <sup>2</sup>	43.176 ÖP
	Grünstreifen	3.660 m <sup>2</sup>	13,00 ÖP/m <sup>2</sup>	47.580 ÖP
	Bäume als Baumreihe	38 m <sup>2</sup>	522,00 ÖP/m <sup>2</sup>	19.836 ÖP
extern	CEF Feldlerche: 1618 Defizit/Eingriff: Eingriff in Bestand	5.654 m <sup>2</sup>	-4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-22.616 ÖP</b>
	CEF Feldlerche: 1618 Brache	5.654 m <sup>2</sup>	11,00 ÖP/m <sup>2</sup>	62.194 ÖP
	Streuobstwiese: <b>Defizit/Eingriff:</b> "Eingriff in Bestand" Acker	3.541 m <sup>2</sup>	-4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-14.164 ÖP</b>
	Streuobstwiese: Defizit/Eingriff: "Eingriff in Bestand" Fettwiese	3.269 m <sup>2</sup>	-13,00 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-42.497 ÖP</b>
	Streuobstwiese 1454 ff: Umwandlung in Fettwiese	6.810 m <sup>2</sup>	13,00 ÖP/m <sup>2</sup>	88.530 ÖP
	Streuobstwiese 1454 ff: Streuobstwiese	6.810 m <sup>2</sup>	4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	27.240 ÖP
	Streuobstwiese 1454 ff: Verbesserung Wasseraufnahmevermögen	6.810 m <sup>2</sup>	3,00 ÖP/m <sup>2</sup>	20.430 ÖP
	Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer 1618: <b>Defizit/Eingriff:</b> "Eingriff in Bestand"	4.000 m <sup>2</sup>	-4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-16.000 ÖP</b>
	Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer 1618: Umwandlung in mehrjährige Brache	4.000 m <sup>2</sup>	11,00 ÖP/m <sup>2</sup>	44.000 ÖP
	Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer 1618: Verbesserung Wasseraufnahmevermögen	4.000 m <sup>2</sup>	3,00 ÖP/m <sup>2</sup>	12.000 ÖP
	Wechselkrötenhabitat, Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer: <b>Defizit/Eingriff:</b> "Eingriff in Bestand"	14.735 m <sup>2</sup>	-4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-58.940 ÖP</b>
	Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer: Umwandlung in mehrjährige Brache	13.500 m <sup>2</sup>	11,00 ÖP/m <sup>2</sup>	148.500 ÖP
	Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer: Verbesserung Wasseraufnahmevermögen	13.500 m <sup>2</sup>	3,00 ÖP/m <sup>2</sup>	40.500 ÖP

Renaturierung: Zaber	Biotopauswertung West B Plan (Bestand)	26.200 m <sup>2</sup>		-179.846 ÖP
	Biotopauswertung West B Plan (Planung)	26.200 m <sup>2</sup>		415.292 ÖP
	Biotopauswertung West Maybach (Bestand)	27.700 m <sup>2</sup>		-391.360 ÖP
	Biotopauswertung West Maybach (Planung)	27.700 m <sup>2</sup>		527.118 ÖP
	Biotopauswertung Ost (Bestand)	31.140 m <sup>2</sup>		-231.899 ÖP
	Biotopauswertung Ost (Planung)	31.140 m <sup>2</sup>		406.870 ÖP
	<b>Defizit/Eingriff "Schutzgut Boden"</b>	40.848 m <sup>2</sup>	-4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	<b>-163.392 ÖP</b>
	Umwandlung von Acker in Grünland	18.582 m <sup>2</sup>	3,00 ÖP/m <sup>2</sup>	55.746 ÖP
	Verbesserung GW-Güte	29.902 m <sup>2</sup>	3,00 ÖP/m <sup>2</sup>	89.706 ÖP
	Humusmanagement	17.020 m <sup>2</sup>		102.120 ÖP
	<b>Krebssperre</b>	50.000 €	4 ÖP/€	200.000 ÖP
				<b>224.435 ÖP</b>

Tabelle 15 Ausgleichsbedarf für das Bodenpotential nach schutzgutübergreifender Verrechnung

Damit ist das gesamte Defizit ausgeglichen und es verbleibt letztendlich ein Überschuss in Höhe von **224.435 ÖP** (24.435 ohne Krebssperren).

Anmerkung zu Ökopunktwerten:

Bei der Ruderalflur wurden Bereiche für den Artenschutz beschrieben. Hier handelt es sich beispielsweise um Maßnahmen für den großen Feuerfalter und des Nachtkerzenschwärmers. Auch hier wird der Grundwert für die Fläche angenommen und keine Artenschutzpunkte vergeben, da man ein Ersatzhabitat schafft und keine Neuansiedlung bezweckt. Im Bereich der Gesamtkalkulation wird der Bereich für die Wechselkröteanlage nicht bilanziert, da hier auch keine Punkte für das Ersatzhabitat angerechnet werden können.

#### 4.1.14 Möglichkeit zur Aufteilung in Realisierungsabschnitte

Aufgrund der bisherigen massiven und der schwer voraussehbaren künftigen Auswirkungen der Corona-Pandemie steht noch nicht abschließend fest, ob das Bauvorhaben gesamtheitlich oder aber in zwei Realisierungsabschnitten errichtet wird. Die Entscheidung obliegt nach Maßgabe des Durchführungsvertrages dem Vorhabenträger. Hinsichtlich der Realisierungsabschnitte wird auf die Ausführungen unter vorstehend Ziff. 1 und Ziff. 2.1.2 verwiesen.



Abb. 36 Lageplan und Realisierungsdarstellung des 1. Realisierungsabschnitts

Ein Teil des Grünordnungsplans soll bei Realisierung in Realisierungsabschnitten im Zuge des ersten Realisierungsabschnitts realisiert werden. Die Maßnahmen zum Ausgleich A1 bis A4 sollen zeitgleich zum

ersten Realisierungsabschnitt realisiert werden, so dass der Gesamtausgleich sofort durchgeführt und der zweite Realisierungsabschnitt zu gegebenem Zeitpunkt realisiert werden kann. Auf den dann brachliegenden Flächen wird in der Zwischenzeit eine Fettwiese mit 79.000 m<sup>2</sup> angelegt werden, welche eine artenreiche Ausbildung durch höchstens zweimalige Mahd erhält und so eine naturschutzfachliche sinnvolle Aufgabe für die Zwischenzeit des Baus erhält. Dies wird allerdings nicht im Ökokonto berücksichtigt. Die Dachbegrünung wird im BA1 mit 9.600 m<sup>2</sup> ausgeführt. Die Bereiche des Grünordnungsplans kommen mit 1.248 m<sup>2</sup> zur Geltung. Bei der Hecke wird zunächst ein kleiner Teil von 270 m<sup>2</sup> realisiert. Die versiegelten Flächen belaufen sich auf ca. 17.880 m<sup>2</sup> (Dachbegrünung und Straßenfläche).

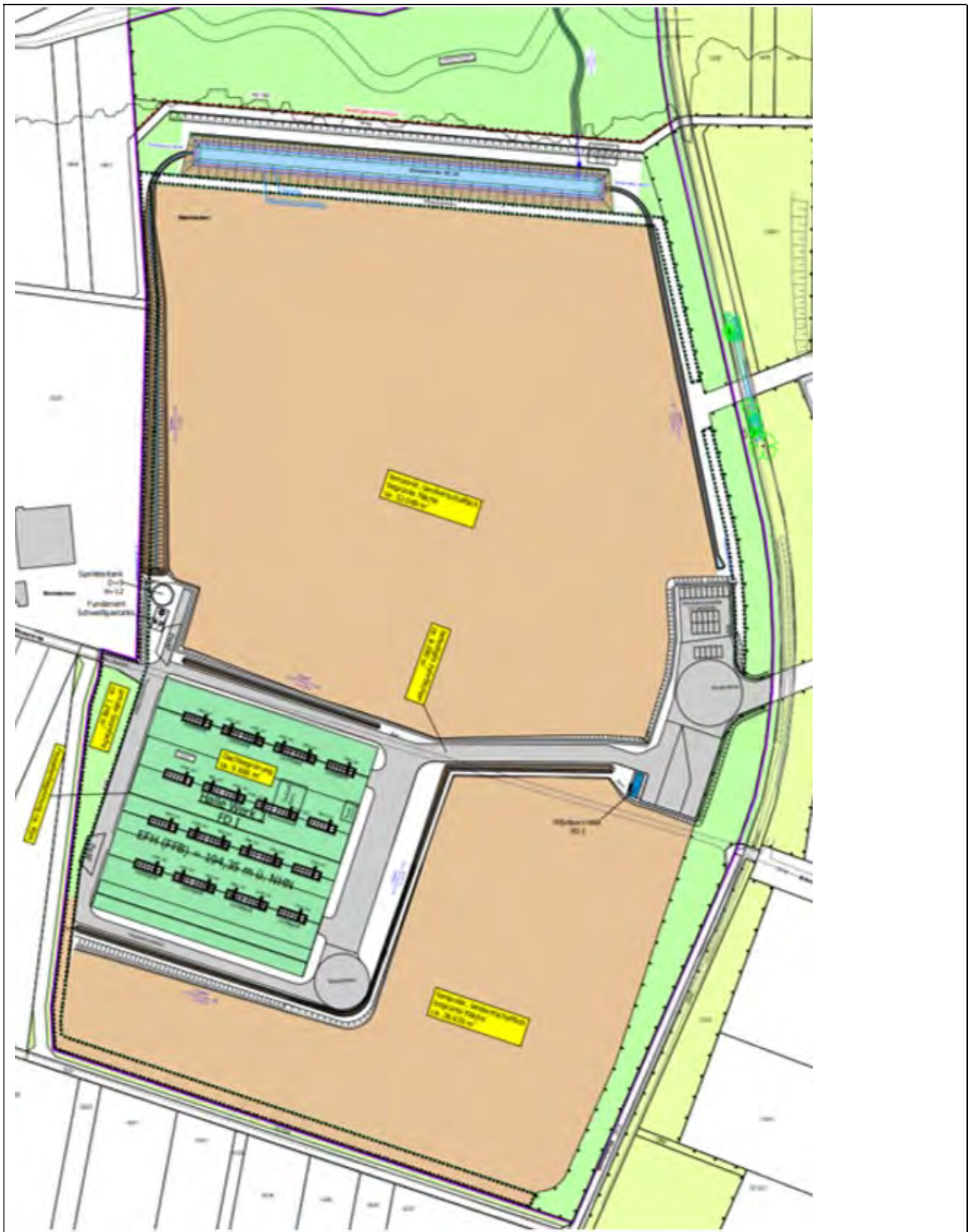


Abb. 37 Flächenangaben des BA1 – liegt als Plan dem UB bei

Nachfolgend ist ein Überblick über die Punkteverhältnisse für beide Realisierungsabschnitte ausgeführt.

	Beschreibung	Bauabschnitt 1	ÖP/m²	Öko-Punkte	
Werksgelände	<b>Defizit/Eingriff: "Eingriff in Bestand"</b>	30.868 m²	-13,95 ÖP/m²	<b>-430.609 ÖP</b>	
	Dachbegrünung	9.600 m²	2,00 ÖP/m²	19.200 ÖP	
	Oberbodenmanagement Werksgelände	158.459 m²	4,00 ÖP/m²	633.836 ÖP	
	Oberbodenmanagement (Abzug: Bodenkennwerte zu hoch)	11.033 m²	-4,00 ÖP/m²	<b>-44.132 ÖP</b>	
	Oberbodenmanagement (Abzug: methodische Fehler bei Auffüllung)	19.394 m²	-4,00 ÖP/m²	<b>-77.576 ÖP</b>	
	Oberbodenmanagement (Abzug: Einsaat von Hackfrüchten statt Luzerne)	14.467 m²	-4,00 ÖP/m²	<b>-57.868 ÖP</b>	
	Oberbodenmanagement (Abzug: nicht zur Abfuhr geeignet, Steinanteil zu hoch)	26.433 m²	-4,00 ÖP/m²	<b>-105.732 ÖP</b>	
	Verbesserung Wasseraufnahmevermögen Werksgelände: Umwandlung in Fettwiese, Feldhecke, Streuobstwiese	1.248 m²	3,00 ÖP/m²	3.744 ÖP	
	<b>Defizit/Eingriff: "Arten und Biotope" Acker</b>	119.672 m²	-4,00 ÖP/m²	<b>-478.688 ÖP</b>	
	<b>Defizit/Eingriff: "Arten und Biotope" Grasweg</b>	1.952 m²	-6,00 ÖP/m²	<b>-11.712 ÖP</b>	
	<b>Defizit/Eingriff: "Arten und Biotope" versiegelte Fläche, Straße</b>	1.454 m²	-1,00 ÖP/m²	<b>-1.454 ÖP</b>	
	Dachbegrünung (großflächig)	9.600 m²	8,00 ÖP/m²	76.800 ÖP	
	Dachbegrünung (kleinflächig)	00 m²	4,00 ÖP/m²	00 ÖP	
	Gebäude, Straße (inkl. Regenrückhaltebecken)	17.880 m²	1,00 ÖP/m²	17.880 ÖP	
	Pflanzgebot Baumreihe, Unterwuchs	1.248 m²	13,00 ÖP/m²	16.224 ÖP	
	Pflanzgebot Hecke	300 m²	12,00 ÖP/m²	3.600 ÖP	
	Grünstreifen	1.248 m²	13,00 ÖP/m²	16.224 ÖP	
	Bäume als Baumreihe	00 m²	522,00 ÖP/m²	00 ÖP	
	CEF Feldlerche: 1618	<b>Defizit/Eingriff: Eingriff in Bestand</b>	5.654 m²	-4,00 ÖP/m²	<b>-22.616 ÖP</b>
		Brache	5.654 m²	11,00 ÖP/m²	62.194 ÖP
<b>Defizit/Eingriff: "Eingriff in Bestand" Acker</b>		3.541 m²	-4,00 ÖP/m²	<b>-14.164 ÖP</b>	
<b>Defizit/Eingriff: "Eingriff in Bestand" Fettwiese</b>		3.269 m²	-13,00 ÖP/m²	<b>-42.497 ÖP</b>	
Umwandlung in Fettwiese		6.810 m²	13,00 ÖP/m²	88.530 ÖP	
Streuobstwiese		6.810 m²	4,00 ÖP/m²	27.240 ÖP	
Verbesserung Wasseraufnahmevermögen		6.810 m²	3,00 ÖP/m²	20.430 ÖP	
<b>Defizit/Eingriff: "Schutzgut Boden"</b>		4.000 m²	-4,00 ÖP/m²	<b>-16.000 ÖP</b>	
Umwandlung in mehrjährige Brache		4.000 m²	11,00 ÖP/m²	44.000 ÖP	
Verbesserung Wasseraufnahmevermögen		4.000 m²	3,00 ÖP/m²	12.000 ÖP	
<b>Defizit/Eingriff: "Eingriff in Bestand"</b>		14.735 m²	-4,00 ÖP/m²	<b>-58.940 ÖP</b>	
Umwandlung in mehrjährige Brache		13.500 m²	11,00 ÖP/m²	148.500 ÖP	
Verbesserung Wasseraufnahmevermögen		13.500 m²	3,00 ÖP/m²	40.500 ÖP	
Renaturierung: Zäber		Biotopauswertung West B Plan (Bestand)	26.200 m²		<b>-179.846 ÖP</b>
	Biotopauswertung West B Plan (Planung)	26.200 m²		415.292 ÖP	
	Biotopauswertung West Maybach (Bestand)	27.700 m²		<b>-391.360 ÖP</b>	
	Biotopauswertung West Maybach (Planung)	27.700 m²		527.118 ÖP	
	Biotopauswertung Ost (Bestand)	31.140 m²		<b>-231.899 ÖP</b>	
	Biotopauswertung Ost (Planung)	31.140 m²		406.870 ÖP	
	<b>Defizit/Eingriff "Schutzgut Boden"</b>	40.848 m²	-4,00 ÖP/m²	<b>-163.392 ÖP</b>	
	Umwandlung von Acker in Grünland	18.582 m²	3,00 ÖP/m²	55.746 ÖP	
	Verbesserung GW-Güte	29.902 m²	3,00 ÖP/m²	89.706 ÖP	
	Humusmanagement	17.020 m²		102.120 ÖP	
Krebssperre		50.000 €	4 ÖP/€	200.000 ÖP	
				699.269 ÖP	
<b>ohne Krebssperren</b>				<b>499.269 ÖP</b>	

Tabelle 16 Ökopunkteverhältnis Realisierungsabschnitt 1



	Beschreibung	Bauabschnitt 2	ÖP/m²	Öko-Punkte	
Werksgelände	<b>Defizit/Eingriff:</b> "Eingriff in Bestand"	79.000 m²	-13,95 ÖP/m²	<b>-1.102.050 ÖP</b>	
	Dachbegrünung	44.167 m²	2,00 ÖP/m²	88.334 ÖP	
	Oberbodenmanagement Werksgelände	00 m²	4,00 ÖP/m²	00 ÖP	
	Oberbodenmanagement (Abzug: Bodenkennwerte zu hoch)	00 m²	-4,00 ÖP/m²	00 ÖP	
	Oberbodenmanagement (Abzug: methodische Fehler bei Auffüllung)	00 m²	-4,00 ÖP/m²	00 ÖP	
	Oberbodenmanagement (Abzug: Einsatz von Hackfrüchten statt Luzerne)	00 m²	-4,00 ÖP/m²	00 ÖP	
	Oberbodenmanagement (Abzug: nicht zur Abfuhr geeignet, Steinanteil zu hoch)	00 m²	-4,00 ÖP/m²	00 ÖP	
	Verbesserung Wasseraufnahmevermögen Werksgelände: Umwandlung in Fettwiese, Feldhecke, Streuobstwiese	10.508 m²	3,00 ÖP/m²	31.524 ÖP	
	<b>Defizit/Eingriff:</b> "Arten und Biotope" Acker	00 m²	-4,00 ÖP/m²	00 ÖP	
	<b>Defizit/Eingriff:</b> "Arten und Biotope" Grasweg	00 m²	-6,00 ÖP/m²	00 ÖP	
	<b>Defizit/Eingriff:</b> "Arten und Biotope" versiegelte Fläche, Straße	00 m²	-1,00 ÖP/m²	00 ÖP	
	Dachbegrünung (großflächig)	39.499 m²	8,00 ÖP/m²	315.992 ÖP	
	Dachbegrünung (kleinflächig)	4.668 m²	4,00 ÖP/m²	18.672 ÖP	
	Gebäude, Straße (inkl. Regenrückhaltebecken)	39.675 m²	1,00 ÖP/m²	39.675 ÖP	
	Pflanzgebot Baumreihe, Unterwuchs	3.250 m²	13,00 ÖP/m²	42.250 ÖP	
	Pflanzgebot Hecke	3.298 m²	12,00 ÖP/m²	39.576 ÖP	
	Grünstreifen	2.412 m²	13,00 ÖP/m²	31.356 ÖP	
	Bäume als Baumreihe	38 m²	522,00 ÖP/m²	19.836 ÖP	
	Renaturierung: Zaber	CEF Feldlerche: 1618 Defizit/Eingriff: Eingriff in Bestand	00 m²		
		CEF Feldlerche: 1618 Brache	00 m²		
Streuobstwiese: <b>Defizit/Eingriff:</b> "Eingriff in Bestand" Acker		00 m²	-4,00 ÖP/m²	00 ÖP	
Streuobstwiese: Defizit/Eingriff: "Eingriff in Bestand" Fettwiese					
Streuobstwiese 1454: Umwandlung in Fettwiese		00 m²	13,00 ÖP/m²	00 ÖP	
Streuobstwiese 1454: Streuobstwiese		00 m²	4,00 ÖP/m²	00 ÖP	
Streuobstwiese 1454: Verbesserung Wasseraufnahmevermögen		00 m²	3,00 ÖP/m²	00 ÖP	
Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer 1618: <b>Defizit/Eingriff:</b> "Schutzgut Boden"		00 m²	-4,00 ÖP/m²	00 ÖP	
Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer 1618: Umwandlung in mehrjährige Brache		00 m²	11,00 ÖP/m²	00 ÖP	
Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer 1618: Verbesserung Wasseraufnahmevermögen		00 m²	3,00 ÖP/m²	00 ÖP	
Wechselkrötenhabitat und Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer: <b>Defizit/Eingriff:</b> "Eingriff in Bestand"		00 m²	-4,00 ÖP/m²	00 ÖP	
Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer: Umwandlung in mehrjährige Brache		00 m²	11,00 ÖP/m²	00 ÖP	
Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer: Verbesserung Wasseraufnahmevermögen		00 m²	3,00 ÖP/m²	00 ÖP	
Krebssperre		Biotopauswertung West B Plan (Bestand)	00 m²		
	Biotopauswertung West B Plan (Planung)	00 m²			
	Biotopauswertung West Maybach (Bestand)	00 m²			
	Biotopauswertung West Maybach (Planung)	00 m²			
	Biotopauswertung Ost (Bestand)	00 m²			
	Biotopauswertung Ost (Planung)	00 m²			
	<b>Defizit/Eingriff</b> "Schutzgut Boden"	00 m²	-4,00 ÖP/m²	00 ÖP	
	Umwandlung von Acker in Grünland	00 m²	3,00 ÖP/m²	00 ÖP	
	Verbesserung GW-Güte	00 m²	3,00 ÖP/m²	00 ÖP	
	Humusmanagement	00 m²		00 ÖP	
	<b>Krebssperre</b>	0 €	4 ÖP/€	00 ÖP	
				<b>-474.834 ÖP</b>	
	<b>ohne Krebssperren</b>		<b>Endpunkte</b>	<b>24.435 ÖP</b>	

Tabelle 17 Ökopunkteverhältnis Realisierungsabschnitt 2

Sollte die Kребssperre nicht Bestandteil der Maßnahmen sein, so besteht im ersten Realisierungsabschnitt ein Überschuss von 499.269 ÖP.

Im ersten Realisierungsabschnitt entsteht ein großes Plus an Ökopunkten, da auf der gesamten Baufläche der bedeutendere Bodeneingriff erst mit dem zweiten Realisierungsabschnitt erfolgt und dann erst große Abzüge durch die Versiegelung entstehen. Fast die gesamten Ausgleichsmaßnahmen auf dem Werksgelände (va. die Dachbegrünung) kann im Falle der Realisierung in Abschnitten natürlich erst nach Fertigstellung der gesamten Gebäude im zweiten Realisierungsabschnitt erfolgen.

## **5. Schwierigkeiten bei der Bearbeitung**

Durch wechselseitige Abhängigkeiten, aber auch durch fehlende Unterlagen konnte der Umweltbericht anfangs nur mit eingeschränktem Hintergrundmaterial erstellt werden, das im Laufe des Verfahrens jedoch weitgehend ergänzt wurde.

## **6. Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Der Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu plant mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Langwiesen IV“ die Möglichkeit zur großflächigen Erweiterung eines ansässigen Industriebetriebs zu schaffen. Aufgrund der bisherigen und schwer absehbaren künftigen Auswirkungen der Corona-Pandemie wird die Vorhabenrealisierung dahingehend flexibilisiert, dass der Vorhabenträger nach Maßgabe des Durchführungsvertrages das Gesamtvorhaben alternativ zur gesamtheitlichen Umsetzung auch abschnittsweise realisieren darf. Erfolgt eine abschnittsweise Realisierung, wird zunächst insbesondere ein Teil der Produktionshalle errichtet, in der die Produktionsmaschinen aufgestellt werden. Das Bauvorhaben ist so ausgerichtet, dass im Falle der abschnittweisen Realisierung der Ausbau zum Gesamtprojekt problemlos ausgeführt werden kann. Im Zuge des ersten Realisierungsabschnitts soll dann auch die Renaturierung der Zaber und die anteilige Durchführung des Grünordnungsplans stattfinden.

Das Plangebiet liegt an der nördlichen Gemarkungsgrenze von Cleebronn südlich der Zaber und von Güglingen-Frauenzimmern. Es wird bisher überwiegend landwirtschaftlich als Acker genutzt.

Durch die geplante Überbauung kommt es in erster Linie zu Beeinträchtigungen des Bodenpotentials durch die dauerhafte Versiegelung von Flächen und der damit verbundenen Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen.

Durch die hohe Wertigkeit der beanspruchten Böden besteht hier ein sehr hoher Ausgleichsbedarf, der zu einem Teil mit dem Bilanzüberschuss beim Arten- und Biotopotential ausgeglichen werden kann.

Das Defizit wird planintern und extern durch Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen wie ein Oberbodenmanagement und umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen an der Zaber und der Anlage einer ca. 0,68 ha großen Streuobstwiese ausgeglichen.

Es verbleibt ein Ausgleichsüberschuss in Höhe von 53.856 ÖP, soweit die optionale naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen Krebsperren nicht realisiert werden sollte.

Während der Bauphase sorgen Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. der Schutz von Biotopstrukturen, Schutzmaßnahmen für das anfallende Bodenmaterial und das Grundwasser sowie Bauzeitenregelungen zum Schutz von Brutvögeln und Fledermäusen, die Umsiedlung von Zauneidechsen und der Schutz von Holzkäferarten für eine Minimierung des Eingriffs. Die Verwendung versickerungsoffener Beläge bei Stellplätzen und Wegen reduziert den Eingriff in die Schutzgüter Boden und Grundwasser.

Die Eingriffe in das Schutzgut Wasser, das Geländeklima sowie das Landschaftsbild und die Erholungseignung werden im Rahmen der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ebenfalls ausreichend minimiert und ausgeglichen.

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes dient der Gestaltung und der Ortsrandeingrünung, übernimmt Lebensraumfunktionen, verringert den Versiegelungsgrad und minimiert den Eingriff in den Klima- und Lufthaushalt durch die Filterung von Schadstoffen und Stäuben und die Sauerstoffproduktion durch die

gepflanzten Gehölze. Zudem bieten Sie eine Aufwertung des Landschaftsbildes im Gegensatz zu einer „nackten“ Werkswand.

Mit der geplanten Dachbegrünung auf einem Teil der Gebäude wird der Eingriff in die Schutzgüter Boden (teilweise Übernahme von Bodenfunktionen), Wasser (Wasserrückhaltung, verzögerte Abgabe, Erhöhung der Verdunstungsrate), Klima und Luft (Verringerung des Aufheizungspotentials, Erhöhung der Verdunstungsrate) sowie Arten und Biotope (Übernahme von Lebensraumfunktionen) weiter minimiert.

Als Ausgleich für die Eingriffe in Lebensräume geschützter Tierarten werden Ersatzflächen für Feldlerche, Goldammer und Wiesenschafstelze vor den Bauarbeiten hergestellt und Fledermausquartiere in geeigneten Biotopen (an der Zaber) angebracht. Zudem wird der Lebensraumverlust für Zauneidechsen durch Habitatneuanlagen auf planinterne Flächen kompensiert und die Tiere dorthin umgesiedelt. Auch für die Arten der Wechselkröte, großer Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer werden südlich des Bebauungsplangebietes Ersatzhabitate geschaffen, die einen möglichen Lebensraumverlust auffangen.

Mit den genannten Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen wird der mit dem Bebauungsplan verbundene Eingriff vollständig kompensiert.

Begleitende Gutachten zum Verkehr mit Prognose der Entwicklung bis 2035, zu Schall- und Schadstoffemissionen und zum Klima liegen den Gesamtunterlagen bei.

## 7. Anhang - Bilanzierung der Renaturierungsmaßnahmen Planung und Bilanzierung: StadtLandFluss Nürtingen

Bei den Biotoptypen wurden zumeist die Grundwerte angenommen. Nach Abklärung mit der UNB wurden folgende Werte angepasst: Das Regenrückhaltebecken wird versiegelt, es kann also nur 1ÖP verrechnet werden.

Kalkulation Schutzgut Boden Zaber:

Das Planungsbüro Geitz & Partner hat mitgeteilt, dass der Bodenabtrag für die Renaturierung bei 17.020 m<sup>2</sup> liegt. Mit der Wertstufe von 2,4 ergeben sich -163.392ÖP. Die Messgröße zur Kompensation „Umwandlung Acker in Grünland“ ergibt sich indem man die neuen Ackerflächen und den Bachlauf von den alten Ackerflächen abzieht. Die Verbesserung der Grundwassergüte ergibt sich durch Abzug der neuen von den alten Ackerflächen.

	West B Plan		
Bestand	21.660 m <sup>2</sup>		
	Erl.	m <sup>2</sup>	ÖP
Bachabschnitt 12.10	18,00 ÖP/m <sup>2</sup>	1.960 m <sup>2</sup>	35.280 ÖP
Auwald 52.30 bzw. 52.33	28,00 ÖP/m <sup>2</sup>	1.176 m <sup>2</sup>	32.928 ÖP
Feldgehölz 41.10 -hecke 41.20 -streifen 41.22			
Nasswiese 33.20 bzw. Rigolen bzw. Uferrandbereich			
Fettwiese 33.41	13,00 ÖP/m <sup>2</sup>	3.916 m <sup>2</sup>	50.908 ÖP
Grasweg 60.25	6,00 ÖP/m <sup>2</sup>	1.149 m <sup>2</sup>	6.894 ÖP
Acker 37.11 bzw. Sonderkultur	4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	13.459 m <sup>2</sup>	53.836 ÖP
Ent.graben 12.61			
<b>Summe</b>		<b>21.660 m<sup>2</sup></b>	<b>179.846 ÖP</b>

Tabelle 18 Bestand "West B-Plan" Zaber I

	West B Plan		
Planung	21.660 m <sup>2</sup>		
	Erl.	m <sup>2</sup>	ÖP
Bachabschnitt 12.10	28,00 ÖP/m <sup>2</sup>	5.040 m <sup>2</sup>	115.200 ÖP
Auwald 52.30 bzw. 52.33	23,00 ÖP/m <sup>2</sup>	6.752 m <sup>2</sup>	155.296 ÖP
Feldgehölz 41.10 -hecke 41.20 -streifen 41.22	15,00 ÖP/m <sup>2</sup>	576 m <sup>2</sup>	8.640 ÖP
Nasswiese 33.20 bzw. Rigolen bzw. Uferrandbereich	19,00 ÖP/m <sup>2</sup>	2.560 m <sup>2</sup>	48.640 ÖP
Fettwiese 33.41	13,00 ÖP/m <sup>2</sup>	6.556 m <sup>2</sup>	85.228 ÖP
Grasweg 60.25			
Acker 37.11 bzw. Sonderkultur			
Ent.graben 12.61	13,00 ÖP/m <sup>2</sup>	176 m <sup>2</sup>	2.288 ÖP
<b>Summe</b>		<b>21.660 m<sup>2</sup></b>	<b>415.292 ÖP</b>

Tabelle 19 Planung "West B-Plan" Zaber I

	West Maybach		
Bestand	27.700 m <sup>2</sup>		
	Erl.	m <sup>2</sup>	ÖP
Bachabschnitt 12.10	18,00 ÖP/m <sup>2</sup>	1.380 m <sup>2</sup>	24.840 ÖP
Auwald 52.30 bzw. 52.33	28,00 ÖP/m <sup>2</sup>	828 m <sup>2</sup>	23.184 ÖP
Feldgehölz 41.10 -hecke 41.20 -streifen 41.22	17,00 ÖP/m <sup>2</sup>	2.985 m <sup>2</sup>	50.745 ÖP
Nasswiese 33.20 bzw. Rigolen bzw. Uferrandbereich			
Fettwiese 33.41	13,00 ÖP/m <sup>2</sup>	22.507 m <sup>2</sup>	292.591 ÖP
Grasweg 60.25			
Acker 37.11 bzw. Sonderkultur			
Ent.graben 12.61			
<b>Summe</b>		<b>27.700 m<sup>2</sup></b>	<b>391.360 ÖP</b>

Tabelle 20 Bestand "West Maybach" Zaber II

	West Maybach		
Planung	27.700 m <sup>2</sup>		
	Erl.	m <sup>2</sup>	ÖP
Bachabschnitt 12.10	28,00 ÖP/m <sup>2</sup>	3.080 m <sup>2</sup>	82.640 ÖP
Auwald 52.30 bzw. 52.33	23,00 ÖP/m <sup>2</sup>	8.568 m <sup>2</sup>	197.064 ÖP
Feldgehölz 41.10 -hecke 41.20 -streifen 41.22	15,00 ÖP/m <sup>2</sup>	5.545 m <sup>2</sup>	83.175 ÖP
Nasswiese 33.20 bzw. Rigolen bzw. Uferrandbereich	19,00 ÖP/m <sup>2</sup>	4.608 m <sup>2</sup>	87.552 ÖP
Fettwiese 33.41	13,00 ÖP/m <sup>2</sup>	5.899 m <sup>2</sup>	76.687 ÖP
Grasweg 60.25			
Acker 37.11 bzw. Sonderkultur			
Ent.graben 12.61			
<b>Summe</b>		<b>27.700 m<sup>2</sup></b>	<b>527.118 ÖP</b>

Tabelle 21 Planung "West Maybach" Zaber II

	Ost		
Bestand	31.140 m <sup>2</sup>		
	Erl.	m <sup>2</sup>	ÖP
Bachabschnitt 12.10	18,00 ÖP/m <sup>2</sup>	1.565 m <sup>2</sup>	28.170 ÖP
Auwald 52.30 bzw. 52.33	28,00 ÖP/m <sup>2</sup>	939 m <sup>2</sup>	26.292 ÖP
Feldgehölz 41.10 -hecke 41.20 -streifen 41.22	17,00 ÖP/m <sup>2</sup>	1.141 m <sup>2</sup>	19.397 ÖP
Nasswiese 33.20 bzw. Rigolen bzw. Uferrandbereich			00 ÖP
Fettwiese 33.41	13,00 ÖP/m <sup>2</sup>	5.340 m <sup>2</sup>	69.420 ÖP
Grasweg 60.25			00 ÖP
Acker 37.11 bzw. Sonderkultur	4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	22.155 m <sup>2</sup>	88.620 ÖP
Ent.graben 12.61			
<b>Summe</b>		<b>31.140 m<sup>2</sup></b>	<b>231.899 ÖP</b>

Tabelle 22 Bestand "Ost" Zaber III

	Ost		
Planung	31.140 m <sup>2</sup>		
	Erl.	m <sup>2</sup>	ÖP
Bachabschnitt 12.10	28,00 ÖP/m <sup>2</sup>	3.200 m <sup>2</sup>	63.680 ÖP
Auwald 52.30 bzw. 52.33	23,00 ÖP/m <sup>2</sup>	6.074 m <sup>2</sup>	139.702 ÖP
Feldgehölz 41.10 -hecke 41.20 -streifen 41.22	15,00 ÖP/m <sup>2</sup>	1.141 m <sup>2</sup>	17.115 ÖP
Nasswiese 33.20 bzw. Rigolen bzw. Uferrandbereich	19,00 ÖP/m <sup>2</sup>	1.536 m <sup>2</sup>	29.184 ÖP
Fettwiese 33.41	13,00 ÖP/m <sup>2</sup>	8.937 m <sup>2</sup>	116.181 ÖP
Grasweg 60.25			
Acker 37.11 bzw. Sonderkultur	4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	10.252 m <sup>2</sup>	41.008 ÖP
Ent.graben 12.61			
<b>Summe</b>		<b>31.140 m<sup>2</sup></b>	<b>406.870 ÖP</b>

Tabelle 23 Planung "Ost" Zaber III

<i>Verrechnung ÖP</i>			
<i>West B-Plan</i>			235.446 ÖP
<i>West Maybach</i>			135.758 ÖP
<i>Ost</i>			174.971 ÖP
<b>Gesamt:</b>			<b>546.175 ÖP</b>

<b>Schutzgut Boden Zaber:</b>			
Bodenabtrag ca. 17.020 m <sup>2</sup> x2,4 Wertstufe Boden	-4,00 ÖP/m <sup>2</sup>	40.848 m <sup>2</sup>	-163.392 ÖP
Kompensation Umwandlung Acker in GL	3,00 ÖP/m <sup>2</sup>	14.042 m <sup>2</sup>	55.746 ÖP
Verbesserung GW-Güte (Kiese/Sande)	3,00 ÖP/m <sup>2</sup>	25.362 m <sup>2</sup>	89.706 ÖP
Oberbodenauftrag außerhalb		17.020 m <sup>2</sup>	102.120 ÖP
<b>Summe:</b>			<b>84.180 ÖP</b>

Krebssperren	4 ÖP/€	50.000 €	<b>200.000 ÖP</b>
4ÖP pro 1€ Herstellungskosten			

<b>GESAMT ÖKOPUNKTE</b>	<b>830.355 ÖP</b>		
-------------------------	-------------------	--	--

Tabelle 24 Zusammenfassung Ökopunkte Renaturierung Zaber und Krebssperren



## 8. Pflanzenempfehlungen

Die Pflanzenempfehlungen beruhen auf der Veröffentlichung „Gebietsheimische Gehölze in Baden - Württemberg“ der LfU (Landesanstalt für Umweltschutz) jetzt LUBW sowie den Empfehlungen des LRA Heilbronn.

Es sind autochthone Gehölze und Saatgut der Herkunftsregion 7 zu verwenden.

### 8.1 Bäume und Sträucher

Feld-/Spitz-/Bergahorn	<i>Acer campestre</i> , <i>platanoides</i> , <i>pseudoplatanus</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Sommer-/Winterlinde	<i>Tilia platyphyllos</i> , <i>cordata</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Esche (Eschensterben!)	<i>Fraxinus excelsior</i>
Trauben-/Stieleiche	<i>Quercus petraea</i> / <i>Q. robur</i>
Vogel-/Traubenkirsche	<i>Prunus avium</i> / <i>P. padus</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuß	<i>Corylus avellana</i>
Ein-/Zweiggriffliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i> / <i>laevigata</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hunds-/Weinrose	<i>Rosa canina</i> / <i>R. rubiginosa</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Traubenholunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Gewöhnliches Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>

Pflanzqualitäten: Hochstämme als Solitärbäume, 4-mal verpflanzt, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Umfang ca. 20 - 25 cm Sträucher als Ballenware, 2 - 3 Triebe, 70 - 90 cm

## 8.2 Pflanzen für extensive Dachbegrünung (sonnig - halbschattig)

Beispiel:

<b>Blumen 50%</b>	
Allium lusitanicum	Berglauch
Alyssum alyssoides	Kelch-Steinkraut
Anthemis tinctoria	Färber-Hundskamille
Arenaria serphyllifolia	Quendelblättriges Sandkraut
Armeria maritima ssp. elongata	Gemeine Grasnelke
Biscutella laevigata	Glattes Brillenschötchen
Calendula arvensis	Acker-Ringelblume
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume
Clinopodium vulgare	Gewöhnlicher Wirbeldost
Dianthus armeria	Raue Nelke
Dianthus carthusianorum	Kartäusernelke
Dianthus deltoides	Heidenelke
Dianthus superbus	Prachtnelke
Draba verna	Frühlings-Hungerblümchen
Erodium cicutarium	Gewöhnlicher Reiherschnabel
Euphorbia cyparissias	Zypressen-Wolfsmilch
Filipendula vulgaris	Kleines Mädesüß
Fragaria vesca	Wald-Erdbeere
Galatella linosyris	Goldhaaraster
Gentiana cruciata	Kreuz-Enzian
Geranium robertianum	Stinkender Storchschnabel
Globularia bisnagarica	Gewöhnliche Kugelblume
Helianthemum nummularium	Gewöhnliches Sonnenröschen
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut
Jasione montana	Berg-Sandglöckchen
Legousia speculum-veneris	Echter Frauenspiegel
Linum austriacum	Österreichischer Lein
Papaver argemone	Sandmohn
Petrorhagia prolifera	Sprossende Felsennelke
Petrorhagia saxifraga	Steinbrech-Felsennelke
Potentilla verna	Frühlings-Fingerkraut
Prunella grandiflora	Großblütige Braunelle
Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuß
Saxifraga granulata	Knöllchen-Steinbrech
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer
Sedum album	Weißer Mauerpfeffer
Sedum rupestre/reflexum	Felsen-Fetthenne
Sedum sexangulare	Milder Mauerpfeffer
Silene nutans	Nickendes Leimkraut
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut
Teucrium chamaedrys	Edel-Gamander
Thymus praecox	Frühblühender Thymian
Thymus pulegioides	Gewöhnlicher Thymian
Veronica teucrium	Großer Ehrenpreis

<b>Gräser 50%</b>	
Briza media	Gewöhnliches Zittergras
Carex flacca	Blaugrüne Segge
Festuca cinerea	Blauschwingel
Koeleria glauca	Blaugrünes Schillergras
Melica ciliata	Wimper-Perlgras
Phleum phleoides	Steppen-Lieschgras

Tabelle 25 Pflanzliste

### 8.3 Obstsortenempfehlung des LRA Heilbronn

#### Sorten

#### Eigenschaften

##### neue Apfelsorten

Angold	schorffresist., wenig Mehltau, ertragr., guter Geschmack
Delia	schorffresistent, mehlttauresistent, triploid
Enterprise	schorffresistent, feuerbrandresistent
Hilde	schorffresistent, mehlttauresistent
Rewena	schorffresistent, robust, guter Geschmack
Rubinola	schorffresistent, mehlttauresistent, guter Geschmack
Topaz	schorffresistent, anfällig für mehliges Apfellaus

##### Traditionelle Apfelsorten

Bittenfelder	unregelmäßiger Ertrag, hoher Säuregehalt
Börtlinger Weinapfel	kleinfrüchtig, regelmäßiger Massenträger
Boskoop	guter Kuchenapfel, triploid
Brettacher	lange haltbar, triploid, krebsanfällig auf nassen Böden
Champagner Renette	schorffresistent, krebsanfällig auf nassen Böden
Danziger Kant	für höhere Lagen geeignet, etwas krebsanfällig
Gehrsers Rambur	sehr ertragreich, triploid
Gewürzluiken	starkwüchsig, gesund, Tafel- und Mostapfel
Goldrenette von Blenheim	großkronig, sehr guter Tafelapfel, frostanf., feuchte Böden
Hauxapfel	guter Stammbildner
Josef Musch	großfrüchtig, triploid
Kaiser Wilhelm	großfrüchtig, triploid, krebsanfällig auf nassen Böden
Maunzenapfel	kleinfrüchtig, sehr frosthart, mehlttauanfällig
Rheinischer Bohnapfel	kleinfrüchtig, bester Mostapfel, Alternanz
Rheinischer Krummstiel	hohe, regelmäßige Erträge
Rheinischer Winterrambur	robust, starkwüchsig, späte Blüte, feuchte Böden
Sonnenwirtsapfel	großfrüchtig, sehr robust
Welschisner	für höhere Lagen geeignet, triploid
Zabergäu Renette	Wirtschaftsapfel, für höhere Lagen geeignet

### Neue Birnensorten

Uta	lecker, saftig schmelzend, gesund
Novemberbirne	hoher Ertrag, gute Lagerfähigkeit

### Traditionelle Birnensorten

Petersbirne	für höhere Lagen geeignet
Wahls Schnapsbirne	hervorragende Brennsorte
Nägelesbirne	landschaftsprägender Baum
Palmischbirne	gute Brennsorte, feuerbrandfest
Fässlesbirne	wertvolle Dörr- und Brennsorte
Karcherbirne	zur Sektherstellung geeignet
Wilde Eierbirne	sehr vital, schöne Baumkrone
Conference	wenig schorfanfällig, sehr fruchtbar
Kirchensaller Mostbirne	landschaftsprägender Baum
Metzer Bratbirne	sehr gesund, hoher Zuckergehalt
Schweizer Wasserbirne	gute Mostsorte, wenig Feuerbrand
Josephine von Mecheln	wertvolle Winterbirne
Bayerische Weinbirne	sehr feuerbrandfest
Paulsbirne	große, schöne Winterkochbirne
Geddelsb. Mostbirne	kleinfrüchtig, sehr guter Saft
Stuttgarter	Geißhirtle kleinfrüchtig, Tafel- und Kochbirne

### Süßkirschen

Regina	relativ platzfest
Hedelfinger	gesunder, großkroniger Baum
Büttners	Rote Knorpel große, rotbunte Früchte
Sam	kräftiger Wuchs, relativ platzfest

### Walnüsse

Mars	robust, frosthart, fruchtbar
Nr. 26	krankheitsresistent, später Austrieb
Nr. 139	regelmäßiger Ertrag, kompakt

Triploide Sorte: benötigt andere, nicht triploide Sorte zur Befruchtung

## **9. Literaturverzeichnis**

- BauGB:** „Baugesetzbuch“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141, ber. 1998 I S. 137), in der aktuell gültigen Fassung
- BauNVO:** „Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) geändert durch Gesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)
- BNatSchG:** „Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege“ vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), in der aktuell gültigen Fassung
- BodSchG:** „Gesetz zum Schutz des Bodens“ (Bodenschutzgesetz Baden - Württemberg) vom 24. Juni 1991 (GBl. S. 434), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. November 2001 (GBl. S. 605)
- BImSchG:** „Bundes-Immissionsschutzgesetz“ vom 17.05.2013, (zuletzt geändert am 18.07.2017)
- DSchG:** „Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg vom 06.12.1983, (zuletzt geändert am 23.02.2017)
- LWaldG:** „Landeswaldgesetz vom 31.08.1995, (zuletzt geändert am 19.06.2018)
- NatSchG:** „NatSchG (Naturschutzgebiet Baden- Württemberg vom 23.06.2015, zuletzt geändert am 21.11.2017)
- WHG:** „Wasserhaushaltsgesetz“ vom 31.07.2009, (zuletzt geändert am 04.12.2018)
- WG:** „Wassergesetz“ für Baden-Württemberg vom 03.12.2013, (zuletzt geändert am 28.11.2018)
- Küpfer, C.:** „Planexterne Kompensation und Ökokonto“ auf: <http://www.stadtlandfluss.org/christian-kuepfer/start/methodik.html>
- Küpfer, C.:** Ökokonto Baden-Württemberg - Anwendungsbeispiel für die Abfolge der Schritte zur Kompensation von Eingriffen unter weitestgehender Beibehaltung des Schutzgutbezugs und schutzgutübergreifender Kompensation nicht schutzgutbezogen kompensierbarer Resteingriffe (2007)
- ARGE Streuobst (Institut für Umweltplanung, StadtLandFluss, Tier- und Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deuschle):** „Aufwertung von Streuobstbeständen im kommunalen Ökokonto“ (Januar 2014)
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg:** „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung; Teil A: Bewertungsmodell und Teil B: Beispiele; (Karlsruhe; 2005)
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg:** „Bewertung der Biotoptypen Baden - Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs; (Karlsruhe; 2005)

**Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg:**

„Naturschutzrechtliches Ökokonto bei der Fließgewässerrenaturierung.“ (Karlsruhe 2016)

**Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden - Württemberg:**

„Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG). in der derzeit aktuellen Fassung

**Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden - Württemberg:**

„Ökokonto-Verordnung – ÖKVO“ (2011)

**UVPG:**

„Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. September 2001 (BGBl. I S. 2350), in der aktuell gültigen Fassung

**Umweltministerium Baden - Württemberg:**

„Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren“ (2010)

**Umweltministerium Baden - Württemberg:**

„Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (2012)

## **10. Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1 Bewertungsstufen für die Schutzgüterbewertung in 5 Stufen .....	16
Tabelle 2 Gesamtbewertung der Böden im Plangebiet nach ihrer Funktionserfüllung (Klassen: 0 = keine, 4 = sehr hoch) und Ökopunkten (ÖP) pro m <sup>2</sup> ).....	44
Tabelle 3 Bestandsbewertung Arten und Biotope .....	56
Tabelle 4 Mögliche begünstigende und beeinträchtigende Wechselwirkungen zw. den Schutzgütern .....	69
Tabelle 5 Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan "Langwiesen IV" .....	70
Tabelle 6 Bewertung des Planzustands für das Schutzgut Arten und Biotope.....	79
Tabelle 7 CEF Ökopunkte Feldlerche .....	84
Tabelle 8 Bilanz Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme "Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer" .....	86
Tabelle 9 Bilanz Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme "Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer mit Wechselkrötenhabitat".....	88
Tabelle 10 Übersicht Monitoring Artenschutzmaßnahmen aus Artenschutzfachbeitrag .....	93
Tabelle 11 Ergebnis des Ökopunkteüberschusses der einzelnen Flächeneinteilungen .....	98
Tabelle 12 Ergebnis der Ökopunkte des Schutzgut Boden an der Zaber .....	98
Tabelle 13 Ergebnis Ökopunkteüberschuss für die Renaturierung mit Kriebssperren .....	99
Tabelle 14 Bilanz Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme "Streuobstwiese" .....	101
Tabelle 15 Ausgleichsbedarf für das Bodenpotential nach schutzgutübergreifender Verrechnung .....	106
Tabelle 16 Ökopunkteverhältnis Realisierungsabschnitt 1.....	111
Tabelle 17 Ökopunkteverhältnis Realisierungsabschnitt 2.....	112
Tabelle 18 Bestand "West B-Plan" Zaber I.....	116
Tabelle 19 Planung "West B-Plan" Zaber I.....	116
Tabelle 20 Bestand "West Maybach" Zaber II .....	117
Tabelle 21 Planung "West Maybach" Zaber II .....	117
Tabelle 22 Bestand "Ost" Zaber III .....	118
Tabelle 23 Planung "Ost" Zaber III .....	118
Tabelle 24 Zusammenfassung Ökopunkte Renaturierung Zaber und Kriebssperren.....	119
Tabelle 25 Pflanzliste.....	122

## 11. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Abgrenzung des Plangebiets .....	6
Abb. 2 Raumnutzungskarte (Regionalplan Region Franken 2020), ohne Maßstab und grobe Abgrenzung .....	17
Abb. 3 Flächennutzungsplan des Verwaltungsraums Brackenheim - Cleebronn, ohne Maßstab und Abgrenzung .....	18
Abb. 4 Nach §33 NatSchG besonders geschützte Biotope (blau) im Plangebiet und Umgebung (ohne Maßstab).....	19
Abb. 5 Überschwemmungsgebiete der Zaber (ohne Maßstab) blau schraffiert = durch Rechtsverordnung festgesetztes blau flächig = gesetzlich festgesetztes ÜSG (entspricht nach § 65 Abs. 1 WG der dargestellten HQ <sub>100</sub> -Fläche).....	20
Abb. 6 Bebauungsplanentwurf (ohne Maßstab; KÄSER INGENIEURE, 2021).....	26
Abb. 7 Vorhaben- und Erschließungsplan (ohne Maßstab, MESSMER 2021 – liegt dem UB bei).....	28
Abb. 8 ursprünglich geplanter Geltungsbereich (rot) und weiter verfolgter Geltungsbereich (grün), ohne Darstellung nachträglich aufgenommener Flächen für Ausgleichsmaßnahmen.....	31
Abb. 9 Wegweiser für Radfahrer am Römerweg.....	37
Abb. 10 Hydrogeologie (ohne Maßstab), Plangebiet im lila Oval .....	41
Abb. 11 Bodenarten (ohne Maßstab) .....	42
Abb. 12 Gesamtbewertung Boden (ohne Maßstab), Bau-/Versiegelungsbereich (rot).....	43
Abb. 13 Überschwemmungsgebiete der Zaber (ohne Maßstab) .....	46
Abb. 14 synthetische Windrose für das Plangebiet und seine Umgebung (Grundlage: Daten- und Kartendienst LUBW).....	48
Abb. 15 Kaltluftschicht bei Inversionswetterlage bei Güglingen (Oberkante Nebel) (Foto: Dr. T. Münzing) .....	49
Abb. 16 Kaltluftströmungsgeschwindigkeit und -richtung zu Beginn der Kaltluftproduktion (LOHMEYER; 2018).....	50
Abb. 17 Kaltluftströmungsgeschwindigkeit und -richtung nach längerer Kaltluftproduktion (LOHMEYER; 2018).....	51
Abb. 18 Potentielle natürliche Vegetation an Zaber und Fürtlesbach (gelb = Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald mit flussbegleitenden Auenwäldern), nach Süden grün (Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald).....	54
Abb. 19 Ackerfläche im Plangebiet (Foto: Dr. T. Münzing) .....	55
Abb. 20 Dem gewässerbegleitenden Gehölzbestand der Zaber schließt sich ein von Nitrophyten und Grünlandarten dominierter Gewässerrandstreifen/Grasweg an (Foto: C. Leba-Wührl).....	56
Abb. 21 Untersuchungsbereich Artenschutz (aus Artenschutzbeitrag 2021 Arbeitsgruppe für Tierökologie) .....	57
Abb. 22 Landschaftsbild, Blick Richtung Norden, im Hintergrund der Heuchelberg (Foto: Dr. T. Münzing) .....	63
Abb. 23 Landschaftsbild, Blick Richtung Süden, im Hintergrund Stromberg und Michaelsberg (Foto: Dr. T. Münzing).....	64
Abb. 24 3D-Simulationsansicht von Südwesten (MESSMER CONSULT; 2019), im Vordergrund Wareneingang und Produktion.....	65
Abb. 25 3D-Simulationsansicht von Osten (MESSMER CONSULT; 2019) ), im Hintergrund Wareneingang und Produktion, vorne Mitte Warenausgang .....	65



Abb. 26 Oberbodenabtragsflächen, lila schraffiert Bodenzahl < 60 .....	74
Abb. 27 Bepflanzungs- und Begrünungskonzept (als Gesamtplan der Begründung als Anlage beigefügt)	78
Abb. 28 Flurstück 1618 - Maßnahmen für Feldlerche (CEF 1b), Feuerfalter und Nachtkerzenschwärmer (CEF 4/5) .....	83
Abb. 29 Darstellung des Wechselkrötenhabitats .....	87
Abb. 30 Maßnahmenkarte Zauneidechse .....	89
Abb. 31 Maßnahmenkarte Eremit .....	90
Abb. 32 Lage der Artenschutzmaßnahmen (blau = Eingriffsgebiet; rot = Fläche für mit der Fruchtfolge wechselnde Lerchenfenster und für Blühstreifen) .....	91
Abb. 33 Renaturierung Zaber (Langwiesen IV) und Fürtlesbach (Langwiesen III) .....	94
Abb. 34 Aufteilung Bilanzierung Zaber .....	97
Abb. 35 Planung Streuobstwiese (rot umrandet) .....	100
Abb. 36 Lageplan und Realisierungsdarstellung des 1. Realisierungsabschnitts .....	108
Abb. 37 Flächenangaben des BA1 – liegt als Plan dem UB bei .....	110

## 12. Anlagen

- Artenschutzfachbeitrag (Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung 2021)
- FFH-Vorprüfung (Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung 2021)
- Realisierungsabschnitt 1 Plan (Messmer 2021)
- Baugrundgutachten (Voigtmann 2019)
- Bericht Erfolgskontrolle Langwiesen IV (Büro am Fluss 2020)
- Bericht zum Humus-Management (Göbgen 2021)
- B-Plan (Käser 2021)
- Faunistische Untersuchung mit speziellem Artenschutz (Stauss&Turni 2019)
- Gutachten nach TA Luft (Lohmeyer 2019)
- Stellungnahme Staub (Lohmeyer 2019)
- Umweltverträglichkeitsuntersuchung Bauwerk (Viresco 2019)
- Anlagen 1, 2, 3 und 4 zu Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Viresco 2019)

Der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP; Messmer 2021) ist Bestandteil des Entwurfs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Langwiesen IV“. Das Bepflanzungs- und Begrünungskonzept (V+E Begrünungsplan; Messmer 2021), die schalltechnischen Untersuchungen (Heine & Jud, 2019 und 2021) und die Verkehrsuntersuchung (Planungsgruppe Kölz, 2019) sind der Begründung, deren gesonderter Teil der Umweltbericht ist, als Anlagen beigefügt.