

# **Umweltverträglichkeitsuntersuchung**

**gemäß § 6 des UVPG**

**für den Neubau eines Werksgebäudes mit integrierter  
Verzinkerei der Wilhelm Layher GmbH & Co. KG  
am Standort 74389 Cleebronn, Boschstraße 1**

**Bauherr:** **Wilhelm Layher GmbH & Co. KG**  
Ochsenbacher Straße 56  
74363 Güglingen-Eibensbach

**Auftraggeber:** **Ingenieurbüro Messmer**  
Dahlienweg 2  
**D- 71409 Schwaikheim (Stuttgart)**  
Tel. 07195 9288-0  
Fax 07195 9288-88

**Auftragnehmer:** [Viresco](#)  
**Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung**  
Dipl.-Ing. agr. Claudia Neugebauer  
Auerbachs Hof 10 f  
04416 Markkleeberg  
e-mail: [Claudia.Neugebauer@viresco.de](mailto:Claudia.Neugebauer@viresco.de)  
Tel.: 0341-9904502  
Funk: 0178-4338369

## INHALT

<b>1</b>	<b>Einführung und Aufgabenstellung</b>	<b>05</b>
1.1	Einführung und rechtliche Einordnung	05
1.2	Aufgabenstellung	08
<b>2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen</b>	<b>09</b>
<b>3</b>	<b>Vorgehensweise</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Untersuchungsrahmen</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Standort</b>	<b>13</b>
5.1	Standort und örtliche Lage	13
5.2	Raumplanerische Ziele und Ausweisungen	14
<b>6</b>	<b>Vorhabenbeschreibung und Ableitung umweltrelevanter Einflüsse</b>	<b>17</b>
6.1	Gegenstand des Genehmigungsantrages	17
6.2	Bauliche Maßnahmen	19
6.3	Allgemeine Verfahrensbeschreibung	20
6.4	Emissionen, Abfälle und Anfall von Abwasser	22
6.4.1	BE 100 - Lagerung wassergefährdender Stoffe	22
6.4.2	BE 200 – Materialvorbehandlung	24
6.4.3	BE 300 – Verzinkung	27
6.4.4	BE 400 – Entzinkung	30
6.4.5	BE 500 – Neutralisation	31
6.4.6	BE 600 – Passivierung	32
6.4.7	BE 700 – Retardation	33
6.4.8	Abfälle	33
6.5	Ableitung umweltrelevanter Einflüsse	35
<b>7</b>	<b>Beschreibung und Beurteilung erheblicher nachhaltiger Umweltauswirkungen</b>	<b>37</b>
7.1	Standortwahl/Fläche	38
7.2	Lufthygiene	41
7.3	Klima	49
7.4	Geologie und Grundwasser	55
7.5	Boden	58
7.6	Oberflächengewässer und Abwasser	62
7.7	Fauna, Flora und Biotopverbund	66
7.8	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	75
7.8.1	besonders geschützte Biotope	75
7.8.2	Naturpark	76
7.8.3	Landschaftsschutzgebiet	76
7.8.4	Naturdenkmale	76
7.8.5	Geschützte Landschaftsbestandteile	76
7.8.6	FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“	77
7.8.7	Vogelschutzgebiete	77
7.9	Natura 2000-Vorprüfung	77

7.10	Besonderer Artenschutz.....	78
7.11	Mensch und menschliche Gesundheit.....	85
7.11.1	Nutzungsstrukturen und Erholung.....	85
7.11.2	Lärm.....	88
7.11.3	Verkehr.....	94
7.12	Landschaftsbild.....	96
7.13	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	99
7.14	Wechselwirkungen, einschl. kummulierende Vorhaben.....	101
7.15	Sonstige Auswirkungen (Störfälle).....	102
7.16	Gesamtbewertung der Umweltschutzgüter.....	102
8	Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung.....	105
9	Bauphase.....	108
10	Verwendete Unterlagen.....	109

## Anlagen

1	Beurteilungsgebiet mit Radius 1,425 km M 1:25.000
2	Raumnutzungskonzept Gemeinde Cleebronn mit Beurteilungsgebiet M 1:80.000
3	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht mit Beurteilungsgebiet (ohne Maßstab)
4	Anlagen zur Natura 2000-Vorprüfung

## Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

### Abbildungen

01	Ausschnitt FNP Verwaltungsraum Brackenheim-Cleebronn
02	Raumnutzungskarte der Gemeinde Cleebronn
03	ursprünglich geplanter und weiter verfolgter Geltungsbereich des B-Planes „Langwiesen IV“
04	Berechnete Zusatzbelastung für HCl in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
05	Kaltluftströmungsgeschwindigkeit und -richtung zu Beginn der Kaltluftproduktion
06	Kaltluftströmungsgeschwindigkeit und -richtung nach längerer Kaltluftproduktion
07	Abnahme der Volumenstromdichte in der Anfangsphase der Kaltluftbildung beim Planfall gegenüber dem Bestand mit Landnutzung
08	Abnahme der Volumenstromdichte bei ausgeprägter Kaltluftbildung beim Planfall gegenüber dem Bestand mit Landnutzung
09	Bodenarten der zu versiegelnden Flächen im B-Plangebiet
10	Gesamtbewertung Boden im Bau-/Versiegelungsbereich (rot) des B-Plangebietes
11	Überschwemmungsgebiet der Zaber
12	Potentielle natürliche Vegetation an Zaber und Fürtlesbach
13	Ackerfläche im Plangebiet
14	Zaber im Norden des B-Plangebietes
15	gewässerbegleitender Gehölzbestand der Zaber mit anschließendem, von Nitrophyten und Grünlandarten dominierten Gewässerrandstreifen/Grasweg
16	Bestandsplan mit Biotopkartierung – B-Plan „Langwiesen IV“

- 17 Grünordnerische Planungen – B-Plan „Langwiesen IV“
- 18 Renaturierungsplanung Zaber und Fürtlesbach – B-Plan „Langwiesen IV“
- 19 3D-Simulationsansicht von Südwesten (MESSMER CONSULT; 2019), im Vordergrund  
Wareneingang und Produktion
- 20 3D-Simulationsansicht von Osten (MESSMER CONSULT; 2019), im Hintergrund  
Wareneingang und Produktion, vorne Mitte Versandhalle

### **Tabellen**

- 01 Herleitung der Irrelevanzschwelle für HCl aus dem Immissionswert
- 02 Bagatellmassenströme und stündliche Emissionen einzelner Schadstoffe für die gefassten  
Quellen im Planzustand
- 03 Berechnete maximale Zusatzbelastung als Jahresmittelwert im gesamten Rechengebiet im  
Vergleich mit dem Irrelevanzwert nach LAI (2004)
- 04 Liste der nachgewiesenen Vogelarten im B-Plangebiet und Kontaktlebensraum
- 05 Faktoren der Lärmbelastung
- 06 Schutzwürdigkeit der umliegenden Bebauung
- 07 Orientierungswerte der DIN 18005
- 08 Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden
- 09 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrsgerausche)
- 10 Gesamtbewertung der Umweltschutzgüter

## **1 Einführung und Aufgabenstellung**

### **1.1 Einführung und rechtliche Einordnung**

Die Wilhelm Layher GmbH & Co. KG betreibt am Standort Ochsenbacher Straße 56 in Güglingen-Eibensbach zwei Feuerverzinkereien (Werke I und II) und plant aktuell die Errichtung eines neuen Werkes (Werk III) zur Herstellung und Verzinkung von Gerüstteilen am Standort 74389 Cleebronn, Boschstraße 1 im Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ [1].

Die Firma Layher ist führender Hersteller von Arbeits- und Schutzgerüsten und vertreibt ihre Produkte derzeit in mehr als 50 Ländern. Ausschließliche Fertigungsstandorte sind bisher das Hauptwerk in Güglingen-Eibensbach (Stahlverarbeitung) sowie ein Zweitwerk in Güglingen (Aluminium- und Holzproduktion). Das Hauptwerk, bzw. die dortige Verzinkerei Werk I, wurde bereits in den Jahren 2012/13 ausgebaut. Am Standort in Güglingen-Eibensbach sind nun alle räumlichen Kapazitäten ausgeschöpft.

Aufgrund der weltweit ansteigenden Nachfrage nach Systemgerüsten reichen die Kapazitäten im Stammwerk nicht mehr aus. Derzeit ist zusätzlich zur Kapazität der Werke I und II in Güglingen-Eibensbach eine Fremdverzinkung in 10 bis 15 Werken in Süddeutschland erforderlich, was etwa 3000 Lkw-An- und Abfahrten pro Jahr in Güglingen-Eibensbach erfordert, um die Nachfrage zu decken und die Produktion zu erfüllen.

Durch den Neubau einer Verzinkerei (Werk III) mit angeschlossener Gerüstproduktion soll nun die Kapazität in der Nähe des Stammwerkes erweitert werden.

Am Standort in Güglingen-Eibensbach werden in den beiden Verzinkereien I und II Stahlrohre und sonstige Stahlteile mechanisch bearbeitet und verzinkt mit einer Gesamtkapazität von ca. 26 t/h, was einer Durchsatzleistung von 164.000 t/a entspricht.

Das neue Werk III mit integrierter Verzinkerei wird über eine Kapazität von 25 t/h und eine Durchsatzleistung von ca. 120.000 t/a an Rohgut verfügen.

Die neue Anlage unterliegt, ebenso wie die bestehenden Anlagen, dem Genehmigungserfordernis des Bundesimmissionschutzgesetzes (BImSchG) [2] und ist gemäß ihrer Art und Größe im Anhang der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) [3] als Anlage unter Nr. 3.9.1.1:

*„Anlagen zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern auf Metalloberflächen mit einer Verarbeitungskapazität von 2 Tonnen Rohstahl oder mehr je Stunde“* einzuordnen.

Da es sich um einen Neubau einer genehmigungsbedürftigen Anlage handelt, ist nach § 4 BImSchG die Neugenehmigung einer genehmigungsbedürftigen Anlage zu beantragen.

Weiterhin fällt die neue Anlage unter die Regelungen der Industrie-Emissions-Richtlinie.

Das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren ist nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchzuführen.

Entsprechend der 9. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV) [4] § 1 Abs. 2 ist die

Umweltverträglichkeit des Vorhabens als unselbstständiger Teil des Genehmigungsverfahrens gemäß des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit (UVPG) [5] zu prüfen.

Die Einordnung der genehmigungsbedürftigen Anlage erfolgt gemäß Anlage 1 des UVPG:

**Einordnung der genehmigungsbedürftigen Anlage nach Anlage 1 des UVPG Nr. 3.8:**

Errichtung und Betrieb einer Anlage zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten auf Metalloberflächen mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern mit einer Verarbeitungskapazität von

**3.8.1: 100.000 t Rohgut oder mehr je Jahr → Spalte 1** (Vorhaben ist UVP-pflichtig).

Gemäß **UVPG** gilt:

**§ 6 Unbedingte UVP-Pflicht bei Neuvorhaben**

*„Für ein Neuvorhaben, das in Anlage 1 Spalte 1 mit dem Buchstaben „X“ gekennzeichnet ist, besteht die UVP-Pflicht, wenn die zur Bestimmung der Art des Vorhabens genannten Merkmale vorliegen. Sofern Größen- oder Leistungswerte angegeben sind, besteht die UVP-Pflicht, wenn die Werte erreicht oder überschritten werden.“*

Die neue Verzinkerei Werk III wird im Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ errichtet.

Es handelt sich hier um einen **vorhabenbezogenen Bebauungsplan**, der explizit an die Erfordernisse der Fa. Wilhelm Layher GmbH & Co. KG angepasst aufgestellt wurde und für welchen am 23. Mai 2019 der Auslegungsbeschluss durch die Gemeinden des Zweckverbandes Wirtschaftsförderung Zabergäu (ZWZ) einstimmig gefasst wurde.

Zulässig ist im Bebauungsplangebiet ein Industriebetrieb zur Produktion und Feuerverzinkung von Gerüstbauteilen, deren Lagerung und Versand sowie die hierfür erforderlichen Nebenanlagen, insbesondere Gebäude für Mitarbeiterstellplätze, innere Erschließungsstraßen und Lagerflächen.

Der Bebauungsplan hat einen Flächenumgriff von insgesamt 18,3 ha Fläche, wobei die vorhabenbezogenen Betriebsflächen (Betriebsgelände innerhalb der Einzäunung) für das neue Werk III mit integrierter Verzinkerei eine Fläche von 10,8 ha einnehmen und die restlichen Flächen ausgewiesen sind als Verkehrsflächen, Fläche für Versorgungsanlagen/Regenrückhaltebecken und Grünflächen, inkl. Flächen für die Sicherung und Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen.

Gemäß Nr. 18.5.1 der Anlage 1 des UVPG besteht für den

*„Bau einer Industriezone für Industrieanlagen, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 Baugesetzbuch ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 der Baunutzungsverordnung oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt 100.000 m<sup>2</sup> oder mehr“*

nach Spalte 1 „X“ die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Entsprechend UVPG **§ 50 Bauleitpläne** gilt

*„(1) Werden Bebauungspläne im Sinne des § 2 Absatz 6 Nummer 3, insbesondere bei Vorhaben nach Anlage 1 Nummer 18.1 bis 18.9, aufgestellt, geändert oder ergänzt, so wird die Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich der Vorprüfung nach den §§ 1 und 2 Absatz 1 und 2 sowie nach den §§ 3 bis 13 im Aufstellungsverfahren als Umweltprüfung sowie die Überwachung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches durchgeführt...“*

*(3) Wird die Umweltverträglichkeitsprüfung in einem Aufstellungsverfahren für einen Bebauungsplan und in einem nachfolgenden Zulassungsverfahren durchgeführt, soll die Umweltverträglichkeitsprüfung im nachfolgenden Zulassungsverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens beschränkt werden.“*

Das Genehmigungsverfahren nach § 4 BImSchG für das Vorhaben „Errichtung eines Werksgebäudes mit integrierter Verzinkerei in Cleebronn“ ist ein dem Bebauungsplanverfahren nachfolgendes Zulassungsverfahren.

Für die Umweltprüfung im B-Planverfahren liegt bereits ein Umweltbericht zur Umweltprüfung vor sowie verschiedene Einzelgutachten, die im Zusammenhang mit der Umweltprüfung für den Bebauungsplan angefertigt wurden.

Entsprechend der Vorantragskonferenz vom 07. Mai 2019 im Regierungspräsidium Stuttgart [6] kann in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung für das BImSch-Genehmigungsverfahren auf die bereits in der Umweltprüfung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan geprüften Belange Bezug genommen werden.

## 1.2 Aufgabenstellung

Aufgabe der vorliegenden Umweltverträglichkeitsuntersuchung ist es,

- die durch das Vorhaben zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden zu beschreiben und zu bewerten sowie ggf.
- Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden, zu beschreiben.

Bau und Betrieb der neu zu errichtenden Anlage führen zu Umwelteinwirkungen. Art und Ausmaß der Einwirkungen werden von den vorgesehenen technischen Maßnahmen und von den verfahrenstechnischen Einrichtungen und Maßgaben bestimmt.

Wesentliches Ziel dieses Gutachtens ist es, die nachteiligen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens zu analysieren und die Frage der Erheblichkeit der Auswirkungen zu klären.

Daneben ist der gegenwärtige Zustand der Umweltbereiche zu bestimmen, soweit dies zur Feststellung und Bewertung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erforderlich ist.

Die Untersuchung erstreckt sich auf die Umweltschutzgüter. Schutzgüter im Sinne des UVPG [5] sind:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Zur Erfüllung der Aufgabenstellung und der Zielvorgaben werden die nachfolgend genannten Teilaufgaben bearbeitet:

- Sichtung und Auswertung der Planunterlagen und standortbezogenen Daten,
- Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile, soweit dies zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen erforderlich ist,
- Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens,
- Darstellung von Maßnahmen und Erarbeitung von Empfehlungen zur Verminderung von nachteiligen Umweltauswirkungen.

Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) stellt die entscheidungserhebliche Unterlage über die Umweltauswirkungen des Vorhabens dar, die vom Träger des Vorhabens der zuständigen Behörde, welche die Umweltverträglichkeitsprüfung vornimmt, vorzulegen ist.

Die UVU versteht sich dabei als ein Instrument der Entscheidungsvorbereitung, indem sie Informationen zu untersuchungsrelevanten Auswirkungen des Vorhabens ermittelt und beurteilt.

Die Bewertung im eigentlichen Sinne (Umweltverträglichkeitsprüfung) bleibt der Genehmigungsbehörde vorbehalten.



## **2 Rechtliche Grundlagen**

Das geplante Vorhaben bedarf einer Neugenehmigung nach § 4 BImSchG i.V.m. Ziffer 3.9.1.1 der 4. Verordnung zum BImSchG und unterliegt gemäß § 6 i.V. mit Anlage 1 Nr. 3.8.1 UVPG der Pflicht zur Erstellung einer UVP im Rahmen des geplanten Vorhabens.

Nach § 1 Abs. 2 der 9. BImSchV [4] ist die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung unselbstständiger Teil des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

Die den Antragsunterlagen bei UVP-pflichtigen Vorhaben zusätzlich beizufügenden Unterlagen für die Prüfung der Umwelterheblichkeit sind im § 4e der 9. BImSchV aufgeführt.

Anhaltspunkte für die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung ergeben sich für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen – vorbehaltlich der Regelungen der 9. BImSchV – auch aus den Vorschriften der Nr. 0 und der Nr. 1 der

- ▶ Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) in der von der Bundesregierung verabschiedeten Fassung von 1995 [7].

### **3 Vorgehensweise**

Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung erfolgt nach Maßgabe des Abschnittes 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) [5].

Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung gliedert sich in mehrere Themenblöcke.

Zunächst wird die **Wahl des Untersuchungsrahmens** begründet und dargelegt. Danach erfolgt die **Beschreibung des geplanten Vorhabens** mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden. Hier werden die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse der Umweltprüfung aus dem Umweltbericht einbezogen.

Im Anschluss erfolgt eine **Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens**. Ist bei bestimmten Umweltbereichen mit keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu rechnen, so wird dieser Sachverhalt begründet dargestellt. Eine detaillierte Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens erfolgt, soweit dies zur Feststellung und Bewertung nachteiliger Auswirkungen erforderlich ist. Auch hier werden die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse der Umweltprüfung aus dem Umweltbericht einbezogen.

Nach der Beschreibung und Beurteilung der verschiedenen Umweltmedien bzw. -bereiche werden weiterhin **Wechselwirkungen** untersucht, um mögliche Belastungsverschiebungen oder -pfade zu erfassen.

Anschließend werden Auswirkungen während der zeitlich begrenzten **Bauphase** beschrieben.

Als Bewertungsmethode wird die verbal-argumentative Wertsynthese angewendet, d.h. die Werturteile werden mittels einer in Worten gefassten Begründung abgeleitet.

Hierbei werden die Standortgegebenheiten und Einflüsse der Anlage beschrieben und durch Gegenüberstellung mit Bewertungskriterien - soweit vorhanden mit Grenz- und Richtwerten - beurteilt. Hieraus resultiert eine zusammenfassende Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt.

Da in eine Bewertung auch subjektive Wertvorstellungen des jeweiligen Guachtes einfließen, wird besonderer Wert auf die Nachvollziehbarkeit des Bewertungsvorganges gelegt.

## **4 Untersuchungsrahmen**

Der erste Schritt im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie ist die Festlegung des Untersuchungsrahmens. Der Untersuchungsrahmen legt fest, welche Untersuchungen und Erhebungen der Gutachter durchzuführen hat, wo und in welcher räumlichen Ausdehnung sowie in welcher Untersuchungstiefe zu arbeiten ist.

Grundsätzlich ist im Hinblick auf die Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen darauf hinzuweisen, dass nicht alle denkbaren Einflüsse auf die Umwelt darzustellen sind, sondern gemäß UVPG die zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu beschreiben sind.

Folglich muss eine inhaltliche und räumliche Abgrenzung von wesentlichen und unwesentlichen Untersuchungsbereichen erfolgen. Dies geschieht durch die Festlegung eines entsprechende **Untersuchungsrahmens** (zu untersuchende Einflüsse bzw. Umweltbereiche) und **Untersuchungsraumes** (zu untersuchende Fläche).

Größe und Abgrenzung des Untersuchungsraumes richten sich nach dem Radius, für den noch Auswirkungen zu erwarten sind. Hierbei handelt es sich bei dem geplanten Vorhaben um folgende Untersuchungsräume:

### **- Standort der Anlage**

Der Bereich umfasst die durch die Planung/Änderung in Anspruch zu nehmende Fläche. Diese Fläche erfährt durch die Verwirklichung des Vorhabens die größten Veränderungen, da dort insbesondere Auswirkungen durch die Bebauung zu erwarten sind.

Die standortkonkreten Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter werden bereits im Zusammenhang mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Langwiesen IV“ betrachtet. Für den Bebauungsplan liegen ein Umweltbericht mit Stand vom April 2019 sowie verschiedene Einzelgutachten vor. Wesentliche Inhalte der Umweltprüfung für den Standort des Vorhabens und die Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter wurden in der Umweltprüfung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan bereits dargestellt und bewertet. Weiterhin wurden bereits Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, zum Schutz und zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft erarbeitet und im Bebauungsplan festgesetzt. Auf die Inhalte des Umweltberichtes und der Einzelgutachten kann somit Bezug genommen werden.

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“ wurde am 23. Mai 2019 einstimmig der Auslegungsbeschluss gefasst, d.h. das Bebauungsplanverfahren läuft gegenwärtig parallel zum Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz für den Neubau des Werksgeländes mit integrierter Verzinkerei (Werk III) der Wilhelm Layher GmbH & Co. KG.

### **- Untersuchungsraum mit Radius 1,425 km**

Bei der Erteilung einer Neugenehmigung für die Anlage nach § 4 BImSchG, sind die Vorschriften der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) [8] zu beachten. Die TA Luft dient dem Schutz und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen [8].

Entsprechend Punkt 4.6.2.5 der TA Luft ist das **Beurteilungsgebiet** die Fläche:

*„... die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50-fachen der Schornsteinhöhe entspricht und in der die Zusatzbelastung im Aufpunkt mehr als 3,0 vom Hundert des Langzeitkonzentrationswertes beträgt.“*

Gemäß des Entwurfs der neuen TA-Luft (Entwurf 2018) ergeben sich diesbezüglich keine Änderungen.

Für die neue Feuerverzinkerei Werk III am Standort 74389 Cleebronn, Boschstraße 1 im Bebauungsplangebiet „LangwiesenIV“ wurde für den Genehmigungsantrag eine Fläche innerhalb eines Radius von 1.425 m um die neu zu errichtenden Schornsteine (insgesamt 6,38 km<sup>2</sup> Fläche) gewählt. Es wurde von einer Berechnungsgrundlage von 11,5 m Schornsteinhöhe auf einem 17 m hohen Gebäude (Verzinkerei) ausgegangen, also einer Austrittshöhe der luftgetragenen Emissionen von 28,5 m über OKG.

Der Untersuchungsraum nach TA Luft ist im Plan der **Anlage 1** ersichtlich.

Der zeitliche Untersuchungsrahmen konzentriert sich insbesondere auf den zu erwartenden Betrieb der neuen Anlage. Außerdem wird – sofern relevant – die zeitlich begrenzte Bauphase berücksichtigt.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die Beurteilung möglicher zusätzlicher Belastungen durch das Vorhaben im Vordergrund der Umweltverträglichkeitsuntersuchung steht. Eine ausführliche Darstellung der aktuellen Umweltsituation im Einwirkungsbereich ist als Hintergrundinformation hilfreich, aber nur dann für die Beurteilung erforderlich, wenn diese Informationen für eine Beurteilung zusätzlicher vorhabensbedingter Beeinträchtigungen benötigt werden.

Für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurden folgende Unterlagen eingesehen und ausgewertet:

- Umweltbericht mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“ in Cleebronn, Stand April 2019 [10]
- Bebauungsplan „Langwiesen IV“, Entwurf Planteil und Begründung, Stand April 2019 [11]
- Faunistische Untersuchung unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes für den B-Plan „Langwiesen“ in Cleebronn, Stand 08.04.2019 [12]
- Bebauungsplan Langwiesen „IV“ in Cleebronn, Auswirkungen auf lokalklimatische Verhältnisse, Stand Dezember 2018 [13]
- Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen, Stand April 2019 [14]
- Flächennutzungsplan Brackenheim, 2. Fortschreibung
- Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 und thematische Karten, Stand Juli 2006 [16]
- Immissionsprognose Neubau Verzinkerei Layher, Güglingen-Frauenzimmern [19]
- Baugrundgutachten Nr. 25218 für das Projekt Neubau Werk III „Langwiesen“ [24]
- Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“ [39].

## 5 Standort

### 5.1 Standort und örtliche Lage

Der Vorhabensstandort liegt im deutschen Bundesland Baden-Württemberg, im Regierungsbezirk Stuttgart, im südwestlichen Landkreis Heilbronn auf Flächen der Gemeinde Cleebronn.

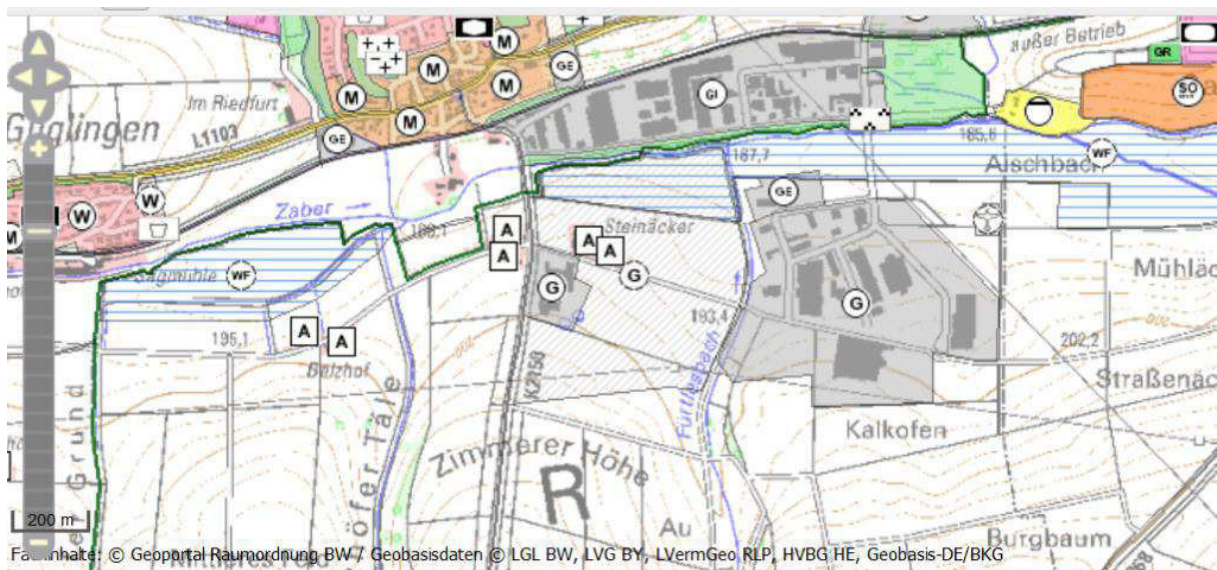
Das neue Betriebsgelände befindet sich im Gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Langwiesen IV“ in 74389 Cleebronn, Boschstraße 1. Das Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ schließt sich westlich an das bestehende Industriegebiet „Langwiesen III“ an und befindet sich im Erweiterungsgebiet der interkommunalen Gewerbeflächen „Langwiesen“ des Zweckverbandes Wirtschaftsförderung Zabergäu auf Flurstücken der Gemarkungen Cleebronn und Güglingen-Frauenzimmern.

Das Betriebsgelände des neuen Layher-Produktionsstandortes (gemäß Bauantrag) wird begrenzt:

- im Norden vom Fließgewässer Zaber und dessen Aue,
- im Osten vom Fürtlesbach mit daran anschließendem B-Plangebiet „Langwiesen III“,
- im Süden vom neuen Feld- und Radweg (Römerweg) sowie daran angrenzenden Landwirtschaftsflächen (Acker),
- im Westen vom neuen Feld- und Radweg (Römerweg) sowie daran angrenzenden Landwirtschaftsflächen und Hofflächen ortsansässiger Haupterwerbsbetriebe (Aussiedlerhöfe) sowie dem Betriebsgelände der „Weingärtnerei Cleebronn-Güglingen eG“.

Das geplante Betriebsgelände wurde bis zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und dem Beginn der archäologischen Voruntersuchungen ackerbaulich genutzt.

Der Vorhabenstandort ist gemäß Flächennutzungsplan Brackenheim, 2. Fortschreibung [15] als geplante Gewerbefläche (GI) 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 räumlich hinter der Darstellung des Flächennutzungsplans zurück (vgl. Abb. 1) [10].



**Abb. 1:** Ausschnitt Flächennutzungsplanes Verwaltungsraumes Brackenheim-Cleebronn ohne Maßstab und Abgrenzung (Quelle: Geoportale Raumordnung Baden-Württemberg)

Für den Vorhabenstandort wurde der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Langwiesen IV“ [11] erarbeitet, der konkret auf das Vorhaben der Wilhelm Layher GmbH & co. KG bezogen aufgestellt wurde und sich gegenwärtig in der Auslegung befindet.

Unmittelbar westlich an das Bebauungsplangebiet angrenzend befinden sich zwei Aussiedlerhöfe mit Wohnnutzung im Außenbereich.

## **5.2 Raumplanerische Ziele und Ausweisungen**

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des vom Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 [16] des Landes Baden-Württemberg abgedeckten Gebietes.

Das B-Plangebiet befindet sich im Bereich der regionalen Entwicklungsachse Zaberfeld-Brackenheim-Güglingen-Lauffen a. N.. Die regionale Entwicklungsachse verbindet die Zentralen Orte Güglingen, Brackenheim und Lauffen a. N. innerhalb des Verdichtungsraums und der Randzone um den Verdichtungsraum miteinander, die in den vergangenen Jahren eine starke Siedlungsentwicklung vorweisen können, und knüpft sie an die Landesentwicklungsachse Stuttgart – Heilbronn an. Brackenheim und Güglingen werden wie Lauffen a. N. als Siedlungsbereiche ausgewiesen. Die Verkehrs- und Versorgungsfunktionen sollen den unterschiedlich weit vorangeschrittenen Planungen gemäß leistungsfähig ausgebaut werden; insbesondere soll ein schienengebundener Nahverkehr vom Oberzentrum Heilbronn über Lauffen a. N. – Brackenheim – Güglingen – Pfaffenhofen bis Zaberfeld aufgebaut werden. Die Achse soll die Entwicklungen und Planungen stützen und zu einer Steigerung der Entwicklungsimpulse im südlichen Teil der Region beitragen [16].

Das Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ 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) [16]. Die Planung entspricht somit grundsätzlich den Zielen der Raumordnung.

Im Norden und Osten sind Ausgleichsmaßnahmen in der Flussaue der Zaber und die Renaturierung des Fürtlesbachs geplant und in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen, um diese planungsrechtlich abzusichern [10].

Die Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen werden gebietsscharf festgelegt. Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan 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.

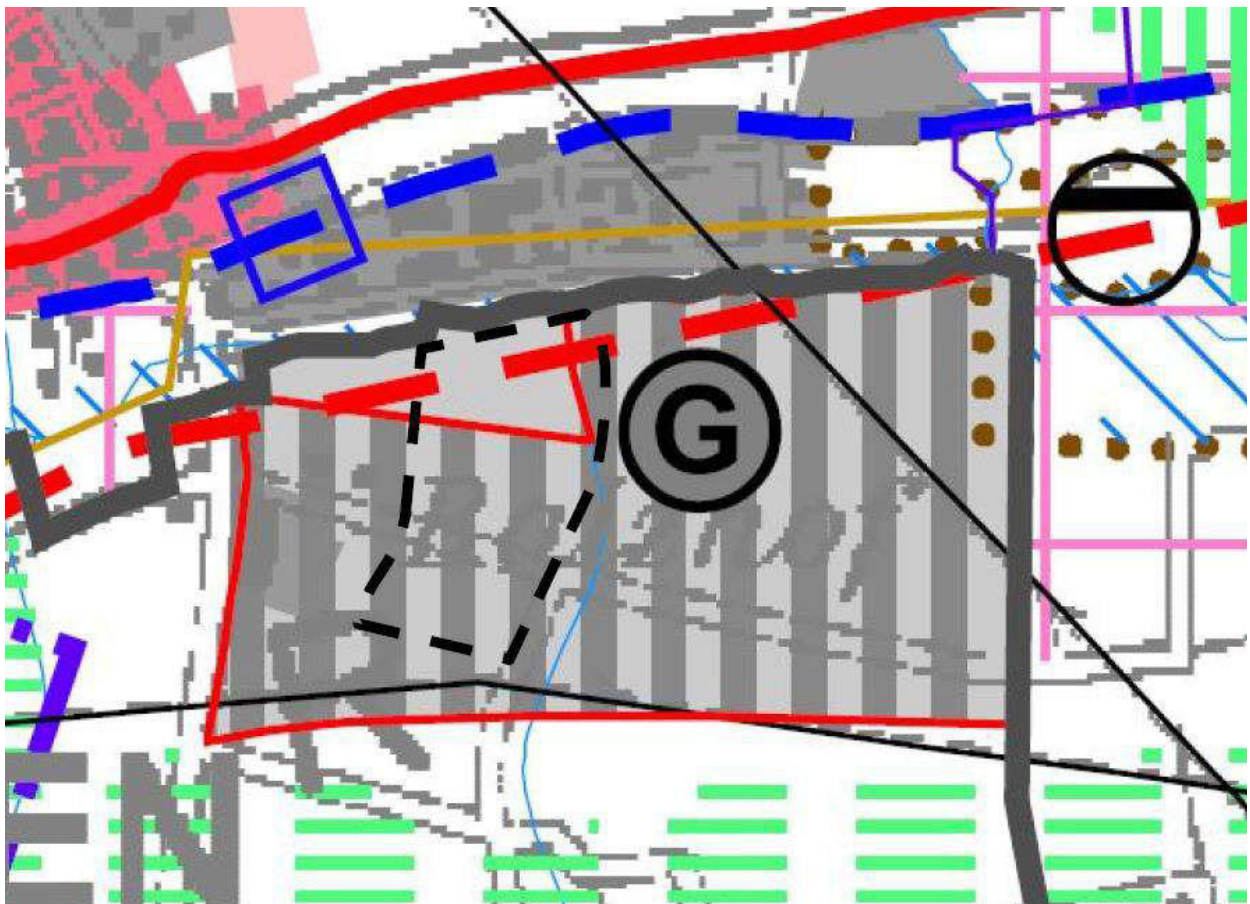
Unmittelbar südlich schließen sich die gewerblichen Bauflächen an, da das Gelände aufgrund der gering ausgeprägten Topographie eine sehr gute Eignung für die bauliche Nutzung hat. Es ergibt sich so eine Überschreitung der Gebietsabgrenzung des IGD-Schwerpunkts durch gewerbliche Bauflächen von etwa 1,6 ha [10]. 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 [10].

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 [10].

Bereits im Rahmen der frühzeitigen Trägerbeteiligung für den Bebauungsplan „Langwiesen IV“ wurde durch den regionalen Planungsverband Heilbronn-Franken das Vorliegen der Ausnahmevoraussetzungen für den Bebauungsplan „Langwiesen IV“ geprüft und bestätigt, dass diese erfüllt sind [17].

Eine weitere Anforderung an einen neuen Werksstandort ist, ob er auch für künftige Entwicklungen Spielräume bietet. Zwar sehen die betrieblichen Planungen und das Standortlayout der Wilhelm Layher GmbH & Co. KG 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 [10].

Der Regionalplan stellt im nördlichen Teil des Geltungsbereichs des B-Planes den Trassenverlauf einer „L1103 neu“, der sog. Zabertalstraße dar (vgl. Abb. 2). Diese Darstellung war auch in früheren Fassungen des Flächennutzungsplans des Verwaltungsraumes Brackenheim - Cleeborn enthalten, ist jedoch aktuell nicht mehr Gegenstand des Flächennutzungsplans [10]. Grund hierfür ist die fehlende naturschutzrechtliche Verträglichkeit dieser Trasse in ihrem Verlauf zwischen Brackenheim und Botenheim, wo ein FFH-Gebiet bzw. ein Naturschutzgebiet durchquert werden [10].



**Abb. 2:** Ausschnitt Raumnutzungskarte (Regionalplan Region Heilbronn-Franken 2020), ohne Maßstab und grobe Abgrenzung

Aus Sicht des Zweckverbands kann damit auch im Bereich Langwiesen auf die Freihaltung einer Trasse verzichtet werden, da als Ersatz die Haupteerschließungsstraße des Industriegebiets „Langwiesen I“, die Langwiesenstraße, zur Verfügung steht [10]. Diese wird bereits heute als LKW-Umfahrung genutzt. Durch die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zur Renaturierung der Zaber im Bebauungsplan wird diese Trassen - Darstellung auf der Ebene der Bebauungsplanung überplant .

Für den **Untersuchungsraum** sind folgende Ausweisungen des **Regionalplanes Heilbronn-Franken** zu beachten (vgl. Anlage 2 Raumnutzungskonzept Gemeinde Cleebronn mit Beurteilungsgebiet):

- Regionale Grünzüge (VRG)
- Grünzäsur (VRG)
- NATURA 2000-Gebiete (N)
- Trasse für Hochspannungsfreileitung (VGR)
- Trasse für Ferngasleitung (VRG)
- Berauberechtigung nach BBergG (N)
- geplante Stadtbahnlinie (N)
- Kläranlage (N).

Vor allem die südlich an den IGD-Schwerpunkt grenzenden Landwirtschaftsflächen sind als „Regionaler Grünzug“ ausgewiesen. Gemäß Plansatz (PS) 3.1.1 des Regionalplanes gilt: *„Z (1) Zur Erhaltung gesunder Lebens- und Umweltbedingungen und zur Gliederung der Siedlungsstruktur werden insbesondere im Bereich der Entwicklungsachsen, der stärker verdichteten Räume und in Gebieten mit starken Nutzungskonflikten Regionale Grünzüge als Teile eines leistungsfähigen regionalen Freiraumverbundes als Vorranggebiet festgelegt und in der Raumnutzungskarte im Maßstab 1: 50.000 dargestellt.“*

Der Regionale Grünzug im Zabergäu umfasst die zwischen den Schilf- bzw. Stubensandsteinrücken von Heuchel- und Stromberg eingesenkten Gipskeuper- und Lößflächen, die einer Nutzung durch Landwirtschaft, Weinbau und Wald unterliegen. Als wichtigste Funktionen werden Naturschutz und Landschaftspflege, Grundwasserneubildung für die Trinkwasserversorgung, Luftaustausch, siedlungsnahe Erholung, Bodenerhaltung und Landwirtschaft angegeben [16].

Für die im Beurteilungsgebiet vorhandenen Schutzgebiete nach Naturschutzrecht („NATURA 2000-Gebiet“) erfolgen im Regionalplan keine über die Darstellung der Schutzgebietsabgrenzungen hinausgehenden Festlegungen [16].

Diese Schutzgebiete werden im Abschnitt 7.7 der Umweltverträglichkeitsstudie gesondert betrachtet.



## **6 Vorhabenbeschreibung und Ableitung umweltrelevanter Einflüsse**

### **6.1 Gegenstand des Genehmigungsantrages**

Gegenstand des Neugenehmigungsantrages [1] ist der Neubau einer Feuerverzinkungsanlage (Werk III) für Gerüstteile mit einem technisch möglichen Rohgutdurchsatz von 25 t/h und ca. 120.000 t/a einschließlich der erforderlichen Nebenaggregate. Dabei handelt es sich nach entsprechend des Genehmigungsantrages [1] im Einzelnen um:

#### **BE 100 Lagerung wassergefährdender Stoffe**

bestehend aus

- drei 60 m<sup>3</sup> umfassenden Behältern für die Lagerung von Frisch- und Altsäure und zu neutralisierende Spülwässer
- Gebindelagerung von Entfettungsmittel und Flussmittel
- ein 14 m<sup>3</sup> fassender Behälter für die Lagerung von Natronlauge

#### **BE 200 Materialvorbehandlung**

bestehend aus

- drei Entfettungsbädern mit Reinigungseinrichtung (Ölabscheider)
- sechs Beizbädern mit Skimmereinrichtung zur Oberflächenreinigung
- vier Spülbädern
- einem Flussmittelbad
- einer Fluxreinigungsanlage mit zwei Behältern
- einem Abgaswäscher

#### **BE 300 Verzinkung**

bestehend aus

- einem Trockenofen
- einer Verzinkungsanlage
- einem Abgasfilter
- einem Wärmetauscher
- einem Heizkessel

#### **BE 400 Entzinkungsanlage**

bestehend aus

- einem Entzinkungsbad
- einem Spülbad
- einem Sprühspülbad

einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen wie Ventilatoren, Rohrleitungen, Transporteinrichtungen, Lagerbehälter, etc.

### **BE 500 Neutralisation**

bestehend aus

- einem Chargenbehälter
- einem Sammelbehälter
- einer Kammerfilterpresse
- einem Filtratbehälter
- je einem Ansatzbehälter für Kalkmilch und Flockungsmittel
- einem Tank zu pH-Endkontrolle
- einem Kiesfilter und
- einem Kalksilo

einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen wie Ventilatoren, Rohrleitungen, Transporteinrichtungen, Lagerbehälter, etc.

### **BE 600 2 x Passivierung**

bestehend aus

- je einem Passivierungsbad

### **BE 700 Retardation**

bestehend aus

- einer Altsäureaufbereitungsanlage als Kompaktanlage
- einem Vorlagebehälter

### *Zusammenfassung*

Für den Neubau der Feuerverzinkungsanlage III wird ein neues Betriebsgebäude errichtet.

Wareneingangshalle, Verzinkerei, zwei Produktionshallen, Werkstätten, Übergabehalle, Technikhalle, Kantinen- und Sozialtrakt, Verwaltung, (Müll-)Entsorgungshalle werden dabei innerhalb eines großen zusammenhängenden Gebäudes errichtet.

Alle Anlagen werden entsprechend des neuesten Standes der Technik errichtet. Es werden keine gebrauchten Anlagen oder Anlagenteile verwendet.

Im Umfeld der geplanten Anlage werden weitere Betriebsgebäude der Fa. Wilhelm Layher GmbH & Co. KG neu gebaut. Es handelt sich hierbei um eine Versandhalle mit Verwaltungsanbau, ein Parkhaus (ca. 280 Stellplätze) und ein Nebengebäude (Ladehalle Stapler).

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“ über die Boschstraße und die Daimlerstraße.

Die Anlage wird von sonntags 22.00 Uhr bis samstags 24.00 Uhr in drei Schichten betrieben. Die Arbeitszeiten sind durchgängig [1].

## 6.2 Bauliche Maßnahmen

Für das Werk III mit integrierter Feuerverzinkungsanlage erfolgt eine komplette Neuerschließung mit Errichtung eines neuen Betriebsgeländes. Die hierfür erforderlichen Bauvorlagen liegen dem BlmSch-Genehmigungsantrag bei [1].

Die Errichtung des neuen Werkes einschließlich der erforderlichen Außenanlagen erfolgt auf der ausgewiesenen überbaubaren Fläche des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Langwiesen IV" in Cleebronn. Die zur Errichtung des Werkes erforderliche Fläche - gesamt ca. 10,8 ha - wurde von der Fa. Layher GmbH & Co. KG erworben [1].

Das Baugelände wird für den Produktionsstandort modelliert, d.h. dass der vorhandene Geländeunterschied von Nord nach Süd von bis zu 8 m durch einen Massenausgleich ohne Abfuhr von Aushub weitgehend ausgeglichen wird. Dadurch entstehen im Süden des B-Plangebietes entsprechende Höhenunterschiede, die durch Stützmauern ausgeglichen werden.

Dasselbe gilt für die Nordseite. Auch hier werden für die Überbrückung der Geländeunterschiede Stützmauern errichtet [10].

Die Grundfläche des neuen Betriebsgebäudes mit Verzinkerei beträgt ca. 56.000 m<sup>2</sup> (5,6 ha). Der Baukörper dieses Gebäudes ist im Bereich der Verzinkerei 17 m hoch, im Bereich der Produktionshalle 15 m hoch und die Versandhalle ist nur 12 m hoch. Das Parkhaus ist abgesetzt vom Geländeversprung und dadurch deutlich niedriger [10].

Die Fassaden des Produktions- und Versandgebäudes werden in dunkelgrau ausgeführt. Auf der Westseite des Produktionsgebäudes, d.h. zur freien Landschaft hin, ist eine bodengebundene Fassadenbegrünung vorgesehen. Auf sämtlichen Dachflächen, mit Ausnahme des Parkhauses, erfolgt eine extensive Dachbegrünung [10].

Die Gebäude werden zum Teil mit der Wärmerückgewinnung aus der Verzinkerei versorgt. Der fehlende Energiebedarf wird über entsprechende Gasheizungen zugeführt [10].

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, von welcher aus die Produktion startet, indem das Rohmaterial in die Produktionshalle gebracht wird [10].

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

Diese Pufferhalle dient zur Abkühlung des fertigen Produkts. 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.

### **6.3 Allgemeine Verfahrensbeschreibung**

Unter Feuerverzinken versteht man das Aufbringen von Zinküberzügen auf Stahlteile durch Tauchen in schmelzflüssigem Zink (ca. 450 °C), um diese vor Korrosion zu schützen. Zwischen dem schmelzflüssigen Zink und der Stahloberfläche bilden sich Eisen-Zink-Legierungsschichten aus. Voraussetzung für das Feuerverzinken ist dabei eine metallisch blanke, d.h. fett-, rost- und walzhautfreie Oberfläche des Verzinkungsgutes. Die Feuerverzinkung erfolgt mit folgenden Verfahrensschritten in Tauchprozessen.

#### **Entfettung**

Die zu verzinkenden Stahlteile sind unterschiedlich mit Eisenoxiden (Rost und Zunder), Ölen und Fetten, die von vorgelagerten Bearbeitungsschritten herrühren, belegt. Die anhaftenden Öle und Fette werden in einem alkalischen Entfettungsbad abgereinigt.

#### **Spülen**

Im Anschluss an das Entfetten werden die Werkstücke gespült. Die Spülung ist erforderlich, um Verschleppungen der Alkalität in die Säure zu verhindern.

#### **Beizen**

Zur Entfernung der arteigenen Verunreinigungen wie Rost und Zunder erfolgt das Eintauchen des Verzinkungsgutes in Beizbäder. Beim Beizen handelt es sich um einen chemischen Entrostungsprozess, bei dem mittels Salzsäure die Verunreinigungen entfernt werden. Die Dauer des Beizvorganges richtet sich nach dem Grad der Verunreinigungen und der Arbeitskonzentration der Beize.

#### **Spülen**

Im Anschluss an das Beizen werden die Werkstücke gespült. Die Spülung ist erforderlich, um Verschleppungen von Säure und Eisensalzen durch das Verzinkungsgut zu verhindern.

#### **Fluxen**

Dem Spülen schließt sich ein Flussmittelbad (wässriges Salzbad, auch Fluxbad genannt) an. Mittels des Flussmittels erfolgt eine letzte intensive Feinreinigung der Stahloberfläche. Gleichzeitig erhöht das Flussmittel auch die Benetzungsfähigkeit zwischen der Stahloberfläche und dem schmelzflüssigen Zink.

#### **Trocknen**

Nach dem Fluxvorgang wird das Verzinkungsgut in einer Trockenkammer vollständig getrocknet. Dadurch wird vermieden, dass beim Eintauchen in das ca. 450 °C heiße Zinkbad durch das schlagartige Verdampfen der an dem Gut anhaftenden Flüssigkeit hohe Spritzverluste an Zink auftreten.

### **Feuerverzinken**

Im Anschluss an das Trocknen wird das Verzinkungsgut in die flüssige Zinkschmelze eingetaucht. Der Zinkschmelze wird als Legierungselement Aluminium wegen seines Einflusses auf die Schichtdicke des Zinküberzuges zugesetzt. Der Zinkgehalt der Schmelze liegt bei mindestens 99 %. Beim Verzinkungsvorgang bildet sich als Folge einer wechselseitigen Diffusion des flüssigen Zinkes mit der Stahloberfläche auf dem Stahlteil ein Überzug aus verschiedenartig zusammengesetzten Eisen-Zink-Legierungsschichten.

Dem Zinkbad wird des Weiteren Wismut zugesetzt. Dieses legt sich aufgrund der hohen Dichte auf den Boden des Beckens und verhindert das Anbacken des Hartzinkes an der unteren Kesselwandung.

Nach dem Eintauchen des Verzinkungsgutes in das geschmolzene Zink verbleiben die Teile im Zinkbad, bis sie dessen Temperatur angenommen haben.

Beim Herausziehen des feuerverzinkten Gutes bleibt auf der obersten Legierungsschicht noch eine – auch als Reinzinkschicht bezeichnete – Schicht aus Zink haften, die in ihrer Zusammensetzung der Zinkschmelze entspricht.

### **Kühlen**

Nach dem Herausziehen aus dem Zinkbad kühlt das verzinkte Gut an der Raumluft ab.

### **Passivieren**

Um frisch verzinkte Ware vor Weißrost zu schützen, wird nach der Verzinkung eine Schutzschicht aufgebracht (Weißrost = Oxidation der Zinkoberfläche in Verbindung mit Wasser – Regen, Schnee oder Nebel).

Es handelt sich um ein Tauchverfahren. Die abgekühlte (~50°C) Ware wird an Traversen hängend in ein wässriges Bad eingetaucht, in dem sich ein Zusatzstoff befindet. Nach dem Eintauchen trocknet das Wasser ab, zurück verbleibt ein Schutzfilm, der mit einer lackähnlichen Oberfläche verglichen werden kann.

## 6.4 Emissionen, Abfälle und Anfall von Abwasser

Der Neubau der Anlage wird dem Stand der Technik angepasst, was neben einer Minimierung von betriebsbedingten Emissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Abwärme) auch der Schaffung bestmöglicher Arbeitsbedingungen dient. Die Art der eingesetzten Stoffe und das Verfahren selbst ähneln dem der bereits bestehenden Verzinkereien I und II, wobei in der neuen Verzinkerei III anstelle von Blei jetzt Wismut eingesetzt wird.

### 6.4.1 BE 100 - Lagerung wassergefährdender Stoffe

Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen erfolgt im Säurelager (BE 110) und im Chemikalienlager (BE 120) [1].

Im **Säurelager** (BE 110) erfolgt die Lagerung von Frischsäure und Natronlauge (ggf. Altsäure im Havariefall) sowie Abwasser aus den Spülbädern (BE 200, 400) [1].

Die zu errichtende Anlage erhält 3 Vorratstanks a' 60 m<sup>3</sup> jeweils für Havariefälle (alkalisch bzw. sauer) und Mischwasser (alkalisch bzw. sauer). Zusätzlich werden 2 Vorratstanks a' 50 m<sup>3</sup> installiert, die als Frischsäurespeicher und Zwischenpuffern von Wäscherwasser genutzt werden sollen [1].

Weiterhin wird ein 15-m<sup>3</sup>-Vorratstank für die Natronlauge installiert.

Die für das Beizen des Rohgutes (BE 200) sowie zum Entzinken (BE 400) benötigte **Salzsäure** wird per Tankwagen angeliefert. Auf einem entsprechend ausgeführten Abfüllplatz erfolgt die Abfüllung der Salzsäure über oberirdisch fest verlegte Rohrleitungen in einen 50 m<sup>3</sup> fassenden Vorratstank. Die Zuführung der Salzsäure zu den einzelnen Verbrauchern erfolgt je nach Bedarf ebenfalls über fest verlegte Rohrleitungen [1].

Nicht mehr für die Vorbehandlung des Rohgutes verwendbare **Altsäure** wird nur im Notfall über fest verlegte Rohrleitungen aus den jeweiligen Bädern einem 60 m<sup>3</sup> fassenden Vorratstank zugeführt. Die Altsäure der Vorbehandlung wird direkt der Retardation zugeführt [1].

Die wiederaufbereitete Frischsäure wird entweder wieder dem Vorratstank oder der Materialvorbehandlung zugeführt. Altsäure aus der Entzinkung wird direkt Lkws zugeleitet [1].

Die Frischsäure ist der Wassergefährdungsklasse 1 zuzuordnen. Die mit Zinkchlorid verunreinigte Altsäure ist der Wassergefährdungsklasse 3 zuzuordnen. Die aus der Entzinkung entnommene Altsäure wird über einen zertifizierten Entsorger direkt der Verwertung zugeführt [1].

Technologisch sind die Beizbäder 1 bis 6 nicht zur Entzinkung vorgesehen. Daher ist die Anreicherung von mehr als 3 % Zinkchlorid nicht möglich. Sie kann durch Retardation wiederaufbereitet werden [1].

Es handelt sich um nicht brennbare Flüssigkeiten [1].

Ebenfalls in einem Lagertank wird das **Wasser aus den Spülbecken** (BE 200, 400) bis zur Neutralisation gelagert.

Dieses ungereinigte Wasser wird der Wassergefährdungsklasse 1 zugeordnet [1].

Das Fluxbad wird durch eine Fluxreinigungsanlage ständig gereinigt. Somit erhält das Fluxbad eine theoretisch unbegrenzte Standzeit. Das nicht mehr verwendbare **Altflux** wird direkt aus dem Fluxbad in einen Entsorgungs-LKW gepumpt. Eine Zwischenlagerung ist nicht vorgesehen [1].

Altflux ist der Wassergefährdungsklasse 3 zuzuordnen [1].

**Natronlauge** (33%ig) für die Entfettung wird in einem PE-Vorratstank von 15.000 l gelagert. NaOH ist eine nicht brennbare Flüssigkeit der Wassergefährdungsklasse 1 [1].

Der gesamte **Abfüllplatz** wird mit einem befahrbaren und gegen Salzsäure beständigen Beschichtungssystem beschichtet. Der Abfüllplatz wird überdacht, sodass kein Niederschlagswasser anfällt. Der Abfüllplatz erhält ein zur Mitte führendes Gefälle zum Aufnehmen von eventuell anfallenden Leckagen beim Befüllen und Entleeren [1].

Der Ablauf erhält einen Pumpensumpf, in dem eventuell anfallende wassergefährdende Stoffe aufgefangen werden können. Diese flüssigkeitsdichte Grube wird inkl. des Gefälles des Abfüllplatzes eine Auffangmöglichkeit von 0,5 m<sup>3</sup> für eventuelle Leckagen haben [1].

Die Befüllung des Frischsäuretanks erfolgt über Tanklastfahrzeuge mit selbsttätigen Sicherheitseinrichtungen (ANA-System). Die Entleerung der 60 m<sup>3</sup> fassenden Tanks erfolgt mittels Saugleitung [1].

Der Abfüllvorgang wird stets durch den Tankwagenführer sowie unterwiesene Mitarbeiter der Wilhelm Layher GmbH Co. KG kontrolliert und beobachtet. Die Vorgehensweise wird über Betriebsanweisungen geregelt [1].

Die Pumpenleistung bei der Befüllung sowie Entleerung beträgt ca. 660 l/min. Ausgehend von einem Zeitraum von 45 s bis zum Wirksamwerden geeigneter Maßnahmen sind somit 495 l an Säure als Leckage anzusetzen [1].

Für die Befüllung und Entleerung der Lagertanks werden Rohrleitungen aus Polypropylen oberirdisch fest verlegt und jederzeit einsehbar installiert. Das eingesetzte Material ist entsprechend der Medienliste des DIBt gegenüber dem Stoffmedium beständig [1].

Die Lagerung der Frischsäure, (im Havariefall auch der Altsäure) sowie des zu neutralisierenden Spülwassers erfolgt in den 60 m<sup>3</sup> fassenden Vorratstanks aus Polyethylen (PE-HD) in einem separaten abgetrennten **Lagerbereich** als Teil des Produktionsgebäudes. Die Lagertanks verfügen über eine entsprechende Auffangvorrichtung (doppelwandig) sowie eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (ähnlich Zulassungs-Nr. Z-40.21-87 bzw. Z-40.21.120 WHG). Das eingesetzte Material ist entsprechend der Medienliste des DIBt gegenüber dem eingesetzten Stoffmedium beständig [1].

Die Lagertanks besitzen bzw. erhalten jeweils ein zugelassenes Leckageerkennungssystem (ähnlich Zulassungs-Nr. Z-65.40-496) sowie eine zugelassene Überfüllsicherung (ähnlich Zulassungs-Nr. Z-65.13-494) [1].

Die Zuführung der Frischsäure zu der Vorbehandlungsanlage sowie die Entleerung der Beizbäder (Altsäure) bzw. der Spülwässer erfolgt ebenfalls über oberirdisch fest verlegte jederzeit einsehbar installierte Rohrleitungen aus gegenüber dem Stoffmedium beständigen Polypropylen [1].

Im **Chemikalienlager** (BE 120) erfolgt die Lagerung weiterer wassergefährdender Stoffe, die für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Feuerverzinkungsanlage notwendig sind.

Zur Entfettung des Rohgutes wird ein **alkalisches Entfettungsmittel** eingesetzt. Das Entfettungsmittel wird in gefahrgutrechtlich zugelassenen Kunststoffgebinden mit einem Fassungsvermögen von jeweils 220 l (Fässer) angeliefert. Bei dem Mittel handelt es sich um eine nicht brennbare Flüssigkeit der Wassergefährdungsklasse 2.

Zur Lagerung kommen maximal 5.000 l dieses Mittels innerhalb des Betriebsgebäudes [1].

Das **Flussmittel** (Neuflux) wird i.d.R. direkt von einem Transportfahrzeug in das Becken der Vorbehandlung gepumpt. Lediglich zum Zweck des Nachschärfens wird eine begrenzte Menge an Flussmittel gelagert [1].

Das Flussmittel wird in 220 l (200 kg) gefahrgutrechtlich zugelassenen Fässern oder in 1000 l (900 kg) IBC-Tank angeliefert und gelagert. Es handelt sich dabei um ein flüssiges Konzentrat der Wassergefährdungsklasse 3 [1].

Zur Lagerung kommen maximal 17.500 kg an Flussmittel innerhalb des Betriebsgebäudes. Des Weiteren werden 3.000 kg festes Flussmittelsalz als Säurepuffer für den Bedarfsfall vorgehalten. Es handelt sich bei dem Flussmittel um ein Gemisch aus Zinkchlorid, Ammoniumchlorid und ggf. Zinkoxid [1].

Zur Passivierung des verzinkten Gutes wird ein **alkalisches Passivierungsmittel** (Hydroclear) auf Acrylpolymer-Basis eingesetzt. Das Passivierungsmittel wird in gefahrgutrechtlich zugelassenen Kunststoffgebinden mit einem Fassungsvermögen von jeweils 220 l (Fässer) angeliefert. Bei dem Mittel handelt es sich um eine nicht brennbare Flüssigkeit (Konzentrat 60-100%) der Wassergefährdungsklasse 1 [1].

Zur Lagerung kommen maximal 2.000 l dieses Mittels innerhalb des Betriebsgebäudes [1].

**Ammoniaklösung** wird benötigt, um den pH-Wert des Passivierungsbeckens einzustellen. Zur Lagerung kommen maximal 60 l dieses Mittels innerhalb des Betriebsgebäudes [1].

**Hydrozid** wird benötigt zur Bakterienbekämpfung im Passivierungsbad. Zur Lagerung kommen maximal 60 l dieses Mittels innerhalb des Betriebsgebäudes [1].

#### 6.4.2 BE 200 - Materialvorbehandlung

Die Gerüstteile, die in den anderen, nicht gemäß Bundes-Immissionschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Anlagen der Wilhelm Layher GmbH & Co. KG hergestellt werden, werden per Stapler aus den anderen Bereichen des Standortes in die Produktionshalle transportiert [1].

Der Transport in den Bereich der Verzinkungsanlage erfolgt über ein Kransystem, welches aus zwei Brückenkränen besteht. Es handelt sich dabei um Zweiträgerlaufkrane 2 x 6,3 t, die sowohl quer als auch längs bewegt werden können [1].

Die zu verzinkenden Teile werden an Traversen hängend an den Kran eingehängt, der Kran fährt dann händisch bedient zur automatischen Verzinkungsanlage. Dort werden die mit zu verzinkendem



Gut behangenen Traversen auf Kettenförderer übergeben, von dort gelangen sie unter die Einschienenhängebahn der Automatikkrananlage [1].

Auf dieser Einschienenhängebahn laufen bis zu 10 Fahrereinheiten mit je 2 Hubwerken hintereinander. Die Fahrereinheiten übernehmen die beladenen Traversen und bringen sie in den Prozess (darunter versteht man den Verzinkungsvorgang mit allen vorbereitenden Arbeitsgängen) [1].

Nach dem Verzinken werden die Traversen auf Kettenförderer abgelegt, die sie wiederum in den Einhängbereich eines Brückenkranes fördern. Ein Zweiträgerbrückenlaufkran, 2 x 5 t, transportiert die Traversen mit dem verzinkten Gut zu den Abladestellen in der Halle [1].

Der Bereich, in dem unverzinktes Material gelagert und bearbeitet wird, wird als „Schwarzbereich“ bezeichnet. Der Bereich, in dem verzinktes Material gelagert und endbearbeitet wird, wird „Weißbereich“ genannt [1].

Die Materialvorbehandlung umfasst die Behandlungsprozesse Entfettung, Spülen nach der Entfettung, Beizen, Spülen nach dem Beizen und Fluxen, welche alle als Tauchvorgänge ausgeführt werden, wobei die Teile senkrecht in die Bäder eingetaucht werden. Die Bäder der Vorbehandlung und der Entzinkung (BE 200, 400) stehen in einer Auffangwanne und sind komplett eingehaust und abgesaugt, sodass keine Dämpfe in die Halle gelangen können [1].

In der Deckenkonstruktion (Einhausung, Trockner und Ofeneinhausung) befinden sich Durchfahrtschlitze mit Gummilippen für die Fahrereinheiten. Diese dienen der mechanischen Abdichtung [1].

Die **Entfettung** der Teile erfolgt in einem alkalischen Entfettungsbad und dient vorrangig der Abreinigung der auf den Eisen- und Stahlteilen befindlichen Ölen und Ziehmittel, welches bei der Herstellung und Bearbeitung der Rohware eingesetzt wird. Das Entfettungsmittel wird dem Bad je nach Bedarf aus den Liefergebinden zugeführt und liegt in einer Konzentration von ca. 2,5 % vor. Das Entfettungsbad kann indirekt über einen Wasserkreislauf und Bad-Wärmeüberträger auf eine Badtemperatur bis max. 50 °C erwärmt werden. Ebenfalls wird Natronlauge aus dem 15-m<sup>3</sup>-Tank nach Bedarf zugeführt. Die Konzentration der Natronlauge beträgt ca. 6 %.

Die Entfettungsbäder verfügen über eine jahrelange Standzeit und werden nur bei Reparatur- oder Reinigungsarbeiten an den Becken umgepumpt. Diese Bäder werden ständig einer Reinigung unterzogen. Dazu werden Kleinmengen entnommen und über einen Filter geleitet (dort verbleiben Feststoffe) und einer Entölungstation zugeleitet. In dieser kühlt das Medium ab, Öl schwimmt auf und kann mit einer Skimmeranlage abgetrennt werden. Die gereinigte Entfettung wird in das Bad zurückgeleitet. Insgesamt werden drei Entfettungsbäder errichtet und betrieben. Pro Durchlauf eine Traverse wird nacheinander je 1 Entfettungsbad benutzt. Jede Traverse wird nur in einem Entfettungsbad abgelegt [1].

Um die anhaftenden Reste des Entfettungsmittels abzuspülen und keine alkalische Verschleppung in die Beizbäder zu bekommen, erfolgt ein **Spülen mit Wasser**. Die Verdunstungsverluste der Spülbäder werden mit Frischwasser ausgeglichen. Darüber hinaus kann der Inhalt des Spülbades in einen der 60 m<sup>3</sup> fassenden Lagertanks gepumpt werden, von wo es, in Mischung mit dem Spülwasser

aus dem sauren Spülbad, der Neutralisation (BE 500) zugeführt wird. Das Spülwasser kann darüber hinaus auch zur Auffüllung von Verdunstungsverlusten der Entfettungsbäder genutzt werden. Insgesamt werden zwei Spülbäder errichtet und betrieben. Die Spülung des entfetteten Materials erfolgt als Kaskadenspülung [1].

Das **Beizen** der Teile erfolgt in insgesamt 6 hintereinander geschalteten Bädern unter Verwendung von Salzsäure (ca. 30 %), die in den Bädern in einer Konzentration von ca. 10-15 % vorliegt.

Die Zuführung der Salzsäure erfolgt nach Bedarf über Rohrleitungen aus dem Lagerbehälter für Frischsäure (BE 110). Die Beizbäder können indirekt über einen Wasserkreislauf und Bad-Wärmeüberträger auf eine Temperatur bis max. 30 °C erwärmt werden.

Nicht mehr zum Beizen geeignete Beizbäder werden, über Rohrleitungen der Retardation (BE 700) zur Wiederaufbereitung zugeführt [1]. Die halb automatische Koaleszenz-Trennförderer-Abscheideanlage dient zur Reinigung der Badoberfläche, zum Zweck der Wiederverwendung des Beizbades (Salzsäure). Pro Durchlauf einer Traverse wird nacheinander je 1 Beizbad benutzt [1].

Zur Abreinigung der an den zu verzinkenden Teilen anhaftenden Salzsäure werden diese im Anschluss des Beizvorganges in ein mit Wasser gefülltes **Spülbad** eingetaucht (es sind 2 Spülbäder vorgesehen). Die Verdunstungsverluste der Spülbäder werden mit Frischwasser ausgeglichen. Je nach Aufkonzentrierung des Spülbades wird dieses zum Ausgleich von Verlusten in den Beizbädern weiter genutzt und das Spülbad mit Frischwasser aufgefüllt. Insgesamt werden zwei Spülbäder errichtet und betrieben. Die Spülung des gebeizten Materials erfolgt als Kaskadenspülung. Mit dem Einsatz des 2. Spülbeckens und der damit verbundenen wiederholten Spülung des gebeizten Materials kommt es zur Minimierung des Eiseneintrages aus der Beize in das Flussmittelbad [1].

Von beiden Bädern werden täglich Mengen entnommen und über die Neutralisationsanlage neutralisiert und gereinigt. Ziel ist auch hier, den Eisengehalt dauerhaft niedrig zu halten. Die entnommenen Mengen können in dem Vorratstank bis zur Bearbeitung gelagert werden. Die Spülung wird in zwei Becken im Kaskadenverfahren durchgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass durch dieses Verfahren sich der Abwasseranfall aus der Spüle stark verringert [1].

Das Flussmittel (auch FLUX genannt) wird dem Bad je nach Bedarf aus den Liefergebinden zugeführt und liegt in einer Konzentration von ca. 30 % vor. Die Erst- sowie Neubefüllung erfolgt direkt aus einem Transportfahrzeug in das Becken der Vorbehandlung. Das **Flussmittelbad** kann über einen Wasserkreislauf und Bad-Wärmeüberträger auf eine Temperatur von max. 50 °C erwärmt werden. Das Flussmittelbad verfügt ebenfalls, wie die Entfettung, über eine jahrelange Standzeit. Die Flüssigkeit wird über eine Fluxreinigungsanlage regelmäßig gereinigt. Ziel ist, den Eisengehalt dauerhaft unter 1 g/l zu halten. Mit dieser Maßnahme kann die Einsatzflüssigkeit zeitlich unbegrenzt genutzt werden. In der Fluxreinigungsanlage befinden sich 2 x 10 m<sup>3</sup> Flux [1].

Im Normalbetrieb wird die Flüssigkeit nicht ausgetauscht. Falls dies aus irgendwelchen Gründen doch erfolgen muss, wird die Flüssigkeit direkt in leere Tankwagen gepumpt, ohne diese vorher in Lagertanks zu puffern. Grund: Die Lagertanks können nicht restentleert werden, eine Neige verbleibt. Würde diese Restflüssigkeit in Spülwasser gelangen und über diesen Weg in die Neutralisation, könnte so Ammoniak entstehen. Dies gilt es, zu vermeiden [1].

Anschließend wird das Becken gereinigt und so von allen Verunreinigungen befreit. Die Zugabe von Frischflux erfolgt direkt aus Lkws in das Becken. Das Frischflux wird erst angeliefert, wenn das Becken gereinigt ist und die Lkws mit dem Altflux das Betriebsgelände verlassen haben. Dadurch ist sichergestellt, dass sich beide Flüssigkeiten nicht gleichzeitig auf dem Betriebsgelände befinden [1].

Die Absaugung der Behälter erfolgt mittels Absaugrohren, welche in das bestehende Abluftsystem eingebunden werden [1].

Alle vorgenannten Thermoplast-Vorbehandlungsbecken werden in GFK-Ausführung oder in Polypropylen auf Korpus Stahlskelett ausgeführt.

Der maximale Inhalt der **Becken** beträgt jeweils ca. 58 m<sup>3</sup>. Aufgrund der Größe der Behälter in der BE 110 ist sichergestellt, dass der gesamte Inhalt eines Beckens in den Tank gefüllt werden kann [1].

Der Wasserkreislauf zur Erwärmung der einzelnen Becken erfolgt über eine Umwälzpumpe mit einem Volumenstrom von ca. 30 m<sup>3</sup>/h und einem Rohrleitungssystem in hitzebeständiger Fe-Ausführung. Die Pumpe wird in Abhängigkeit des Differenzdruckes drehzahl geregelt, sodass sich für alle Betriebszustände der Bad-Wärmeüberträger die optimale Strömung ergibt [1].

Die Bad-Wärmeüberträger (PP bzw. Edelstahl) werden jeweils stirnseitig in den jeweiligen Bädern installiert und mit Schutzplatten gegen mechanische Beschädigungen geschützt [1].

#### Abgasführung

Die Luft der gesamten Materialvorbehandlung (BE 200) wird über zwei Ventilator abgesaugt und zur Reinigung einem Abgaswäscher zugeführt [1].

Es handelt sich um einen Absorptionswäscher, in dem die Waschflüssigkeit im Gegenstrom von oben nach unten fließt, sodass die im Abgas enthaltenen Schadstoffe im Wasser absorbiert werden. Der Wäscher wird stehend ausgeführt [1].

Das gereinigte Abgas wird über innerhalb des Abgaswäschers befindliche Füllkörper geleitet, um in dem Abgasstrom mitgeführte Flüssigkeitströpfchen abzuscheiden. Anschließend wird der Abgasstrom mit einem Volumenstrom von 60.000 m<sup>3</sup>/h über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet (Quelle Nr. 1.200) [1].

Das aus dem Abgaswäscher anfallende Abwasser wird in den Vorbehandlungsbädern wiederverwendet oder der Neutralisation (BE 500) zugeführt. Eine Konzentrationsmessung erfolgt kontinuierlich über die elektrische Leitfähigkeit [1].

#### Frischwasser

Wie hoch der Frischwasserbedarf wird, ist nur anhand der Daten aus Verzinkerei I und II abschätzbar und hängt von folgenden Faktoren ab:

1. Von der tatsächlichen Jahresbetriebszeit der sanierten Verzinkungslinie
2. Vom Bädermangement

Überschlägig werden zur Zeit 80 m<sup>3</sup>/Woche Frischwasser je bestehender und in Betrieb befindlicher Verzinkerei (I und II) verbraucht. Der zukünftige Wochenbedarf wird, aus den Erfahrungen des Betriebes dieser Verzinkereien auf ca. 160 m<sup>3</sup>/Woche geschätzt. Dieser Wert spiegelt jedoch nur den Regelbetrieb wider. Havarien oder außerplanmäßige Reparaturfälle können zu einem höheren

Frischwasseranfall führen. Auch werden sich die zusätzlichen Installationen eines Sprühspülbeckens und der Retardation auf den Wasserverbrauch auswirken [1].

Alle Becken der Vorbehandlungsanlage werden in einer gemeinsamen Auffangwanne, aufgestellt, die so bemessen ist, dass der Inhalt von drei Wirkbädern (200 m<sup>3</sup>) aufgefangen werden kann. Die Auffangwanne wird mit einem gegen die Medien beständigen Beschichtungssystem beschichtet. Der Inhalt der Auffangwanne beläuft sich auf 200 m<sup>3</sup>. Eine Aufkantung ist nicht nötig, da der Standort ca. -2,40 m unter Flur beträgt. Da es sich bei Stoffen, die in der Vorbehandlung verwendet werden, um Stoffe nach Lagerklasse 8 B des VCI-Lagerkonzeptes handelt (nicht brennbar und ätzend), können auch alle Stoffe in einer gemeinsamen Auffangwanne im Havariefall aufgefangen werden [1].

Im Sinne der AwSV handelt es sich um eine Anlage, da die einzelnen Bäder betrieblich verbundene unselbstständige Funktionseinheiten sind und zusammen eine Anlage auch im verfahrenstechnischen Sinne bilden [1].

#### 6.4.3 BE 300 - Verzinkung

Im Anschluss an das Flussmittelbad erfolgt zunächst die diskontinuierliche **Trocknung** der vorbehandelten Teile. Der Trockner ist als Tunneltrockner ausgeführt [1].

Das an den Traversen hängende Trockengut wird mit Fahreinheiten in den Trockenofen eingebracht und taktet entsprechend dem Arbeitstakt durch den (4stufigen) Trockner. Durch das Gegenstromprinzip der Beheizung wird die höchste Stufe der Trockenleistung an der letzten Stufe vor der Ausfahrt in die Kesseleinhausung erreicht [1].

In der Deckenkonstruktion befinden sich Durchfahrtschlitze mit Gummidichtlippen [1].

Die Trocknung erfolgt durch umluftbeschleunigte Konvektion. Dabei wird Trockenluft erwärmt und mit drei Umwälzpumpen beschleunigt. Die Ventilatoren fahren nur bei geschlossenen Toren hoch. Der Trockner ist mit drei bis vier Gasbrennern direkt beheizt und wird kontinuierlich im Chargenbetrieb betrieben. Die Temperatur im Trockner beträgt i.d.R. 120 °C [1].

Die Luftströmung im Trockner wird mit drei bis vier Umwälzventilatoren realisiert, die ausschließlich bei geschlossener Trocknerkammer in Betrieb genommen werden [1].

Die entstehende Abluft bei der Beheizung des Trockners von 4.200 m<sup>3</sup>/h wird über einen Schornstein (Quelle 4.300) nach außen geleitet [1].

Die Trocknungstemperatur kann bei bestimmten Verzinkungsverfahren bis auf 250 °C steigen [1].

Aus dem Trockner kommend werden die Teile an den Fahreinheiten hängend direkt der Verzinkung zugeführt. So wird ein geringer Wärmeverlust der zu verzinkenden Teile erreicht [1].

Die **Verzinkungsanlage** besteht aus einem Verzinkungskessel, in dem das schmelzflüssige Zink vorliegt, sowie dem Verzinkungssofen zur Erzeugung der Wärme und Aufnahme des Kessels.

Die Zinkschmelze im Verzinkungskessel wird indirekt über bis zu 30 erdgasbefeuerte Brenner (Flachflambrenner) im Verzinkungssofen auf eine Temperatur von ca. 450 °C erhitzt.

Die Erdgasbrenner sind dabei verteilt an den Längs- und Stirnseiten des Ofens installiert. Sie sind ausgerüstet mit Brennersteinen, Zündelektroden, einschließlich der Brennerschaltsschränke mit Feuerungsautomat und Zündtrafos [1].

Die Überwachung der Flammen erfolgt mittels Flammelektroden. Insgesamt verfügen die Brenner über eine Feuerungswärmeleistung von max. 30 x 115 kW [1].

Zur Hauptluftstrecke gehören insbesondere das Brennerluftgebläse mit Filter sowie die Frequenzregelung des Brennerluftgebläses zur stufenlosen Brennerregelung. Für die sicherheitstechnische Überwachung sind in der Hauptluftstrecke drei Druckwächter installiert. Zur sicherheitstechnischen Überwachung des Gasdruckes sind zwei Druckwächter zur Überwachung der Hauptgasstrecke angebracht [1].

Die Regelung der Zinktemperatur erfolgt über zwei Duplex-Thermoelemente, die der Überwachung der max. und min. Zinkbadtemperatur dienen. Die Messdaten werden digital aufgezeichnet [1].

Die Regelung des Ofenraumdruckes erfolgt über einen Stellantrieb und Stellklappen im Abgaskanal. Bei Über- und Unterschreiten werden optische und akustische Signale ausgesandt [1].

Der Rauchgasaustritt befindet sich an der Stirnseite des Ofens (700 x 700 mm). Die Belüftung des Ofenkellers erfolgt über einen im Keller aufgestellten Ventilator mit ca. 5.000 m<sup>3</sup>/h [1].

An den Längsseiten des Ofens sind zwei Zinkausläufe installiert, deren Austrittsseiten mit Bleiplatten abgeschlossen sind. Jeder Auslauf erhält eine Meldelektrode [1].

Die Seitenwände des Verzinkungsofens sind mit einer feuerfesten Isolierauskleidung bestehend aus einer keramischen Fasermattenisolierung ausgestattet. Die Isolierung und Abdichtung des Ofenraumes zur oberen Seite wird mittels mehrerer übereinander liegender Schichten bestehend aus Faserisolerungsplatten, keramischen Faserplatten sowie der kesselseitig umlaufend verschweißten Blechabdeckung realisiert [1].

Die fertig verzinkten Teile kühlen an der Raumluft ab und werden anschließend per Brückenkran der Weiterverarbeitung zugeführt [1].

Für das Zinkbad werden folgende Materialien/Stoffe in folgenden Mengen benötigt und zugesetzt:

- Reinzink (Zn) ca. 11.400 t/a Lagermenge: ca. 2000 t; Barren i. m. 1,25 t
- Wismut (Bi) ca. 10,0 t/a Lagermenge ca. 10,0 t; Barren i. m. 11 kg
- Zink-Aluminum (ZnAl) ca. 800 t/a Lagerm. ca. 100 t; Barren i. m. 11 kg [1].

Die Lagerung der Metalle erfolgt ausschließlich in Barrenform innerhalb der Halle. Sie werden als Stückgut dem Zinkbad zugesetzt. Eine Verarbeitung durch Zerkleinerung erfolgt nicht. Daher kann eine Luftverunreinigung durch Staubbildung, aus Lagerung und Badzuführung, ausgeschlossen werden. Ebenso werden Wasserverunreinigungen durch gelöste Metalle, aufgrund der Trockenlagerung, vermieden. Besondere Maßnahmen zum Gesundheitsschutz sind daher nicht erforderlich [1].

### Abgasführung

An der Stirnseite des Ofens ist ein Rauchgasaustritt angeordnet. Die Verbrennungsgase werden über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet (Quelle Nr. 1.300). Außerdem steht der Kessel in einer geschlossenen Einhausung, so dass nur die darin befindlich Luft abgesaugt wird [1].

Vor Ableitung des Abgases in den Schornstein durchläuft dieses zur Wärmenutzung einen Rauchgas-Wasser-Wärmeüberträger, ausgebildet als Rohrbündelwärmeüberträger. Die Wärme des Abgases wird dabei an das für die Erwärmung der Vorbehandlungsbäder (BE 200) genutzte Kreislaufwasser

abgegeben. Das Abgas strömt dabei durch die Rohre des Wärmeüberträgers, das Kreislaufwasser wird in Mantelräume geführt [1].

Bei der Filteranlage handelt es sich um einen Trockenfilter mit automatischer Druckluftabreinigung (Impulsgeber). Die Regelung erfolgt über den Differenzdruck innerhalb der einzelnen Filterelemente. Anfallender Filterstaub wird in eine Staubsammelschnecke geleitet und über eine Zellradschleuse Big Bags zugeführt und anschließende ordnungsgemäß entsorgt [1].

Das gereinigte Abgas wird über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet (Quelle Nr. 2.300) [1].

Sofern die Wärmenutzung über die Wärmerückgewinnungsanlage des Verbrennungsabgases aus dem Verzinkungssofen nicht ausreichend ist, ist die zusätzliche Beheizung des Kreislaufwassers zur Erwärmung der Vorbehandlungsbäder erforderlich. Hierzu erfolgt die Errichtung eines gasbefeuerten Heizkessels gemäß DIN 4751 mit einer Nenn-Wärmeleistung von ca. 560 kW. Die Abgase dieses Heizkessels werden über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet (Quell Nr. 3.300) [1].

#### 6.4.4 BE 400 - Entzinkung

Für die Entzinkung von Kleinteilen (z.B. Haken) erfolgt die Errichtung einer Entzinkungsanlage, bestehend aus einem Beizbecken sowie einem Spül- und einem Sprühspülbecken mit einem Volumen von jeweils 58 m<sup>3</sup>. Diese Entzinkung dient lediglich dazu, die beim Verzinkungsprozess mit Zink beaufschlagten Traversenhaken wieder zu entzinken [1].

Das Entzinken erfolgt dabei mittels Salzsäure (ca. 30 %), die in dem Entzinkungsbad zu ca. 15-20 % vorliegt. Eine Beheizung der Bäder erfolgt nicht [1].

Je nach Aufkonzentrierung des Spülbades wird dieses zum Ausgleich von Verlusten in dem Beizbad weiter genutzt und das Spülbad mit Frischwasser aufgefüllt oder kann der Neutralisation (BE 500) zugeführt werden [1].

Die drei Becken werden in Polypropylen oder in GFK auf einem Korpus Skelett ausgeführt [1].

Diese Flüssigkeit verbleibt so lange im Einsatz bis bestimmte (zur Entsorgung notwendige) Zinkgehalte erreicht sind. Diese Altsäure wird direkt in einen Lkw gepumpt, das Becken dann mit Frischsäure aufgefüllt (Grund dieser Vorgehensweise: siehe Fluxbad). Die geringe Füllmenge des Entzinkungsbeckens resultiert aus der Tatsache, dass Zink bei der Berührung mit Säure aufschäumt und das Becken dadurch überlaufen könnte [1].

Die Entzinkung der Kleinteile erfolgt lediglich bei Bedarf. Alle drei Becken stehen in der gleichen Auffangwanne und in der gleichen Umhausung wie die Bäder der Vorbehandlung (BE 200) [1].

Vor der Entsorgung der Altsäure wird die Konzentration an ZnCl<sub>3</sub> getestet. Da der Einsatz der Entzinkung bedarfsweise in diesem Becken erfolgt, ist es möglich, dass der Verunreinigungsgrad von > 3 % erreicht wird. Somit fällt die zu entsorgende Altsäure unter die Wassergefährdungsklasse 3. Entsprechend gelten die in Abschnitt 6.4.2 getroffenen Aussagen bezüglich der Abluftreinigung und der Emmissionen.

#### 6.4.5 BE 500 - Neutralisation

Es kommen 2 Neutralisationsanlagen zum Einsatz. Aufgrund der hohen Anlagenkapazität von 25 t/h ist eine entsprechend dimensionierte Neutralisationsanlage oder eine Doppelanlage notwendig. Aufgrund des Vorteils der Redundanz (fällt eine Anlage aus, ist die Produktion nicht gefährdet) wurde die Entscheidung zugunsten einer Doppelanlage getroffen. Das Neutralisationsverfahren ist bei beiden Anlagen gleich [1].

Das anfallende Spülwasser ist nach einer Standzeit von ca. 1-2 Wochen auch durch Zugabe von Frischwasser nicht mehr geeignet, die überschüssige Beize (Salzsäure) aufzunehmen. Die Spülbäder sind dann mit Säure und Anhaftungen so stark verunreinigt, dass sie ausgetauscht werden müssen. Dazu wird das entsprechende Spülbad in einen der 60 m<sup>3</sup> fassenden Vorratstanks (BE 110) gepumpt. Von dort erfolgt der Weitertransport (durch Pumpen) in die Reaktionsbecken 16 m<sup>3</sup>. Dort wird es in den 10 m<sup>3</sup> Chargenbehälter in die Neutralisation abgelassen [1].

Die Behandlung der Charge erfolgt nicht mit eingeblasener Druckluft, um störende Schaumbildung durch zwangsläufige Gegenwart von Tensiden (Entfettung) zu vermeiden. Dabei werden Eisen-II-Ionen auch nicht zu Eisen-III-Ionen oxidiert. Dies erfordert einen wesentlich höheren End-pH-Wert für die Abscheidung des größtenteils in 2-wertiger Form vorliegenden Eisen als Hydroxid. Das LIMIT von 3,0 mg/mol (Fe-II, pH>11) wird eingehalten [1].

Die Filtration wird als TOTALFILTRATION betrieben. Diese Phase wird anschließend in den Schlammbehälter gepumpt, durchläuft anschließend die Kammerfilterpresse und wird, soweit technisch möglich, von Wasser befreit [1].

Das gefilterte Wasser wird in einer anschließenden Durchlaufneutra durch Dosierung von HCl oder Kalkmilch auf den für die Einleitung erforderlichen pH-Bereich eingestellt und wird nach Zwischensammlung in einem Pumpbehälter über die finale Sicherheitsfiltration (Beutelfilter) und die pH-Endkontrolle in die innerbetriebliche Kanalisation eingeleitet. Durch diese Zugabe erfolgt die Neutralisation auf einen pH-Wert von 6,5 bis 9,5. Außerdem wird noch Flockungsmittel zudosiert. Der Einsatz von Entschäumer kann bei dieser Technologie entfallen [1].

Der entstehende Filterkuchen wird in Containern gesammelt und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt [1].

Der Ansatzbehälter für Kalkmilch einen Inhalt von 2.600 l [1].

#### Kapazität der einzelnen Anlagen

Abwasserverarbeitung: bis zu 3,2 m<sup>3</sup>/h

Abwassermenge: ca. 77 m<sup>3</sup> / Tag

Sicherheit zur Anfallmenge: 30 %

Die gesamte technisch mögliche Abwassermenge beider Anlagen beträgt somit 77 m<sup>3</sup> / Tag [1].

Die Messungen bei der Verzinkerei I (12 t/h) und Verzinkerei II (14 t/h) ergaben einen monatlichen Spitzenwert, von 725 m<sup>3</sup>/Monat an neutralisiertem Abwasser. In Summe sind daher bei beiden Verzinkereien max. ~ 1.500 m<sup>3</sup> / Monat und max. 18.000 m<sup>3</sup> / Jahr angefallen [1].

Der Abwasseranfall der Verzinkerei III wird aus Sicht des Antragstellers aufgrund verbesserten Bädermanagements, resultierend aus den angewendeten Erfahrungen aus Betrieb der Verzinkerei I und II, wesentlich niedriger ausfallen [1].

Die geschätzte Jahresmenge fällt mit ca. 12.000 m<sup>3</sup>/a um ca. 30 % geringer aus, als der Abwasseranfall der Verzinkereien I und II [1].

Im Genehmigungsantrag wird nachgewiesen, dass die Leistungsfähigkeit der Neutralisation für die beantragte Kapazität ausreichend ist.

#### 6.4.6 BE 600 – Passivierung

Um frisch verzinkte Ware vor Weißrost zu schützen, wird nach der Verzinkung eine Schutzschicht aufgebracht (Weißrost = Oxidation der Zinkoberfläche in Verbindung mit Wasser – Regen, Schnee oder Nebel) [1].

Es handelt sich um ein Tauchverfahren. Die abgekühlte (~50°C) Ware wird an Traversen hängend in ein wässriges Bad eingetaucht, in dem sich ein Zusatzstoff befindet. Nach dem Eintauchen trocknet das Wasser ab, zurück verbleibt ein Schutzfilm, der mit einer lackähnlichen Oberfläche verglichen werden kann. Das geplante Nachbehandlungssystem ist frei von Chrom VI und III sowie organischen Lösungen [1].

Für die Passivierung von verzinkten Teilen erfolgt die Errichtung zweier Passivierungsanlagen, bestehend aus je einem Passivierungsbecken mit einem Volumen von ca. 58 m<sup>3</sup> [1].

Bei der Passivierungsanlage handelt es sich um eine HBV-Anlage (Herstellen, Behandeln, Verwenden) mit folgenden Wirkbadinhalten:

Das Passivieren erfolgt dabei mittels einer Acrylpolymerlösung, die in dem Passivierungsbad als Acrylpolymer-Wasser-Gemisch in einer 10 - 20 % (i.d.R. 10 %) Lösung vorliegt. Die Betriebstemperatur des Bades beträgt 20 – 30 °C. Eine Beheizung der Bäder ist vorgesehen, da eine Mindesttemperatur von 15°C erforderlich ist. Die Tauchzeit beträgt 30 – 60 Sekunden. Zum Erhalten einer gleichmäßigen Beckentemperatur und Hydroclear-Konzentration wird der Badinhalt durch 1 – 2 Zirkulationspumpen 1-mal/Stunde komplett umgewälzt. Die Zirkulationspumpen sind mit einem Partikelfilter ausgerüstet, der eventuellen Ascheeintrag und andere Schmutzpartikel herausfiltert. Dadurch wird die Badstandzeit verlängert und die qualitative Minderung der Passivierung (durch Schlammablagerung auf passivierte Teile) verhindert [1].

Der pH – Wert des Beckens wird mittels einer Ammoniaklösung (5%) auf ein Niveau von 7,5 – 9 eingestellt und gehalten. Da die Beckentemperatur die Ansiedlung und Bildung von Bakterienstämmen fördert, wird zu deren Bekämpfung Hydroxid, je nach Bedarf, eingesetzt [1].

Die beiden Becken werden in Polypropylen oder in GFK auf Korpus Stahlskelett ausgeführt [1].

Das Auffüllen von Verdunstungsverlusten mit Frischwasser und damit verbundenem Nachschärfen mit Acrylpolymerkonzentrat führt zu einer theoretisch unbegrenzten Standzeit. Diese Flüssigkeit verbleibt so lange im Einsatz bis bestimmte (zur Entsorgung notwendige) Zinkgehalte erreicht sind. Diese Altflüssigkeit wird direkt in einen Lkw gepumpt, das Becken dann mit Acrylpolymerkonzentrat und Frischwasser im Verhältnis von ca. 1:10 wieder aufgefüllt [1].

Die Passivierung erfolgt lediglich bei Bedarf, wenn höhere optische Ansprüche an die verzinkten Teile bestehen [1].



#### 6.4.7 BE 700 – Retardation

Die Retardation hat zum Ziel, die Altsäure aus den Beizbädern der Materialvorbehandlung (BE 200) wiederaufzubereiten und dadurch die Standzeiten der Beizbäder zu verlängern und Abfall zu reduzieren [1].

Die Retardations-Kompaktanlage enthält Ionenaustauscherharze. Es findet jedoch kein Ionenaustausch, wie z. B. bei einer Kreislaufanlage, sondern ein "Retardationsprozess" statt. Aufgrund des hohen Zinkanteils > 3% ist die Altsäure aus der Entzinkung nicht retardierbar und muss entsorgt werden [1].

##### Hauptschritte der Retardationsanlage

- Beladung: Entfernung der freien Säure aus der Salzlösung
- Regeneration: Rückgewinnung der freien Säure
- Anlagensteuerung über gemessenen Volumenstrom

##### Verfahrensbeschreibung Retardation

Die Anlage ist kompakt gebaut und arbeitet vollautomatisch. Die verunreinigte Salzsäure wird mit einer Pumpe, über mechanische Vorfilter, zur Volumenmessung in einen Vorlagebehälter max. 3 m<sup>3</sup> gepumpt. Liegt das für den Arbeitszyklus eingestellte Volumen vor, schaltet die Pumpe automatisch ab. Die Beizlösung wird von unten nach oben durchgeleitet. Dabei diffundiert die freie Säure in das Harz und wird dort zurückgehalten - "retardiert". Die Salzlösung jedoch passiert das Harz und tritt am Kopf des Adsorbers aus. Ist das Harz mit Säure beladen, wird automatisch die Fließrichtung umgekehrt und der Adsorber von oben nach unten mit reinem Wasser beschickt. Dabei diffundiert die freie Säure in das Wasser und wird, von den Salzen abgereichert, zurück in das Prozessbad geleitet. Dadurch lässt sich die Säure vielfach wiederverwenden [1].

##### Aufbau der Anlage zur Retardation

- SPS Steuerung
- Vorfiltration
- Retardationssystem
- Vorlage Tank und Pumpen

#### 6.4.8 Abfälle

##### Entstehung und Verbleib

Die verunreinigten Säuren der Beizbäder der Vorbehandlung werden über fest verlegte Rohrleitungen diskontinuierlich der Retardation zur Wiederaufbereitung zugeführt (ca. 2000 t/Jahr). Durch die rückgeführte wiederaufbereitete Salzsäure ist die Standzeit der Becken theoretisch unbegrenzt. Lediglich durch die Retardation entstehende Verluste müssen ausgeglichen werden. Eine Zwischenlagerung der Altsäure in einem Vorrattank mit anschließender Entsorgung erfolgt nur im Havariefall [1].

Die ca. 530 t/a Zinkbeize (Altsäure mit über 3 % Zinkchlorid) werden nicht zwischengespeichert, sondern einer ordnungsgemäßen Entsorgung direkt zugeführt [1].

Das Entfettungsbad wird lediglich nachgeschärft bzw. müssen Verdunstungsverluste mit Frischwasser aufgefüllt werden, die Entsorgung erfolgt nur nach Bedarf [1].

Das Flussmittelbad verfügt aufgrund der regelmäßigen Reinigung, analog dem Entfettungsbad, über eine theoretisch unbegrenzte Standzeit. Über den Nutzungszeitraum erfolgt lediglich das so genannte „Nachschärfen“ dieser Bäder [1].

Im Bereich des Verzinkungsprozesses anfallender Filterstaub aus der Entstaubung (ca. 9 t/Jahr), Zinkasche von der Zinkbadoberfläche (ca. 350 t/ Jahr) sowie anfallender Hartzink (ca. 850 t/Jahr) werden einer ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Wiederverwertung zugeführt [1].

Der Abwasseranfall aus der Neutralisation beträgt ca. max. 12.000 t/Jahr. Die Entsorgung erfolgt über Kanalisation in das öffentliche Netz [1].

#### Lagerung der Abfälle

Der **Flux-Reinigungsschlamm** wird in den Fässern gelagert, in denen das Frischflux angeliefert wird. Diese Fässer sind UN-zugelassen und werden mit einem Inliner ausgestattet. Je 4 Fässer auf einer Palette zusammenstehend werden zur Entsorgung abgegeben. (Hinweis zur Dichte: Abgabe VZ I und II im Jahre 2018: 280 Faß á 200 Liter entsprachen einem Gewicht von 60 to => Dichte ca. 0,93). Die Entsorgung erfolgt bei einer Menge von ca. 10 t. Dies entspricht der maximalen Lagermenge [1].

Die **Zinkasche** wird in abdeckbaren Muldencontainern in loser Schüttung gelagert. Die Abholung erfolgt monatlich. Aus den Erfahrungen der Verzinkerei I und II werden Lagermengen von 22,5 to pro Monat und 350 t pro Jahr erwartet [1].

Der **Filterstaub** (Lager) wird an der Anfallstelle direkt in Big Bags (UN-zugelassen) gefördert und gelagert. Aus den Erfahrungen der Verzinkerei I und II wird ein jährlicher Anfall 9,0 to erwartet, Abholung erfolgt 4 x im Jahr [1].

Jede Anlage fördert Filterstaub in je 2 Big Bags max. Menge 1,0 to [1].

Der **Passivierungs-Reinigungsschlamm** wird in den analog des Flux-Reinigungsschlammes in Fässern gelagert und entsorgt [1].

Eine Übersicht über die Firmen, die die anfallenden Abfälle verwerten bzw. entsorgen, liegt dem Genehmigungsantrag [1] bei.

## 6.5 Ableitung umweltrelevanter Einflüsse

Für das geplante Vorhaben wird Fläche, also **Bedarf an Grund und Boden** für die Errichtung der Betriebshalle und der Nebenanlagen benötigt.

**Beeinflussungen des Standortklimas** können z.B. durch die Hinderniswirkung von Gebäuden und Veränderungen von Kaltluftabflüssen, z.B. als Frischluftzufuhr für Wohngebiete, erfolgen.

Die **Emissionen von Luftschadstoffen** und die daraus resultierenden Immissionen sind Gegenstand des Kapitels Lufthygiene sowie des separat erstellten Immissionsgutachtens [19]. Hierbei handelt es sich insbesondere um Emissionen aus der Vorbehandlung (Quelle 1.200) und dem Verzinkungsbad (Quelle 2.300), wie anorganische Chlorverbindungen und Staub. Die Staubpartikel können die als Verunreinigungen im Rohzink vorhandene Schwermetalle sowie dem Bad zugesetztes Wismut enthalten.

Die Beurteilung der Relevanz einer möglichen Beeinträchtigung von geologischem Untergrund und **Grundwasser** im Hinblick auf die Ableitung anfallenden Oberflächenwassers werden im Kapitel Geologie und Grundwasser abgehandelt.

In einem weiteren Kapitel werden mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf **Oberflächengewässer** dargestellt. Hierbei ist insbesondere die Ableitung der nach Verwirklichung des geplanten Vorhabens anfallenden Prozessabwässer zu berücksichtigen.

Einflüsse auf die **Pflanzen- und Tierwelt** sind denkbar durch den Bedarf an Grund und Boden. Außerdem werden indirekte Auswirkungen auf Tiere - z.B. durch Lichtwirkung, Kollisionsgefahr, Trennwirkungen und mikroklimatische Einflüsse – beurteilt und eine Aussage zum **besonderen Artenschutz** getroffen.

Weiterhin werden mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die angrenzenden bzw. im Beurteilungsgebiet befindlichen **Schutzgebiete nach Naturschutzrecht** beurteilt. Für die NATURA 2000-Gebiete werden separat Unterlagen zur Natura 2000-Vorprüfung bearbeitet.

**Schallimmissionen** (vgl. Kapitel 7.11) des Vorhabens sind vor allem für die nächstgelegene Wohnbebauung relevant. Diese sind Gegenstand des Kapitels Mensch.

Weiter werden auch die **Veränderungen des Landschaftsbildes** durch die geplanten baulichen Anlagen betrachtet.

Das Kapitel Kultur- und Sachgüter umfasst mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf **Kulturdenkmale**.

Auf mögliche Auswirkungen während der **Bauphase** wird in einem gesonderten Kapitel hingewiesen.

Relevante Einfüsse durch **Erschütterungen** sowie **elektromagnetische Felder** lassen sich nach derzeitigem Planungsstand und aus den Erfahrungen der bestehenden Feuerverzinkungsanlagen I und II nicht ableiten. Ebenso werden sowohl gefasst als auch diffus keine **geruchsintensiven Stoffe** emittiert (vgl. Abschnitt 7.2 Lufthygiene).

Bezüglich anfallender **Abfälle und Reststoffe** ist gemäß des Genehmigungsantrages davon auszugehen, dass diese einer geordneten Entsorgung zugeführt werden und somit keine relevanten Einflüsse auf die zu betrachtenden Umweltschutzgüter abzuleiten sind.

## **7 Beschreibung und Beurteilung erheblicher nachhaltiger Umweltauswirkungen**

Nach § 2 Abs. 1 UVPG erstreckt sich die UVU über die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter

- ▶ Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- ▶ Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- ▶ Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- ▶ kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- ▶ die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Innerhalb der einzelnen, nach Schutzgütern gegliederten Abschnitte der Umweltverträglichkeitsstudie wird unterschieden zwischen der Beschreibung der zu erwartenden potentiellen Einflüsse durch das geplante Vorhaben, der Umwelt und ihren Bestandteile im Einwirkungsbereich sowie den zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

Es werden im Anschluss Auswirkungen während der Bauphase sowie mögliche Wechselwirkungen betrachtet.

Die zu erwartenden **potentiellen Einflüsse** sind die Ursache für mögliche Umweltauswirkungen, die sich durch Existenz, Bau und Betrieb der neuen Anlagen ergeben.

Es folgt für jeden Umweltbereich, soweit erforderlich, eine Beschreibung der **Umweltsituation im Einwirkungsbereich** des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden.

Ausgehend vom Ist-Zustand wird bei der Beschreibung und Bewertung der **zu erwartenden Umweltauswirkungen** sowohl der Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit des jeweiligen Schutzgutes, dem Ausmaß der Auswirkungen (Untersuchungsraum und betroffenen Bevölkerung), dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter, der Schwere und Komplexität, der Wahrscheinlichkeit sowie der Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen Rechnung getragen.

Wesentliches Bewertungskriterium ist die Erheblichkeit der zu erwartenden Auswirkungen.

Sind für bestimmte Umweltschutzgüter keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten, wird dies begründet und auf eine vertiefende Betrachtung verzichtet.

Bei der Beurteilung wird wie folgt differenziert:

- ▶ keine / geringe Auswirkungen
- ▶ erhebliche nachteilige Auswirkungen.

Die Auswirkungen sind dabei als umso nachteiliger zu bewerten, je empfindlicher der Standort und je bedeutsamer die Einflüsse durch das Vorhaben zu beurteilen sind. Da von jedem anthropogenen Eingriff grundsätzlich Einflüsse – auch im nicht messbaren oder irrelevanten Bereich – ausgehen, wird auf eine eigenständige Beurteilungsstufe „keine Auswirkungen“ verzichtet.

## 7.1 Standortwahl / Fläche

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan (FNP) des Verwaltungsraums Brackenheim - Cleebronn als Gewerbefläche (GI) dargestellt und somit aus dem FNP entwickelt [10].

Eine Alternativenprüfung von Standortvarianten war daher auf dieser Planungsebene für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Langwiesen IV“ nicht notwendig. Trotzdem hat der Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu vor Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes 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 [10].

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 [18] 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 [10].

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 waren im Innenbereich nicht ersichtlich. Auch geeignete Brachflächen, wie z.B. ehemalige Militärgelände, sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden [10].

Bei der Bewertung der durch die geplante Ansiedlung betroffenen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens war in die Abwägung insbesondere einzustellen, dass der Standort-sicherung für das Familienunternehmen Wilhelm Layher GmbH & Co. KG innerhalb des Zabergäus ein erhebliches Gewicht beigemessen wird. Dies 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 [10].

Nach Abwägung aller Belange wurde 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 [10].

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 [10].

Zur Prüfung von Alternativen bei der Standortwahl für den Werksneubau wurde in Abstimmung mit dem Regionalverband Heilbronn-Franken eine regionalplanerische Überprüfung durchgeführt [10]. Demnach ist die Erweiterung des interkommunalen Industriegebiets im Flächennutzungsplan Brackenheim - Cleeborn wie 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 [10].

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 der gebietscharfen Abgrenzung verfügt [10].

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 [10].

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 [10].

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 [10].

Darüber hinaus wären bei fast allen Flächen aufgrund der Nachbarschaft zu bestehenden oder geplanten Wohnbauflächen erhebliche Immissionsschutzkonflikte zu erwarten, was der hohen Siedlungsdichte im Talbereich der Zaber geschuldet ist. An diesen Standorten 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 [10].

Daher wird aus regionalplanerischer Sicht derzeit keine Möglichkeit für eine Verlagerung der Erweiterungsflächen des Industrie- und Gewerbegebiets Langwiesen gesehen [10].

Wenn auch keine Standortalternativen in Betracht zu ziehen waren, wurde im Verlauf des Planungsprozesses zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Langwiesen IV“ der Geltungsbereich mehrfach geändert [10].

In der ursprünglichen Planung war die Erweiterungsfläche südlich der Weingärtnergenossenschaft vorgesehen. Auf Anregung aus der Bürgerbeteiligung heraus wurde die ganze Fläche um 90°gedreht und östlich der Weingärtnergenossenschaft mit Ostgrenze Fürtlesbach angesiedelt [10]. Die aktuelle Erweiterung des B-Planumgriffes nach Osten über den Fürtlesbach dient lediglich der Darstellung geplanter Ausgleichsmaßnahmen und beinhaltet auch weitere Flächen des Bebauungsplans „Langwiesen III“ [10].



**Abb. 3:** ursprünglich geplanter Geltungsbereich (rot) und weiter verfolgter Geltungsbereich (grün), ohne Darstellung nachträglich aufgenommenener Flächen für Ausgleichsmaßnahmen (Quelle: Umweltbericht zum B-Plan „Langwiesen IV“)

**Zusammenfassend** ist für das Schutzgut Fläche unter Bezugnahme auf die Standortwahl für einen großflächigen Industriebetrieb festzustellen, dass die für das Vorhaben am besten geeignetste Fläche für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und damit für die Errichtung eines neuen Werksgebäudes mit integrierter Feuerverzinkerei (Werk III) der Fa. Wilhelm Layher GmbH & Co. KG im Zabergäu ausgewählt wurde.



## 7.2 Lufthygiene

Bei der Beurteilung der Empfindlichkeit des Umweltbereiches Luft steht nicht das Trägermedium Luft im Vordergrund, sondern der durch luftgetragene Immissionen beeinträchtigte oder belästigte Akzeptor Mensch. Da die Atemluft eine essentielle Lebensgrundlage darstellt, besitzt das Umweltmedium Luft generell eine hohe Schutzwürdigkeit.

### Potentielle Einflüsse

Ausgehend von dem geplanten Vorhaben sind Auswirkungen auf den Umweltbereich Lufthygiene durch Luftschadstoffemissionen und Gerüche während des Betriebs der Anlage denkbar.

### Umweltsituation im Einwirkungsbereich

Für das Beurteilungsgebiet liegen keine besonderen Ausweisungen bezüglich des Klimaschutzes vor, wie Luftreinhaltepläne, Ausweisung einer Umweltzone oder Ähnliches.

Für Luftschadstoffe ergeben sich regional auf Grund der unterschiedlichen Siedlungsdichte, der Verteilung der Emittenten und der Geomorphologie große Schwankungen. Konkrete Angaben zur Vorbelastung mit Luftschadstoffen konnten für das Beurteilungsgebiet nicht ermittelt werden. Die nächstgelegene Messstelle des landesweiten Netzes für Luftschadstoffe befindet sich in Heilbronn, d.h die Betrachtung der Schadstoffkonzentration auf regionaler Ebene im Beurteilungsgebiet ist somit auf dieser Grundlage nicht möglich.

Es kann jedoch unterstellt werden, dass durch Straßenverkehr und andere, bestehende, ggf. genehmigungsbedürftige Anlagen in den benachbarten Industriegebieten „Langwiesen I- III“ eine Vorbelastung mit Luftschadstoffen vorhanden ist.

### Zu erwartende Umweltauswirkungen

Innerhalb des Beurteilungsgebietes wird die neue Feuerverzinkungsanlage (Werk III) im Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ die einzige nach BImSchG genehmigungspflichtige Anlage darstellen, die auch unter die Industrie-Emmissions-Richtlinie fällt.

Für die neu zu genehmigende Feuerverzinkungsanlage (Werk III) der Fa. Layher sind, analog zu den bereits bestehenden Anlagen Verzinkerei I und II in Güglingen-Eibensbach (beide liegen außerhalb des Beurteilungsgebietes), im Genehmigungsbescheid verbindliche Grenzwerte festzulegen, die den Anforderungen der TA Luft entsprechen.

Die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte wird auch für die neue Anlage behördlich überwacht. Der Einhaltungsnachweis erfolgt durch Messungen.

In der neuen Verzinkerei wird die gesamte Luft der Materialvorbehandlung und Entzinkung abgesaugt. Das durch die Vorbehandlungsbäder entstehende Abgas-Luft-Gemisch wird über einen Ventilator abgesaugt und zur Reinigung einem Abgaswäscher zugeführt. Das gereinigte Abgas-Luft-Gemisch

wird mit einem Volumenstrom von ca. 60.000 m<sup>3</sup>/h und einer relativen Luftfeuchte von fast 100 % über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet (Quelle Nr. 1.200) [1].

Das im Bereich des VerzinkungsOfens anfallende Verbrennungsabgas (ca. 4.200 m<sup>3</sup>/h) wird nach vorheriger Wärmenutzung über einen Rauchgas-WasserWärmeüberträger über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet (Quelle Nr. 1.300) [1].

Oberhalb des Verzinkungskessels erfolgt die Installation einer geschlossenen Absaughaube für die beim Verzinkungsprozess entstehenden Abgase. Über diese Absaughaube werden die Abgase einer Filteranlage zugeführt. Das gereinigte Abgas-Luft-Gemisch (ca. 77.000 m<sup>3</sup>/h) wird über einen Schornstein in die Atmosphäre geleitet (Quelle Nr. 2.300) [1].

Die Verbrennungsabgase des Heizkessels (ca. 730 m<sup>3</sup>/h) werden ebenfalls über einen Schornstein in die Atmosphäre abgeführt (Quelle Nr. 3.300) [1].

Die Abluft aus dem Trockner (Quelle Nr. 4.300) mit 4.200 m<sup>3</sup>/h wird ebenfalls über einen Schornstein nach außen geführt.

Folgende Grenzwerte werden entsprechend TA Luft 2002 Nr. 5.4.3.9.1 sicher eingehalten:

Staub 5 mg/m <sup>3</sup> :	Verzinkungskessel, Heizkessel, VerzinkungsOfen, Trockner
Chlor, als Chlorwasserstoff 10 mg/m <sup>3</sup> :	Beize/Vorbehandlung, Verzinkungskessel
NO <sub>x</sub> 200 mg/m <sup>3</sup> :	VerzinkungsOfen, Heizkessel, Trockner [1].

Die TA Luft beinhaltet unter 5.4.3.9.1 „Anlagen zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten auf Metalloberflächen mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern, in denen Flussmittel eingesetzt werden“ folgende anlagenspezifische Anforderungen zur Emissionsminderung und -begrenzung:

#### *Bauliche und betriebliche Anforderungen*

Bei Anlagen zum Feuerverzinken sind die Abgase des Verzinkungskessels, z.B. durch Einhausung oder Abzugshauben, zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen.

#### *Gesamtstaub*

Die staubförmigen Emissionen im Abgas des Verzinkungskessels dürfen die Massenkonzentration 5 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten. Das Ergebnis der Einzelmessung ist über mehrere Tauchvorgänge zu ermitteln; die Messzeit entspricht der Summe der Einzeltauchzeiten und soll in der Regel eine halbe Stunde betragen; die Tauchzeit ist der Zeitraum zwischen dem ersten und letzten Kontakt des Verzinkungsgutes mit dem Verzinkungsbad.

#### *Anorganische Chlorverbindungen*

Anlagen zum Feuerverzinken sind so zu errichten und zu betreiben, dass durch Vorhaltung ausreichender Beizkapazitäten und Einhaltung der Beizparameter, Temperatur und Säurekonzentration die Emissionen an gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen aus dem Beizbad im Abgas minimiert werden und die Massenkonzentration 10 mg/m<sup>3</sup>, angegeben als Chlorwasserstoff, nicht überschritten wird. Die Vorhaltung ausreichender Beizkapazitäten und die Einhaltung der Beizparameter sind zu dokumentieren. Soweit aufgrund der Beizparameter Temperatur und Säurekonzentration eine Chlorwasserstoffkonzentration im Abgas von 10 mg/m<sup>3</sup> überschritten werden kann, sind

die Abgase zu erfassen und einer Abgasreinigungseinrichtung zuzuführen. Die Emissionen an gasförmigen anorganischen Chlorverbindungen im Abgas dürfen die Massenkonzentration  $10 \text{ mg/m}^3$ , angegeben als Chlorwasserstoff, nicht überschreiten.

Darüber hinaus gilt gemäß TA Luft 5.2.4, Klasse III:

Gasförmige anorganische Chlorverbindungen, soweit nicht in Klasse I oder Klasse II enthalten, angegeben als Chlorwasserstoff, dürfen den Massenstrom von  $0,15 \text{ kg/h}$  oder die Massenkonzentration von  $30 \text{ mg/m}^3$  nicht überschreiten.

Die Messergebnisse der vorhandenen Feuerverzinkungsanlagen „Verzinkerei I und II“, die gemeinsam eine höhere Kapazität besitzen, als die neu zu errichtende „Verzinkerei III“, zeigen, dass diese Konzentrationen sicher eingehalten bzw. unterschritten werden [1].

In den beiden **bestehenden Feuerverzinkungsanlagen** sind im Bereich der Vorbehandlung und am Verzinkungskessel Emissionen vorhanden. Die Abluft aus beiden Bereichen wird abgesaugt und ebenfalls gereinigt in die Atmosphäre geleitet [1].

Entsprechend den letzten aktuellen Messberichten (2018) werden folgende Emissionen in Verzinkerei I und II emittiert [1]:

Entstaubung	Staub	max. $0,9 \text{ mg/m}^3$	$0,045 \text{ kg/h}$
	HCl	max. $0,2 \text{ mg/m}^3$	$0,007 \text{ kg/h}$
Absaugung Vorbeh.	HCl	max. $0,3 \text{ mg/m}^3$	$0,010 \text{ kg/h}$

Der Bagatellmassenstrom nach Tabelle 7, der TA Luft beträgt für Staub  $1 \text{ kg/h}$  [1].

Bei Berücksichtigung der beiden bestehenden Verzinkungsanlagen beträgt der Massenstrom für Staub maximal  $0,44 \text{ kg/h}$  [1].

Für Chlor und seine Verbindungen ist in der TA-Luft kein Bagatellmassenstrom festgelegt. Unter der Berücksichtigung, dass wie in Tabelle 7 TA Luft der Grenzwert mit einem Volumenstrom von  $50.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$  zugrunde gelegt wurde, ergibt sich bei einem einzuhaltenden Konzentrationsgrenzwert von  $30 \text{ mg/m}^3$  ein Bagatellmassenstrom von  $1,5 \text{ kg/h}$  [1].

Ebenfalls unter Berücksichtigung der beiden bestehenden Anlagen ergibt sich ein Gesamtmassenstrom von ca.  $1,29 \text{ kg/h}$  für Chlor und seine Verbindungen, gemessen als HCl [1].

Die Staubpartikel können die als Verunreinigungen im Rohzink vorhandenen **Schwermetalle** sowie dem Bad bisher zugesetztes Blei (welches in der neuen Anlage nicht mehr eingesetzt wird) enthalten [1]. Der Maximalgehalt der Schwermetalle Zinn und Kupfer im eingesetzten Rohzink ist kleiner  $0,001 \%$  und der Gehalt an Cadmium kleiner  $0,0003 \%$  [1]. Für diese Metalle sind damit relevante Konzentrationen im Rohgas, im Sinne von Nr. 5.1.2 TA Luft auszuschließen [1]. Potenzielle Bleigehalte der Staubpartikel konnten bisher durch Verunreinigung des Rohzinks (kleiner  $0,003 \%$ ) sowie durch die Zugabe von Blei-Barren ins Schmelzbad verursacht werden. Vorliegende Ergebnisse von Blei-Emissionsmessungen im Reingas der Feuerverzinkungen I und II belegen mit Werten kleiner  $0,001 \text{ mg/m}^3$ , dass relevante Emissionen auszuschließen sind [1].

Zukünftig ist in der neuen Anlage keine Blei-Emission mehr möglich, da anstelle von Blei nun Wismut gelagert und dem Bad zugesetzt wird [1]. Wismut-Metall gilt allgemein als nicht umweltgiftig und stellt

keine Bedrohung für die Umwelt dar. Bestimmte Wismutverbindungen werden auch als pharmazeutische Produkte hergestellt und benutzt.

Die Bagatellmassenströme werden unterschritten [1]. Demzufolge ist auch für die Neuanlage zu erwarten, dass sich keine Auswirkungen auf die Schutzgüter aus den Emissionen der genehmigungsbedürftigen Feuerverzinkungsanlagen ergeben.

Die Vorschriften in der TA Luft 2002 [9] enthalten zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

- Immissionswerte
- zum Schutz der menschlichen Gesundheit,
- zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag
- zum Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen,
- und zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Schadstoffdepositionen,
- Anforderungen zur Ermittlung von Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung
- Festlegungen zur Bewertung von Immissionen durch Vergleich mit den Immissionswerten (u.a. Kriterien für eine irrelevante Zusatzbelastung; so genannte „Irrelevanzkriterien“) und
- Anforderungen für die Durchführung der Sonderfallprüfung.

Sie dienen der Prüfung, ob der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch luftverunreinigende Stoffe durch den Betrieb der Anlage sichergestellt ist. Gemäß Nr. 4.1 Abs. 4 TA Luft soll bei Schadstoffen, für die Immissionswerte in den Nr. 4.2 bis 4.5 TA Luft festgelegt sind, die Bestimmung von Immissionskenngrößen

- wegen geringer Emissionsmassenströme (siehe Nr. 4.6.1.1 TA Luft)
- wegen einer geringen Vorbelastung (siehe Nr. 4.6.2.1 TA Luft) oder
- wegen einer irrelevanten Zusatzbelastung (siehe Nrn. 4.2.2 Buchstabe a), 4.3.2 Buchstabe a), 4.4.1 Satz 3, 4.4.3 Buchstabe a) und 4.5.2 Buchstabe a) TA Luft entfallen.

In diesen Fällen kann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden können, es sei denn, trotz geringer Massenströme oder geringer Vorbelastung liegen hinreichende Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 TA Luft vor. In Nr. 4.1 Abs. 5 TA Luft ist festgelegt, dass

- die Festlegung der Immissionswerte einen Unsicherheitsbereich bei der Ermittlung der Kenngrößen berücksichtigt und
- die Immissionswerte auch bei gleichzeitigem Auftreten sowie chemischer oder physikalischer Umwandlung der Schadstoffe gelten.

Bei Schadstoffen, für die Immissionswerte nicht festgelegt sind, sind nach Nr. 4.1 Abs. 6 TA Luft weitere Ermittlungen nur geboten, wenn die Voraussetzungen nach Nr. 4.8 TA Luft „Prüfung, soweit Immissionswerte nicht festgelegt sind, und in Sonderfällen“ vorliegen [9].

Die neue Anlage wird die mit den „Besten verfügbaren Techniken“ für diskontinuierliches Feuerverzinken erzielbaren Emissionswerte erreichen und somit die Vorgaben der Industrieemissions-Richtlinie erfüllen.

Dem Genehmigungsantrag liegt auf Basis der genannten Abgasquellen eine **Immissionsprognose einschließlich Schornsteinhöhenberechnung** [19] für die neue, zu genehmigende Anlage bei. In der Immissionsprognose werden die zu erwartenden Emissionen der neuen Anlage beurteilt.

Es wurden die für die geplante Anlage im Planzustand zu erwartenden Emissionen (Staub, Stickoxide und Salzsäure (HCl)) entsprechend der geltenden Emissionsbegrenzungen bzw. der geplanten Anlagentechnik ermittelt [19].

Es wurden Schornsteinhöhenbestimmungen nach TA Luft für die geplante Anlage mit den geltenden Emissionsbegrenzungen und auf Basis der geplanten Anlagentechnik durchgeführt [19].

Es erfolgte eine Immissionsprognose für Salzsäure (HCl) mit dem Programmsystem LASAT, einer Umsetzung des Anhangs 3 der TA Luft (2002), unter Berücksichtigung der Standortbedingungen (Windverteilung, Relief) [19]. Hierzu wurden geeignete Winddaten für den Standort recherchiert [19]. Die Bewertung der Immissionen an Staub und Salzsäure erfolgte anhand der Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit [19].

#### Beurteilungsgrundlagen [19]

##### *Staub*

Zur Bewertung der Staubbelastung in der Umgebung emittierender Anlagen nennt die TA Luft (2002) Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Schwebstaub) und zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen (Staubniederschlag).

In Nr. 4.2.1 der TA Luft wird ausgeführt, dass der Schutz der menschlichen Gesundheit sichergestellt ist, wenn an keinem Beurteilungspunkt eine Gesamtbelastung an Schwebstaub (PM10) von 40 µg/m<sup>3</sup> im Jahresmittel überschritten wird. Für einen Mittelungszeitraum von 24 Stunden darf die Konzentration von 50 µg/m<sup>3</sup> maximal 35 mal im Jahr überschritten werden.

Wenn diese Werte in der Gesamtbelastung überschritten werden, darf die Genehmigung trotzdem nicht versagt werden, wenn die Zusatzbelastung der zu genehmigenden Anlage im Jahresmittel nicht mehr als 3.0 % des Immissionswertes (entspricht gerundet 1.2 µg/m<sup>3</sup>) beträgt (die sogenannte Irrelevanzschwelle). Der Immissionswert für Staubniederschlag zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen beträgt 350 mg/(m<sup>2</sup> d) im Jahresmittel. Die Irrelevanzschwelle liegt bei 10.5 mg/(m<sup>2</sup> d).

Für die Bewertung der PM2.5-Immissionen wird in der 39. BImSchV (2010) der PM2.5Grenzwert (Jahresmittelwert) von 25 µg/m<sup>3</sup>, der seit dem Jahr 2015 einzuhalten ist, festgelegt.

##### *Stickstoffoxide*

Gemäß TA Luft (2002) werden unter Stickoxiden (NO<sub>x</sub>) die Summe aus Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) verstanden. Unmittelbare schädliche Wirkungen auf den Menschen bringt NO<sub>2</sub> mit sich, das ein Reizgas ist, welches in hohen Konzentrationen die Schleimhäute schädigt.

Der Immissionswert für Stickstoffdioxid beträgt für den Jahresmittelwert 40 µg/m<sup>3</sup> und für den Stundenmittelwert liegt er bei 200 µg/m<sup>3</sup> bei 18 zulässigen Überschreitungen pro Jahr. Nach Nr. 4.6.1.1 TA Luft (2002) kann die Bestimmung der Immissionskenngrößen im Genehmigungsverfahren entfallen, wenn der Bagatellmassenstrom eingehalten ist, sowie keine besondere örtliche Lage oder besondere Umstände vorliegen. Der Bagatellmassenstrom für Stickstoffoxide, angegeben als NO<sub>2</sub>, beträgt 20 kg/h.

*Chlorwasserstoff*

Für Chlorwasserstoff liegen weder in der 39. BImSchV, der TA Luft (2002) noch in LAI (2004) oder weiteren einschlägigen Regelungen immissionsseitige Beurteilungswerte vor, folglich wird das für solche Fälle in LAI (2004) beschriebene Vorgehen gewählt. D. h. die Wirkungsschwellenwerte sind auf der Grundlage des Stands der Forschung abzuleiten. Aufgrund der Menge an verschiedenen geregelten Stoffen und Stoffgruppen werden oft die MAK-Werte (maximale Arbeitsplatzkonzentration) als Beurteilungskriterien herangezogen.

Hierzu gibt der LAI (2004) folgenden Hinweis: „Liegen keine anerkannten Wirkungsschwellen vor, erscheint es übergangsweise aus pragmatischen Gründen bei nicht kanzerogenen Stoffen vertretbar, hilfsweise 1/100 des entsprechenden MAK-Wertes als Beurteilungsmaßstab zu verwenden, obwohl die Heranziehung von MAK-Werten zur Beurteilung der Wirkung auf die allgemeine Bevölkerung im Grunde nicht zulässig ist. Dies sollte jedoch nicht schematisch geschehen, bestehende Sondersituationen in der Nachbarschaft sowie das Alter des betreffenden MAK-Wertes sollten Berücksichtigung finden.“

Der MAK-Wert für HCl beträgt 3 mg/m<sup>3</sup> (DFG 2018), dies entspricht dem Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) der TRGS 900 (2006). Als Beurteilungsmaßstab für HCl wird nachfolgend 1 /100 des MAK-Werts verwendet und als Irrelevanzschwelle 3.0 % des 1 /100 des MAK-Werts (vgl. Tab.1).

**Tab. 1:** Herleitung der Irrelevanzschwelle für HCl aus dem Immissionswert (Quelle Immissionsprognose [19])

<b>Schwermetall</b>	<b>Immissionswert der Konzentration in µg/m<sup>3</sup></b>	<b>Irrelevanzschwelle, d.h. 3.0 % des Immissionswertes in µg/m<sup>3</sup></b>	<b>Quelle/Literatur</b>
Chlorwasserstoff (HCL)	30	0,9	1/100 MAK, LAI (2004)

Die Staub- und HCl-Immissionen sind bezüglich des Schutzguts „Mensch“ zu beurteilen. Nach TA Luft Nr. 4.6.2.6 werden die Flächen betrachtet, auf denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten. Dies sind im Allgemeinen Wohngebäude [19].

Die Staubdepositionen sind nach Nr. 4.3 TA Luft (2002) zum „Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag“ zu bewerten. Das heißt die nächstgelegenen Beurteilungspunkte befinden sich auf den an das Betriebsgelände angrenzenden Flächen [19].

Für die Schornsteinhöhenbestimmung sind die maximalen Abgasmengen und Emissionswerte maßgeblich und wurden berücksichtigt [19].

Gemäß Nr. 5.5.2 der TA Luft ist „...zu prüfen, inwieweit diese Emissionen bei der Bestimmung der Schornsteinhöhe zusammenzufassen sind...“, wenn sich „...mehrere etwa gleich hohe Schornsteine mit gleichartigen Emissionen...“ ergeben. Dies gilt insbesondere, wenn der horizontale Abstand zwischen den einzelnen Schornsteinen nicht mehr als das 1,4-fache der Schornsteinhöhe beträgt oder soweit zur Vermeidung von Überlagerungen der Abgasfahnen verschieden hohe Schornsteine erforderlich sind.

Da dies zutrifft, wurden in der Immissionsprognose die Emissionsmassenströme und die Volumenströme der zusammenfassenden Quellen addiert [19].

Um einen ungestörten Abtransport in den freien Luftstrom zu erreichen, muss die Abgasableit-einrichtung aus der Rezirkulationszone der Gebäude (Einzelgebäude und vorgelagerte Gebäude) herausragen [19].

Entsprechend der Berechnungen wurde die notwendige Schornsteinhöhe für die Quellen der geplanten Anlage mit 28,5 m über Grund angesetzt.

In Tabelle 2 sind die einzelnen Bagatellmassenströme nach TA Luft (2002) sowie die Emissionen der geplanten neuen Anlage als Massenströme pro Betriebsstunde aufgeführt.

**Tabelle 2:** Bagatellmassenströme und stündliche Emissionen einzelner Schadstoffe für die gefassten Quellen im Planzustand (Quelle Immissionsprognose [19])

Schadstoffe	Bagatellmassenstrom gemäß Tabelle 7 TA Luft in kg/h	Emission aller gefassten Quellen in kg/h
Staub (ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe)	1	0,4
Stickoxide (als NO <sub>2</sub> )	20	1,83

Die Bagatellmassenströme für Staub und Stickstoffoxide werden eingehalten [19]. Eine Ausbreitungsrechnung ist daher für beide Stoffe nicht erforderlich [19].

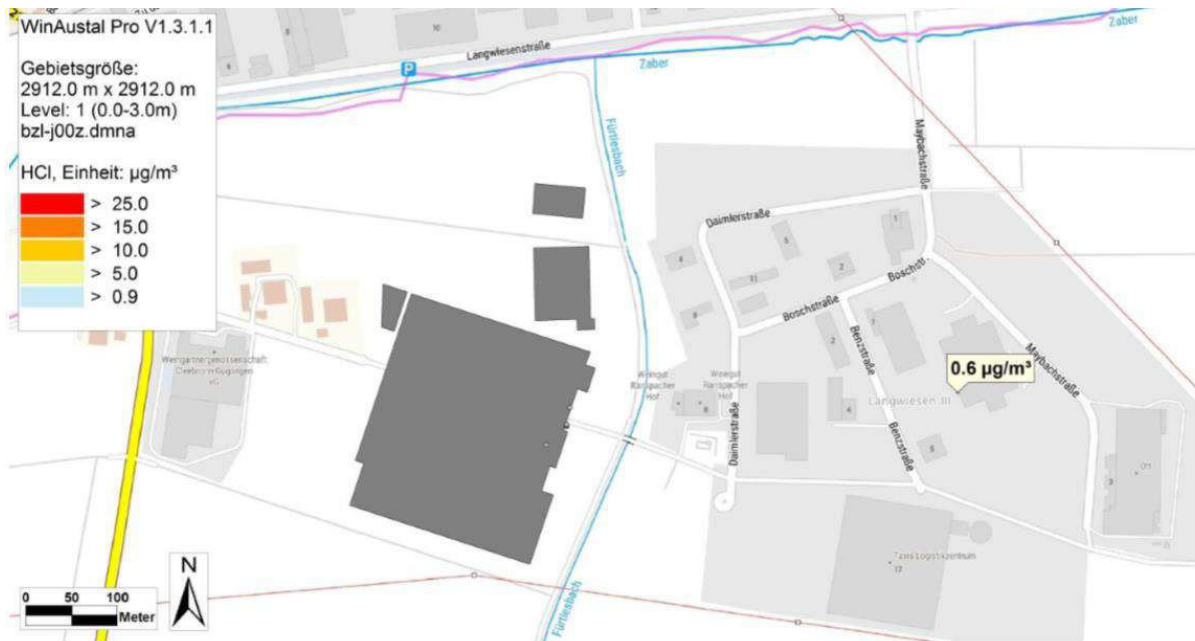
Für die Schadstoffkomponente HCL wurde in der Immissionsprognose eine Ausbreitungsrechnung durchgeführt. Die berechnete maximale Zusatzbelastung ist in Tabelle 3 dargestellt.

**Tabelle 3:** Berechnete maximale Zusatzbelastung als Jahresmittelwert im gesamten Rechengebiet im Vergleich mit dem Irrelevanzwert nach LAI (2004) (Quelle Immissionsprognose [19])

Schadstoffkomponente	maximale Zusatzbelastung als Jahresmittelwert	Irrelevanzwert
HCL	0,6 µg/m <sup>3</sup>	0,9 µg/m <sup>3</sup>

Die maximalen Konzentrationen werden östlich der Anlage im Gewerbegebiet „LangwiesenIII“ erreicht (vgl. Abb. 4).

Dies ist bedingt durch die vorliegende Windverteilung mit häufigen Winden aus westlichen Richtungen [19].



**Abbildung 4:** Berechnete Zusatzbelastung für HCl in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , Kartengrundlage © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2018, [http://sg.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open.pdf](http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf) ergänzt um geplante Gebäude der Firma Layher (Quelle Immissionsprognose [19])

Die Zusatzbelastung wird in der Immissionsprognose als irrelevant nach LAI (2004) analog zur TA Luft Abschnitt 4.2.2 errechnet [19]. Damit muss keine Erhebung des Beitrags durch andere Quellen erfolgen [19]. **Aus lufthygienischer Sicht bestehen somit keine Konflikte mit den einschlägigen Grenzwerten.**

Demzufolge ist für die Neuanlage zu erwarten, dass sich keine Auswirkungen auf die Schutzgüter aus den Emissionen der genehmigungsbedürftigen Feuerverzinkungsanlage ergeben. Durch die Verminderung von diffusen Emissionen, durch Einhausung und Kapselung der Vorbehandlung wird zur Entlastung von Mensch und Umwelt beitragen [1].

Zu empfindlichen Ökosystemen, wie geschützten Biotopen, wird ein Mindestabstand von ca. 150 m eingehalten.

### Geruch

Belästigungen der Nachbarschaft durch Geruchsemissionen können sicher ausgeschlossen werden, da das eingesetzte Verfahren in dem neu zu errichtenden Betriebsgebäude keine geruchsintensiven Stoffe einsetzt bzw. keine solchen Stoffe entstehen können. Beim Betrieb der beiden bestehenden Feuerverzinkereien I und II sind Geruchsemissionen nie aufgetreten, sodass dieses bei der neuen Anlage ebenfalls nicht der Fall sein wird, zumal dasselbe Verfahren und analoge Einsatzstoffe zur Anwendung kommen und durch den Einsatz der „besten verfügbaren Techniken“ für diskontinuierliches Feuerverzinken die bestmöglichen Emissionswerte erzielt werden.

Auch die Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) des Landes Baden-Württemberg [20] enthält bezüglich der eingesetzten Stoffe und der Art der Anlage keine Hinweise auf möglicherweise auftretende



Geruchsbelästigungen. Bezugnehmend auf die Emissionsbewertung der Feuerverzinkungsanlagen sind Geruchsbelästigungen durch den Betrieb der Anlagen im Umfeld und den angrenzenden Wohngebieten auszuschließen.

Gleichzeitig kann von einer luftreinigenden, ausgleichenden Wirkung der zusammenhängenden und im Zusammenhang mit der Umsetzung des B-Planvorhabens zu erweiternden und zu entwickelnden Flächen der Zaberawe und des zu renaturierenden Fürtlesbaches im Beurteilungsgebiet ausgegangen werden (vgl. auch Abschnitt 7.3).

**Zusammenfassend** sind für das Schutzgut Lufthygiene unter Bezugnahme auf die Beurteilungswerte nach TA Luft keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben abzuleiten.

### 7.3 Klima

Schützenswert sind als besonders positiv zu bewertende Effekte wie Frischluftschneisen zur Verbesserung der Durchlüftungssituation in Wohngebieten und Frischluftentstehungsgebiete.

#### **Potentielle Einflüsse**

Im Zusammenhang mit der Errichtung von Gebäuden und Anlagenteilen innerhalb des Bebauungsplangebietes können Einflüsse auf das Kleinklima am Standort und dessen unmittelbare Umgebung ausgehen von einer

- ▶ Veränderung des lokalen Windfeldes durch Hinderniswirkung des Gebäudes,
- ▶ Verlegung von Kaltluftabflüssen bzw. Beeinträchtigungen der Durchlüftungssituation,
- ▶ Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse, wie z.B. von Luftfeuchtigkeit, Temperatur, relativer Feuchte.

#### **Umweltsituation im Einwirkungsbereich**

Das Beurteilungsgebiet befindet sich in einer der wärmebegünstigten Regionen innerhalb Südwestdeutschlands. Die den Vorhabenstandort umgebenden Gäulandschaften mit ihrem trocken-warmen Beckenklima sind klimatisch dem Klimabezirk „Kraichgau und Neckarbecken“ zuzuordnen.

Ausschlaggebend für die besondere klimatische Gunst des Zabergäus, mit einem Jahresmittel von 9°C, ist die Bergumrahmung, welche im Lee häufig für eine Auflösung der Wolken sorgt und somit in der Region, verglichen mit den Nachbargebieten, die Sonnenscheindauer hier höher ist [22].

Die mittlere jährliche Niederschlagssumme liegt bei 850 mm [10].

Die vorherrschende Windrichtung ist West, womit sich die kanalisierende Wirkung des Zabertals ausdrückt [10].

Vom Wuchsklima her ist der Untersuchungsraum als „warm“ zu bezeichnen und somit wärmeclimatisch sehr günstig für die Landwirtschaft und den Anbau anspruchsvoller Kulturen wie Winterweizen oder Zuckerrüben und Körnermais. Außerdem ist Erwerbsobstbau und Weinbau möglich [10].

Die Lage der Gemarkung Clebronn ist dem westlichen Bereich des Landschaftsraums Neckarbecken zuzuschreiben im Übergang zum westlich anschließenden Gebiet des Strom- und Heuchelbergs und

weist ein ausgeprägtes Relief auf [13].

Das Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ befindet sich am nördlichen Rand der Gemarkung Cleebronn und damit direkt südlich des Güglinger Ortsteils Frauenzimmern im Tal der Zaber. Das Bebauungsplangebiet weist eine Neigung nach Norden zur Zaber auf, während das Tal der Zaber von Westen nach Osten Richtung Neckartal abfällt [13]. Das Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ befindet sich auf einer Freifläche mit Freilandnutzungen und landwirtschaftlichen Nutzungen, die sich von einer Höhe von ca. 188 m ü.NHN an der Zaber auf ca. 199 m ü.NHN am Südwestrand erhebt, während am Ostrand des Grundstücks entlang des Fürtlesbachs am Südrand eine Höhe von ca. 196 m ü.NHN erreicht wird [13].

Östlich benachbart befindet sich das Gewerbegebiet „Langwiesen III“, das in den letzten Jahren entwickelt wurde. Westlich befinden sich in direkter Nachbarschaft ein landwirtschaftlicher Betrieb und die Winzergenossenschaft Cleebronn-Güglingen eG. Nördlich der Zaber schließt direkt ein bestehendes Gewerbegebiet („Langwiesen“) mit einer Längserstreckung von Westen nach Osten an und nordwestlich befinden sich Siedlungsnutzungen von Frauenzimmern [13]. Diese örtlichen Gegebenheiten prägen die lokalklimatischen Verhältnisse und Kaltluftströmungen am Standort und im Beurteilungsgebiet.

#### Lokalklimatische Situation

Das geländeklimatologische Potential im Plangebiet ist hoch. Die zur Bebauung vorgesehene Fläche selbst fungiert als Kaltluftentstehungsfläche und es bestehen lokale Windsysteme [10].

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 [10]. 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 [10]. 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 [10].

Für das Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ wurde ein Klimagutachten [13] erstellt, das die Kaltluftströmungen modelliert und die Auswirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse untersucht. Das betrifft insbesondere Auswirkungen auf nächtliche Kaltluftströmungen [13].

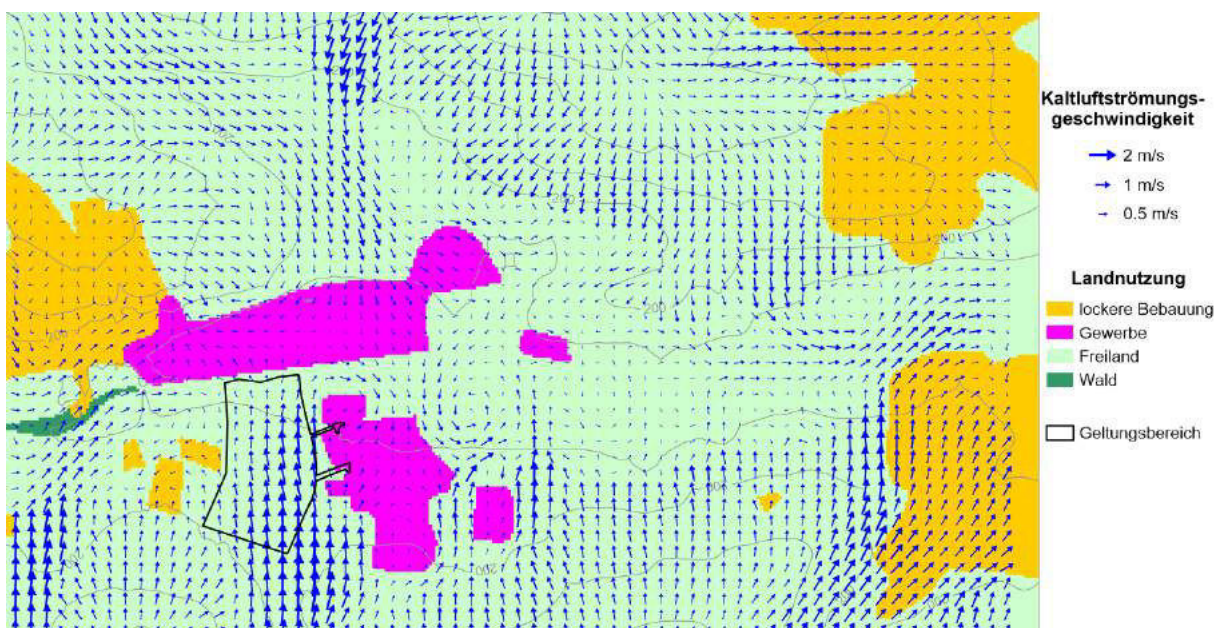
Zu Beginn der Kaltluftbildungsphase dominieren im B-Plangebiet demnach Hangabwinde mit Strömungsgeschwindigkeiten bis ca. 2 m/s. In Bereichen mit geringer Längsneigung sind Strömungsgeschwindigkeiten um 0,5 m/s und in Siedlungsbereichen auch unter 0,5 m/s berechnet. Im Betrachtungsgebiet und südlich 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 des Fürtlesbachs [13].

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 [13]. 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 [13].

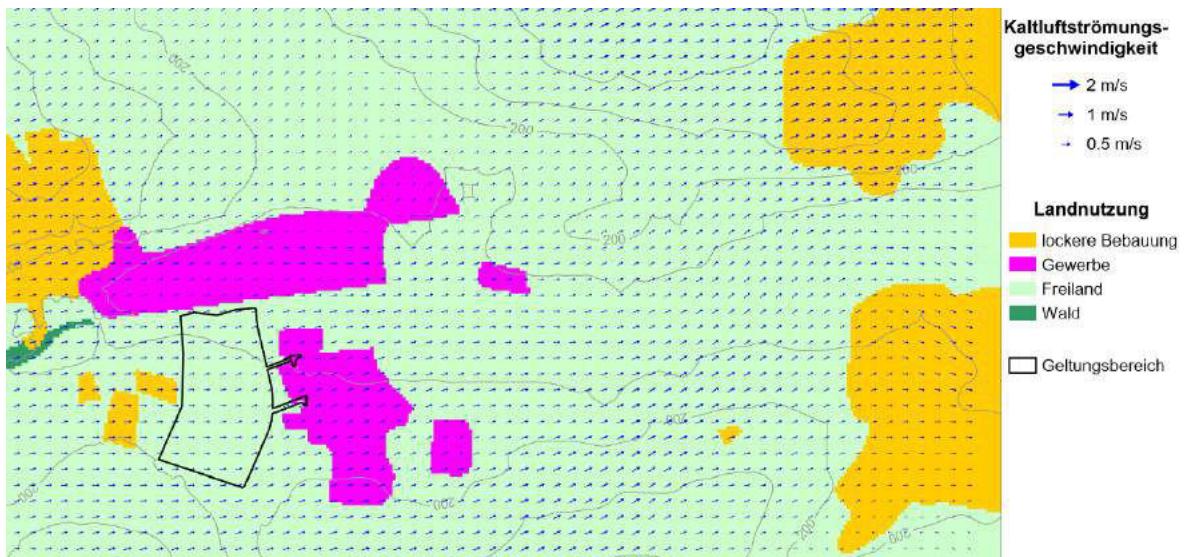
Die kräftige Kaltluftströmung fördert im Tal der Zaber die nächtliche Belüftung der Siedlungsbereiche und setzt sich auch im Bereich des Bebauungsplangebietes durch [13].

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 [13]. 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 [13]. Im Bereich des Bebauungsplangebietes stellt sich ebenfalls ein kräftiger Kaltluftvolumenstrom ein, der durch die Strömung entlang des Tals der Zaber in östliche Richtung praktisch quer zur Hangneigung umgelenkt wird (vgl. Abbildungen 5 und 6) [13].



**Abb. 5:** Kaltluftströmungsgeschwindigkeit und -richtung zu Beginn der Kaltluftproduktion (LOHMEYER; 2018)



**Abb. 6:** Kaltluftströmungsgeschwindigkeit und -richtung nach längerer Kaltluftproduktion (LOHMEYER; 2018)

Klimatologische und lufthygienische Vorbelastungen ergeben sich durch die versiegelten Flächen im Umfeld des Plangebiets (angrenzende Gewerbegebiete im Osten und Norden) [10].

Die klimatologische Empfindlichkeit des Plangebiets wird im Umweltbericht zum Bebauungsplan „Langwiesen IV“ als mittel - hoch eingeschätzt [10].

Für das Beurteilungsgebiet liegen keine besonderen Ausweisungen bezüglich des Klimaschutzes vor, wie Luftreinhaltepläne, Ausweisung von Umweltzonen oder Ähnliches.

Im Beurteilungsgebiet sind keine weiteren, nach BImSchG genehmigungspflichtigen Anlagen ausgewiesen, die unter die Industrieemissions-Richtlinie fallen (vgl. Abschnitt 7.2 Lufthygiene).

### Zu erwartende Umweltauswirkungen

Der Vorhabenstandort befindet sich außerhalb von Frischluftentstehungsgebieten und regional bedeutsamen Luftleitbahnen.

Im Bereich des Bebauungsplangebietes „Langwiesen IV“ stellt sich aber nächtens ein kräftiger Kaltluftvolumenstrom ein, der durch die Strömung entlang des Tals der Zaber in östliche Richtung praktisch quer zur Hangneigung umgelenkt wird [13].

Die Kaltluftberechnungen wurden im Klimagutachten ebenfalls für den Planzustand mit der vorgesehenen Bebauung durchgeführt [13]. Eine Kaltluftproduktion wurde den umgenutzten Teilbereichen der Planfläche nicht zugewiesen, vielmehr eine aufzehrende Funktion entsprechend der baulichen Ausprägung bzw. den warmen Verkehrs- und Wasserflächen [13]. Da die Planungen nicht zu einer kompletten Einschränkung der Kaltluftströmungen in der Umgebung des Bebauungsplangebietes führen, sind die Ergebnisdarstellungen ähnlich zu denen für den Bestand [13].

Für die Betrachtungen zu lokalklimatischen Auswirkungen der Planungen des Bebauungsplans „Langwiesen IV“ in Cleebronn wurden die vorgegebenen Flächenausweisungen berücksichtigt [13].

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 [13].

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 [13].

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

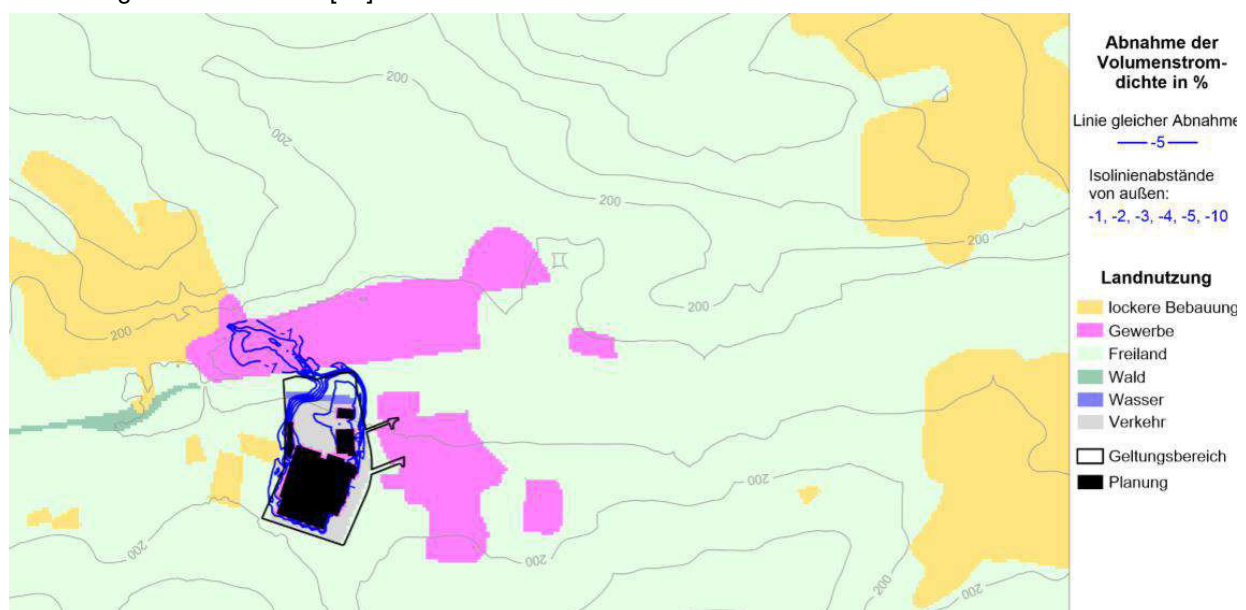
Diese bleiben entsprechend der Berechnungen weitgehend auf die Umgrenzung des Bebauungsplangebietes beschränkt; allerdings ist nicht auszuschließen, dass einige Dekameter südlich der geplanten Gebäude bodennah Kaltluftstagnationen erfolgen und die weiterhin zugeführten Luftmassen daran aufgleiten und darüberstreichen. In solch einem Bereich ist eine erhöhte Frostgefährdung nicht auszuschließen [13].

Bei ausgeprägten Kaltluftbildungen mit mächtiger Kaltluftschicht sind durch das Umschwenken der Kaltluftströmung entlang des Tals der Zaber durch die Planungen vor allem östlich des Bebauungsplangebietes einschränkende Auswirkungen auf die Kaltluftströmung berechnet [13].

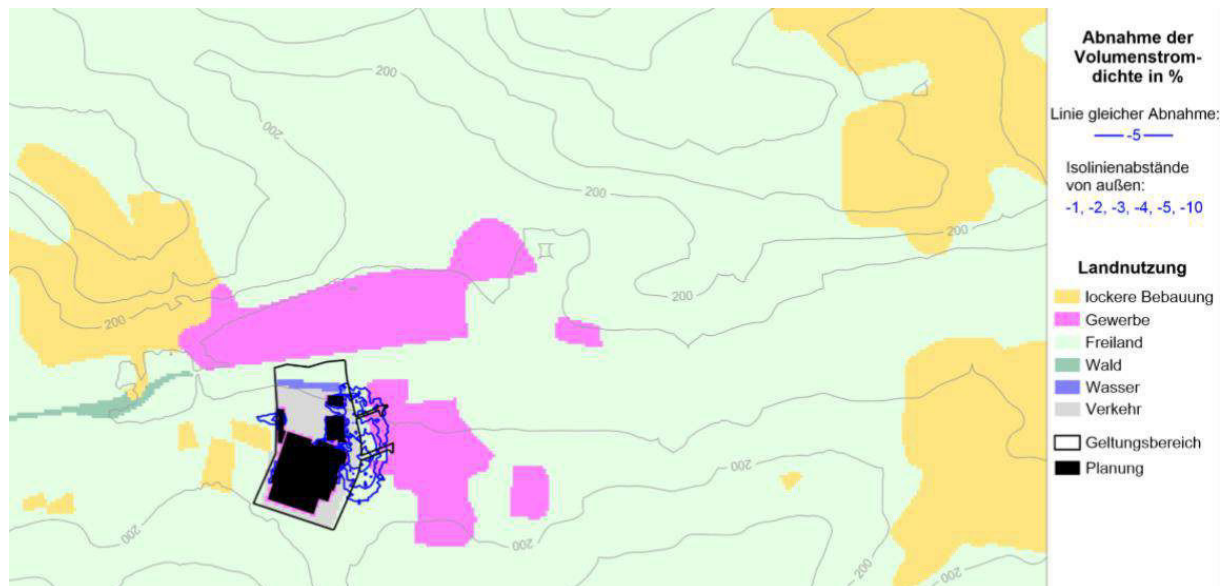
Durch das zusätzliche Strömungshindernis verringert sich östlich der Planung der Kaltluftvolumenstrom bis in einen Abstand von ca. zweihundert Metern, indem bodennah die Strömungsgeschwindigkeit verringert wird [13].

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 [13]. Der mächtige Kaltluftstrom bleibt jedoch über dem Dachniveau erhalten [13]. Die Einschränkung des mächtigen Kaltluftstroms umfasst in dem Gewerbegebiet weniger als ca. 10 %, überwiegend jedoch weniger als 5 % [13]. Trotz dieser Einschränkung bleibt aufgrund der verbleibenden Mächtigkeit des Kaltluftstroms die Belüftungsfunktion des anschließenden Gewerbegebietes erhalten [13].



**Abb. 7:** Abnahme der Volumenstromdichte in der Anfangsphase der Kaltluftbildung beim Planfall gegenüber dem Bestand mit Landnutzung (LOHMEYER; 2018)



**Abb. 8:** Abnahme der Volumenstromdichte bei ausgeprägter Kaltluftbildung beim Planfall gegenüber dem Bestand mit Landnutzung (LOHMEYER; 2018)

Mit den Kaltluftberechnungen wurde für den Bereich nördlich von Cleebronn festgestellt, 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 [13].

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 [13]

Für die nicht bebauten Bereiche am Rand des Bebauungsplangebietes „Langwiesen IV“ werden im Klimagutachten Vegetationspflanzungen vorgeschlagen, um die nächtliche Abkühlung der Luftmassen zu ermöglichen bzw. weniger intensiv einzuschränken [13]. Entsprechende grünordnerische Maßnahmen mit Pflanzgeboten wurden für den B-Plan bereits erarbeitet und sind festzusetzen. 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 [13].

**Zusammenfassend** sind bei Umsetzung aller im B-Plangebiet vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen und Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Klima keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben abzuleiten.

## 7.4 Geologie und Grundwasser

Allgemein hat der geologische Untergrund als Grundlage für die Bodenbildung, als Schutz für das Grundwasser, als Träger von Bauwerken und als Ressource für Bodenschätze eine hohe Schutzwürdigkeit und Bedeutung.

### Potentielle Einflüsse

Potentielle Einflüsse sind denkbar durch

- ▶ Schadstoffeinträge in den Untergrund,
- ▶ Einflüsse auf die Grundwasserneubildung.

### Umweltsituation im Einwirkungsbereich

Im Bereich des Untersuchungsgebietes stehen nach der geologischen Karte von Baden-Württemberg, Blatt „620 Brackenheim“ Löss, Lösslehm oder Verwitterungslehm über den Gipskeuperschichten bzw. talseitig Talfüllungen an [24].

Das Plangebiet ist demnach 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 [10].

Das Bebauungsplangebiet befindet sich außerhalb von festgesetzten oder geplanten Wasserschutz- bzw. Quellenschutzgebieten [10].

Innerhalb des Beurteilungsgebietes sind ebenfalls keine derartigen Schutzgebiete festgesetzt [23].

Bodenschätze oder geplante Abbauflächen sind am Vorhabenstandort nicht verzeichnet (vgl. Abschnitt 5.2 Raumplanerische Ziele und Ausweisungen).

Am Vorhabensstandort und im Beurteilungsgebiet sind auch keine Geotope ausgewiesen [23].

Bestimmend für die Beurteilung des Grundwassers im Plangebiet 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 [10].

Entsprechend den Bewertungsempfehlungen für die Eingriffsregelung wird die Bedeutung der Flächen des B-Plangebiets mit mittel (geologische Formation: Gipskeuper) bis gering angegeben - mächtiger Grundwassergeringleiter (Löß, Lößlehm) als Überlagerung der Grundwasserschicht [10].

Für das Vorhaben wurde ein Baugrundgutachten erstellt [24].

Demnach traten den meisten mehr als 5 m tiefen Bohrlöchern entweder bereits in den sandig-kiesigen Ablagerungen oder in den Fließerden oder im Gipskeuper Grundwasser zu [24]. Da das Wasser z.T. deutlich anstieg, ist von gespannten Grundwasserverhältnissen auszugehen [24].

In den Bohrlöchern der 50 Kleinbohrungen (BS) wurden Grundwasserstände zwischen 3 m u OKG und 7,27 m u OKG ermittelt [24]

Aus den ermittelten Wasserständen zeigt sich erwartungsgemäß ein generelles Einfallen in nördlicher Richtung zur Talaue der Zaber, die den Vorfluter für das Grundwasser bildet [24].

Es liegen für das Beurteilungsgebiet keine Informationen zur Grundwasserneubildung vor. Da die Flächen des B-Plangebietes bisher unversiegelt waren und landwirtschaftlich genutzt wurden, war am Standort grundsätzlich eine Versickerung der Niederschläge und Grundwasserneubildung gegeben.

### **Zu erwartende Umweltauswirkungen**

Durch die Ausweisung von Bauflächen im B-Plangebiet und deren geplante Vollversiegelung ist ein erheblicher Einfluss auf die Grundwasserneubildung am Standort ableiten.

Mit der geplanten Versiegelung des Bodens kommt es zu einem erhöhten Abfluss von Niederschlagswasser in den nächsten Vorfluter, d.h. die Zaber. Der Effekt wird über die vorgesehene, umfassende Begrünung der Dachflächen minimiert [10].

Bewertung und Ausgleich der Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für den Bebauungsplan entsprechend berücksichtigt [10].

Im Genehmigungsantrag für den Neubau des Werksgebäudes mit integrierter Verzinkerei im Bebauungsplangebiet wird die Entwässerung konkret beschrieben [1].

Niederschlagswasser von den Dach- und Hofflächen werden über das geplante Regenklär- und Regenrückhaltebecken im B-Plangebiet gedrosselt der Zaber zugeführt [1].

Zur Ableitung des Niederschlagswassers auf den Dachflächen der Produktions- und Wareneingangshalle sowie der Versandhalle werden um diese Hallen jeweils Sammelkanäle verlegt, die nach Norden geführt werden. Dieser Hauptkanal wird direkt in das Regenrückhaltebecken eingeleitet [1].

Das Parkhaus für die Mitarbeiterstellplätze wird nicht überdacht. Diese Fläche wird analog der Verkehrsflächen entwässert [1].

Die Erschließungsstraßen im östlichen Plangebiet einschließlich der Zufahrt zum Werksgelände sowie die Umfahrung der Produktionshalle werden über Straßeneinläufe und Rinnen entwässert [1]. Die Ableitung des Oberflächenwassers der nordwestliche Lagerfläche erfolgt ebenfalls über Rinnen [1]. Die Entwässerungssysteme werden in einem Sammelkanal nach Norden geführt [1]. Vor Einleitung in das Rückhaltebecken wird das Oberflächenwasser über eine Sedimentationsanlage geführt, um Leichtstoffe zurückzuhalten und zur Absetzung von Feststoffen [1].

Die Zufahrt zum Parkhaus liegt ca. 4,00 m unter der Lagerfläche und damit unterhalb des Zulaufes zum Rückhaltebecken. Um das Becken nicht unnötig tief legen zu müssen, wird diese Fläche nicht an das Becken angeschlossen [1]. Die Ableitung des Oberflächenwassers erfolgt direkt in den Zulaufgraben zur Zaber [1]. Vor Einleitung in den Graben wird das Oberflächenwasser zur Reinigung über eine separate Sedimentationsanlage geführt [1].

Der Nachweis der Gewässerbelastung erfolgt im Genehmigungsantrag, Anlage 12 [1].

Das Oberflächenwasser der Dachflächen und der Verkehrsflächen wird erst im Regenrückhaltebecken zusammengeführt. So ist eine intensivere Reinigung der Oberflächenwasser entsprechend des jeweiligen Verschmutzungsgrades gewährleistet. Ein Vermischen einzelnen Oberflächenwasser findet erst nach der Reinigung statt [1].

Der nördliche Teil des geplanten Baugebietes liegt gemäß Hochwassergefahrenkarte der LUBW im Überschwemmungsbereich der Zaber. Der HQextrem liegt bei 188,90 NHN, der HQ100 bei 188,60



NHN. Die Überflutungsfläche dient zur Aufnahme der Ausgleichsmaßnahmen nach § 9 (1) 20 BauGB und wird als Flussaue entlang der Zaber gestaltet. Das Rückhaltebecken befindet sich südlich der Hochwasserlinie HQ100 und damit außerhalb des Überflutungsgebietes. Die Beckenoberkante hat eine Höhe von 190,50 NHN. Sie liegt über den Höhen der Hochwasserstände [1].

Sozialabwasser werden der öffentlichen Kanalisation zugeleitet [1].

Produktionsbedingtes Abwasser fällt im Bereich der neuen Verzinkerei der Wilhelm Layher GmbH & Co. KG nur in der Neutralisation (BE 500) an. Nicht mehr verwendbare Spülbäder werden neutralisiert und gereinigt. Das dann saubere Abwasser wird der öffentlichen Kanalisation zugeführt [1].

Je nach Aufkonzentrierung der Spülbäder werden diese zum Ausgleich von Verlusten in den Beizbädern weiter genutzt und die Bäder mit Frischwasser aufgefüllt. Aus dem Abgaswäscher der Vorbehandlung anfallendes Abwasser wird in den Vorbehandlungsbädern weiterverwendet bzw. der Neutralisation zugeführt [1].

Das zur Erwärmung der Vorbehandlungsbäder verwendete Heizwasser wird im Kreislauf geführt, wobei lediglich Verdunstungsverluste durch Zugabe von Frischwasser ausgeglichen werden [1].

Im Bereich des Trockners anfallendes Kondensat wird in das Flussmittelbad geleitet [1].

PFT (Perfluorierte organische Tenside) sind lt. Herstelleraussagen in keinem der verwendeten Produkte enthalten und können somit auch nicht in das Abwasser gelangen [1].

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist klar geregelt. Doppelwandige Vorratstank mit Leckanzeige und Überfüllsicherung, ausreichend groß bemessene Auffangwannen in Lager- und Produktionsbereichen, entsprechend beschichtete Abfüllplätze und -Vorrichtungen sowie oberirdisch fest verlegte und jederzeit einsehbare Rohrleitungen aus Polypropylen sichern, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Boden bzw. das Grundwasser gelangen können [1].

Bei den Stoffen, die im Bereich der neuen Verzinkerei III der Wilhelm Layher GmbH & Co. KG gelagert werden sollen, handelt es sich nicht um brennbare Flüssigkeiten im Sinne der LÖRüRL – Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie BadenWürttemberg vom 10.02.1993 [1].

Die Stoffe Natronlauge, Salzsäure, Reinigungsmittel M2285, Flockungshilfsmittel und Kalkmilch, die als flüssige wassergefährdende Stoffe noch in der neuen Verzinkerei III gelagert werden, besitzen keinen Flammpunkt [1].

Die Verzinkerei befindet sich in einem Produktionsgebäude mit Büroteil auf einem neu zu erschließenden Werksgelände. Für den Brandfall wird eine Löschwasserrückhaltung für das gesamte Werksgelände vorgesehen [1]. Um eine Einleitung von kontaminiertem Abwasser z.B. im Falle eines Brandes in das öffentliche Abwassernetz zu verhindern, wird vor der Einleitung in das öffentliche Netz ein Umlenkschacht vorgeschaltet. Hier kann im Bedarfsfall das Schmutzwasser in den Abwasserkanal der Entwässerung der Verkehrsflächen umgeleitet werden. Diese wird dann im Rückhaltebecken gesammelt. Dieses hat für den Bedarfsfall einen Absperrschieber, der geschlossen werden kann, sodass der gedrosselte Abfluss in die Zaber im Brandfall gesperrt wird [1]. Somit verbleibt das kontaminierte Wasser im Becken und wird von dort abgesaugt und fachgerecht entsorgt [1].

Eine Darstellung und Erläuterung zur Entwässerung ist dem Genehmigungsantrag unter Anlage 12 beigelegt [1].

Auch unter Bezugnahme auf die Abschnitte 7.2 „Lufthygiene“, 7.5 „Boden“ und 7.6 „Oberflächengewässer und Abwasser“ sind zusammenfassend für das Schutzgut Geologie und Grundwasser, insbesondere im Hinblick auf die Schadstoffeinträge in den Untergrund, mit Umsetzung aller im B-Plan festgesetzten Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben abzuleiten.

## 7.5 Boden

Der Boden ist neben Luft und Wasser unentbehrliche Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen. Er dient als Anbaufläche zur Erzeugung von Nahrungsmitteln, Futtermitteln und pflanzlichen Rohstoffen. Neben Bodenverbrauch durch zunehmende Bebauung und nutzungsbedingte Erosion geht eine zusätzliche Gefährdung des Bodens durch fortschreitenden Eintrag von Schadstoffen aus.

Der Begriff „Boden“ wird im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) [26] erstmals bundesgesetzlich formuliert. Der Boden erfüllt gemäß § 2 Abs. 2 dieses Gesetzes

1. natürliche Funktionen als

- a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,

2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

3. Nutzungsfunktionen als

- a) Rohstofflagerstätte,
- b) Fläche für Siedlung und Erholung,
- c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
- d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung [26].

Das BBodSchG [26] formuliert in § 1 folgendes Ziel:

*„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.“*

## Potentielle Einflüsse

Baumaßnahmen sind grundsätzlich mit dem Bedarf an Grund und Boden verbunden.

Als weiterer potentieller Einfluss ist der Eintrag von Stoffen über Immissionen in die Böden der Umgebung denkbar.

### Umweltsituation im Einwirkungsbereich

Die geplante in Anspruch zu nehmende Standortfläche ist im FNP Brackenheim, 2. Fortschreibung als geplante gewerbliche Baufläche ausgewiesen und Teil der Erweiterungsfläche des interkommunalen Industriegebietes „Langwiesen“.

Im Umweltbericht für das parallel geführte Genehmigungsverfahren für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“ wurden die Auswirkungen der Überbauung der B-Planflächen bereits untersucht und berücksichtigt.

Gemäß Umweltbericht zum B-Plan weist die Flurbilanz für das betroffene Gebiet ausschließlich Vorrangflächen der Stufe 1 aus [10]. 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 [10].

Die Bodenschätzung gibt für das Plangebiet

- LT4AIV 60 - 74
- L3VLA > 74
- L3AI 60 - 74
- L2AILA/ 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 [10].



**Abb. 9:** Bodenarten im B-Plangebiet (rot = zukünftig versiegelte Fläche (ohne Maßstab))

(Quelle: Umweltbericht zum B-Plan)

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 des Umweltberichtes zum B-Plan 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 [10] (vgl. Abb. 10).

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 [10].

Das Baugrundgutachten [24] konstatiert in einem Bereich nördlich des Römerwegs eine kleine Auffüllung, die jedoch wohl schon aus der steinzeitlichen Besiedelung des Gebiets herrührt [10]. Auch bei leicht geneigten Flächen besteht die Gefahr der Erosion durch Niederschlagswasser [10].



**Abb. 10:** Gesamtbewertung Boden (ohne Maßstab), Bau-/Versiegelungsbereich (rot)

Quelle: Umweltbericht zum B-Plan

Die Empfindlichkeit der Fläche gegenüber Überbauung und Versiegelung - mit der daraus resultierenden Beeinträchtigung bzw. Zerstörung aller Bodenfunktionen - ist als hoch anzusehen [10].

Abbauwürdige Rohstoffvorkommen sind am Vorhabenstandort nicht ausgewiesen.

Das B-Plangebiet ist als archäologische Relevanzbereich einzustufen (vgl. Abschnitt 7.13)

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind am Vorhabenstandort keine Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen bekannt [1], durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden können.

Für den Vorhabenstandort liegt ein Baugrundgutachten [25] vor.

Die im Rahmen der Erkundung entnommenen Bodenproben wurden auf Schadstoffverunreinigungen überprüft. Die Proben waren unbelastet (LAGA-Einordnung Z 0) [25].

### **Zu erwartende Umweltauswirkungen**

Die geplante großflächige Überbauung des B-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 am Standort führen [10].

Die Versiegelung muss auf das unbedingt nötige Ausmaß beschränkt werden [10].

Nicht überbaute aber durch den Baustellenbetrieb verdichtete Bereiche sind tief zu lockern, um die Bodenfunktionen wieder zu sanieren [10].

Im Zusammenhang mit dem B-Plangenehmigungsverfahren wurde eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung durchgeführt. Diese erfolgte auch für das Schutzgut Boden [10].

Als Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden das Oberbodenmanagement, Maßnahmen zur Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens und die geplante großflächige Dachbegrünung festgesetzt [10].

Die im Plangebiet vorhandenen guten bis sehr guten Böden mit Ackerzahlen > 60 sollen zur Verbesserung schlechterer Ackerflächen (Ackerzahlen < 60) verwendet werden [10].

Dazu werden ca. 30 cm Oberboden abgetragen und auf den Zielflächen in einer ca. 20 cm mächtigen Schicht aufgebracht. Dies führt zu einer Aufwertung der Auftragsflächen [10].

Weiterhin werden die im B-Plangebiet - ohne die Ausgleichsflächen- nicht mehr ackerbaulich nutzbare Flächen in Fettwiese, Feldhecke oder Streuobstwiese umgewandelt. Dadurch wird eine weitere, bilanzwirksame Aufwertung erreicht, da hierdurch verschlammungsempfindlichen Böden in Grünland bzw. Gehölzflächen umgewandelt werden und das Wasseraufnahmevermögen der Böden auf diesen Flächen verbessert wird [10].

Die geplante großflächige Dachbegrünung kann den Eingriff in das Schutzgut Boden zwar nicht vollständig ausgleichen aber bis zu einem gewissen Maß minimieren [10].

Bodenentsiegelungen sind als Ausgleichsmaßnahmen nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht vorgesehen.

Nach schutzgutübergreifender Kompensation sowie Anrechnung der Artenschutzmaßnahme Brache-/Blühstreifen verbleibt nach Angaben des Umweltberichts zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“ noch ein Restdefizit, das über weitere - externe Maßnahmen - ausgeglichen werden

muss [10]. Dies erfolgt im Zusammenhang mit dem Genehmigungsverfahren für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Nähere Angaben dazu liegen gegenwärtig noch nicht vor. Um den Bebauungsplan rechtskräftig beschließen zu können, ist der Nachweis einer ausgeglichenen Eingriffs- /Ausgleichsbilanz erforderlich.

Gemäß des Genehmigungsantrages für den Neubau eines Werksgebäudes mit integrierter Verzinkerei (Werk III) ist auf der Grundlage der Planunterlagen davon auszugehen, dass vom Vorhaben keine direkten Einträge von Schadstoffen in den Untergrund zu befürchten und keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind [1].

Die Emissionen aus der Zinkbadentstaubung bestehen hauptsächlich aus Zinkverbindungen, die für den Menschen und die Umwelt nicht schädlich sind, da Zink ein Spurenelement ist, das für den Organismus lebenswichtig ist und natürlich in der Umwelt vorkommt [27].

Auf der Grundlage der Ergebnisse des Emissionsgutachtens [19] sind unter Berücksichtigung der derzeit geltenden Grenz- und Richtwerte (BBodSchG, TA Luft) sowie der UVPVwV keine erheblichen Bodeneinträge bzw. Schadstoffanreicherungen im Beuteilungsgebiet zu erwarten.

Unter Bezugnahme auf die Bewertung der lufthygienischen Situation und bei Umsetzung aller Maßnahmen, die für eine ausgeglichene Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung im Rahmen des B-Planverfahrens erforderlich sind, lassen sich nach derzeitigem Kenntnisstand vom Vorhaben keine zusätzlichen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ableiten.

## **7.6 Oberflächengewässer und Abwasser**

Die Schutzwürdigkeit und Bedeutung von Gewässern leitet sich allgemein aus dem Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz- WHG) [25] mit seinen Grundsätzen in § 6 ab:

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.

### Potentielle Einflüsse

In Bezug auf das geplante Vorhaben steht als potentieller und erheblicher Einfluss auf Oberflächengewässer

- ▶ die Einleitung von behandelten Prozessabwässern,
- ▶ die Einleitung von Niederschlagswasser

im Vordergrund. Die Umgestaltung von Oberflächengewässern ist nicht Gegenstand des geplanten Vorhabens. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind allerdings Ausgleichsmaßnahmen zur Renaturierung von Fließgewässern vorgesehen, die die Umgestaltung von Gewässerabschnitten der Zaber und des Fürtlesbachs im B-Plangebiet beinhalten.

### Umweltsituation im Einwirkungsbereich

Das Beurteilungsgebiet wird von 6 Fließgewässern teilweise durchflossen. Es handelt sich um die Gewässer: Zaber, Fürtlesbach, Wurmbach, Riedfurtbach, Sägemühlenkanal, Balzhöfer Bach (vgl. Anlage 3). Der Vorhabenstandort befindet sich demnach im Einzugsgebiet der Zaber unterhalb des Riedfurtbachs und oberhalb des Fürtlesbachs, die das nördliche B-Plangebiet von West nach Ost durchfließt sowie des Fürtlesbachs, der nordöstlich des Vorhabenstandortes in die Zaber mündet. Stehende Gewässer werden im Beurteilungsgebiet nicht ausgewiesen.

Das B-Plangebiet befindet sich außerhalb bestehender oder geplanter Wasserschutzgebiete [10]. Auch im Beurteilungsgebiet sind keine Wasser- oder Quellschutzgebiete ausgewiesen (vgl. Anlage 2).

Im Norden des Bebauungsplangebietes ist das Überschwemmungsgebiet der Zaber Teil des B-Plan-Geltungsbereichs. Die HQ<sub>100</sub> - Linie ist im Bebauungsplan digitalisiert dargestellt und wird nicht durch bauliche Maßnahmen überplant [10].



**Abb. 11:**  
Überschwemmungsgebiet der Zaber (hellblau schraffiert)

(Quelle: Umweltbericht zum B-Plan „Langwiesen IV“)

Zaber und Fürtlesbach sind als mehr oder weniger beeinträchtigte Gewässer - v.a. durch Begradigung - zu betrachten [10].

### **Zu erwartende Umweltauswirkungen**

Mit der geplanten Versiegelung des Bodens kommt es zu einem erhöhten Abfluss von Niederschlagswasser in den nächsten Vorfluter, d.h. die Zaber. Der Effekt wird über die vorgesehene, umfassende Begrünung der Dachflächen minimiert [10].

Für das Regenwasser, welches aufgrund der Bodenverhältnisse am Standort nicht versickert werden kann, da der Boden im B-Plangebiet gemäß DIN 18 130, Teil 1 nur schwach bis sehr schwach durchlässig ist [24], wird im Norden des B-Plangebietes ein Regenrückhaltebecken errichtet. Dem Regenrückhaltebecken wird eine Sedimentationsanlage vorgeschaltet und es erhält einen gedrosselten Ablauf in den Vorfluter Zaber.

Im Genehmigungsantrag für den Neubau des Werksgebäudes mit integrierter Verzinkerei im Bebauungsplangebiet wird die Entwässerung konkret beschrieben [1].

Für die Entwässerungsanlage Layher Werk III in Cleebronn wird ein Genehmigungsantrag in Form eines Abwassergesuchs nach § 48 Wassergesetz (WG) [29] gestellt [1]

Sozialabwasser werden der öffentlichen Kanalisation zugeleitet [1].

Niederschlagswasser von den Dach- und Hofflächen werden über das geplante Regenklär- und Regenrückhaltebecken im B-Plangebiet gedrosselt der Zaber zugeführt [1].

Niederschlagswasser der Dachflächen der Produktions- und Wareneingangshalle sowie der Versandhalle werden direkt in das Regenrückhaltebecken eingeleitet [1].

Das Parkhaus für die Mitarbeiterstellplätze wird nicht überdacht. Diese Fläche wird analog der Verkehrsflächen entwässert [1].

Die Erschließungsstraßen im östlichen Plangebiet einschließlich der Zufahrt zum Werksgelände sowie die Umfahrung der Produktionshalle werden über Straßeneinläufe und Rinnen entwässert [1]. Die Ableitung des Oberflächenwassers der nordwestliche Lagerfläche erfolgt ebenfalls über Rinnen [1]. Die Entwässerungssysteme werden in einem Sammelkanal nach Norden geführt [1]. Vor Einleitung in das Rückhaltebecken wird das Oberflächenwasser über eine Sedimentationsanlage geführt, um Leichtstoffe zurückzuhalten und zur Absetzung von Feststoffen [1].

Die Ableitung des Oberflächenwassers der Zufahrt zum Parkhaus erfolgt direkt in den Zulaufgraben zur Zaber [1]. Vor Einleitung in den Graben wird das Oberflächenwasser zur Reinigung über eine separate Sedimentationsanlage geführt [1].

Der Nachweis der Gewässerbelastung erfolgt im Genehmigungsantrag, in der Anlage 12 [1].

Das Oberflächenwasser der Dachflächen und der Verkehrsflächen wird erst im Regenrückhaltebecken zusammengeführt. So ist eine intensivere Reinigung der Oberflächenwasser entsprechend des jeweiligen Verschmutzungsgrades gewährleistet. Ein Vermischen einzelnen Oberflächenwasser findet erst nach der Reinigung statt [1].

Der nördliche Teil des geplanten Baugebietes liegt gemäß Hochwassergefahrenkarte der LUBW im Überschwemmungsbereich der Zaber. Der HQextrem liegt bei 188,90 NHN, der HQ100 bei 188,60



NHN. Die Überflutungsfläche dient zur Aufnahme der Ausgleichsmaßnahmen nach § 9 (1) 20 BauGB und wird als Flussaue entlang der Zaber gestaltet. Das Rückhaltebecken befindet sich südlich der Hochwasserlinie HQ100 und damit außerhalb des Überflutungsgebietes. Die Beckenoberkante hat eine Höhe von 190,50 NHN. Sie liegt über den Höhen der Hochwasserstände [1].

Produktionsbedingtes Abwasser fällt im Bereich der neuen Verzinkerei der Wilhelm Layher GmbH & Co. KG nur in der Neutralisation (BE 500) an. Nicht mehr verwendbare Spülbäder werden neutralisiert und gereinigt. Das dann saubere Abwasser wird der öffentlichen Kanalisation zugeführt [1].

Je nach Aufkonzentrierung der Spülbäder werden diese zum Ausgleich von Verlusten in den Beizbädern weiter genutzt und die Bäder mit Frischwasser aufgefüllt. Aus dem Abgaswäscher der Vorbehandlung anfallendes Abwasser wird in den Vorbehandlungsbädern weiterverwendet bzw. der Neutralisation zugeführt [1].

Das zur Erwärmung der Vorbehandlungsbäder verwendete Heizwasser wird im Kreislauf geführt, wobei lediglich Verdunstungsverluste durch Zugabe von Frischwasser ausgeglichen werden [1].

Im Bereich des Trockners anfallendes Kondensat wird in das Flussmittelbad geleitet [1].

PFT (Perfluorierte organische Tenside) sind lt. Herstellerangaben in keinem der verwendeten Produkte enthalten und können somit auch nicht in das Abwasser gelangen [1].

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist für das Vorhaben klar geregelt. Doppelwandige Vorratstank mit Leckanzeige und Überfüllsicherung, ausreichend groß bemessene Auffangwannen in Lager- und Produktionsbereichen, entsprechend beschichtete Abfüllplätze und -Vorrichtungen sowie oberirdisch fest verlegte und jederzeit einsehbare Rohrleitungen aus Polypropylen sichern, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Boden bzw. das Grundwasser gelangen können [1].

Bei den Stoffen, die im Bereich der neuen Verzinkerei III der Wilhelm Layher GmbH & Co. KG gelagert werden sollen, handelt es sich nicht um brennbare Flüssigkeiten im Sinne der LöRüRL – Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie BadenWürttemberg vom 10.02.1993 [1].

Die Stoffe Natronlauge, Salzsäure, Reinigungsmittel M2285, Flockungshilfsmittel und Kalkmilch, die als flüssige wassergefährdende Stoffe noch in der neuen Verzinkerei III gelagert werden, besitzen keinen Flammpunkt [1].

Die Verzinkerei befindet sich in einem Produktionsgebäude mit Büroteil auf einem neu zu erschließenden Werksgelände. Für den Brandfall wird eine Löschwasserrückhaltung für das gesamte Werksgelände vorgesehen [1]. Um eine Einleitung von kontaminiertem Abwasser, z.B. im Falle eines Brandes, in das öffentliche Abwassernetz zu verhindern, wird vor der Einleitung in das öffentliche Netz ein Umlenkschacht vorgeschaltet. Hier kann im Bedarfsfall das Schmutzwasser in den Abwasserkanal der Entwässerung der Verkehrsflächen umgeleitet werden. Diese wird dann im Rückhaltebecken gesammelt. Dieses hat für den Bedarfsfall einen Absperrschieber, der geschlossen werden kann, sodass der gedrosselte Abfluss in die Zaber im Brandfall gesperrt wird [1]. Somit verbleibt das kontaminierte Wasser im Becken und wird von dort abgesaugt und fachgerecht entsorgt [1].

Der wöchentliche Wasserverbrauch der neuen Anlage kann gegenwärtig nur geschätzt werden. Überschlägig werden derzeit 80 m<sup>3</sup>/Woche Frischwasser je bestehender und in Betrieb befindlicher Verzinkerei (I und II) verbraucht. Der zukünftige Wochenbedarf der neuen Verzinkerei III wird gemäß

der Erfahrungen des Betriebes der bestehenden Verzinkereien auf ca. 160 m<sup>3</sup>/Woche geschätzt. Dieser Wert spiegelt jedoch nur den Regelbetrieb wider. Havarien oder außerplanmäßige Reparaturfälle können zu einem höheren Frischwasserbedarf führen. Auch werden sich die zusätzlichen Installationen eines Sprühspülbeckens und der Retardation auf den Wasserverbrauch auswirken [1].

Im Rahmen der Prozessoptimierung und Kreislaufführung werden alle denkbar möglichen Maßnahmen zur Wassereinsparung genutzt und umgesetzt.

Durch den Bebauungsplan erfolgen durch zwei geplante Fahrzeugzufahrten und den Feld- und Radweg Bachquerungen und damit punktuelle Eingriffe in den Fürtlesbach [10].

Mit der im Umweltbericht zum B-Plan vorgeschlagenen Verwendung von bspw. HAMCO-Profilen soll die Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers minimiert werden [10].

Als Ausgleichsmaßnahmen für das Ausgleichsdefizit beim Schutzgut „Arten und Biotope“ sind umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen am Fürtlesbach selbst und in noch größerem Umfang an der Zaber geplant [10]. Mit diesen geplanten Maßnahmen erfolgt eine deutliche ökologische Aufwertung der Oberflächengewässer [10].

Durch die großflächige Versiegelung bisher offener Böden im B-Plangebiet kommt es zu einem erhöhten Oberflächenabfluß von Niederschlagswasser in den nächsten Vorfluter, hier v.a. die Zaber. Dieser Effekt wird durch die Begrünung aller Dachfläche minimiert [10].

Zudem erfolgt der Abfluss des in der Vegetationsschicht der Dachbegrünung gespeicherten und noch nicht verdunsteten Niederschlagswassers zeitverzögert, wodurch v.a. bei Starkregenereignissen die Abflussspitze gebrochen und Kanalisation und Vorfluter entlastet werden [10].

Zusammenfassend sind, auch unter Bezugnahme auf die Abschnitte 7.1 „Lufthygiene“ und 7.3 „Geologie und Grundwasser“, auf das Schutzgut Oberflächengewässer durch das geplante Vorhaben keine zusätzlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen abzuleiten.

## **7.7 Fauna, Flora und Biotopverbund**

Der Schutz, die Pflege, die Gestaltung und die Entwicklung von Natur und Landschaft sind Ziele des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) [30] bzw. des Naturschutzgesetzes des Landes Baden-Württemberg [31].

Demnach sind Natur und Landschaft 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).

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.

### **Potentielle Einflüsse**

Ganz allgemein kann bei der Betrachtung von Einflüssen hinsichtlich des Biotopschutzes unterschieden werden zwischen direkten Auswirkungen, die einen Standort durch Flächenversiegelung betreffen und indirekten Auswirkungen, die auch weiter entfernte Bereiche betreffen können.

Indirekte Einflüsse sind durch

- ▶ Zerschneidungseffekte / Trennwirkungen,
- ▶ Licht, Schattenwurf und Lärm,
- ▶ Schadstoffimmissionen,
- ▶ kleinklimatische Veränderungen

mit möglichen Auswirkungen am Standort und im Beurteilungsgebiet denkbar.

Diese indirekten Einflüsse sind generell jedoch schwer zu erfassen. Zudem können relativ unabhängig vom Ausmaß des Einflusses mit zunehmender Entfernung die Störwirkungen nicht mehr eindeutig auf einen Verursacher bezogen werden.

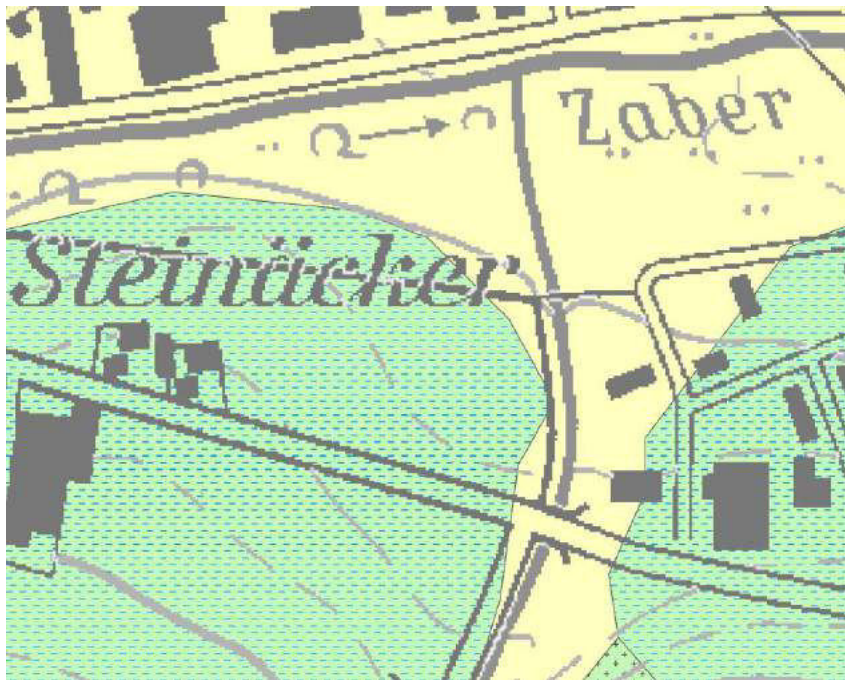
### **Umweltsituation im Einwirkungsbereich**

Die Auswirkungen des Vorhabens am Standort werden im Zusammenhang mit der Umweltprüfung für das Bebauungsplanverfahren in einem Umweltbericht mit integrierter Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung geprüft und bewertet [10]. Weiterhin wurde für das B-Planverfahren eine faunistische Untersuchung unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes [32] durchgeführt.

Demnach ist die potentielle natürliche Vegetation (pnV) im B-Plangebiet im Bereich der Zaber und des Fürtlesbachs der Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald mit flussbegleitenden Auenwäldern [10].

Nach Süden schließt sich der Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald; vielfach Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern an [10].

Diese pnV ist im Plangebiet und seiner näheren Umgebung jedoch nicht mehr vorhanden. Hier dominieren anthropogen geschaffene oder überformte Biotoptypen [10].



**Abb. 12:** 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)  
(Quelle: Umweltbericht zum B-Plan „Langwiesen IV“)

Der größte Teil der B-Planflächen wurde bis als Acker genutzt, und durch asphaltierte Wirtschaftswege oder Graswege durchquert bzw. begrenzt [10].



**Abb. 13:** Ackerfläche im Plangebiet (Foto: Dr. T. Münzing) (Quelle: Umweltbericht zum B-Plan „Langwiesen IV“)

Den Fürtlesbach begleitet eine Feldhecke aus überwiegend heimischen Gehölzen und die Zaber ein typischer Auwaldstreifen [10]. Dieser gewässerbegleitender Auwaldstreifen an der Zaber ist als schmaler, galeriewaldartiger Baumbestand aus Gemeiner Esche, Schwarz-Erle und Kopfweiden ausgebildet.



**Abb. 14:** Zaber im Norden des B-Plangebietes (Foto: C. Neugebauer)



**Abb. 15:** gewässerbegleitender Gehölzbestand der Zaber mit anschließendem, von Nitrophyten und Grünlandarten dominierten Gewässerrandstreifen/Grasweg (Foto: C. Leba-Wührl)  
(Quelle: Umweltbericht zum B-Plan „Langwiesen IV“)

In der Strauchschicht findet man z.B. Brombeere, Weißdorn, Feld-Ahorn und Schwarzen Holunder [10]. In der Krautschicht sind u.a. Große Brennnessel, Giersch und Echte Nelkenwurz angesiedelt. Hopfen windet sich an den Gehölzen empor [10].

Der Auwald ist nach § 33 NatSchG [31] als Auwald geschützt [10].

Die Zaber wird in der Offenlandbiotopkartierung abschnittsweise als naturfern und naturnah beschrieben [10].

In der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für den B-Plan erfolgt dazu eine ausführliche Bewertung [10].

Die Vorbelastung ist durch die landwirtschaftliche Nutzung als mittel bis hoch einzuschätzen [10].

Die Empfindlichkeit ist auf den Ackerflächen als eher gering einzustufen [10].

Die überbaubaren Flächen des B-Plangebietes haben keine besondere Bedeutung für den Biotopverbund trockener, mittlerer oder feuchter Standorte [10].

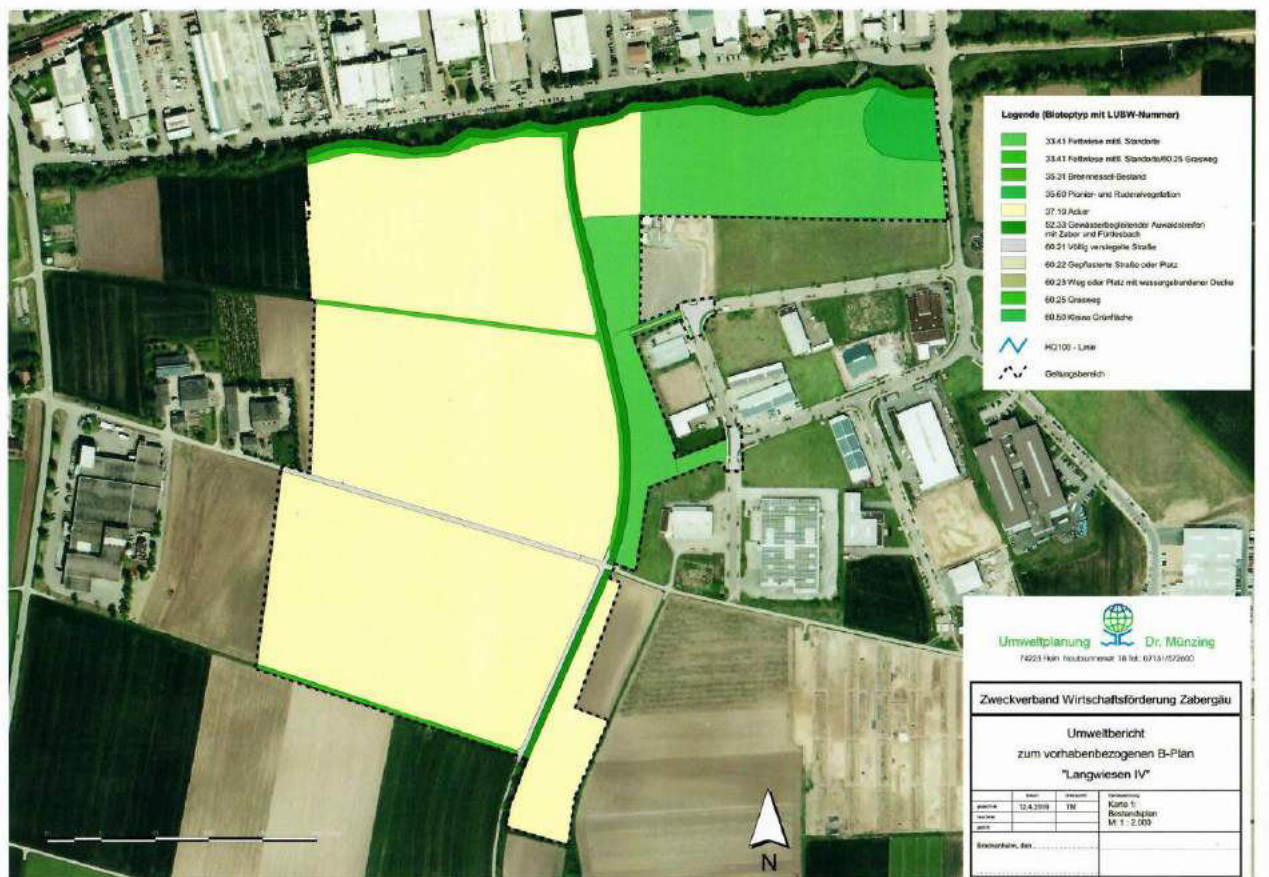


Abb. 16: Bestandsplan mit Biotopkartierung – B-Plangebiet „Langwiesen IV“

Angrenzend an den Vorhabenstandort und innerhalb des festgelegten Beurteilungsgebietes mit einem Radius von 1,425 km um den Vorhabenstandort befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen, die überwiegend ackerbaulich genutzt werden, Fließgewässer mit eher schmalen Auen sowie verschiedene Kleinstrukturen, wie Feldhecken, die nach geltendem Naturschutzrecht bestimmten Schutzkategorien zugeordnet werden.

So befinden sich innerhalb des Beurteilungsgebietes insgesamt 28 besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und Teile des FFH- Gebietes „Heuchelberg und östlich Kraichgau“ (vgl. Abschnitt 7.8).

Hinsichtlich vorkommender Tierarten hat der Vorhabenstandort, d.h. die bisher konventionell ackerbaulich bewirtschafteten Flächen, insbesondere Bedeutung als Lebensraum für heimische Vogelarten. Im B-Plangebiet und dem angrenzenden Kontaktlebensraum wurden insgesamt 20 Vogelarten nachgewiesen, darunter die landes- und bundesweit gefährdete Feldlerche und die Wiesenschafstelze sowie die Goldammer als Art der landesweiten Vorwarnliste (siehe auch Abschnitt 7.10 besonderer Artenschutz).

Die nördlich und östlich im B-Plangebiet befindlichen Grünflächen entlang der Fließgewässer werden nicht überbaut bzw. sind Teil von umfangreichen Ausgleichsmaßnahmen.

Im Beurteilungsgebiet befinden sich nördlich und nordöstlich Teilflächen des FFH-Gebietes „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“. Im Managementplan für das FFH-Gebiet [33] sind hier als Lebensraumtypen (LRT) „magere Flachland-Mähwiesen“ und entlang der Fließgewässer Zaber, Triebwasserkanal und Wurmbach „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ ausgewiesen. Außerdem werden entlang der o.g. Fließgewässer Lebensstätten der Arten Groppe und Eremit ausgewiesen [33].

### **Zu erwartende Umweltauswirkungen**

Nach § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes 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.

In der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden alle Eingriffe in Natur- und Landschaft, die im Zusammenhang mit der Überbauung von Flächen für das Vorhaben „Neubau eines Werksgebäudes mit integrierter Verzinkerei“ sowie den dazugehörigen Nebengebäuden und Verkehrsflächen am Standort erfolgen, bereits berücksichtigt.

Mit der Überbauung sind im B-Plangebiet Beeinträchtigungen des Arten- und Biotoppotentials verbunden [10]. Es werden überwiegend Ackerflächen als weniger wertvoller Biotoptyp beeinträchtigt [10]. Zudem kommt es zu Beeinträchtigungen der Avifauna, da durch das Vorhaben jeweils ein Brutpaar der Feldlerche und der Wiesenschafstelze sowie die Goldammer betroffen sind [10].

Randliche Grünstreifen sollen zu einer artenreichen Fettwiese entwickelt werden, um die Schmetterling- und Insektenfauna zu fördern [10]. Auch hinsichtlich der Dachbegrünung ist von einem eindeutig positiven Effekt auf die Insektenfauna (v.a. Schmetterlinge, Wildbienen) auszugehen [1]. Im Süden und Westen der Plangebietsgrenzen sowie im Norden entlang des Regenrückhaltebeckens sollen auf den Pflanzgebotsstreifen standortgerechte, hochstämmigen Laubbäume oder Obstbäumen bzw. Feldhecken gepflanzt werden (vgl. Abb. 17)

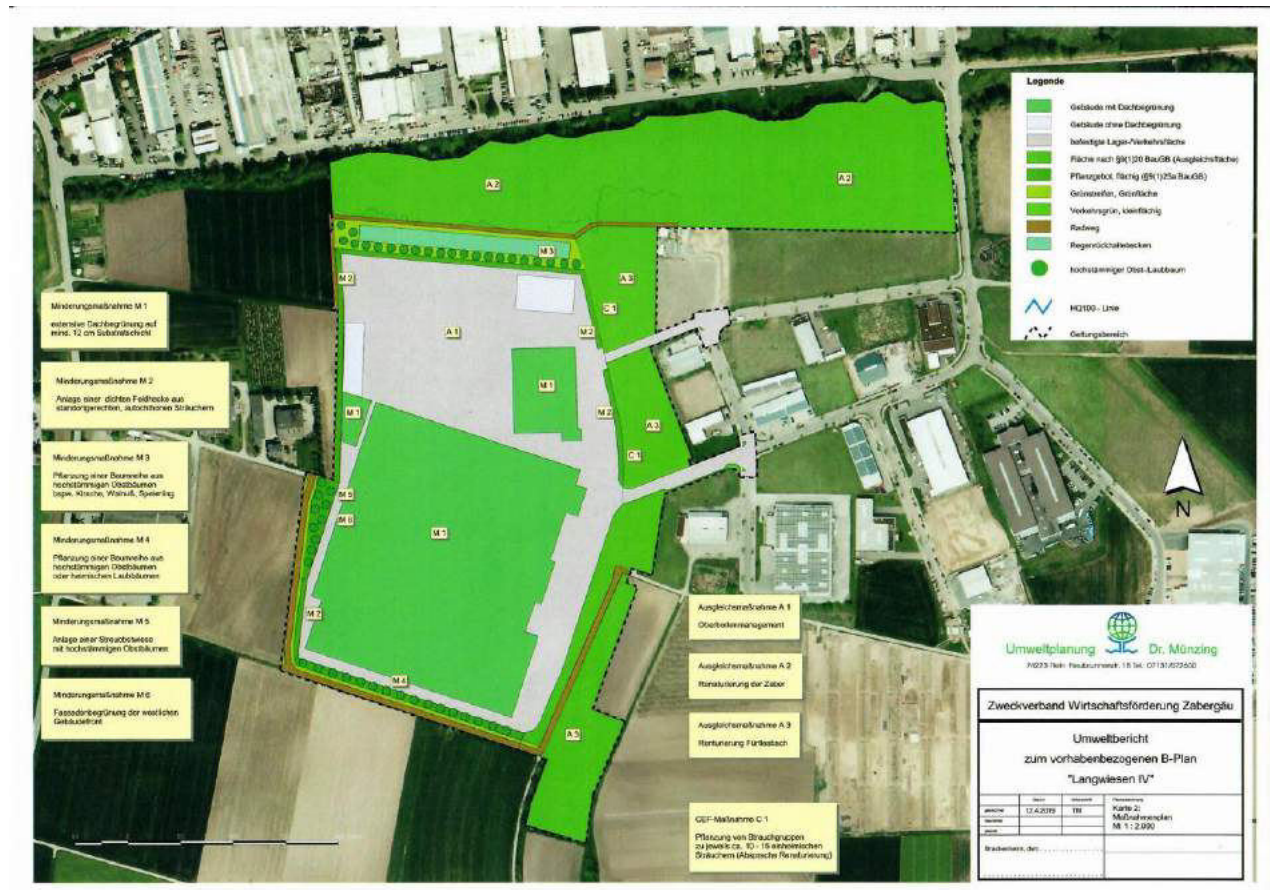


Abb. 17: Grünordnerische Planungen, B-Plan „Langwiesen IV“

Auf den Kompensationsflächen nach § 9 (1) 20 BauGB sollen großflächige Renaturierungsmaßnahmen an Zaber und Fürtlesbach erfolgen, die als planinterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dienen. Dazu liegt ein Entwurf vor (vgl. Abb. 18) [10].

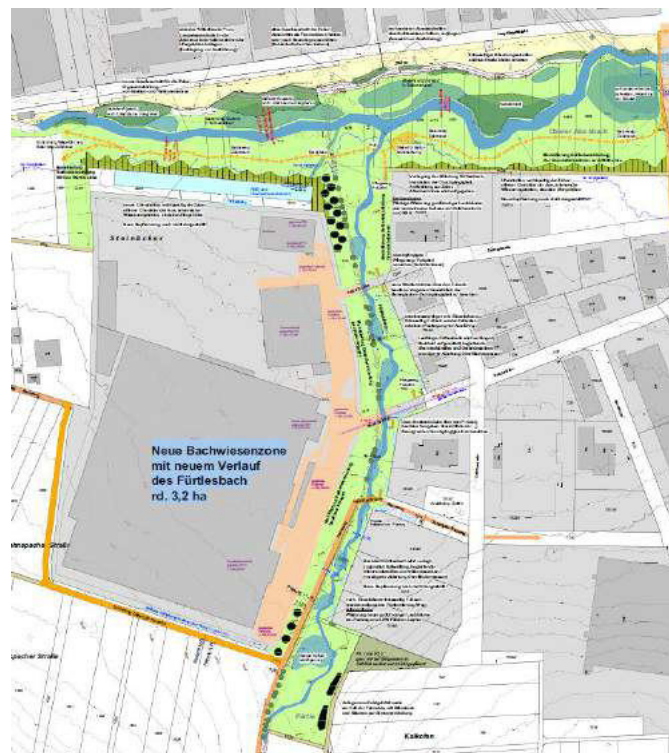


Abb. 18: Renaturierungsplanung Zaber und Fürtlesbach (JATHO UMWELTPLANUNGEN; 2019 (Entwurf)) (Quelle: Umweltbericht zum B-Plan „Langwiesen IV“)



Mögliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden im Abschnitt 7.12 gesondert betrachtet.

Grundsätzlich ist denkbar, dass durch Baumaßnahmen **Trennwirkungen und Zerschneidungseffekte** in Bezug auf bestehende Tierwege – z.B. Wanderwege für Amphibien - auftreten können. Amphibienwanderwege sind im Bereich der überbaubaren Flächen im Plangebiet nicht bekannt. Es befinden sich keine Stillgewässer in der Nähe des Vorhabenstandortes, die potentielle Laichgewässer darstellen könnten. Entlang der Fließgewässer wird der Biotopverbund für alle Tierarten erhalten und durch die Renaturierungsmaßnahmen erweitert und verbessert.

Das Betriebsgeländes wird mit einer ortsfesten, weitgehend wildsicheren Einzäunung versehen. Produktionshallen und Verzinkerei befinden sich in einer geschlossenen Halle. Somit kann ausgeschlossen werden, dass Kleintiere in die Halle gelangen oder in Becken der Vorbehandlung fallen könnten.

Während des Betriebes der Feuerverzinkerei III sind Auswirkungen durch **Licht** in der Umgebung des Betriebsgeländes nicht auszuschließen. Durch die Beleuchtung bei Dunkelheit können bestimmte Arten der Wirbellosen von Lichtquellen, die längere Zeit über Nacht brennen, angezogen werden. Das betrifft insbesondere die starke Anziehungskraft von Licht auf Nachtfalter.

Deshalb wird die Außenbeleuchtung des Betriebsgeländes insektenfreundlich ausgeführt und nachts, d.h. zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr, auf ein Minimum reduziert.

Es werden energiesparende, warmweiße LED-Leuchtmittel ohne UV-Anteile und Quecksilber [34] eingesetzt, sodass der Lichtverschmutzungsanteil minimiert und eine Streuwirkung in die Landschaft unterbunden wird. Demnach sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die umgebende Tierwelt durch Lichtwirkungen nicht zu erwarten.

Erhebliche **Kollisionsgefahr** für z.B. vorkommende Fledermausarten, besteht durch die großflächigen Gebäude nicht.

Die Auswirkungen von **Lärm** auf Tiere lassen sich derzeit auf Grund allgemein fehlender wissenschaftlicher Erkenntnisse zu diesem Thema nicht hinreichend quantifizieren.

Die in Deutschland geltenden Grenz- und Richtwerte der TA-Lärm [35] beziehen sich ausschließlich auf den Menschen. Die Bewertung von Lärm erfordert physikalische und physiologische Aspekte und ist dementsprechend schwierig. Die Folgen von Lärm reichen beim Menschen von Unbehagen bis hin zu gravierenden, irreversiblen Schäden. Bei Labortieren erzeugen im Allgemeinen nur hohe und andauernde Lärmbelastungen gesundheitliche Veränderungen. Hiervon auf Wildtiere zu schließen, ist kaum möglich. Feldstudien müssen sich sorgfältig mit methodischen Problemen der Schalldruckmessung, artspezifischen Unterschieden der Gehörempfindlichkeit und Schwierigkeiten der Reaktionsbewertung im Freiland auseinandersetzen. Wenig standardisierte Untersuchungsmethoden und individuelle Auswertungsverfahren machen einen Vergleich der Ergebnisse aus der Literatur weitgehend unmöglich [36].

Wie die Erfahrung zeigt, sind die meisten mitteleuropäischen Wildtierarten gegenüber Schall in niedriger und mittlerer Stärke relativ unempfindlich.

Beeinträchtigungen in Vogelschutzgebieten werden z.B. in erster Linie durch Befahren, Betreten und durch Lärmeinwirkungen von schussähnlichem Charakter hervorgerufen. Solche Lärmeinwirkungen sind durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der Feuerverzinkerei nicht zu erwarten.

In der vorliegenden Schalltechnischen Untersuchung [14] für das geplante Vorhaben wird nachgewiesen, dass die Richtwerte der TA Lärm an der nächstliegenden Wohnbebauung (Mischgebiet) eingehalten und tags um mindestens 10 dB(A) und nachts um mindestens 15 dB(A) unterschritten werden, d.h. dass Irrelevanzkriterium der TA Lärm, den Richtwert um mindestens 6 dB(A) zu unterschreiten, wird tags und nachts erfüllt (vgl. Abschnitt 7.11.2).

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Fauna sind- auch unter Bezugnahme auf die Berechnungen der Lärmbelastung - durch Lärmeinwirkungen demnach nicht zu erwarten.

Auf der Grundlage der Ausführungen in Abschnitt 7.3 Klima sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt infolge **kleinklimatischer Veränderungen** abzuleiten.

Weitere indirekte Auswirkungen sind durch den **Eintrag von Luftschadstoffen** denkbar. Infolge von Luftschadstoffbelastungen können in Abhängigkeit von der Höhe der Konstellation des Schadstoffangebotes sowie weiterer Faktoren – z.B. der spezifischen Empfindlichkeit einer Pflanzenart oder der klimatischen Verhältnisse – akute (sichtbare) oder chronische Schäden an Pflanzen entstehen. Auf der Ebene von Pflanzengemeinschaften und Ökosystemen können Veränderungen in der Zusammensetzung und dem Aufbau sowie Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen resultieren. Weiterhin können Schadstoffeinträge in den Boden zu einer Versauerung oder zu einer unerwünschten Zunahme von Pflanzennährstoffen führen.

Nach Angaben des Forstamtes sind z.B. im Umkreis um den Vorhabenstandort der bestehenden Verzinkereien I und II, die unmittelbar am Fuß des Naturparks Stromberg liegen, bisher keine luftschadstoffbedingten Waldschäden aufgefallen oder bekannt.

Die für die im Rahmen der Emissionsbewertung relevanten Schadstoffe Staub, HCL und Stickoxide liegen die im Rahmen des Emissionsgutachtens [19] ermittelten Maximalwerte der Immissionszusatzbelastung unterhalb der Werte für eine irrelevante Zusatzbelastung (vgl. Abschnitt 7.2) bzw. die Immissionswerte liegen somit weit unterhalb der Beurteilungswerte der in der TA Luft zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation angegebenen Grenzwerte.

Die Emissionen aus der Zinkbadentstaubung bestehen hauptsächlich aus Zinkverbindungen, die für den Menschen und die Umwelt nicht schädlich sind. Zink spielt im menschlichen Stoffwechsel eine essentielle Rolle und ist z.B. für das Funktionieren von mehr als 200 Enzymen erforderlich, es stabilisiert die DNS und ist für den Aufbau der Gene und die Übermittlung von Nervensignalen notwendig und wird zur Zellerzeugung genutzt [27]. Zinkmangel in landwirtschaftlichen Böden ist auf allen Kontinenten weit verbreitet und führt zu Problemen bei der Pflanzenproduktion [27]. Obwohl die positiven Auswirkungen von Zink für Menschen und Ökosysteme bekannt sind, ist es wichtig, hohe Konzentrationen in der Umwelt zu vermeiden. In den letzten Jahrzehnten haben die industriellen Zinkemissionen kontinuierlich abgenommen [27].

**Zusammenfassend** ist für den Umweltbereich Flora, Fauna und Biotopverbund festzuhalten, dass durch das geplante Vorhaben zwar Lebensraum verloren geht, im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan aber umfangreiche Kompensationsmaßnahmen geplant und festgesetzt werden, durch welche die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen werden können.

Der Biotopverbund entlang der Fließgewässer Zaber und Fürtlesbach bleibt erhalten und wird durch die geplante Verbreiterung der Bachauen und abschnittsweise Renaturierung der Fließgewässer sowie geeignete Begrünungsmaßnahmen entscheidend aufgewertet.

Relevante indirekte Auswirkungen durch Trennwirkungen, Licht, Kollisionsgefahr, Lärm, mikroklimatische Veränderungen oder den Eintrag von Luftschadstoffen sind unter Berücksichtigung der in den Fachgutachten ermittelten lufthygienischen Situation und der zu erwartenden Lärmbelastung durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

## 7.8 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

### 7.8.1 Gesetzlich geschützte Biotope

Gemäß der in der Umwelt-Datenbank des Landes Baden-Württemberg [25] recherchierten Angaben (vgl. Anlage 3) befinden sich innerhalb des Beurteilungsgebietes 28 Offenland-Biotope, die als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG mit Biotopnummer und Datenblatt erfasst sind.

Die dem Vorhabenstandort nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope, **die sich zum Teil im Bebauungsplangebiet befinden**, sind:

01. 169201250139 Auwaldstreifen an der Zaber zw. Frauenzimmern und Brackenheim, 1,914 ha
02. 169201250140 Naturnahe Zaber und zwischen Frauenzimmern und Brackenheim, 0,3559 ha

Beide Biotope sind in Teilen Bestandteil der B-Plan-Ausgleichsmaßnahme zur Renaturierung der Zaber, die einen neuen Entwicklungskorridor für die Zaber von rund 7,5 ha Fläche (davon 2,5 ha östlich Brücke) vorsieht und die Initiierung standortspezifischer Vegetationsstrukturen bzw. Lebensräume der Weichholzaue [10].

In weiterer Entfernung zum Vorhabenstandort befinden sich im Beurteilungsgebiet noch weitere gesetzlich geschützte Biotope, wie z.B.:

03. 169201250142 Feldgehölz östlich Fürtlesbach, 0,2537 ha
04. 169201250143 Feldhecken östlich Fürtlesbach, 0,0975 ha
05. 169201250144 Auwaldstreifen und Feldhecke am Fürtlesbach, 0,3625 ha
06. 169201250220 Feuchtbrache im Gewann ‚Unteres Rot‘, 0,4503 ha
07. 169201250221 Schilfröhricht im Gewann ‚Rot‘, 0,29 ha
08. 169201250222 Feldhecken im Gewann ‚Winter‘, 0,035 ha
09. 169201250154 Auwaldstreifen und Nasswiesen im Gewann ‚Botenheimer Mühle‘, 2,9617 ha
10. 169201250137 Auwaldstreifen und Tümpel im Gewann ‚Weiherwiesen‘, 0,4268 ha
11. 169201250136 Feuchtwiesengebiet im Gewann ‚Weiherwiesen‘, 2,1178 ha
12. 169201250138 Auwaldstreifen und Feldgehölz östlich Gewann ‚Weiherwiesen‘, 0,067 ha
13. 169201250147 Feldhecke im Gewann ‚Galgenberg‘, 0,012 ha
14. 169201250090 Auwaldstreifen am Wurmbach, 1,2851 ha
15. 169201250132 Land-Schilfröhricht u. Feldhecken im Gewann ‚Fürstenberg‘, 0,1077 ha
16. 169201250131 Feldgehölz am Gewann ‚Hirn‘, 0,1205 ha
17. 169201250130 Verlandungsbereich und Feldhecke im Gewann ‚Hirn‘, 0,1572 ha

18. 169201250129 Feldhecken III im Gewinn ‚Hirn‘, 0,072 ha
19. 169201250092 Feldhecken I im Gewinn ‚Hirn‘, 0,2307 ha
20. 169201250091 Feldhecken westlich Gewinn ‚Hirn‘, 0,108 ha
21. 1692012500133 Feuchtbiotop im Gewinn ‚Riedfurt‘, 0.0543 ha
22. 169201250119 Auwaldstreifen u. Feldgehölz am Riedfurtbach, 1,5523 ha
23. 169201250134 Verlandungsbereich im Gewinn ‚Untere Riedfurt‘, 0,0507 ha
24. 169201250123 Feldhecke im Gewinn ‚Jakobsäcker‘, 0,096 ha
25. 169201250135 Feldgehölz u. Auwaldstreifen südlich Frauenzimmern, 0,105 ha
26. 169201250124 Auwaldstreifen an der Zaber zw. Güglingen u. Frauenzimmern, 1,3054 ha
27. 169201250127 Schilfröhricht im Gewinn ‚Balzhof‘, 0,2745 ha
28. 169201250141 Feldhecke im Gewinn ‚Balzhöfer Täle‘, 0,084 ha

Die Offenland-Biotope befinden sich größtenteils in Siedlungsrandlage oder entlang von Fließgewässern und umfassen Kleinstrukturen wie Feldhecken, Feldgehölze Auwaldstreifen, Feuchtwiesen und Röhrichte.

In der Anlage 3 sind die Schutzgebiete nach Naturschutzrecht im Beurteilungsgebiet grafisch dargestellt.

#### 7.8.2 Naturpark

Es befindet sich kein Naturpark in der Nähe des Vorhabenstandortes oder im Beurteilungsgebiet.

#### 7.8.3 Landschaftsschutzgebiet

Es befindet sich kein Landschaftsschutzgebiet in der Nähe des Vorhabenstandortes oder im Beurteilungsgebiet.

#### 7.8.4 Naturdenkmale

Im Baugebiet sind keine Naturdenkmale ausgewiesen.

Unmittelbar südöstlich an den Geltungsbereich des B-Planes bzw. die Ausgleichsfläche zur Verlegung und Renaturierung des Fürtlesbaches angrenzend befindet sich das Naturdenkmal

81250170007 Feldgehölz „Kalkofen“, 3.000 m<sup>2</sup>

welches Teil des besonders geschützten Biotops 169201250142 Feldgehölz östlich Fürtlesbach (Fläche 0,2537 ha) ist.

#### 7.8.5 Geschützte Landschaftsbestandteile

Eine Auflistung geschützter Landschaftsbestandteile konnte für das Beurteilungsgebiet nicht ermittelt werden. Es kann aber unterstellt werden, dass schützenswerte Strukturen bereits als geschützte Biotope erfasst sind.

### 7.8.6 FFH-Gebiete

Im östlichen und nördlichen Teil des Beurteilungsgebietes entlang der Fließgewässer „Zaber“ und „Wurbach“ sind Flächen als Teil des FFH-Gebietes

6820-311 Heuchelberg und östlicher Kraichgau

ausgewiesen. Das FFH-Gebiet hat eine Gesamtfläche von 2.145,8653 ha [25].

Das FFH-Gebiet umfasst ausgedehnte Laubwälder sowie reich strukturierte Bachtäler in meist ackerbaulich geprägter Umgebung und die ehemalige Sandgrube NSG "Frankenbacher Schotter".

Zum Bebauungsplangebiet bzw. dem Vorhabenstandort besteht ein Mindestabstand von ca. 300 m in nordöstliche und 500 m in östliche Richtung.

### 7.8.7 Vogelschutzgebiete

Es befindet sich kein Europäischen Vogelschutzgebiete in der Nähe des Vorhabenstandortes oder im Beurteilungsgebiet.

## **7.9 Natura 2000-Vorprüfung**

Eine Beeinträchtigung eines Lebensraums oder eines Habitates von Arten liegt vor, wenn sich die Fläche, die der Lebensraum oder das Habitat in dem jeweiligen Gebiet einnehmen, verringert oder die spezifische Struktur und die spezifischen Funktionen des Gebietes, die für den langfristigen Fortbestand der Lebensräume und Arten notwendig sind, im Verhältnis zum Ausgangszustand beeinträchtigt werden.

Ein Rückgang der Population von Arten, die für einen Lebensraum charakteristisch sind oder von Arten, für die das Gebiet nach Anhang II der FFH-Richtlinie oder nach der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesen ist, stellt ebenfalls eine Beeinträchtigung dar.

Ob eine Beeinträchtigung zudem erheblich ist, lässt sich nur anhand aller Umstände des Einzelfalls und der spezifischen Merkmale des jeweiligen Gebietes und seiner für die Aufnahme in das Netz "Natura 2000" bestimmenden Bestandteile bzw. Lebensräume und Arten sowie der Bedeutung dieser Bestandteile für das Gesamtnetz beurteilen.

Grundsätzlich ist die Erheblichkeitsschwelle dann überschritten, wenn die Veränderungen oder Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen würden, dass ein Gebiet seine Funktionen in Bezug auf ein oder mehrere Erhaltungsziele oder den Schutzzweck nur noch in deutlich eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Je schutzbedürftiger und je störungsempfindlicher ein Lebensraum oder eine Art ist, desto eher wird eine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen sein.

Eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes von Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und der Kategorien 1 und 2 der Roten Listen Baden-Württembergs und der geschützten Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang I bzw. deren Habitats nach Anhang II der FFH-Richtlinie als Bestandteile eines Gebietes von

gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. eine Europäischen Vogelschutzgebietes liegt insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- ▶ die aktuelle oder ggf. wiederherzustellende bzw. zu entwickelnde Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art in dem FFH-Gebiet bzw. dem Europäischen Vogelschutzgebiet abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
- ▶ unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.

Der zuständigen Naturschutzbehörde im Landratsamt Heilbronn wurde das ausgefüllte Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in Baden-Württemberg separat zugearbeitet.

Der Mindestabstand des geplanten Vorhabens von 1.500 m zu schützenswerten Natura-2000-Gebieten ist unterschritten, direkte Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgebiet sind standortbezogen aber nicht zu erwarten. Darüber hinaus gibt es nach aktuellem Kenntnisstand keine Hinweise im Hinblick auf eine Beeinträchtigung der in den Schutz- und Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes genannten Arten oder deren ausgewiesene Lebensstätten sowie der ausgewiesenen Lebensraumtypen (vgl. Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in Baden-Württemberg, Anlage 4).

### **7.10 Besonderer Artenschutz**

Insbesondere bei Eingriffsvorhaben sind auch die Belange des Natur- und Artenschutzes zu berücksichtigen. Der dafür anzufertigende Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung dient dazu, die artenschutzrechtlichen Bestimmungen abzarbeiten, die sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz ergeben, mit dem EU-rechtliche Vorschriften in nationales Recht umgesetzt wurden.

Besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind:

- Tier- und Pflanzenarten der Anhang A und B der EG-Verordnung 338/97 (EG Artenschutzverordnung)
- Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- Europäische Vogelarten (hierzu zählen alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten)
- Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 aufgeführt sind.

Streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind:

- Arten des Anhangs A der EG-Verordnung 338/97 (EG-Artenschutzverordnung)
- Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- besonders geschützte Arten, die in in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 aufgeführt sind.

Verbotstatbestände ergeben sich nach § 44 BNatSchG:

§ 44 BNatSchG Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

(1) Es ist verboten,

Nr. 1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu

verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

Nr. 2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

Nr. 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

Nr. 4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Einschränkung dieser Verbote finden sich in § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG [12]. Sind in Anhang IVa der FFH-Richtlinie aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. [12] Soweit erforderlich, können hierfür auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden [10].

Nahrungs- und Jagdhabitats unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG [10].

Allerdings ist von einer artenschutzrechtlichen Relevanz von Nahrungsstätten auszugehen, „wenn die geschützte Lebensstätte infolge der Vernichtung einer mit ihr in einem direkten funktionalen Zusammenhang stehenden Nahrungsstätten an Wert verlieren.“ (Gellermann 2003) [10]. Sind Nahrungs- und Jagdhabitats also essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte, sind auf sie auch die Verbote des § 44 (1) 3 BNatSchG anzuwenden [10].

Mit dem geplanten Vorhaben sind Eingriffe in Vegetationsstrukturen oder Habitats geschützter Arten verbunden. Besonders geschützte Pflanzenarten sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgte eine Faunistische Untersuchung unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes [12].

Das Artenschutzgutachten wurde 2018 auf der Basis der damaligen Plangebietsabgrenzung beauftragt und durchgeführt [10]. Es umfasst somit v.a. den Eingriffsbereich des B-Planvorhabens und dessen nähere Umgebung [10]. Später erfolgte eine Erweiterung des B-Planumgriffes nach Osten (östlich des Fürtlesbach), um Ausgleichsmaßnahmen darzustellen. Diese Flächen sind durch das Gutachten nicht abgedeckt [10].

Die Erweiterungsplanung für das Werk III der Fa. Layher GmbH findet auf einer reinen Ackerfläche statt. Gehölze befinden sich lediglich als Auwald an der Zaber und als Feldgehölz am Fürtlesbach.

Angesichts der Habitatstruktur kann eine Untersuchungsrelevanz für alle Artengruppen, die auf Grünland jedwelcher Ausprägung angewiesen sind, von vornherein ausgeschlossen werden [10].

Für Fledermäuse und Totholzkäfer kann der Auwald an der Zaber sowie in geringerem Umfang auch die Feldhecke am Fürtlesbach interessant sein [10].

In diese Gehölze wird im Rahmen der Erweiterungsplanung jedoch nicht bzw. nur geringfügig (Zufahrten über den Fürtlesbach) eingegriffen [10].

Artenschutzrechtliche Belange der geplanten Ausgleichsmaßnahmen sind gesondert zu untersuchen [10].

Für Reptilien und Amphibien fehlt auf den betroffenen Ackerflächen die notwendige Habitatausstattung [10].

Das Plangebiet kann als Teil eines Jagdhabitats von Fledermausarten dienen [10].

Als artenschutzrechtlich relevante Artengruppe wurden daher Brutvögel angesehen, für die dann auch die Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt wurde [10].

Für 2 Vogelarten liegen ausreichende Hinweise auf ein Brutvorkommen im Plangebiet vor. Die landes- und bundesweit gefährdete **Feldlerche** (RL 3) ist mit einem Revier im Plangebiet vertreten [10].

Die Ackerflächen des angrenzenden Kontaktlebensraums werden von weiteren Brutpaaren der Feldlerche besiedelt [10].

Die **Wiesenschafstelze** ist ebenfalls Brutvogel des Plangebiets [10]. Die Art wird auf der landesweiten Vorwarnliste geführt, die Bestände blieben aber im Zeitraum von 1985 bis 2009 konstant [10].

Als Art der landesweiten Vorwarnliste ist die **Goldammer** mit zwei Brutpaaren in den angrenzenden Kontaktlebensräumen vertreten (Feldhecke am Fürtlesbach) [10]. Die Bestände dieser Art sind landesweit im Zeitraum von 1985 bis 2009 um mehr als 20 % zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet [10].

Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Fasan, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Stieglitz, Sumpfrohrsänger und Zilpzalp sind ubiquitäre Brutvogelarten der angrenzenden Kontaktlebensräume [10]. Die Rabenkrähe brütet auf einem Strommast [10].

Mäusebussard, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Rotmilan und Turmfalke nutzten das Plangebiet ausschließlich zur Nahrungssuche [10].

**Tab. 4:** Liste der nachgewiesenen Vogelarten im B-Plangebiet (PG) und Kontaktlebensraum.

Artenschutzrechtlich hervorgehobene Brutvogelarten sind grau hinterlegt

(Quelle: Faunistische Untersuchung [12])

Art	Abk	Status PG	Status Kontakt	Gilde	Trend in B.-W.	Rote Liste B.-W.	D	Rechtlicher Schutz EU-VSR	BNatSchG
Amsel	A		B	zw	+1	—	—	—	b
Blaumeise	Bm		B	h					
Buchfink	B		B	zw	-1	—	—	—	b
Dorngrasmücke	Dg		B	zw	0	—	—	—	b
Fasan	Fa		BV	b	—	nb	nb	—	b
<b>Feldlerche</b>	Fl	B	B	b	-2	3	3	—	b
<b>Goldammer</b>	G		B	b/zw	-1	V	V	—	b
Heckenbraunelle	He		B	zw	0	—	—	—	b
Kohlmeise	K		B	h					
Mäusebussard	Mb	N		zw	0	—	—	—	s
Mönchsgrasmücke	Mg		B	zw	+1	—	—	—	b
Rabenkrähe	Rk		B	zw	0	—	—	—	b
Rauchschwalbe	Rs	N		g	-2	3	3	—	b
Ringeltaube	Rt	N		zw	+2	—	—	—	b



Art	Abk	Status	Status	Gilde	Trend in B.-W.	Rote Liste		Rechtlicher Schutz	
		PG	Kontakt			B.-W.	D	EU-VSR	BNatSchG
Rotmilan	Rm	N		zw	+1	—	V	I	s
Stieglitz	Sti		B						
Sumpfrohrsänger	Su		B	r/s	-1	—	—	—	b
Turmfalke	Tf	N		f,g,zw	0	V	—	—	s
<b>Wiesenschafstelze</b>	St	B		b	0	V	—	Z	b
Zilpzalp	Zi		B	b	0	—	—	—	b

**Erläuterungen:**

<b>Abk.</b>	Abkürzungen der Artnamen	<b>Status:</b>	B	Brutvogel
<b>Rote Liste D</b>	Gefährdungsstatus Deutschland (Grüneberg et al. 2015)		BV	Brutverdacht
<b>Rote Liste B.-W.</b>	Gefährdungsstatus Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)		N	Nahrungsgast
	1 vom Aussterben bedroht	<b>Gilde:</b>	b	Bodenbrüter
	2 stark gefährdet		f	Felsbrüter
	3 gefährdet		g	Gebäudebrüter
	V Vorwarnliste		h/n	Halbhöhlen-/ Nischenbrüter
	– nicht gefährdet		h	Höhlenbrüter
	nb nicht bewertet		r/s	Röhrlich-/ Staudenbrüter
<b>EU-VSR</b>	EU-Vogelschutzrichtlinie		zw	Zweigbrüter
	I in Anhang I gelistet			
	– nicht in Anhang I gelistet			
<b>BNatSchG</b>	Bundesnaturschutzgesetz			
	b besonders geschützt			
	s streng geschützt			
<b>Trend in B.-W.</b>	Bestandsentwicklung 1985-2009 (Bauer et al. 2016)			
	+2 Bestandszunahme > 50 %			
	+1 Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %			
	0 Bestandsveränderung nicht erkennbar oder < 20 %			
	-1 Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %			
	-2 Bestandsabnahme > 50 %			

Alle europäischen Vogelarten sind europarechtlich geschützt und unterliegen den Regelungen des § 44 BNatSchG. Die Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit Abs. 5 erfolgte in der sAP unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder Ausgleichmaßnahmen [12]. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, unter der Voraussetzung, dass sie keinen essenziellen Habitatbestandteil darstellen [12].

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG **wird nicht erfüllt**, wenn Gehölzrodungen sowie, im Rahmen der Baufeldberäumung, der Abschub von Oberboden außerhalb der Brutzeit erfolgen (Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar). Bis zum Beginn der Bauarbeiten müssen die Acker- und Wiesenflächen vegetationsfrei bleiben oder mit Folie abgedeckt werden, um eine Brutansiedlung durch Bodenbrüter (z.B. Feldlerche, Wiesenschafstelze) auszuschließen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme kann eine vermeidbare Tötung oder Verletzung von Individuen oder Entwicklungsstadien ausgeschlossen werden. Adulte Tiere können aufgrund ihrer Mobilität flüchten [12].

Für die im B-Plangebiet und Kontaktlebensraum nachgewiesenen Brutvögel ergeben sich sowohl während der Bauausführung als auch nach Fertigstellung der Gewerbegebäude dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte (z.B. Baustellenverkehr, Bautätigkeiten, Verkehrslärm, anthropogene Nutzung), die den Reproduktionserfolg mindern bzw. Vergrämungseffekte entfalten können [12]. Für die im Plangebiet und Kontaktlebensraum vorkommenden häufigen Arten ist von einer relativ großen Toleranz gegenüber solchen Störungen auszugehen (z. B. Amsel, Blaumeise, Buchfink, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Stieglitz, Zilpzalp). Störungen stellen für in ihren Beständen nicht gefährdete Arten regelhaft keinen relevanten Wirkfaktor dar [12].

Dies gilt entsprechend für die Goldammer als Art der landesweiten Vorwarnliste [12].

In ihrer Dimension sind die Störungen nicht geeignet, die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der nachgewiesenen Brutvogelarten zu verschlechtern [12].

Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung der Erhaltungszustände bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird [12].

### **Feldlerche**

Durch die Flächeninanspruchnahme geht 1 Revier der Feldlerche dauerhaft verloren [12].

Als charakteristische Art des Offenlandes reagiert die Feldlerche empfindlich gegenüber Kulissen und meidet Siedlungsränder in einem Abstand von etwa 100 m. Das nächst gelegene Revier der Feldlerche befindet sich in einer Entfernung von etwa 160 m zum südlichen Rand des B-Plangebiets und liegt damit außerhalb der prognostizierten Kulissenwirkung von etwa 100 m zu höheren Gebäuden bzw. Siedlungsrändern [12]. Im vorliegenden Fall wurde in der sAP aufgrund ausreichend großer Entfernungen des nächst gelegenen Feldlerchenreviers zum B-Plangebiet prognostiziert, dass das Vorhaben nicht zu einer störungsbedingten Aufgabe dieses Reviers führt. Eine erhebliche Störung für die lokale Population ist daher nicht zu erwarten [12].

Für die Feldlerche wurde in der sAP auch prognostiziert, dass im räumlichen Kontext keine geeigneten und unbesetzten Ersatzhabitate für eine Besiedlung zur Verfügung stehen und davon auszugehen ist, dass adäquate Reviere bereits durch Artgenossen besiedelt sind [12].

Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet. Da die Feldlerche eine artenschutzrechtlich hervorgehobene, landesweit gefährdete Vogelart mit stark abnehmendem Bestandstrend ist, sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Erhaltung der lokalen Population erforderlich [12]. Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden für die Feldlerche erfüllt [12]. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44(1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden [12].

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) wurden im Rahmen des B-Planverfahrens vorgesehen, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen zu vermeiden [12]:

#### **Maßnahme C 1: Brachen**

In intensiv genutzten Ackerkulturen werden Feldlerchen beeinträchtigt durch zu hoch und dicht aufwachsende Vegetation mit geringem Nahrungsangebot. Durch Nutzungsextensivierung und Anlage von Ackerbrachen werden für die Feldlerche günstige Ackerkulturen geschaffen. Geeignete Maßnahmen zur funktionalen Aufwertung von Ackergebieten ist die Einrichtung von Rotationsbrachen oder Brachestreifen, die sporadisch gepflügt, ansonsten aber nicht landwirtschaftlich genutzt werden [12]. Hierbei gibt es verschiedene Varianten, die Brachen anzulegen:

*C1 a) Schwarzbrache* - Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung. Bei der Schwarzbrache ist nach der Ernte keine Bearbeitung der Fläche durchzuführen. Im Folgejahr ist eine Selbstbegrünung bis Mitte November des Jahres zu dulden. Bis zu diesem Zeitpunkt sind keine

Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen durchzuführen. Beim Aufkommen von Problemkräutern ist ein Schröpfschnitt vor der Blüte zulässig.

*C1 b) Blühstreifen* - Anlage von Ackerstreifen oder -flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut. Auf mageren Böden sind selbstbegrünende Brachen Einsaaten vorzuziehen. Bei Letzteren besteht die Gefahr, eine für Bodenbrüter wie die Feldlerche zu dichte Vegetationsdecke auszubilden. Dichtwüchsige Bestände (z. B. dichte Brachen mit Luzerne) sind für die Feldlerche auch zur Nahrungssuche ungeeignet. Zur Schaffung einer standorttypischen Ackerbegleitflora sind für die Ansaat entsprechende Saatmischungen zu verwenden. Um lückige Bestände zu erzielen, sollen höchstens 50–70 Prozent der regulären Saatgutmenge ausgebracht werden. Die Ansaat muss bis spätestens 31.03. erfolgen. Die Blühstreifen müssen mindestens 10 m breit sein und dürfen in den ersten zwei Jahren weder gemäht noch anderweitig bearbeitet werden. Erst danach ist eine Bodenbearbeitung oder Neuansaat sinnvoll. Dann ist bei dieser Maßnahme aber auch ein Flächenwechsel möglich. Die Maßnahmen zu Blühstreifen und Brachen sollen nur in Kombination mit der Anlage offener Bodenstellen (z. B. Lerchenfenster) durchgeführt werden, sofern diese nicht anderweitig vorhanden sind.

Für den Verlust eines Brutreviers muss eine Schwarz- bzw. Buntbrache von 0,15 ha (1.500 m<sup>2</sup> in Form von etwa 5-10 m breiten Streifen) angelegt werden.

Anforderungen an die Standorte:

- Mindestabstände zu Vertikalstrukturen: 50 m (größere Hecken, Baumreihen, Feldgehölze), 100 m (Hochspannungsleitungen, Siedlungen, Straßen)
- nicht entlang von häufig frequentierten (Feld-) Wegen
- günstig ist die Anlage zwischen zwei Ackerschlägen, die nicht durch einen Graben oder Weg getrennt werden [12].

### **Maßnahme C 2: Lerchenfenster**

Durch zu hoch und dicht aufwachsende Vegetation auf intensiv genutzten Ackerkulturen wird die Nutzung dieser Flächen durch Feldlerchen stark beeinträchtigt. Die Anlage von Lerchenfenstern als künstliche Störstellen soll die Nutzung solcher Ackerflächen verbessern. Im Untersuchungsraum beträgt die durchschnittliche Reviergröße etwa 3 ha. Für den Verlust eines Brutreviers sind 6 Lerchenfenster mit einer Fläche von jeweils mindestens 20 m<sup>2</sup> erforderlich [12].

Die Fenster sollen bevorzugt in Wintergetreide, Soja, Zuckerrüben angelegt werden. Im Sommergetreide ist die Anlage von Lerchenfenstern nicht zielführend. Es sollten möglichst viele Fenster auf möglichst großen Ackerschlägen angelegt werden, idealerweise angrenzend an die Blühstreifen bzw. Brachflächen (bspw. haben 1-2 Fenster auf einem großen Ackerschlag ohne Anbindung zu einem Blühstreifen nicht den gewünschten Erfolg). Anlage durch Aussetzen der Sämaschine. Eine Anlage der Fenster durch Herbizideinsatz ist unzulässig. Bei der anschließenden Bewirtschaftung bestehen für die Fenster keine Einschränkungen hinsichtlich Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz.

Anforderungen an die Standorte:

- Lage der Fenster zwischen den Fahrgassen, um den Prädationsdruck zu mindern
- Mindestabstände zu Vertikalstrukturen: 50 m (größere Hecken, Baumreihen, Feldgehölze), 100 m

(Hochspannungsleitungen, Siedlungen, Straßen)

- nicht entlang von häufig frequentierten (Feld-) Wegen
- Abstände von mindestens 25 m zu Feldrändern (Feldwege)

Die Maßnahmen sind zudem im zeitlichen Vorgriff des Vorhabens umzusetzen und dauerhaft zu sichern [12].

### **Wiesenschafstelze**

Durch das Vorhaben wird 1 Revier der Wiesenschafstelze beansprucht [12].

Als Bodenbrüter ist die Schafstelze bei der Wahl ihrer Nistplätze sehr flexibel, das Nest wird jährlich neu errichtet. Es befindet sich meist direkt am Boden, versteckt in einer dichten Kraut- und Grasvegetation. Heute ist die Art überwiegend in Kulturlebensräumen, extensiv genutzten Weiden, Ackergebieten (Hackfrüchte, Getreide, Klee, Raps), gelegentlich Ruderal- und Brachflächen zu finden. Günstig ist kurzrasige Vegetation mit einzelnen horstbildenden Pflanzen, offenen Bodenstellen sowie Ansitzwarten [12].

Da davon auszugehen ist, dass geeignete Ersatzhabitats in der näheren Umgebung schon durch artgleiche Konkurrenz besetzt sind, muss damit gerechnet werden, dass die ökologische Funktion dieser Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang bei der Realisierung des Vorhabens nicht mehr erfüllt sein kann. Das durch das Vorhaben verloren gehende Revier muss in den benachbarten Lebensräumen ausgeglichen werden. Dies kann durch die Umsetzung der **CEF- Ausgleichsmaßnahmen C 1 und C2 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 [12].

### **Goldammer**

Durch Flächeninanspruchnahme für die Verkehrsanbindungen am östlichen B-Plangebietsrand bzw. durch Gehölzrodungen im Rahmen der Renaturierung des Fürtlesbachs kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Revier der Goldammer beansprucht wird [12]. Da davon auszugehen ist, dass geeignete Ersatzhabitats in der näheren Umgebung schon durch artgleiche Konkurrenz besetzt sind, muss damit gerechnet werden, dass die ökologische Funktion dieser Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang bei der Realisierung des Vorhabens nicht mehr erfüllt sein kann. Das durch das Vorhaben verloren gehende Revier muss in den benachbarten Lebensräumen ausgeglichen werden [12]. Die Goldammer bewohnt offene bis halboffene, abwechslungsreiche Landschaften mit Feldhecken, Büschen und Gehölzen. Wichtige Habitatkomponenten sind Büsche als Singwarten sowie Grenzbereiche zwischen Kraut- bzw. Staudenfluren und Strauch- bzw. Baumvegetation. Das Nest befindet sich am Boden unter Gras- oder Krautvegetation oder in kleinen Büschen. Während der Brutzeit besteht die Nahrung vorwiegend aus Arthropoden, im Winterhalbjahr aus Sämereien. Die Brutzeit dauert von April bis Mitte September [12].

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf die Baufeldbereinigung (Gehölzrodungen) durchgeführt werden. Da die Bestände dieser Art landesweit abnehmen, sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Erhaltung der lokalen Population erforderlich. Durch die Entwicklung von standorttypischen

Feldhecken und angrenzendem mageren Grünland, Ruderalfluren oder staudenreichen Buntbrachen können geeignete Brut- und Nahrungshabitate im räumlichen Kontext bereitgestellt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten [12].

### **Maßnahme C3: Gehölz- oder Heckenanpflanzungen**

Als Kompensationsmaßnahmen für die Goldammer sind Gehölz- oder Heckenanpflanzungen im Einzugsbereich des geplanten Vorhabens oder in der Umgebung entsprechend der Verluste vor Baubeginn durchzuführen [12]. Die Gehölze bzw. Hecken sollten in mehreren Gehölzgruppen in räumlicher Nähe mit dazwischen liegendem Grünland angelegt werden [12]. Die Goldammer ist eine Vogelart des Offenlandes bzw. des Feldrandes. Sie braucht als Kompensationsmaßnahme Kleinstrukturen (Gehölz- oder Heckenanpflanzungen) im Einzugsbereich, in Anschluss an die offene Feldflur [12]. Es werden in der sAP 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* [12]. Im Umfeld der Hecken sollen mageres Grünland oder staudenreiche Buntbrachen als Nahrungshabitate zur Verfügung stehen [12].

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 [12].

Diese vorgezogene Maßnahme ist geeignet, die ökologische Funktionalität der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die Goldammer im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten [12].

### **Ubiquitäre Gehölzfreibrüter und am Boden brütende Arten**

Durch Flächeninanspruchnahme für die Verkehrsanbindungen am östlichen Plangebietsrand des B-Plangebietes kann nicht ausgeschlossen werden, dass Einzelreviere der vorkommenden ubiquitären Vogelarten dieser Gilde betroffen sind (z.B. Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp) [12]. Diese Arten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisiert, derzeit noch weit verbreitet und nicht gefährdet [12]. Auf Grund der Betroffenheit von nur Einzelrevieren der nachgewiesenen Arten kann davon ausgegangen werden, dass diese in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Ersatzhabitate finden können [12]. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Arten gewahrt [12]. Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden somit nicht erfüllt [12].

Die Umsetzung der CEF-Maßnahmen für Feldlerche, Wiesenschafstelze und Goldammer ist

### **Bestandteil des Genehmigungsprozesses für den Bebauungsplan „Langwiesen IV“.**

Entsprechende Maßnahmen müssen festgesetzt werden und deren Umsetzung ist zu überwachen.

**Diese Maßnahmen sind bereits bei einem vorzeitigen Baubeginn bzw. einer dem Vorhaben vorausgehenden archäologischen Erkundung umzusetzen und sollten dokumentiert werden.**

Weitere Auswirkungen des Vorhabens, die besonders geschützte Arten im Beurteilungsgebiet erheblich beeinträchtigen könnten, sind auch mit Verweis auf Abschnitt 7.7. nicht zu erwarten.

### **7.11 Mensch und menschliche Gesundheit**

Eine Berücksichtigung möglicher Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit ist u.a bereits in zuvor behandelten Themenbereichen, z.B. Boden, Klima, Lufthygiene enthalten. Darüber hinaus gilt es, Nutzungskonflikte zwischen dem geplanten Vorhaben und benachbarten Raumnutzungen abzuschätzen und zu beurteilen. Nutzungskonflikte ergeben sich insbesondere dann, wenn unterschiedliche Nutzungen mit konträren Ansprüchen benachbart angeordnet sind.

Zunächst werden die bestehenden Nutzungsstrukturen dargestellt und beschrieben und die aktuellen sowie durch das geplante Vorhaben ggf. zu erwartenden Nutzungskonflikte bewertet.

#### 7.11.1 Nutzungsstrukturen und Erholung

##### **Potentielle Einflüsse**

Als potentielle Einflüsse auf die Nutzungen im Beurteilungsgebiet sind

- ▶ direkte Einflüsse durch Flächenumwidmung/Flächeneingriffe
- ▶ indirekte Einflüsse durch Schall- und Luftschadstoffimmissionen

zu nennen.

Die direkten relevante Einflüsse durch Flächenumwidmung/Flächeneingriffe sind im Zusammenhang mit dem Genehmigungsverfahren für den Bebauungsplan „Langwiesen IV“ zu berücksichtigen, da das Genehmigungsverfahren für den Neubau eines Werksgebäudes mit integrierter Verzinkerei dem Genehmigungsverfahren für den vorhabenbezogenen B-Plan „Langwiesen IV“ nachgelagert ist und das technische Vorhaben formal auf Flächen und nach Maßgaben eines rechtskräftig beschlossenen Bebauungsplanes umgesetzt wird.

Auch Einflüsse auf die benachbarte Wohnnutzung wurden im Umweltbericht zum B-Plan bereits dargestellt und bewertet und werden hier wiedergegeben.

Als ein wichtiges Kriterium zur Abgrenzung eines Raumes, in dem mögliche Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion abgeschätzt und beurteilt werden können, wirkt die Wahrnehmbarkeit, d.h. der Grad der Auffälligkeit des geplanten Vorhabens.

##### **Umweltsituation im Einwirkungsbereich**

Nachfolgend wird die Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der im Beurteilungsgebiet vorkommenden Nutzungsformen dargestellt. Notwendige Voraussetzung dafür ist die Bildung von Raumeinheiten gleichartiger Nutzungsformen. Als Basis für die Nutzungsdifferenzierung dienen insbesondere Raumnutzungskonzepte, Flächennutzungspläne und Bebauungspläne.

Bei den betrachteten Nutzungsformen im Beurteilungsgebiet handelt es sich um

- Industrie- und Gewerbeflächen
- Wohngebietsflächen
- Aussiedlerhöfe
- Flächen für Gemeinbedarf
- Verkehrsflächen (Straßen für den überregionalen Verkehr)
- Sonderbauflächen
- Grünflächen und Grünzäsuren mit Schutzgebietsstatus (Natura 2000-Gebiet, geschützte Biotope)
- Flächen für die Landwirtschaft (Ackerbau, Weinbau)
- Überschwemmungsgebiete
- sonstige Grünflächen.

Der Vorhabenstandort im B-Plangebiet „Langwiesen IV“ befindet sich gemäß der Ausweisungen im Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg [37] in einem Vorranggebiet Siedlungsbereiche mit Schwerpunkt Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen.

Die durchgeführte Standortprüfung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurde im Abschnitt 7.1. bereits näher erläutert. Unter Bezugnahme auf die Standortwahl für einen großflächigen Industriebetrieb war festzustellen, dass die für das Vorhaben am besten geeignete Fläche für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und damit für die Errichtung eines neuen Werksgebäudes mit integrierter Feuerverzinkerei (Werk III) der Fa. Wilhelm Layher GmbH & Co. KG im Zabergäu ausgewählt wurde.

#### **zu erwartende Umweltauswirkungen**

Indirekte Auswirkungen auf die benachbarte landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau/Weinbau) und die Schutzgebiete sind durch den Eintrag von Luftschadstoffen denkbar. Diesbezüglich ist auf die Ausführungen in den Abschnitten 7.2 „Lufthygiene“, 7.7. „Flora, Fauna und Biotope“ und 7.9 „NATURA-2000-Vorprüfung“ zu verweisen. Dementsprechend sind direkte Schädigungen von (Kultur-)Pflanzen, eine relevante Anreicherung von Schadstoffen im Boden sowie erhebliche Auswirkungen auf die Nahrungskette auszuschließen.

Die Entfernungen zu den nächstgelegenen besonders empfindlichen Nutzungsform Wohnnutzung der beiden Aussiedlerhöfe, die Landwirtschaft betreiben, beträgt für die Emissionsquellen ca. 70 Meter.

Die Bewohner der Aussiedlerhöfe und andere betroffenen Anlieger bekamen bereits in der frühzeitigen Trägerbeteiligung für den Bebauungsplan „Langwiesen IV“ Gelegenheit, sich zum geplanten Vorhaben zu äußern. Anschließend führten Vorhabenträger und Anlieger weitere Gespräche. Die Sorge, dass die angrenzenden Landwirtschaftsflächen durch betriebsbedingte Emissionen belastet werden könnten, können mit Verweis auf das Emissionsgutachten nach TA-Luft [19] ausgeräumt werden (vgl. Abschnitt 7.2 „Lufthygiene“). Einflüsse durch Luftschadstoffe und Lärm sind detailliert in den Abschnitten 7.2 „Lufthygiene“ und 7.11.2 „Lärm“ bewertet.

Somit ist auch für die Anlieger und Bewohner der Aussiedlerhöfe festzuhalten, dass sich infolge des geplanten Vorhabens keine erheblichen Auswirkungen durch Luftschadstoffe ableiten lassen.

Indirekte nachteilige Einflüsse durch Lärm lassen sich unter Bezugnahme auf die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung nicht ableiten (vgl. auch Abschnitt 7.11.2).

Durch geplante Geländemodellierungen wird sich das teilweise 17 m hohe Produktionsgebäude im Süden etwas niedriger darstellen. Die Süd- und Westseiten des B-Plangebietes werden durch grünordnerische Maßnahmen mit Pflanzgeboten eingegrünt, um den massiven Eindruck des Baus zu minimieren. Für die Westfassade des Betriebsgebäudes ist außerdem eine bodengebundene Fassadenbegrünung vorgesehen [10].

Eine Erholungseinrichtung, wie z.B. ein Rad-Wanderweg (Römerweg), ist durch das geplante B-Plan-Vorhaben direkt betroffen. Der Römerweg wird im Zusammenhang mit der Umsetzung des B-Planvorhabens verlegt. Am südlichen Rand des B-Plangebietes wird eine neue Wegeverbindung entstehen, die nach Umfahrung des Werksgebäudes wieder an den Römerweg zurückführt und durch die günstige Topographie komfortabel zu befahren ist [10]. Außerdem wird nördlich durch die neu zu schaffende und zu gestaltende Bachwiesenzone eine weitere Fuß- und Radwegeverbindung geführt [10]. Diese umfasst auch eine Furt durch den Fürtlesbach [10]. So wird die Möglichkeit geschaffen, zusätzlich zur südlichen Wegeführung entlang der Felder auch eine alternative Route zu nutzen. Diese ist auf einem kurzen Streckenstück steiler, als die südliche Führung, jedoch ist sie landschaftlich reizvoller [10].

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Nutzungskonflikte ableiten lassen. Das Vorhaben geht generell konform mit der Regionalplanung und der vorbereitenden Bauleitplanung.

### 7.11.2 Lärm

Lärm ist jede Art von Schall, durch die Menschen gestört, belästigt oder gesundheitlich geschädigt werden können. Anders als bei Luftverunreinigungen oder Einflüssen auf Boden und Wasser ist die Einwirkung von Lärm unmittelbar wahrnehmbar und auf die Einwirkdauer der einzelnen Emissionsquellen beschränkt.

Zum Themenbereich Lärm wurde eine Schalltechnische Untersuchung [14] erarbeitet, welche die schalltechnischen Auswirkungen des Vorhabens „Neubau eines Werksgebäudes mit integrierter Verzinkerei“ im B-Plangebiet „Langwiesen IV“ untersucht und beurteilt. Auf die Ergebnisse dieser Untersuchung wird nachfolgend Bezug genommen.

#### **Potentielle Einflüsse**

Die Belastung des Menschen durch Lärm hängt sowohl von objektiven als auch subjektiven Faktoren ab. Diese Faktoren zeigt folgende Übersicht:

**Tabelle 05:** Faktoren der Lärmbelastung

<i>objektive Faktoren</i>	<i>Subjektive Faktoren</i>
<i>Stärke und Dauer</i>	<i>Tätigkeit bei Einwirkung</i>
<i>Häufigkeit und Tageszeit</i>	<i>Einstellung zur Quelle</i>



<b>objektive Faktoren</b>	<b>Subjektive Faktoren</b>
<i>Frequenzzusammensetzung</i>	<i>Körperliche Gesundheit</i>
<i>Auffälligkeit</i>	<i>Psychische Gesundheit</i>
<i>Ortsüblichkeit</i>	
<i>Betriebsweise</i>	

Zur Beurteilung von Schallimmissionen werden in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [35] Immissionsrichtwerte für verschiedene Gebietsnutzungen festgelegt.

In Punkt 3 der TA Lärm werden allgemeine Grundsätze für genehmigungsbedürftige Anlagen aufgeführt.

Hier heißt es in der TA Lärm unter:

**Punkt 3.3 Prüfung der Einhaltung der Vorsorgepflicht**

„Das Maß der Vorsorgepflicht gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche bestimmt sich einzelfallbezogen unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit von Aufwand und erreichbarer Lärminderung nach der zu erwartenden Immissionssituation des Einwirkungsbereichs insbesondere unter Berücksichtigung der Bauleitplanung. Die Geräuschemissionen der Anlage müssen so niedrig sein, wie dies zur Erfüllung der Vorsorgepflicht nach Satz 1 nötig und nach dem Stand der Technik zur Lärminderung möglich ist.“

**Umweltsituation im Einwirkungsbereich**

Die Empfindlichkeit bezüglich der Geräuschimmissionen hängt insbesondere von den Nutzungserfordernissen in der Umgebung des Betriebsgeländes ab.

Die Schutzbedürftigkeit eines Gebietes ergibt sich in der Regel aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Östlich des Bebauungsplangebietes „Langwiesen IV“ befindet sich ein eingeschränktes Industriegebiet Bebauungsplan „Langwiesen III“. Nördlich der Langwiesenstraße befindet sich im östlichen Teil ebenfalls ein Industriegebiet Bebauungsplan „Industriegebiet I Langwiesen“. Im westlichen Teil nördlich der Langwiesenstraße sind ein eingeschränktes Industriegebiet und ein eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen (Bebauungsplan „Industriegebiet Langwiesen“).

Westlich des Bebauungsplangebietes „Langwiesen IV“ befinden sich zwei Aussiedlerhöfe im Außenbereich. Hier wird die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebiets angesetzt.

Die größte Empfindlichkeit besteht demnach für die Wohnnutzungen der benachbarten Aussiedlerhöfe.

**Tab.: 06** Schutzwürdigkeit der umliegenden Bebauung

Immissionsort	Schutzbedürftigkeit
IO 1 – Steinäcker 3	MI
IO 2 – Steinäcker 1	MI
IO 3 – Langwiesenstraße 6	GE
IO 4 – Langwiesenstraße 10	GI
IO 5 – Langwiesenstraße 14	GI
IO 6 – Daimlerstraße 12	GI
IO 7 – Daimlerstraße	GI
IO 8 – Daimlerstraße 6	GI
IO 9 – Daimlerstraße 9	GI

Die Lage der Emissionsorte ist den Abbildungen der Schalltechnischen Untersuchung [14] zu entnehmen.

Die TA Lärm schreibt Immissionsrichtwerte vor, die an der angrenzenden Bebauung einzuhalten sind.

#### zu erwartende Umweltauswirkungen

In der für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“ erfolgten Schalltechnischen Untersuchung wurden alle relevanten Schallquellen auf dem Betriebsgrundstück (Fahr- und Lieferverkehr, Parkplätze/Parkhaus, Produktionsgeräusche, technische Aggregate etc.) erfasst und in die Beurteilung einbezogen. Außerdem werden die Veränderungen durch den zusätzlichen Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum aufgezeigt [14].

In der Schalltechnischen Untersuchung [14] wurden zur Beurteilung der Situation folgende Regelwerke angewendet:

- Die DIN 18005 wird in der Regel im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens angewendet, die darin genannten Orientierungswerte gelten für alle Lärmarten.
- Für Gewerbebetriebe mit allen dazugehörenden Schallimmissionen ist die TA Lärm heranzuziehen. Die TA Lärm gilt für Anlagen im Sinne des BIm-SchG. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren zwar nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können [14].

Bei beiden Regelwerken stimmen die Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte weitestgehend überein. Gewisse Abweichungen gibt es im Beurteilungsverfahren [14].

Eine Betrachtung nach der TA Lärm führt im vorliegenden Fall zu einer strengeren Beurteilung. Der Zu- und Abfahrtverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen wird gemäß der TA Lärm ebenfalls erfasst [14].

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die Verkehrslärmauswirkungen durch den Quell- und Zielverkehr für die bestehende Bebauung darzustellen [14].

Es gelten folgende Orientierungs-, Richt- oder Grenzwerte:

**Tab. 07:** Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietsnutzung	Orientierungswert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Kern-/Gewerbegebiet (MK / GE)	65	55 / 50
Dorf-/Mischgebiete (MD / MI)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Der jeweils niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm [14].

**Tab. 08:** Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden

Gebietsnutzung	Orientierungswert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Misch-, Dorfgebiete	60	45
e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) Reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Innerhalb von Ruhezeiten (werktags 6 bis 7 Uhr und 20 bis 22 Uhr, sonntags 6 bis 9 Uhr, 13 bis 15 Uhr und 20 bis 22 Uhr) ist für die Gebietskategorien e) bis g) ein Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel in der entsprechenden Teilzeit anzusetzen. Für die Nachtzeit ist die lauteste Stunde zwischen 22 und 6 Uhr maßgeblich. Die Richtwerte gelten für alle Anlagen/Gewerbebetriebe gemeinsam, d.h. die Vorbelastung durch die ansässigen Betriebe muss berücksichtigt werden. Nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm gilt als Irrelevanz-Kriterium für die Vorbelastung eine Unterschreitung des Immissionsrichtwerts um 6 dB(A) durch den Beurteilungspegel der Anlage [14].

Der Zu- und Abfahrtverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen wird gemäß der TA Lärm ebenfalls erfasst. Lärmschutzmaßnahmen organisatorischer Art sind hiernach für Kur-, Wohn- und Mischgebiete vorzusehen, wenn:

- o der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um 3 dB(A) erhöht wird,
- o keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- o die Grenzwerte der 16. BImSchV [38] erstmals oder weitergehend überschritten sind.

Die Bedingungen gelten kumulativ, das heißt, nur wenn alle Bedingungen erfüllt sind, sind organisatorische Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen [14].

**Tab. 09:** Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrsgeräusche)

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Bereits im Vorfeld wurden **Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte** konzipiert, die in den Berechnungen der Schalltechnischen Untersuchung bereits berücksichtigt wurden [14].

Im Folgenden werden diese im Einzelnen aufgeführt.

- o Errichtung einer Überdachung mit Seitenwand (Ladehalle Stapler) nordwestlich der geplanten Produktionshalle.
- o Keine Tätigkeiten nachts (22.00 – 6.00 Uhr) mit Staplern im Freien.
- o Die Öffnungen (Hallen-Tore etc.) werden nachts (22.00 – 6.00 Uhr) geschlossen gehalten.
- o An der Westfassade der Produktionshalle befinden sich keine Öffnungen (Tore, Fenster, etc.).
- o 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.
- o Es ist darauf zu achten, dass der Innenpegel einen Wert von 85 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.
- o Die genaue Lage der Tore und möglicher Lüftungsfenster / Oberlichter etc. stand zum Zeitpunkt der schalltechnischen Untersuchung noch nicht fest. Es ist darauf zu achten, dass durch die Detailplanung oder ggf. Umplanung keine Erhöhung der Schallimmissionen herbeigeführt wird [14]. Entsprechende Nachweise sind ggf. im Baugenehmigungsverfahren zu führen [14].

Die Lage der Schallquellen tag/nachts ist der Schalltechnischen Untersuchung [14] zu entnehmen.

Die Beurteilung erfolgte mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm:

- **Schallimmissionen durch den geplanten Betrieb**

An der umliegenden Bebauung im Mischgebiet werden Beurteilungspegel tags bis 54 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde bis 39 dB(A) erreicht.

Im Gewerbegebiet treten Beurteilungspegel bis 55 dB(A) tags und bis 37 dB(A) in der lautesten Nachtstunde, im Industriegebiet bis 62 dB(A) tags und bis 47 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf.

Unter Berücksichtigung der geplanten Schallschutzmaßnahmen werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten [14].

Sonstige Emissionen i.S. des § 3 (2) BImSchG (z.B. Erschütterungen) sind für den Betrieb der Feuerverzinkerei nicht relevant.

- **Spitzenpegel**

An der umliegenden Bebauung werden im ungünstigsten Fall Pegelspitzen bis 66 dB(A) tags und 43 dB(A) nachts im Mischgebiet sowie bis 66 dB(A) tags und bis 64 dB(A) nachts im Gewerbe-/Industriegebiet erreicht. Die Forderung der TA Lärm, dass Maximalpegel die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten sollen (Mischgebiete 90 dB(A) tags, 65 dB(A) nachts; Gewerbegebiete 95 dB(A) tags, 70 dB(A) nachts), wird eingehalten [14].

- **Berücksichtigung der Vorbelastung**

Die Immissionsrichtwerte gelten für die Gesamtbelastung aller Anlagen/Gewerbebetriebe, die in den Geltungsbereich der TA Lärm fallen, gemeinsam. Die Gesamtbelastung setzt sich aus Vor- und Zusatzbelastung zusammen und muss den Anforderungen der TA Lärm genügen.

Die Vorbelastung im Sinne der TA Lärm stellt die Immissionen durch die bereits ansässigen Betriebe dar. Die Zusatzbelastung geht von den zu beurteilenden Anlagen im Plangebiet aus.

Nach TA Lärm braucht die Vorbelastung nicht (detailliert) berücksichtigt werden, wenn die Zusatzbelastung mindestens 6 dB(A) unter dem zulässigen Immissionsrichtwert liegt (sog. Irrelevanz-Kriterium).

Die Beurteilungspegel durch den Betrieb liegen mindestens 6 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten, so dass die Vorbelastung gemäß dem Irrelevanz-Kriterium der TA Lärm nicht detailliert zu betrachten war [14].

- **Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum**

Die Immissionen durch den Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum, bedingt durch den Betrieb, wurden ebenfalls betrachtet und nach den Grenzwerten der 16. BImSchV1 beurteilt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass Maßnahmen nach der TA Lärm für die umliegende Wohnbebauung (Einstufung als Mischgebiet) nicht erforderlich sind [14].

- **Änderung der verkehrsbedingten Schallimmissionen**

Für die Abwägung im Bebauungsplanverfahren wurden die Pegeldifferenzen ermittelt, die sich beim direkten Vergleich der beiden akustischen Situationen Nullfall und Planfall ergeben.

Im östlich des Plangebiets gelegenen Industriegebiet ergeben sich Pegelerhöhungen bis 1,9 dB(A) tags und bis 2,1 dB(A) nachts. Im Gewerbe-/Industriegebiet nördlich der Langwiesenstraße sind Pegelerhöhungen bis 0,5 dB(A) tags und bis 0,4 dB(A) nachts zu erwarten.

An der Bebauung an der Cleeborner Straße, Brackenheimer Straße und Stockheimer Steige, für die die Schutzwürdigkeit eines Dorf-/Mischgebietes angesetzt wurde, ist mit Pegelerhöhungen bis 0,1 dB(A) tags und 0,2 dB(A) nachts zu rechnen. An den Aussiedlerhöfen (Steinacker 1 und 3) sind Pegelerhöhungen bis 3,1 dB(A) tags und 2,6 dB(A) nachts zu erwarten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden im Prognose-Planfall I an der Bebauung in den Gewerbe- und Industriegebieten sowie an den Aussiedlerhöfen (Steinacker 1 und 3) eingehalten [14].

An der Bebauung an der Cleebronner Straße, Brackenheimer Straße und Stockheimer Steige treten Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete bis 8 dB(A) tags und bis 9 dB(A) nachts auf [14].

An den bestehenden Gebäuden entlang der Cleebronner Straße, Brackenheimer Straße und Stockheimer Steige **ergeben sich bereits im Prognose-Nullfall (ohne den zusätzlichen Verkehr durch das Plangebiet „Langwiesen IV“)** Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und z.T. auch Pegel von über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts (Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung) [14].

Als Lärmschutzmaßnahmen kommen nach Angaben in der Schalltechnischen Untersuchung nur eine Geschwindigkeitsreduzierung oder verkehrslenkende Maßnahmen (Lkw-Fahrverbot, Ortsumgehung) in Betracht. Aktive Maßnahmen, wie Wände oder Wälle können städtebaulich aufgrund der Nähe der Gebäude zur Straße nicht umgesetzt werden [14].

### 7.11.3 Verkehr

Zur Abschätzung der Verkehrsentwicklung im Zusammenhang mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „LangwiesenIV“ liegt ein aktuelles Gutachten [39] vor. Dazu wurde als Grundlagenerhebung 2018 eine Verkehrserhebung an ausgewählten Knotenpunkten und Querschnitten durchgeführt [39].

#### ***Umweltsituation im Einwirkungsbereich***

Die Ergebnisse der Grundlagenerhebung - die im Originalgutachten nachgelesen werden können - verdeutlichen, dass das Ziel- und Quellverkehrsaufkommen der bestehenden Nutzungsstrukturen des Gewerbegebiets „Langwiesen III“ ein durchschnittliches werktätliches Verkehrsaufkommen von rund 1.600 Kfz/24h generiert [39].

Hinsichtlich der Orientierung der Ziel- und Quellverkehre des Gewerbegebiets kann festgehalten werden, dass ca. 70 % der Gebietsverkehre den Bezug Richtung L 1103 - Brackenheimer Straße haben und sich ca. 30 % in Richtung K 2150 - Cleebronner Straße orientieren [39].

Im weiteren Verlauf orientieren sich etwa 80 % der Verkehre von/in Richtung L 1103 - Brackenheimer Straße in Richtung L 1103 bzw. Brackenheim ( $\cong$  ca. 60 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs des Gewerbegebiets). Die restlichen ca. 20 % orientieren sich auf der L 1103 - Brackenheimer Straße in Richtung Ortskern Güglingen-Frauenzimmern ( $\cong$  ca. 10 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs des Gewerbegebiets) [39].

Der weitere Bezug der ca. 30 % der Verkehre in Richtung K 2150 - Cleebronner Straße sind ca. 60 % in Richtung K 2150 bzw. Cleebronn ( $\cong$  ca. 15 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs) und ca. 40 % in Richtung Ortskern Güglingen-Frauenzimmern ( $\cong$  ca. 10 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs des Gewerbegebiets „Langwiesen III“) [39].

Bereits die Verkehrsanalyse der Bestandssituation zeigt, dass einzelne Knoten während der Hauptverkehrszeiten die Grenze ihrer Belastung erreichen [39].

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass das Gewerbegebiet „Langwiesen III“ noch nicht vollständig aufgesiedelt ist und das Verkehrsaufkommen in den betreffenden Knoten bei Vollaufsiedelung höher wäre, als es heute ist [39].

### **zu erwartende Umweltauswirkungen**

Damit die verkehrlichen Auswirkungen der Erschließung des geplanten Gewerbegebiets „Langwiesen IV“ sowie der Vollaufsiedlung des bestehenden Gewerbegebiets „Langwiesen III“ beurteilt und abgewogen werden können, wurden die Leistungsfähigkeiten von relevanten Knotenpunkten unter Analysebedingungen überprüft [39].

Die Berechnungen wurden für die beiden relevanten Spitzenstundenzeitbereiche morgens und abends mit dem Programm KNOSIMO unter Berücksichtigung des Schwerverkehrs in Pkw-Einheiten durchgeführt [39].

In der Berechnung zeigt sich, dass die verkehrlich untergeordneten Verkehrsströme an drei der vier betrachteten Knoten, die in die übergeordnete Straße einbiegen möchten, in der Abendspitze erhebliche „rechnerische“ Wartezeiten in Kauf nehmen müssen [39].

Einige Knotenzufahrten erreichen bereits heute die rechnerische Kapazitätsgrenze [39].

Im Weiteren wurde der Planfall 2035 prognostiziert, wobei sich folgende Schlussfolgerungen ergeben: Für die Prognose 2035 wurde die Abschätzung der Verkehrsmengen sowohl OHNE als auch MIT Realisierung des Vorhabens „Langwiesen IV“ vorgenommen [39].

Dabei hat sich gezeigt, dass die Verkehrszunahme durch das geplante Werk III im Rahmen der Gesamtprognose eher von untergeordneter Bedeutung ist [39].

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 [39].

Das wurde bereits in der Umweltprüfung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“ so dargestellt [10].

Es ist auch festzuhalten, dass derzeit jährlich etwa 3000 LKW-An- und Abfahrten in Eibensbach erforderlich sind, um die Fremdverzinkung der Fa. Layher in verschiedenen Werken in Süddeutschland zu realisieren. Dieser Verkehr entfällt mit Inbetriebnahme der neuen Verzinkerei Werk III im B-Plangebiet „Langwiesen IV“.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass durch das beantragte Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch Geräuschemissionen im Umfeld der geplanten Anlage zu erwarten sind.

Die Problematik des zunehmenden Verkehrs in den Gewerbegebieten „Langwiesen III“ und „Langwiesen IV“, inklusive der damit verbundenen Lärmbelastung entlang der Cleebrochner Straße, Brackenheimer Straße und Stockheimer Steige, ist nur durch verkehrlenkende Maßnahmen und die Umgestaltung der Verkehrsführung zu entspannen.

In den vorliegenden Gutachten werden geeignete Maßnahmen vorgeschlagen, die der Belastungsminderung dienen, wie z.B. eine Umgestaltung des Knotenpunktes L 1103-Brackenheimer Straße / Am Weihergraben zu einem Kreisverkehr, 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 Langwiesen-

straße zwischen der L 1103-Brackenheimer Straße und der K 2150 – Cleebronner Straße gestärkt werden kann [39].

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 [39].

Eine geplante Ortsumfahrung (Umfahrung Güglingen-Frauenzimmern) könnte zu einer wesentlichen Entlastung der Ortsdurchfahrt L 1103-Brackenheimer Straße in Güglingen-Frauenzimmern beitragen [39]. 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 [39].

Auf das überörtliche Verkehrsnetz wirkt sich das durch das Industriegebiet „Langwiesen IV“ induzierte Verkehrsauskommen nicht zusätzlich negativ aus [39].

## 7.12 Landschaftsbild

Die Landschaft ist so zu nutzen, zu pflegen, zu gestalten und zu schützen, dass eine naturnahe Umwelt für das Wohlbefinden und für die Erholung des Menschen gesichert wird und die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft in ihrer reichen Gliederung bewahrt bleiben.

Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes bestimmt sich aus Merkmalen, wie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft und der besonderen Bedeutung für die Erholung. Der Schutz des Landschaftsbildes ist im Bundesnaturschutzgesetz verankert.

Die Empfindlichkeit einer Landschaft bzw. deren optische Beeinträchtigung werden einerseits durch die Einsehbarkeit eines Standortes und durch die Anlehnung an die ggf. vorhandenen Nutzungen sowie andererseits durch die Funktion und den Charakter der Landschaft mit ihren historischen und kulturellen Besonderheiten und durch ihren ästhetischen Wert bestimmt. Es ist weiterhin zu beachten, dass mit zunehmender Entfernung ein Objekt u.U. noch wahrnehmbar, jedoch nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten ist. Diese Grenze ist dabei abhängig von der Größe des Objektes und der Einsehbarkeit des Standortes.

Sowohl die Beschreibung als auch die Beurteilung des Landschaftsbildes entzieht sich mathematisch definierbaren Kriterien und wird durch subjektives Empfinden beeinflusst.

Die Festlegung folgender Merkmale als nachvollziehbare Leitlinien für die Beurteilung dienen als objektivierbare und nachvollziehbare Grundlagen bei der Betrachtung des Landschaftsbildes.

- ▶ Einsehbarkeit des Standortes
- ▶ landschaftstypische Vegetationsstrukturen



- ▶ Oberflächenrelief
- ▶ Image des Gebietes

### **Potentielle Einflüsse**

Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind insbesondere durch die Errichtung von Bauwerken und großflächige Versiegelungen denkbar.

### **Umweltsituation im Einwirkungsbereich**

Die Eigenart der Landschaft wird von der Morphologie und der Nutzung bestimmt. Es lassen sich die naturhistorische, d.h. regionaltypische geomorphologische Ausprägung (Entwicklung) einer Landschaftseinheit und die kulturhistorische Bedeutung, d.h. der Grad der anthropogenen Landschaftsveränderung im Verlauf von Zeitepochen, unterscheiden.

Der geomorphologische Charakter ist im Beurteilungsgebiet noch gut zu erkennen. Jedoch ergibt sich durch die technisch-konstruktive Landschaftsveränderung mit den bereits bestehenden Gewerbegebieten nördlich und südlich der Zaber („Langwiesen I-III“) und die benachbarten massiven Gewerbebauten von der unmittelbar benachbarten Weingärtnergenossenschaft bereits eine vorbelastende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Beurteilungsgebiet [10].

Über das Plangebiet bzw. seine weitere Umgebung führen zwei Hochspannungsfreileitungen, die das Landschaftsbild als Leitungen selbst und durch die notwendigen Masten beeinträchtigen [10].

Das B-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 [10].

Bei großräumigerer Betrachtung wird der Blick durch die Randhöhen Heuchelberg im Norden und Stromberg mit dem markanten Michaelsberg im Süden eingerahmt [10].

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 [10].

### **Zu erwartende Umweltauswirkungen**

Anhand der Beschreibung der derzeitigen Umweltsituation im Einwirkungsbereich sowie der Merkmale

- Anlehnung an vorhandene Gebäude / Infrastruktureinrichtungen,
- Veränderungen des Gebietscharakters / Image,
- Einsehbarkeit

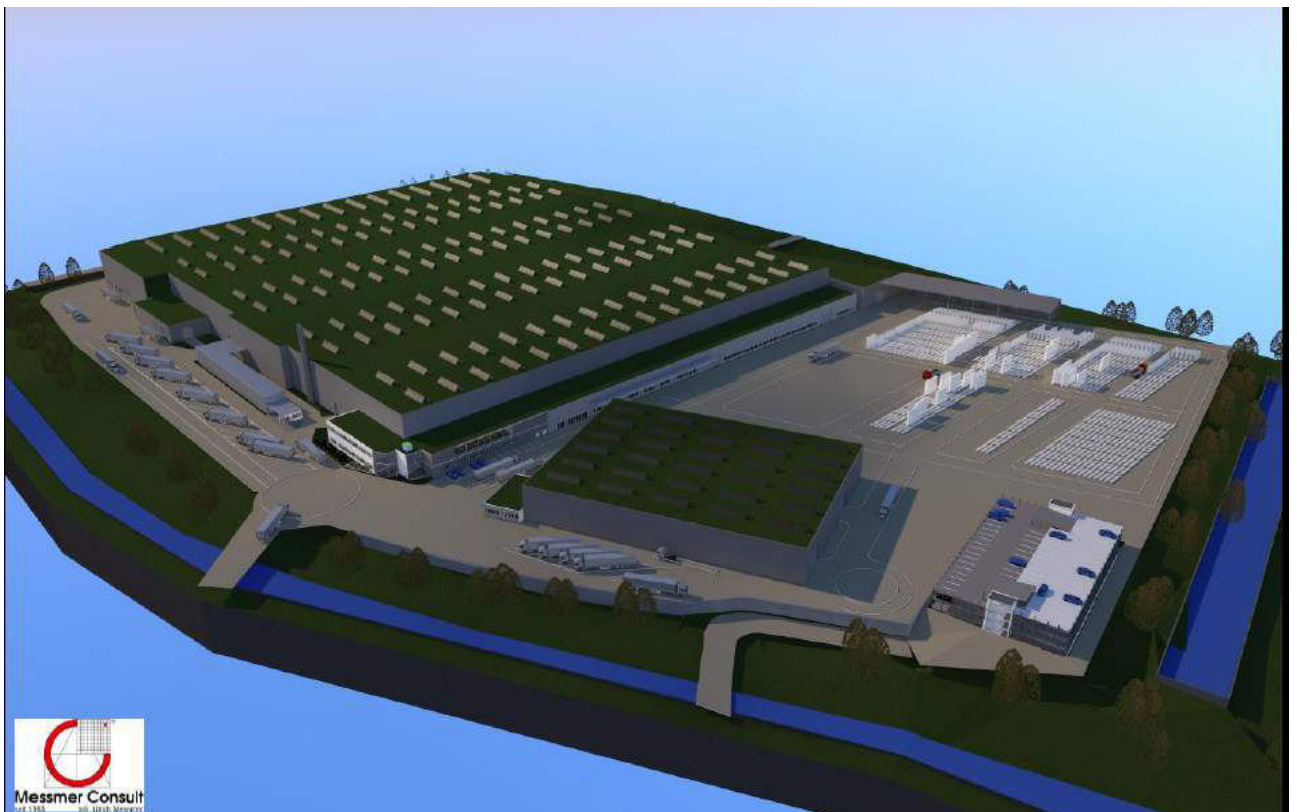
wird die Beurteilung möglicher erheblicher Einflüsse auf das Landschaftsbild vorgenommen.

Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens im Bebauungsplangebiet wird das Landschaftsbild am Standort erheblich verändert.

Vor allem die zukünftig geänderte Flächennutzung sowie die zu erwartende Gebäudekubatur wirken sich erheblich auf das Landschaftsbild aus.



**Abb. 19:** 3D-Simulationsansicht von Südwesten (MESSMER CONSULT; 2019), im Vordergrund Wareneingang und Produktion



**Abb. 20:** 3D-Simulationsansicht von Osten (MESSMER CONSULT; 2019), im Hintergrund Wareneingang und Produktion, vorne Mitte Versandhalle

Insbesondere die große Betriebshalle, mit Wareneingangs- und Produktionshalle, inkl. Verzinkerei, stellt mit einer überbauten Fläche von ca. 5 ha eine massive Störung des Landschaftsbildes dar.

Dazu kommen in geringerem Umfang die Versandhalle und das Parkhaus.

Wie in der Umweltprüfung zum B-Plan bereits ausgeführt wurde, kann ein derartig massiver Eingriff in das Landschaftsbild nur minimiert, jedoch nicht vollständig ausgeglichen werden [10].

Folgende Maßnahmen zur Minimierung sind geplant [10]:

- Im **Westen** wird die Fassade des Produktionsgebäudes durch eine Fassadenbegrünung gegliedert und 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 max. 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 Kompensationsmaßnahmen ebenfalls eine Aufwertung des Landschaftsbildes.
- Die großflächige Dachbegrünung wird sich auch in der **Fernwirkung** minimierend auf den Eingriff auswirken.

Bezugnehmend auf die Abschnitte 7.1 Lufthygiene, 7.11.1 Nutzungsstrukturen und Erholung und 7.11.2 Lärm lassen sich bezüglich der Erholungsfunktion der Landschaft keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben ableiten.

### **7.13 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Gesetzliche Vorgaben zum Schutz von Kultur- und Sachgütern oder Kulturdenkmalen enthält das Denkmalschutzgesetz [40]. Gemäß § 2 dieses Gesetzes sind Kulturdenkmale im Sinne dieses Gesetzes“ Sachen, Sachgesamtheiten und Teile von Sachen, an deren Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht.“ Kulturdenkmale unterliegen einem allgemeinen Schutz, der ihre Beeinträchtigung, Zerstörung und Entfernung einschränkt.

#### **Potentielle Einflüsse**

Eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern ist grundsätzlich durch

- ▶ direkte Zerstörung infolge von Baumaßnahmen auf dem Standort und über
- ▶ immissionsbedingte Wirkungen

möglich.

#### **Umweltsituation im Einwirkungsbereich**

Das Zabergäu ist jahrtausendealtes Siedlungsgebiet. Die archäologische Freilichtanlage „Römischer Vicus und Mithräen von Güglingen“, das Römermuseum Güglingen, der Römerweg (oder auch Heerstraße) im B-Plangebiet und die benachbarte Schauanlage zur Wüstung Niederramsbach und Kirche St. Dionysius sind einige der Zeugen dieser uralten Besiedlung in Nähe des Plangebiets [10].

Im B-Plangebiet selbst haben vorgezogene Sondierungsgrabungen ebenfalls Hinweise auf alte Besiedelung ergeben [10].

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 [10].

### **Zu erwartende Umweltauswirkungen**

Im Ergebnis der vorgezogenen Sondierungsgrabungen sind vor Beginn der Bauarbeiten entsprechende archäologische Grabungen unter Aufsicht bzw. in Absprache mit der Denkmalschutzbehörde durchzuführen [10].

Dabei sind insbesondere folgende Untersuchungsgebiete relevant:

- das Untersuchungsgebiet auf der Gemarkung Cleebronn, Lkr. Heilbronn, Gewann „Rahnsbacher Straße“, Flurstücke 1505-1515 im Bereich eines Kulturdenkmals gemäß § 2 DSchG „vorgeschichtliche Siedlungen“ (Denkmallisten-Nr. 6; ADAB-Id. 96988321/CLEE006)

#### *Kenntnisstand vor Grabungsbeginn:*

Das bisher landwirtschaftlich genutzte, ca. 5 ha große Gebiet liegt südlich des Römerwegs in einem von der Zaberniederung sanft nach Süden ansteigenden Gelände.

Bei Begehungen des Areals und in Luftbildern wurden angepflügte Siedlungsgruben beobachtet und neolithisches Fundgut aufgesammelt. Eine Prospektion im Herbst 2018 erbrachte auf der gesamten Fläche neolithische Siedlungsbefunde. Südlich des Römerwegs wurde ein frühmittelalterliches Gräberfeld (u.a. Steinplattengräber) angeschnitten, das eine Zuordnung zu der östlich des Fürtlesbaches vor wenigen Jahren flächig ausgegrabenen Wüstung Niederramsbach wahrscheinlich macht. Bei den Steineinbauten dürfte es sich um Spolien eines römischen Bestattungsortes handeln, der ebenfalls kürzlich bei Flächengrabungen des LAD entdeckt worden ist.

In nahezu allen angelegten Baggerschnitten wurden archäologische Befunde (Kulturdenkmale gemäß § 2 DSchG) angetroffen, die eine ehemals flächige Besiedlung des Areals anzeigen und eine komplette Untersuchung des überplanten Gebiets erfordern.

- das Untersuchungsgebiet auf der Gemarkung Cleebronn, Lkr. Heilbronn, Gewann „Steinäcker“, Flurstücke 1481-1486, 1500-1504 im Bereich eines Kulturdenkmals gemäß § 2 DSchG „mittelneolithische Siedlung“ (Denkmallisten-Nr. 13; ADAB-Id. 96994819/CLEE016)

#### *Kenntnisstand vor Grabungsbeginn:*

Das bisher landwirtschaftlich genutzte, ca. 9 ha große Gebiet liegt im Bereich der Einmündung des Fürtlesbachs in die Zaber. Bei Begehungen des Areals wurden seit Jahrzehnten angepflügte Siedlungsgruben beobachtet und mittelneolithisches Fundgut aus dem 5. Jahrtausend v. Chr. aufgesammelt. Eine Prospektion im Herbst 2018 erbrachte gut erhaltene Hausgrundrisse aus dieser Zeit. Die topographische Lage der Siedlung in einer Niederung ist ungewöhnlich, der Fundstelle kommt daher eine besondere Bedeutung zu. Die Prospektion führte zudem zur Entdeckung eines

bisher unbekanntes vorgeschichtliches Grabhügelfeldes. Im Südosten wurden Befunde aufgedeckt, die zu der vor wenigen Jahren flächig untersuchten Wüstung Niederramsbach gehören dürften. In nahezu allen angelegten Baggerschnitten wurden archäologische Befunde (Kulturdenkmale gemäß § 2 DSchG) angetroffen, die eine ehemals flächige Besiedlung des Areals anzeigen und eine komplette Untersuchung des überplanten Gebiets erfordern.

Die archäologischen Grabungen wurden im März 2019 begonnen und sollen bis Ende September 2019 abgeschlossen sein. Damit wird das kulturelle Erbe vor Zerstörung bewahrt.

Nähere Angaben liegen gegenwärtig noch nicht vor.

#### **7.14 Wechselwirkungen, einschl. kummulierende Vorhaben**

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Sinne des § 2 Abs. 1 UVPG können unter anderem durch bestimmte Schutzmaßnahmen verursacht werden, die zu Problemverschiebungen führen. Dies bedeutet, dass **Belastungsverschiebungen** durch technische Maßnahmen von einem Umweltbereich in einen anderen zu betrachten sind.

Die beim Verzinkungsprozess anfallenden Abfälle, wie z.B. die Bäder der Vorbehandlung (saure Beizlösungen; wässrige Spülflüssigkeiten, die gefährliche Stoffe enthalten; gebrauchte Flussmittel) besitzen zum Teil relativ lange Stand- bzw. Nutzungszeiten und werden einer geregelten, ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Wiederaufbereitung (Altsäure) zugeführt.

Die im Rahmen der Abluftreinigung anfallenden Filterstäube und in der Neutralisation anfallender Filterkuchen und Schlämme werden ebenfalls einer geregelten und gesicherten, ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Wiederverwertung zugeführt. Mit einer relevanten Belastung anderer Schutzgüter ist dadurch nicht zu rechnen.

Weiterhin werden unter Wechselwirkungen **Schadstoffpfade** verstanden. Schadstoffe werden i.d.R. nicht direkt nach ihrer Freisetzung am Emissionsort wirksam, sondern durchlaufen bis zur Aufnahme durch Mensch, Tier oder Pflanze verschiedene Materialien (z.B. Luft-Boden oder Luft-Wasser). Durch diese Medienübergänge können u.U. Wirkungsverstärkungen, z.B. durch Anreicherungen oder durch pH-Wert-Verschiebungen verursachte Freisetzungen von Stoffen (z.B. Schwermetalle) auftreten.

Im Abschnitt 7.5 Boden wurde der potentielle Eintrag von Luftschadstoffen in den Boden, im Abschnitt 7.6 in die Oberflächengewässer betrachtet. Ein relevanter Schadstoffeintrag in die Böden sowie in Grund- und Oberflächengewässer ist nicht abzuleiten. Unter Bezugnahme auf die entsprechenden Grenzwerte und die Abwasserbehandlung lassen sich keine relevanten, negativen Einflüsse auf die Tier- und Pflanzenwelt infolge der zu erwartenden Immissionen ableiten.

Im Rahmen der Bauarbeiten sind die auszuhebenden Materialien auf ihren Schadstoffgehalt hin zu untersuchen und gemäß der LAGA-Einordnung einer fachgerechten Entsorgung bzw. Verwertung zuzuführen. Während der Bauphase eventuell auftretende oder festgestellte Bodenverunreinigungen, wie z.B. verunreinigter Erdstoff, werden beseitigt.

Die geplante neue Verzinkerei III der Firma Layher im B-Plangebiet „Langwiesen IV“, stellt in der näheren Umgebung bzw. im Beurteilungsgebiet die einzige nach BImSchG genehmigungspflichtige Anlage dar, die auch unter die Industrieemissions-Richtlinie fällt. Die Anlage ist somit nicht als **kumulierendes Vorhaben** zu betrachten.

Auswirkungen bezüglich der Luftschadstoffemissionen und der Lärmbelastung wurden in den erstellten Fachgutachten (Emissionsgutachten und schalltechnischen Untersuchung) bereits berücksichtigt und in der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie in den Abschnitten 7.2 und 7.11.2 bereits dargestellt.

### 7.15 Sonstige Auswirkungen (Störfälle)

Bei den Anlagen der Wilhelm Layher GmbH & Co. KG werden folgende Stoffe gelagert und verwendet, die im Anhang I der Störfall-Verordnung aufgeführt sind:

Es handelt sich hier konkret um die zinkchloridhaltigen Stoffe, Flussmittel, Abbeize, Zinkasche, Filterstaub sowie die Treibstoffe Benzin und Diesel [1].

Die Berechnung des Störfall-Koeffizienten und die Dokumentation zur Begründung der Einstufung der einzelnen Stoffe ergab nach behördlicher Prüfung, dass die Anlage mit den angegebenen Mengen knapp unterhalb der Einstufung in die untere Klasse der Störfallverordnung bleibt, somit also nicht als „Störfallanlage“ eingestuft wird.

Damit unterliegt die Feuerverzinkungsanlage Werk III, wie die bereits bestehenden Anlagen der Fa. Layher (Verzinkereien I und II), den Bestimmungen der 12. BImSchV „Grundpflichten“ [1].

### 7.16 Gesamtbewertung der Umweltschutzgüter

Nachfolgend wird eine zusammenfassende Bewertung der Umweltschutzgüter vorgenommen:

**Tabelle 10:** Gesamtbewertung der Umweltschutzgüter

Schutzgut	Umweltsituation im Einwirkungsbereich	zu erwartende Umweltauswirkungen
Luft	Vorbelastung durch bestehende Anlagen unbedeutend, da neue Anlage das Irrelevanzkriterium erfüllt; geltende Grenzwerte der TA Luft werden eingehalten bzw. unterschritten	zu erwartende Luftbelastungen durch Emissionsgutachten bestimmt  Einhaltung bzw. Unterschreitung der Grenzwerte nach TA Luft Geruchsbelästigungen treten nicht auf <b>geringe Auswirkungen</b>
Klima	Standort ohne entscheidende Bedeutung für Frischluftentstehung,  Überbauung Kaltluftentstehungsfläche, aber Kaltluftabfluss wird nicht erheblich beeinträchtigt	Auswirkungen durch Klimagutachten bestimmt; keine Frischluftquellgebiete betroffen; kein Verbau von Ventilationsbahnen; kaum Verschlechterung der Durchlüftungssituation der nächstgelegenen Wohnbebauung Belüftungsfunktion für GG bleibt erhalten;  Minderung durch umfangreiche Dachbegrünung  <b>keine erheblichen Auswirkungen</b>

Schutzgut	Umweltsituation im Einwirkungsbereich	zu erwartende Umweltauswirkungen
Geologie und Grundwasser	Standort ohne Einschränkung f. Grundwasserneubildung aber ohne besondere Bedeutung; keine TWSG oder Quellschutzgebiete betroffen; keine Altlasten bekannt	keine Grundwasserabsenkung erforderlich; Auswirkung auf Grundwasserneubildung in E/A-Bilanz des B-Plan-Verfahrens berücksichtigt; Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser in RRB; gedrosselte Ableitung in Vorfluter Sicherheitsvorkehrungen im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und besonders überwachungsbedürftigem Abfall werden getroffen und eingehalten  <b>keine erheblichen Auswirkungen</b>
Boden	zusätzliche Flächenversiegelung von Böden mit hoher Qualität; keine Altlasten am Standort bekannt	Flächenverlust durch Versiegelung wird in E/A-Bilanz des B-Plan-Verfahrens berücksichtigt; bodenbezogene Minimierungs- u. Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt; Sicherheitsvorkehrungen im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und besonders überwachungsbedürftigem Abfall werden getroffen und eingehalten  <b>keine erheblichen Auswirkungen</b>
Oberflächen-gewässer	Erhöhter Abfluss von Niederschlagswasser durch Flächenversiegelung; Neutralisation der Prozessabwässer innerhalb der Anlage; kein Einsatz von PFT	nach Vorreinigung gedrosselter Abfluss in Vorfluter; keine zusätzliche Belastung der Kläranlage bzw. des Vorfluters  <b>keine erheblichen Auswirkungen</b>
Flora und Fauna	Standort außerhalb von Schutzgebieten; geschützte Biotope benachbart	keine geschützten Pflanzenarten am Standort betroffen; CEF-Maßnahmen für geschützte Vogelarten festgesetzt; Überbauung Vegetationsflächen in E/A-Bilanz des B-Plan berücksichtigt; umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt; keine indirekten Auswirkungen durch Trennwirkungen, Zerschneidungseffekte, Lärmeinwirkungen, Kollisionswirkung oder Licht zu erwarten; kleintiersichere Ausführung der Becken  <b>keine erheblichen Auswirkungen</b>
Mensch	benachbarte Wohngebäude und Radweg mit Erholungsfunktion betroffen	keine Nutzungskonflikte ableitbar; Einhaltung bzw. Unterschreitung von Richtwerten für Luftschadstoff- und Lärmbelastungen; Umverlegung des Radweges  <b>keine erheblichen Auswirkungen</b>
Landschaft	Vorbelastung durch benachbartes Industrie- und Gewerbegebiet sowie Freileitung  Einsehbarkeit des Standortes bisher nicht eingeschränkt	Anpassung des Neubaus an vorhandene Geländestrukturen, Umsetzung von Gestaltungs- und Minderungsmaßnahmen Einhaltung baurechtlicher Vorschriften bei Anstrichen und Materialien  <b>keine erheblichen Auswirkungen</b>

Schutzgut	Umweltsituation im Einwirkungsbereich	zu erwartende Umweltauswirkungen
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Archäologischer Relevanzbereich/Kulturdenkmale am Standort betroffen	Archäologische Ausgrabungen nach Vorgaben und Genehmigung des LA für Denkmalpflege, Bewahrung des kulturellen Erbes <b>Keine erheblichen Auswirkungen</b>



## **8 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung**

Die Firma Wilhelm Layher GmbH & Co. KG betreibt bereits auf dem Betriebsgelände in 74363 Güglingen Anlagen zur Herstellung und Verzinkung von Gerüsten, Tribünen und Leitern.

Aus Stahlrohren und sonstigen Stahlteilen werden Teile für die Gerüsterstellung mechanisch bearbeitet und verzinkt. Aufgrund der allgemeinen Entwicklung ist geplant, ein neues Werk mit einer Verzinkerei zu bauen. Aus diesem Grund wird eine, auf der Gemarkung Cleebronn, erworbene Fläche von ca. 14 ha – bestehend aus mehreren Flurstücken - erschlossen und bebaut.

Zur Realisierung wurde der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Langwiesen IV" in Cleebronn durch den Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu erstellt.

Der Bebauungsplan bezieht sich ausschließlich auf das oben genannte Bauvorhaben der Fa. Layher.

Die neue Feuerverzinkungsanlage wird über eine Durchsatzleistung von ca. 25 t/h und ca. 120.000 t/a an Rohgut verfügen und unterliegt somit dem im Anhang der 4. BImSchV (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) aufgeführten Anlagentyp Nr. 3.9,1.1. „Anlagen zum Aufbringen von metallischer Schutzschichten mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern auf Metalloberflächen mit einer Verarbeitungskapazität von zwei Tonnen oder mehr Rohstahl je Stunde.“

Entsprechend der Zuordnung ist für diesen Anlagentyp, gemäß Nr. 3.8.1 der Anlage 1 zum UVPG, eine UVP erforderlich:

„Errichtung und Betrieb einer Anlage zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten auf Metalloberflächen mit Hilfe von schmelzflüssigen Bädern mit einer Verarbeitungskapazität von 100.000 t Rohgut oder mehr je Jahr

Für die beantragte Neugenehmigung wird im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens unter Beteiligung der Öffentlichkeit die Umweltverträglichkeit des Vorhabens geprüft.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurden die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die
- Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern

für den Standort selbst und ein Beurteilungsgebiet mit einem Radius von 1,425 km um den Emissionsschwerpunkt, abgeleitet von einer max. Schornsteinhöhe von 28,5 m über Grund untersucht.

Im Ergebnis der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wird festgestellt, dass

- das Vorhaben konform mit der Regionalplanung und der vorbereitenden Bauleitplanung geht und keine diesbezüglichen Nutzungskonflikte zu erwarten sind,
- durch den Einsatz der „besten verfügbaren Techniken“ für diskontinuierliches Feuerverzinken und die getroffenen Maßnahmen für die Abluftreinigung sowie die Einhaltung der Vorschriften der TA Luft, mit den zu erwartenden Emissionen der Anlage bezüglich Luftschadstoffe die Grenzwerte sicher eingehalten bzw. weit unterschritten werden und somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft oder über den Luftpfad auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Ökosysteme zu erwarten sind,
- durch den vorgesehenen Neubau des Werkes bezüglich des Schutzgutes Klimas keine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Durchlüftungssituation erfolgt und keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete bzw. ausgewiesene Luftleitbahnen und Kaltluftabflussrinnen zu erwarten sind,
- durch das Vorhaben keine Schadstoffeinträge in den Untergrund oder das Grundwasser zu erwarten sind, da alle geltenden Sicherheitsvorschriften im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden und auch die Abfälle ordnungsgemäß und fachgerecht entsorgt werden,
- durch die geplanten Versiegelung und Bebauung zwar schutzwürdiger Boden verloren geht, diese Beeinträchtigungen aber durch geeignete Maßnahmen gemindert und ausgeglichen werden können,
- durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Oberflächengewässer zu erwarten sind, da gereinigtes Niederschlagswasser nach Rückhaltung gedrosselt in den Vorfluter abgeleitet wird, Prozessabwässer bereits am Standort behandelt werden (Neutralisationsanlage) und gereinigtes Abwasser in die öffentliche Kanalisation abgeleitet wird,
- weder durch direkte Eingriffe noch indirekte Auswirkungen über den Luftpfad durch das Vorhaben erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Vegetation zu erwarten sind,
- durch das Vorhaben bei Umsetzung der vorgezogenen CEF-Maßnahmen weder durch direkte Eingriffe noch indirekte Auswirkungen, wie Trenn- und Zerschneidungseffekte, Lichtwirkungen, Kollisionsgefahr oder Lärm erhebliche nachteilige Auswirkungen auf geschützte Tierarten oder deren Lebensräume im Beurteilungsgebiet zu erwarten sind und somit
- durch das Vorhaben auch keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgebiete und geschützten Biotope im Beurteilungsgebiet abzuleiten sind,
- durch das Vorhaben bei Einhaltung der vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen die Grenzwerte der TA Lärm sicher eingehalten bzw. die Richtwerte tags um mindestens 10 dB(A) und nachts um mindestens 15 dB(A) an der nächstliegenden Wohnbebauung unterschritten werden,
- bei Umsetzung der Minderungs- und Gestaltungsmaßnahmen durch das Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt, der Rad-/Wanderweg neu verlegt wird und

- durch das Vorhaben die Erholungseignung der Landschaft im Beurteilungsgebiet weder durch Lärm noch durch Luftschadstoffemissionen erheblich nachteilig beeinflusst wird,
- durch das Vorhaben keine indirekte Auswirkungen, wie Luftschadstoffemissionen oder Erschütterungen auf Kulturdenkmale zu erwarten sind und erhebliche nachteilige Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale durch archäologische Grabungen vermieden werden,
- vom Vorhaben auch keine Wechselwirkungen durch Belastungsverschiebungen oder Schadstoffpfade zu erwarten sind.

Basierend auf den Sachstandsermittlungen und Berechnungen und unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen wird zusammenfassend im Ergebnis der Umweltverträglichkeitsuntersuchung nach dem derzeitigen Planungsstand davon ausgegangen, dass vom geplanten Vorhaben zur Neuerrichtung des Werks III mit integrierter Verzinkerei keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen und demnach eine Vereinbarkeit mit dem deutschen und dem europäischen Umweltrecht vorliegt.



.....  
Dipl.-Ing. agr.  
Claudia Neugebauer  
Viresco

## **9 Bauphase**

Die Bauarbeiten zum Neubau des Werksgebäudes mit integrierter Verzinkerei (Werk III) finden ausschließlich im Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ statt, sobald der Bebauungsplan rechtskräftig beschlossen wurde.

Zur Lagerung von Baumaterialien und zum Abstellen von Baufahrzeugen und -geräten werden in ausreichendem Umfang vollversiegelte Flächen im Betriebsgelände hergestellt.

Flächen außerhalb des Betriebsgeländes werden durch das Bauvorhaben auch während der Bauphase nicht beansprucht.

Lärmemissionen während der Bauphase durch die Baumaschinen sind vernachlässigbar, da Baumaschinen i.d.R. nicht lauter sind, als die bereits jetzt regelmäßig im Plangebiet arbeitende landwirtschaftliche Maschinen und Geräte.

Bei den Bauarbeiten handelt es sich zunächst um Erdarbeiten und danach vorwiegend um Montagearbeiten mit Kraneinsatz. Staubentwicklung in trockenen Monaten ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Der zu erwartenden LKW-Verkehr während der Bauphase übersteigt den zu erwartenden Verkehr der geplanten Verzinkerei nicht.

Im Rahmen der Bauarbeiten sind die abzubrechenden bzw. auszuhebenden Materialien auf ihren Schadstoffgehalt hin zu untersuchen und gemäß der LAGA-Einordnung einer fachgerechten Entsorgung bzw. Verwertung zuzuführen.

Während der Bauphase eventuell auftretende oder festgestellte Bodenverunreinigungen, wie z.B. mit Bauschutt verunreinigter Erdstoff, werden beseitigt.

Eine erhebliche zusätzliche Beeinflussung der Umgebung während der Bauphase kann somit ausgeschlossen werden, zumal die Baumaßnahme in einem Industriegebiet durchgeführt wird.

Die Bauzeit ist für das Jahr 2019/2020 vorgesehen und wird voraussichtlich im Herbst 2019 beginnen. Gehölzfällungen sind nicht erforderlich.

## **10    Verwendete Unterlagen**

- [1]    Antrag auf Neugenehmigung nach § 4 BImSchG für den Neubau eines Werksgebäudes mit integrierter Verzinkerei der Wilhelm Layher GmbH & Co. KG am Standort 74389 Cleebrohn  
Ingenierbüro Messmer, Dahlienweg 2, D- 71409 Schwaikheim (Stuttgart)  
Bearbeiter: Hr. Lukas  
Stand: Mai 2019
- [2]    Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)  
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist"
- [3]    Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)  
in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)"
- [4]    Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV)  
in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882) geändert worden ist
- [5]    Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)  
in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist
- [6]    Ergebnisvermerk zur Vorantragskonferenz am 07.05.2019 beim Regierungspräsidium Stuttgart – Außenstelle Heilbronn vom 08.05.2019  
Abt. 5 – Referat 54.4  
**Thema:** Immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren der Fa. Layher GmbH & Co. KG in Cleebrohn
- [7]    Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) vom 18. September 1995
- [8]    Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit  
Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft)  
vom 24. Juli 2002

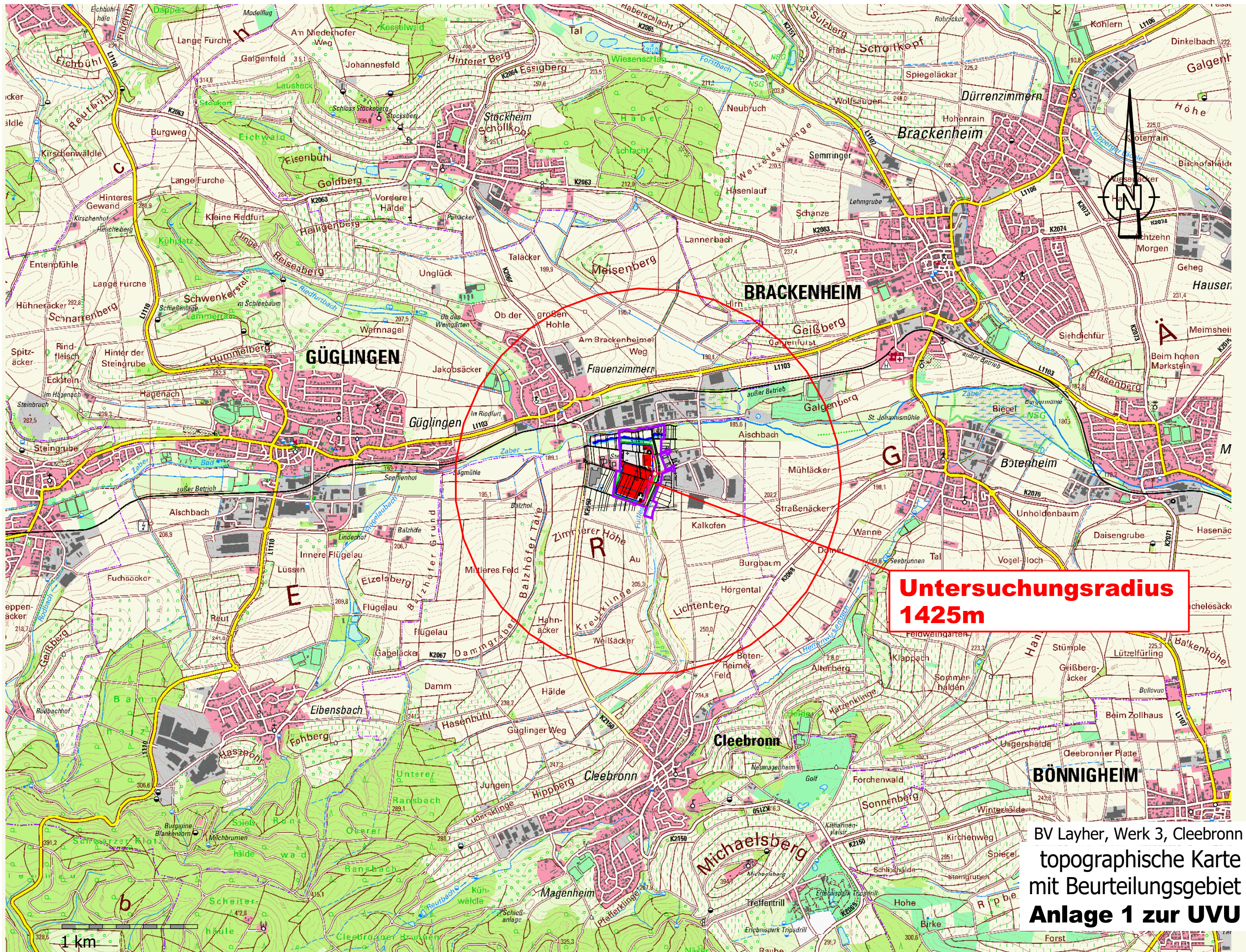
- [9] Anpassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft –TA Luft)  
Entwurf: 16.07.2018
- [10] Umweltbericht mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“ in Cleebronn  
Bearbeitung durch:  
Umweltplanung Dr. Münzing, Neubrunnenstraße 18, 74223 Flein  
Stand: April 2019
- [11] Bebauungsplan „Langwiesen IV“, Entwurf Planteil und Begründung  
Stand: April 2019  
Bearbeitet durch:  
Käser Ingenieure GmbH & Co. KG  
Büro Untergruppenbach, Kirchstraße 5, 74199 Untergruppenbach
- [12] B-Plan „Langwiesen“ in Cleebronn  
Faunistische Untersuchung unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes  
Stand: 08.04.2019  
Bearbeitet durch: Dr. Michael Stauss  
Stauss & Turni, Gutachterbüro für faunistische Untersuchungen  
Vor dem Kreuzberg 28, 72070 Tübingen
- [13] Bebauungsplan „Langwiesen IV“ in Cleebronn  
Auswirkungen auf lokalklimatische Verhältnisse  
Stand: Dezember 2018, Projekt 63803-18-02  
Bearbeitet durch: Dipl.-Geogr. T. Nagel, Dipl.-Met. B. Brecht  
Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG  
An der Roßweid 3, 76229 Karlsruhe
- [14] Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen  
Bearbeitung: Sven Baumstark, M.Sc.  
Stand: 17. April 2019, Projekt: 2376/1  
Ingenieurbüro für Umweltakustik, Büro Stuttgart  
Schloßstraße 56, 70176 Stuttgart
- [15] Flächennutzungsplan Brackenheim, 2. Fortschreibung  
Stand: 2006  
[https://www.brackenheim.de/fileadmin/Dateien/Dateien/FNP\\_Brackenheim\\_2.FS.pdf](https://www.brackenheim.de/fileadmin/Dateien/Dateien/FNP_Brackenheim_2.FS.pdf)

- [16] Regionalplan Heilbronn-Franken 2020  
Satzungsbeschluss durch die Verbandsversammlung 24. März 2006  
Genehmigung durch das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 27. Juni 2006  
Öffentliche Bekanntmachung im Staatsanzeiger Baden-Württemberg 03. Juli 2006  
Herausgeber: Regionalverband Heilbronn-Franken  
Frankfurter Str. 8, 74072 Heilbronn, Tel.: 07131/6210-0, Fax: 07131/6210-29  
E-Mail: [info@regionalverband-heilbronn-franken.de](mailto:info@regionalverband-heilbronn-franken.de)  
<http://www.regionalverband-heilbronn-franken.de>
- [17] Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu, Bebauungsplanverfahren „Langwiesen IV“  
Stellungnahme des Regionalverbandes Heilbronn-Franken vom 20.09.2018 zur frühzeitigen  
Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 4 BauGB
- [18] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017  
(BGBl. I S. 3634)  
Stand: Neugefasst durch Bek. v. 3.11.2017 I 3634
- [19] Gutachten TA—Luft
- [20] Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie - GIRL-)  
in der Fassung vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008  
mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29. Februar 2008  
(zweite ergänzte und aktualisierte Fassung)  
Version 01/2009 Vorschriftensammlung der Gewerbeaufsicht Baden-Württemberg  
[www.gewerbeaufsicht.baden-wuerttemberg.de](http://www.gewerbeaufsicht.baden-wuerttemberg.de)
- [21] 1. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes  
(Verordnung über kleinere und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV)  
Ausfertigungsdatum: 26.01.2010 (BGBl. I S. 38), zuletzt geändert durch Artikel 16 Absatz 4  
des Gesetzes vom 10. März 2017 (BGBl. I S. 420)
- [22] Erläuterungen zum Landschaftsplan Gemeindeverwaltungsverband Oberes Zabergäu  
Teilverwaltungsräume; Güglingen, Pfaffenhofen, Zaberfeld,  
Landkreis Heilbronn  
Entwurf, Stand: September 1993  
Peter Kluczynski, Freier Garten- und Landschaftsarchitekt  
7140 Ludwigsburg, Leonbergerstraße 24  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. A Unger, Dipl. Biol. A. Deuschle
- [23] [http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb\\_geotope](http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_geotope)

- [24] Baugrundgutachten Nr. 25218 für das Projekt Neubau Werk III „Langwiesen“ in 74363 Güglingen-Frauenzimmern  
Stand: 06.03.2019  
Bearbeiter: Dipl.-Geol. Harald Voigtmann  
Ing.-Büro Voigtmann, Brückenstraße 1171, 71364 Winnenden
- [25] <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>
- [26] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist
- [27] Feuerverzinken und nachhaltiges Bauen  
Ein Leitfaden  
Tom Woolley (B. Arch. PhD), 2008  
copyright: Institut Feuerverzinken GmbH, Sohnstraße 66, 40237 Düsseldorf
- [28] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist
- [29] Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 3. Dezember 2013, verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389)
- [30] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist
- [31] Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015, letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, ber. 2018, S. 4)
- [32] B-Plan „Langwiesen“ in Cleeborn  
Faunistische Untersuchung unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes  
Bearbeiter: Dr. Michael Stauss, Stauss & Turni, Gutachterbüro für faunistische Untersuchungen, Vor dem Kreuzberg 28, 72070 Tübingen  
Stand: 08.04.2019



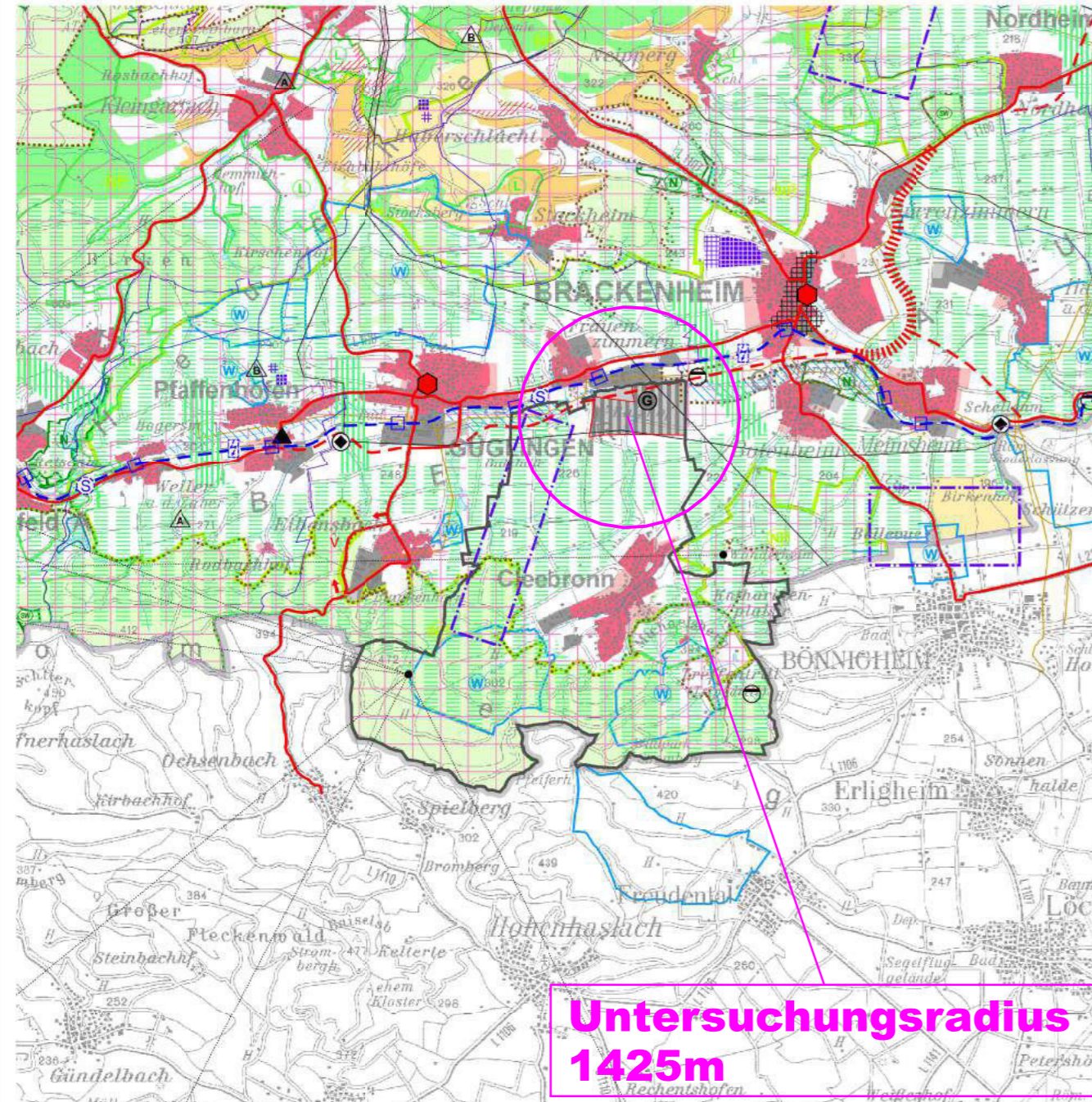
- [33] Managementplan für das FFH-Gebiet 6820-311 „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“  
[https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/map-endfassungen-uebersicht/-/document\\_library\\_display/prdUzm8TLK80/view/311630](https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/map-endfassungen-uebersicht/-/document_library_display/prdUzm8TLK80/view/311630)
- [34] Naturverträgliche Stadtbeleuchtung  
NABU-Bundesverband, Charitéstraße 3, 10117 Berlin  
Quelle: <http://www.nabu.de/aktionenundprojekte/stadtbeleuchtung/projekt/leitlinien.html>
- [35] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz  
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)  
vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503)
- [36] EMPF, N. u. O. HÜPPOP (1997): Auswirkungen von Fluglärm auf Wildtiere: ein kommentierter Überblick.  
Vogel und Luftverkehr, Bd. 1/97: 58-70.  
Quelle: <http://www.davvl.de/de/beitrag/auswirkungen-von-fluglaerm-auf-wildtiere-ein-kommentierter-ueberblick>
- [37] <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>
- [38] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16.BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist
- [39] Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“  
Bearbeiter: Prof. Dipl.-Ing. Guter Kölz, Dil.-Ing. (FH) Andreas Weber, Dipl.-Geogr. Sven Schüle, M.Eng. Kilian Schreiber  
Planungsgruppe Kölz GmbH, Hoferstraße 9A, 71636 Lwigsburg  
Stand: 01. April 2019
- [40] Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz- DSchG)  
in der Fassung vom 6.12.1983,  
letzte berücksichtigte Änderung: § 3 geändert durch Artikel 37 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. S. 99, 104)



**Untersuchungsradius  
1425m**

BV Layher, Werk 3, Clebronn  
topographische Karte  
mit Beurteilungsgebiet  
**Anlage 1 zur UVU**

RNK2020 Ausschnitt Gemeinde Clebronn



Grundlagen:  
 Informationssystem Regionalverband Heilbronn-Franken 01/2007  
 Digitales Landschaftsmodell ATKIS © DLM25 BW © Landesvermessungsamt Baden-Württemberg Az.: 5.13-D/204.  
 Digitale Topographische Karte 1 : 50.000 © Landesvermessungsamt Baden-Württemberg Az.: 2E51.2-D/2357  
 Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).



Der ausgewählte Kartenausschnitt entspricht der gedruckten Raumnutzungskarte im Regionalplan im Maßstab 1 : 30.000. Der rechtsverbindliche Maßstab der Raumnutzungskarte beträgt 1 : 50.000.

Regionale Infrastruktur

Verkehrsinfrastruktur

	Trasse für Straßenverkehr, Neubau (VRG)	(PS 4.1.1)
	Trasse für Straßenverkehr, Ausbau (VRG)	(PS 4.1.1)
	Trasse für Straßenverkehr, Neubau (Trasse unbestimmt) (V)	(PS 4.1.1)
	Trasse für Straßenverkehr, Ausbau (V)	(PS 4.1.1)
	Anschlussstelle an Autobahnen, Neubau (V)	(PS 4.1.1)
	Straßenkategorie Änderung (V)	(PS 4.1.1)
	Trasse für Schienenverkehr, Neubau (V)	(PS 4.1.3)

Bestand	Planung		Plansätze
		Straße für den großräumigen Verkehr (N)	(PS 4.1.1)
		Straße für den überregionalen Verkehr (N)	(PS 4.1.1)
		Straße für den regionalen Verkehr (N)	(PS 4.1.1)
		Ausbau von Straßen (alle Kategorien) (N)	(PS 4.1.1)
		Anschlussstelle an Autobahnen (N)	(PS 4.1.1)
		Eisenbahnstrecke (N)	(PS 4.1.2)
		Stadtbahnlinie (N)	(PS 4.1.3)
		Ausbau von Eisenbahnstrecken (N)	(PS 4.1.2)
		Bahnhof, Haltepunkt (N)	(PS 4.1.2)
		Bahnhof mit Schienengüterverkehr (N)	(PS 4.1.2)
		Elektrifizierung (N)	(PS 4.1.3)
		Hafen, Lade- und Löschrastplatz (N)	(PS 4.1.5)
		Richtfunkstelle mit Richtfunkstrecke (N)	(PS 4.1.7)
		Verkehrslandeplatz (N)	(PS 4.1.4)
		Militärischer Landeplatz und Verkehrslandeplatz (N)	(PS 4.1.4)
		Sonderlandeplatz (N)	(PS 4.1.4)
		Sonderlandeplatz Hubschrauber (N)	(PS 4.1.4)

Technische Infrastruktur

	Standort für Großkraftwerk (VRG)	(PS 4.2.2.2.1)
	Standort für regionalbedeutendes Kraftwerk (VRG)	(PS 4.2.2.2.2)
	Standort für regionalbedeutende Windkraftanlage (VRG)	(PS 4.2.3.3.1)
	Trasse für Hochspannungsfreileitung > 110 kV (VRG)	(PS 4.2.2.3)
	Trasse für Ferngasleitung (VRG)	(PS 4.2.2.3)
	Trasse für Öl-/Produktenteilung (VRG)	(PS 4.2.2.3)

Grundlagen:  
 Informationssystem Regionalverband Heilbronn-Franken 6/2006  
 Digitales Landschaftsmodell ATKIS © DLM25 BW © Landesvermessungsamt Baden-Württemberg Az.: 5.13-D/204.  
 Digitale Topographische Karte 1 : 50.000 © Landesvermessungsamt Baden-Württemberg Az.: 2E51.2-D/2357  
 Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

Bestand	Planung		Plansätze
		Fernwasserleitung DN ≥ 250 (N)	(PS 3.3.2)
		Umspannwerk (N)	(PS 4.2.2.3)
		Restmülldeponie (N)	(PS 4.3.1)
		Abfallbehandlungsanlage (N)	(PS 4.3.1)
		Bodenaushub- und/oder Bauschuttdeponie bzw. Annahmestelle (N)	(PS 4.3.1)
		Atomüll-Interimslager (N)	(PS 4.3.1)
		Sonderabfalldeponie (N)	(PS 4.3.1)
		Müllumladestation (N)	(PS 4.3.1)
		Kläranlage (N)	(PS 3.3.1)

Verwaltungsgrenzen

	Regionsgrenze
	Gemeindegrenze

(VRG) = Vorranggebiet  
 (VBG) = Vorbehaltsgebiet  
 (N) = Nachrichtliche Übernahme  
 (V) = Vorschlag  
 F&E = Forschung & Entwicklung  
 FOC = Factory Outlet Center  
 DLR = Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt  
 JVA = Justizvollzugsanstalt  
 LSZ = Landesanstalt für Schweinefleisch  
 1) Die Ausweisung des Doppelunterzentrums Isthofen/Kirchberg a. d. J. ist von der Verbindlichkeit ausgenommen. Damit ist auch die Ausweisung von Standorten für regionalbedeutende Einzelhandelsgroßprojekte (PS 2.4.3.2.3 und 2.4.3.2.4) in Isthofen und Kirchberg a. d. J. von der Verbindlichkeit ausgenommen.  
 2) Nachrichtliche Darstellung, z.B. rechtsverbindlicher Bauleitpläne

★ Überlagerung von Grünzäsur und Gebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Vorrang für der Rohstoffabbau bis zur Beendigung des Abbaus (PS 3.1.2 und 3.5.1)

Regionalverband Heilbronn-Franken

Regionalplan  
 Raumnutzungskarte

Satzungsbeschluss: 24. März 2006

Genehmigung: 27. Juni 2006

Regionale Siedlungsstruktur

Bestand	Planung		Plansätze
		Siedlungsbereich, Gemeinde oder Gemeindeteil (VRG)	(PS 2.4.1)
		Siedlungsbereich, gebietsscharf (VRG)	(PS 2.4.1)
		Gemeinde, beschränkt auf Eigenentwicklung	(PS 2.4.2)
		Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen (VRG)	(PS 2.4.3.1)
		Standort für zentrenrelevante regionalbedeutende Einzelhandelsgroßprojekte (VRG)	(PS 2.4.3.2.3)
		Standort für nicht-zentrenrelevante regionalbedeutende Einzelhandelsgroßprojekte, über 5 ha / bis 5 ha (VDG)	(PS 2.4.3.2.4)
		Schwerpunkt des Wohnungsbaus (VRG)	(PS 2.4.4)
		Sonderfläche Siedlung (N)	
		Sonderfläche Bund (N)	
		Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet (überwiegend) (N) <sup>2)</sup>	
		Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe (N) <sup>2)</sup>	

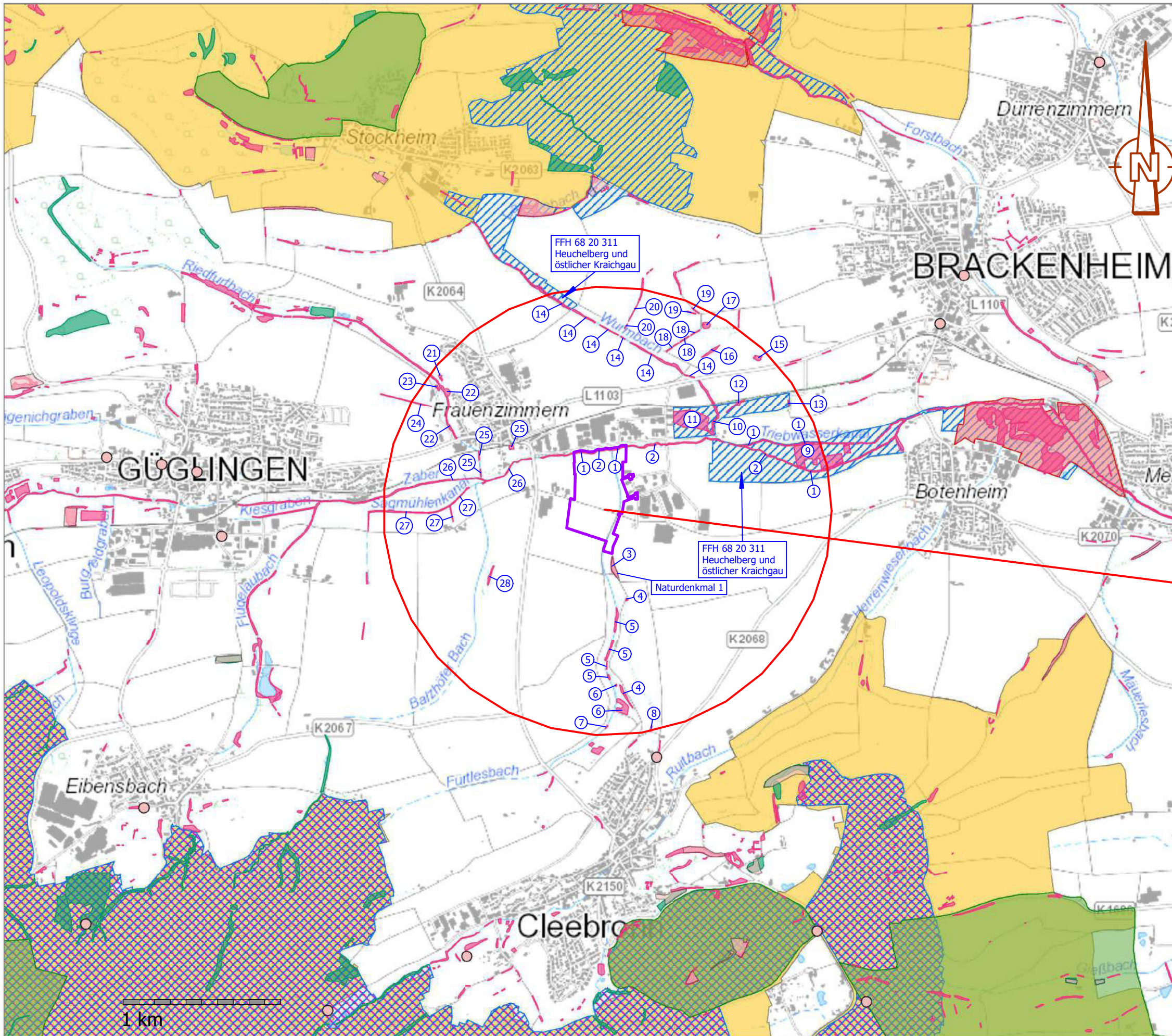
Regionale Freiraumstruktur

Bestand	Planung		Plansätze
		Regionaler Grünzug (VRG)	(PS 3.1.1)
		Grünzäsur (VRG)	(PS 3.1.2)
		Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VRG)	(PS 3.2.1)
		Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VBG)	(PS 3.2.1)
		Gebiet für Landwirtschaft (VRG)	(PS 3.2.3.3)
		Gebiet für Landwirtschaft (VBG)	(PS 3.2.3.3)
		Gebiet für Forstwirtschaft (VRG)	(PS 3.2.4)
		Gebiet für Erholung (VRG)	(PS 3.2.6.1)
		Gebiet für Erholung (VBG)	(PS 3.2.6.1)
		Gebiet zur Sicherung von Wasservorkommen (VBG)	(PS 3.3.2)
		Gebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz (VRG)	(PS 3.4.1)
		Gebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz (VBG)	(PS 3.4.1)
		Gebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz, Rückhaltebecken (VBG)	(PS 3.4.1)

	Gebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe, über 5 ha / bis 5 ha (VRG)	(PS 3.5.1)
	Gebiet zur Sicherung von Rohstoffen, über 5 ha / bis 5 ha (VBG)	(PS 3.5.2)
	M = Muschelkalkstein	
	MW = Muschelkalk-Werkstein	
	S = Stubensandstein	
	SW = Schilfsandstein-Werkstein	
	T = Ton/Ziegeleirohstoff	
	BW = Buntsandstein-Werkstein	
	G = Gips/Anhydrit	
	LW = Lettenkeupersandstein-Werkstein	
	Bergbauberechtigung nach BBergG (N)	(PS 3.5.5)
	Landschaftsschutzgebiet (N)	(PS 3.2.1)
	Naturschutzgebiet, Barmwald und Schonwald (N)	(PS 3.2.1)
	Naturpark (N)	(PS 3.2.6.1)
	NATURA 2000-Gebiet (N)	(PS 3.2.1)
	Wasserschutzgebiet (N)	(PS 3.3.2)
	Quellschutzgebiet (N)	(PS 3.3.2)
	Wald (N)	
	Gewässer (N)	

Raumnutzungskonzept  
 Gemeinde Clebronn  
 mit Beurteilungsgebiet  
**Anlage 2  
 zur UVU**

31.05.2019



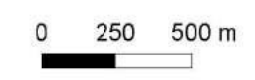
- Naturdenkmal
  - Flächenhaft
  - Einzelgebilde
- Biotop
  - Offenlandbiotopkartierung
  - Waldbiotopkartierung
- Waldschutzgebiet
  - Bannwald
  - Schonwald
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- FFH-Gebiet
- Vogelschutzgebiet
- Biosphärengebiet
  - Kernzone
  - Pflegezone
  - Entwicklungszone
- Nationalpark
- Naturpark

**BV Layher, Werk 3 Gem. Cleebro**

**Untersuchungsradius  
1425m**

Schutzgebiete und  
Beurteilungsgebiet

**Anlage 3  
zur UVU**



31.05.2019



Kartographie:  
Planung, Information und Kartographie (PIK) der LUBW  
Änderung: 08.05.2019, 10:00 Uhr, 1:1000

**1. Allgemeine Angaben**

1.1	Vorhaben	<b>Neubau eines Werksgebäudes mit integrierter Verzinkerei der Wilhelm Layher GmbH &amp; Co. KG</b>	
1.2	Natura 2000-Gebiete  (bitte alle betroffenen Gebiete auflisten)	Gebietsnummer(n)  6820-311	Gebietsname(n)  Heuchelberg und östlicher Kraichgau
1.3	Vorhabenträger	Adresse  Wilhelm Layher GmbH & Co. KG Ochsenbacher Straße 56 74363 Güglingen-Eibensbach	Telefon / Fax / E-Mail  (07135) 700
1.4	Gemeinde	Güglingen-Eibensbach	
1.5	Genehmigungsbehörde (sofern nicht § 34 Abs. 6 BNatSchG einschlägig)	Regierungspräsidium Stuttgart Abteilung 5, Referat 54.4	
1.6	Naturschutzbehörde	Landratsamt Heilbronn	
1.7	Beschreibung des Vorhabens	<p>Die Firma Wilhelm Layher GmbH &amp; Co. KG beantragt den Bau eines Werksgebäudes mit integrierter Verzinkerei (Werk III) im Gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Langwiesen IV“ am Standort 74389 Cleebronn, Boschstraße 1.</p> <p>Die neue Feuerverzinkungsanlage wird über eine Durchsatzleistung von ca. 25 t/h und ca. 120.000 t/a an Rohgut verfügen und unterliegt somit dem im Anhang der 4. BImSchV (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) aufgeführten Anlagentyp Nr. 3.9.1.1.</p> <p>Die Anlage wird außerdem nach UVPG Anlage 1, Nr. 18.5.1 als UVP-pflichtig eingeordnet.</p> <p>In der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wird das Vorhaben umfassend beschrieben (siehe Anlage).</p>	
		<input checked="" type="checkbox"/> weitere Ausführungen: siehe Anlage	

**2. Zeichnerische und kartographische Darstellung**

Das Vorhaben soll durch Zeichnung und Kartenauszüge soweit dargestellt werden, dass dessen Dimensionierung und örtliche Lage eindeutig erkennbar ist. Für Zeichnung und Karte sind angemessene Maßstäbe zu wählen.

- 2.1  Zeichnung und kartographische Darstellung in beigefügten Antragsunterlagen enthalten  
 2.2  Zeichnung / Handskizze als Anlage  kartographische Darstellung zur örtlichen Lage als Anlage

**3. Aufgestellt durch (Vorhabenträger oder Beauftragter):**

Anschrift \*

Viresco Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung

Claudia Neugebauer

Auerbachshof 10f, 04416 Markkleeberg

Telefon \*

(0341) 9904502

Fax \*

e-mail \*

Claudia.Neugebauer@viresco.de

\* sofern abweichend von Punkt 1.3

VIRESCO  
BÜRO FÜR UMWELT- &  
LANDSCHAFTSPLANUNG  
CLAUDIA NEUGEBAUER

15.06.2019

Datum

Unterschrift

Eingangsstempel  
Naturschutzbehörde  
(Beginn Monatsfrist gem.  
§ 34 Abs. 6 BNatSchG)

Erläuterungen zum Formblatt sind bei der Naturschutzbehörde erhältlich  
oder unter <http://natura2000-bw.de> → "Formblätter Natura 2000"

Stand: 01 / 2013

Formblatt zur Natura 2000 – Vorprüfung in Baden-Württemberg

#### 4. Feststellung der Verfahrenszuständigkeit

(Ausgenommen sind Vorhaben, die unmittelbar der Verwaltung der Natura 2000-Gebiete dienen)

##### 4.1 Liegt das Vorhaben

- in einem Natura 2000-Gebiet oder  
 außerhalb eines Natura 2000-Gebiets mit möglicher Wirkung auf ein oder ggfs. mehrere Gebiete oder auf maßgebliche Bestandteile eines Gebiets?

⇒ weiter bei Ziffer 4.2

##### 4.2 Bedarf das Vorhaben einer behördlichen Entscheidung oder besteht eine sonstige Pflicht, das Vorhaben einer Behörde anzuzeigen?

- ja ⇒ weiter bei Ziffer 5  
 nein ⇒ weiter bei Ziffer 4.3

##### 4.3 Da das Vorhaben keiner behördlichen Erlaubnis oder Anzeige an eine Behörde bedarf, wird es gemäß § 34 Abs. 6 Bundesnaturschutzgesetz der zuständigen Naturschutzbehörde hiermit angezeigt.

⇒ weiter bei Ziffer 5

Vermerke der  
zuständigen Behörde

Fristablauf:

(1 Monat nach Ein-  
gang der Anzeige)

#### 5. Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen bzw. Lebensräume von Arten \*)

Lebensraumtyp (einschließlich charakteristischer Arten) oder Lebensräume von Arten **)	Lebensraumtyp oder Art bzw. deren Lebensraum kann grundsätzlich durch folgende Wirkungen erheblich beeinträchtigt werden:	Vermerke der zuständigen Behörde
6510 Glatthaferwiese bei der KLA Brackenheim Teil 1 und Teil 2	Emission von Luftschadstoffen	
6510 Salbei-Glatthaferwiese im Gewinn Galgenberg Teil 1 und Teil 2	Emission von Luftschadstoffen	
91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide an Zaber, Wurmbach und Triebwasserkanal	Emission von Luftschadstoffen	
1163 – Groppe an Zaber und Wurmbach	Emission von Luftschadstoffen	

1984* Eremit an Zaber, Triebwasserkanal und Wurmbach	Emission von Luftschadstoffen	

- \*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.  
Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.
- \*\*\*) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.
- weitere Ausführungen: siehe Anlage

## 6. Überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen

	mögliche erhebliche Beeinträchtigungen	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) **)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
<b>6.1</b>	<b>anlagebedingt</b>			
6.1.1	Flächenverlust (Versiegelung)	nein	keine	
6.1.2	Flächenumwandlung	nein	keine	
6.1.3	Nutzungsänderung	nein	keine	
6.1.4	Zerschneidung, Fragmentierung von Natura 2000-Lebensräumen	nein	keine	
6.1.5	Veränderungen des (Grund-) Wasserregimes	nein	keine	
6.1.6				
<b>6.2</b>	<b>betriebsbedingt</b>			
6.2.1	stoffliche Emissionen	Siehe 5	Gutachten zu den Emissionen liegt vor, Grenzwerte der TA Luft für Staub, HCL und NOx werden unterschritten, Maximalgehalte der Schwermetalle Zinn und Kupfer im Rohzink kleiner 0,001 % und Cadmium kleiner 0,0003%, keine relevanten Konzentrationen im Rohgas, keine Beeinträchtigung ableitbar	
6.2.2	akustische Veränderungen	Siehe 5	Schalltechnische Untersuchung liegt vor, Richtwerte nach TA Lärm werden tags und nachts unterschritten, keine Beeinträchtigung ableitbar	
6.2.3	optische Wirkungen	Siehe 5	Abstand zum Standort 300 m bzw. 500 m, keine Beeinträchtigung ableitbar	
6.2.4	Veränderungen des Mikro- und Mesoklimas	nein	keine	
6.2.5	Gewässerausbau	nein	keine	
6.2.6	Einleitungen in Gewässer (stofflich, thermisch, hydraulischer Stress)	Siehe 5	Niederschlagswasser wird gereinigt, im RRB zwischengespeichert und gedrosselt in die Zaber eingeleitet, keine Beeinträchtigung ableitbar	
6.2.7	Zerschneidung, Fragmentierung, Kollision	nein	keine	
6.2.8	Nächtliche Außenbeleuchtung	Siehe 5	Abstand zum Standort 300 m bzw. 500 m, Einsatz insektenfreundlicher Beleuchtung mit warmweißen LED, UV- und quecksilberfrei mit nach unten gerichtetem Lichtkegel, keine Beeinträchtigung ableitbar	
<b>6.3</b>	<b>baubedingt</b>			



6.3.1	Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, Lagerplätze etc.)	nein	keine
6.3.2	Emissionen	nein	keine, die über Erdarbeiten und den Normalbetrieb der Anlage hinausgehen
6.3.3	akustische Wirkungen	nein	Keine, die über Erdarbeiten und den Normalbetrieb der Anlage hinausgehen
6.3.4			

- \*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.  
Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.

\*\*\*) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

Stand: 01 / 2013

Formblatt zur Natura 2000 – Vorprüfung in Baden-Württemberg

## 7. Summationswirkung

Besteht die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden?

- ja       weitere Ausführungen: siehe Anlage

	betroffener Lebensraumtyp oder Art	mit welchen Planungen oder Maßnahmen kann das Vorhaben in der Summation zu erheblichen Beeinträchtigungen führen ?	welche Wirkungen sind betroffen?	Vermerke der zuständigen Behörde
7.1				
7.2				
7.3				
7.4				
7.5				

Sofern durch das Vorhaben Lebensraumtypen oder Arten in mehreren Natura 2000-Gebieten betroffen sind, bitte auf einem separaten Blatt die jeweilige Gebietsnummer mit angeben.

- nein, Summationswirkungen sind nicht gegeben

## 8. Anmerkungen

(z.B. mangelnde Unterlagen zur Beurteilung der Wirkungen oder Hinweise auf Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung von Arten, Lebensräumen, Erhaltungszielen vermeiden könnten)

- weitere Ausführungen: siehe Anlage



## 9. Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde

- Auf der Grundlage der vorstehenden Angaben und des gegenwärtigen Kenntnisstandes wird davon ausgegangen, dass vom Vorhaben **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiete ausgeht.

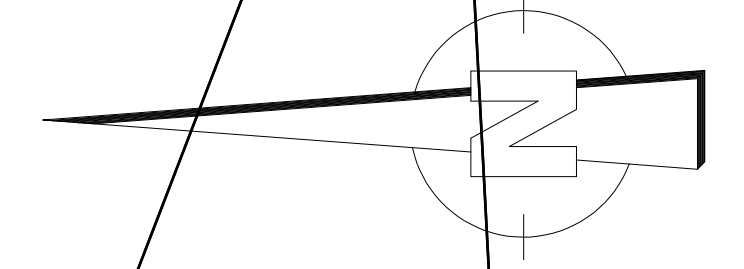
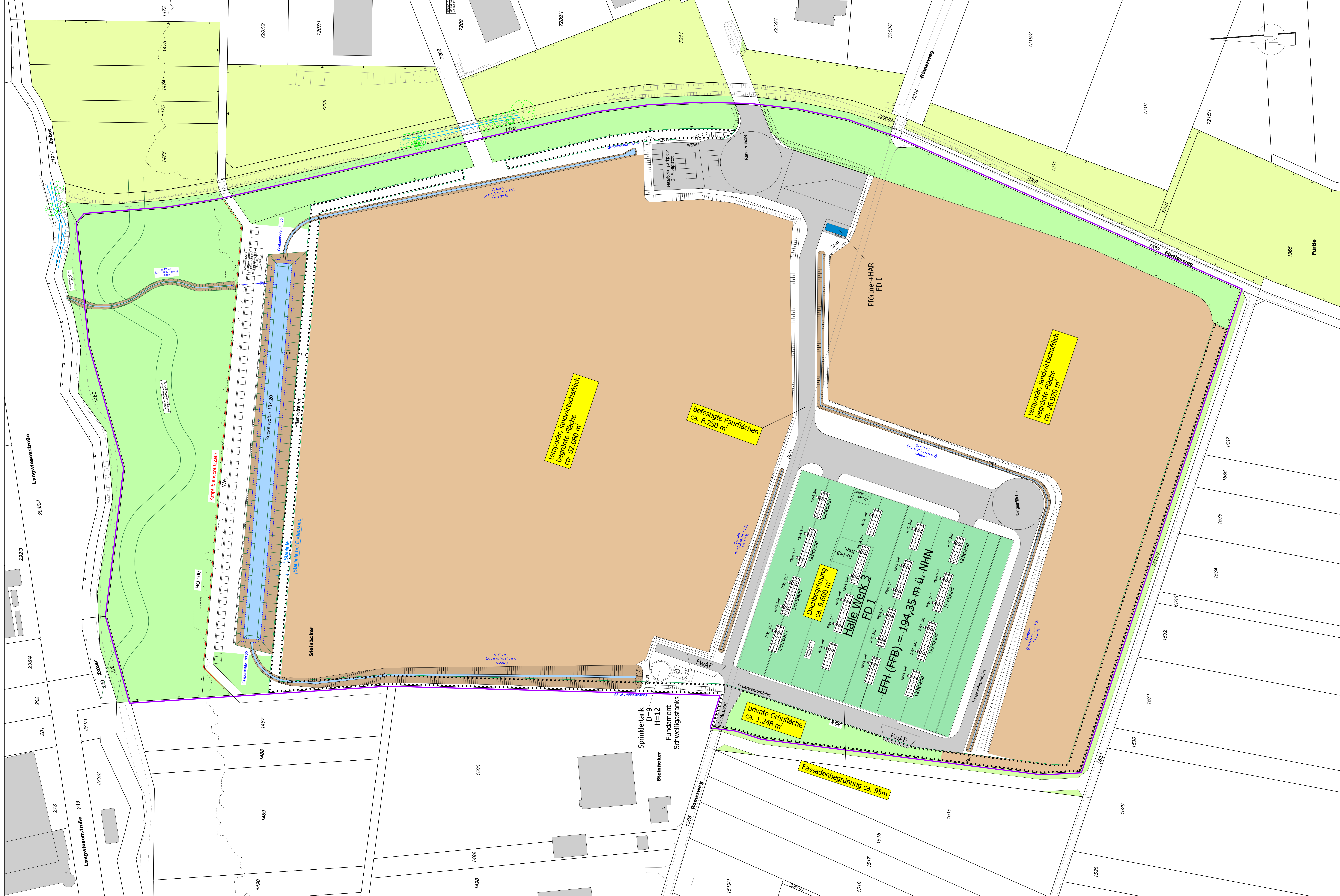
Begründung:

- Das Vorhaben ist geeignet, die Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiets / Natura 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen. **Eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung muss durchgeführt werden.**

Begründung:

Bearbeiter Naturschutzbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
Erfassung in Natura 2000 Eingriffsdatenbank durch:	Datum	Handzeichen	Bemerkungen

Bearbeiter Genehmigungsbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
--	-------	-------------	-------------



Nr.	Art der Änderung und Ergänzung	Datum	Name

<b>Messmer Consult</b>		
Tiefbau (Planung - Ausschreibung - Bauleitung) Bauleitplanung - Projektsteuerung Ingenieurvermessung - GIS - GPS Generalplaner		
<small>           Dillingerweg 2            D-71429 Schönbach            Tel: +49 7142 9224-0            Fax: +49 7142 9224-48            E-Mail: info@messmer-consult.com            www.messmer-consult.com         </small>		
<b>Projekt :</b> Layher - Neubau Werk III	Datum	Zielerreichte
<b>Projekt-Nr. :</b> 22.534	bearbeitet	30.03.21 MT
<b>Darstellung :</b> Begrünungsplan 1. BA	gezeichnet	30.03.2021 MT
	geprüft	
<b>Bauherr :</b> Wolke Layher Verwaltungs- GmbH Dillinger Str. 50 74383 Schönbach	Datum	Unterzeichnet
<b>Planverfasser:</b> Messmer Consult Dillingerweg 2 71429 Schönbach	Datum	Unterzeichnet