traktive Verkehrsanbindung an die L 1103-Brackenheimer Straße erhalten würde. Gleichzeitig kann die Maßnahme dazu beitragen, dass die bereits bestehende Verbindungsfunktion der Langwiesenstraße zwischen der L 1103-Brackenheimer Straße und der K 2150 – Cleebronner Straße gestärkt werden kann.

4.2 Boden

4.2.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

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

4.2.2 Minderung und Ausgleich

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

Der anfallende Oberbodenaushub kann zur Verbesserung schlechter Ackerstandorte verwendet werden.

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

4.3 Wasser

4.3.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

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

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

4.3.2 Minderung und Ausgleich

Die Versiegelung sollte auch im Hinblick auf das Schutzgut „Wasser“ auf das unbedingt Notwendige beschränkt werden. Die Befestigung von Stellplätzen, Arbeits- und Lagerflächen darf nur wasserdurchlässig erfolgen (Rasensteine, Rasenpflaster, Drainpflaster oder ähnliches) soweit deren Funktion dadurch nicht unzumutbar beeinträchtigt wird und eine Gefährdung des Grundwassers nicht zu befürchten ist.

Im B - Plan ist festgesetzt, dass der Abfluss des Oberflächenwassers auf dem Baugrundstück durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Dachbegrünung und Zisternen zu puffern ist.

4.4 Klima und Lufthygiene

4.4.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Nach der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 10 (Diagnostische mikroskalige Windfeldmodelle (2010)) lässt sich damit ableiten, dass bei einer Länge des Gebäudes von ca. 240 m quer zur Strömungsrichtung bis in einen Abstand von ca. 95 m im Lee des Gebäudes Änderungen der bodennahen Strömungsrichtung und Strömungsgeschwindigkeit zu erwarten sind und bis in einen Abstand von ca. 470 m etwas verringerte Windgeschwindigkeiten hinter dem geplanten Gebäude erwartet werden. Das betrifft bei westlicher Anströmung das bestehende Gewerbegebiet östlich der Planung mit verringerter bodennaher Windgeschwindigkeit.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.4.2 Minderung und Ausgleich

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

Zur Verbesserung des lokalen Kleinklimas wird eine Dachfläche von ca 4,5 ha begrünt.

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

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

4.5 Arten und Biotope

4.5.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

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

4.5.2 Minderung und Ausgleich

Die Planung sieht eine großflächige Dachbegrünung und Pflanzmaßnahmen auf den nicht überbauten Flächen vor.

Bei einer derartig großen begrünten Fläche ist auch von positiven Effekten auf die Insektenfauna auszugehen.

Auf den Flächen nach §9(1)20 BauGB sollen großflächige Renaturierungsmaßnahmen an Zaber und Fürtlesbach erfolgen, die als planinterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dienen.

4.6 Landschaftsbild und Erholung

4.6.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

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

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

Dazu kommen in geringerem Umfang der Warenausgang und das Parkhaus.

Abb. 22:

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

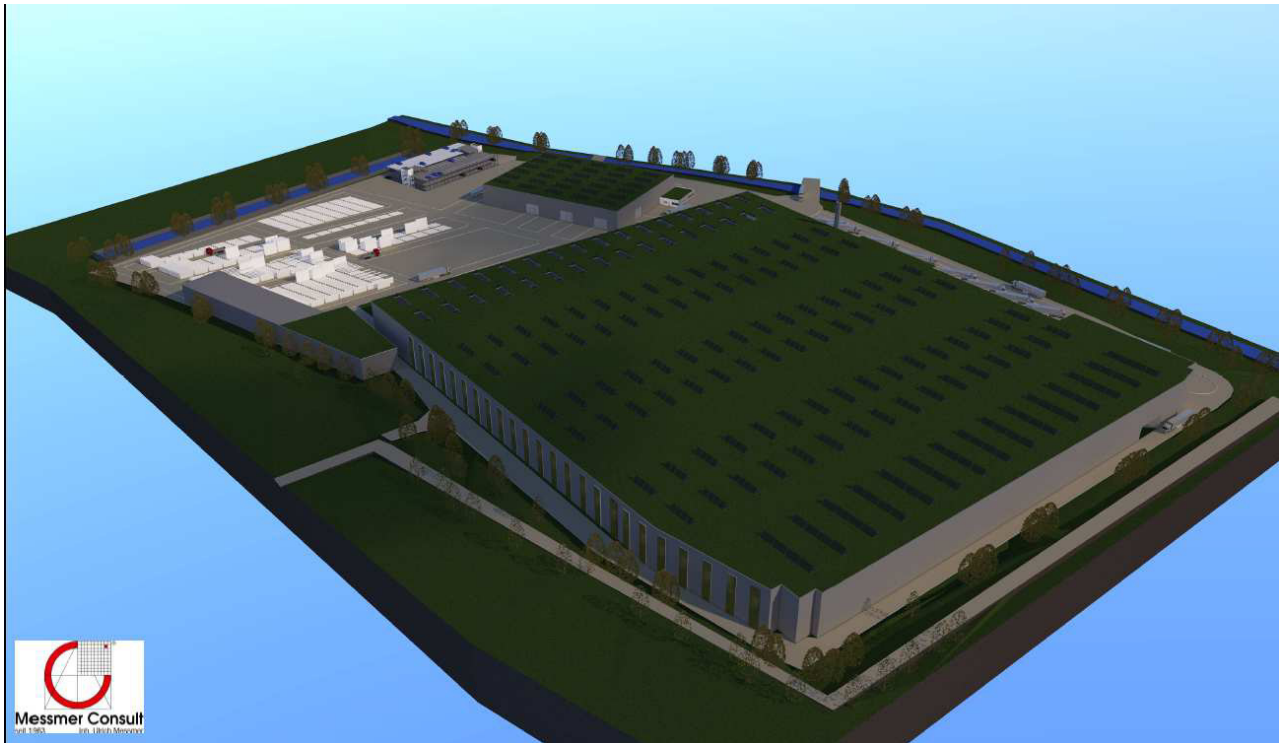
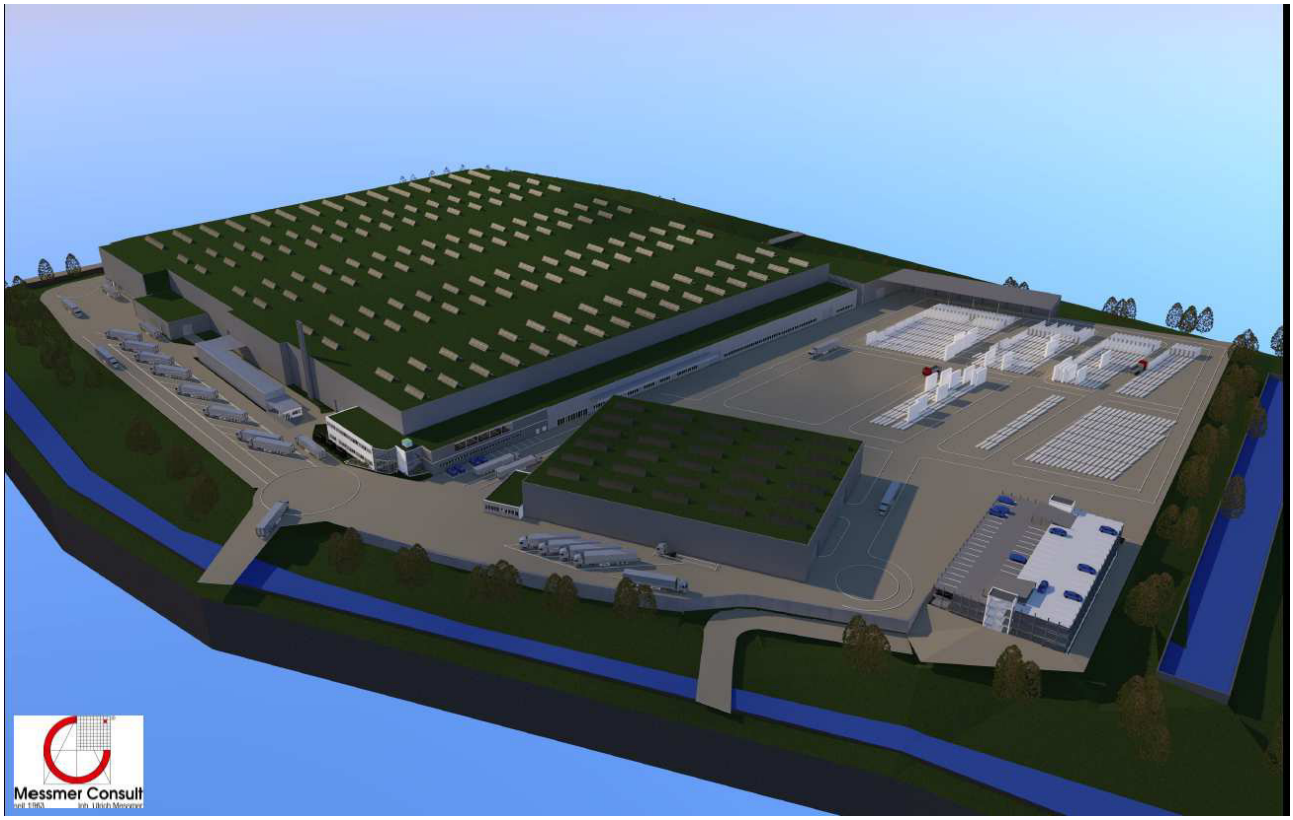


Abb. 23:
3D-Simulationsansicht von Osten (MESSMER CONSULT; 2019)), im Hintergrund Wareneingang und Produktion, vorne Mitte Warenausgang



4.6.2 Minderung und Ausgleich

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

Folgende Maßnahmen zur Minimierung sind geplant:

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

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

Entlang des Fürtlesbachs wird der Weg dabei durch eine freizuhaltende und als offene Bachwiesenzone zu gestaltende Grünfläche begleitet, die zugleich auch als ökologische Ausgleichsfläche dienen soll.

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

Zusätzlich soll im nördlichen Plangebiet eine weitere Fuß- und Radwegeverbindung entlang der Auwiesen der Zaber geführt werden. Diese umfasst auch eine Furt durch den Fürtlesbach. 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 landschaftliche reizvoller.

4.7 Kultur- und Sachgüter

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

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

Probesondierungen im Vorfeld haben dies schon bestätigt.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden daher entsprechende archäologische Grabungen unter Aufsicht bzw. in Absprache mit der Denkmalschutzbehörde durchgeführt

4.8 Biodiversität

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

4.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen bestehen v.a. über die Überformung von Flächen, durch die sowohl die Bodenfunktionen wie auch das Wasserpotential beeinträchtigt werden können. Gleichzeitig hat dies unter dem Sammelbegriff „Veränderung der Standortfaktoren“ Einfluß auf das Arten- und Biotoppotential bzw. die aktuelle Vegetation und Fauna, wobei die Vegetation derzeit angesichts der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung derzeit schon deutlich anthropogen überformt ist.

5. Zusätzliche Angaben

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

- Regionalplan Region Franken 2020
- Bebauungsplan - Entwurf mit Begründung (KÄSER INGENIEURE, 2019)
- Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden - Württemberg
- Avifaunistische Untersuchung (STAUSS & TURNI; 2019)
- Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen“ (HEINE & JUD; 2019)
- Bebauungsplan „Langwiesen IV“ in Cleebronn, Auswirkungen auf lokalklimatische Verhältnisse (LOHMEYER; 2018)
- Planungen zur Renaturierung von Abschnitten der Zaber und des Fürtlesbach (JATHO UMWELTPLANUNGEN; 2019)
- Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“ (PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH; 2019)
- Vorhaben- und Erschließungsplan zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB und örtlichen Bauvorschriften „Langwiesen IV“ Gemarkung Cleebronn (MESSMER CONSULT; 2019)
- Baugrundgutachten (VOIGTMANN; 2019)

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

6. Schwierigkeiten bei der Bearbeitung

Durch wechselseitige Abhängigkeiten, aber auch durch fehlende Unterlagen konnte der Umweltbericht nur mii eingeschränktem Hintergrundmaterial erstellt werden.

Es fehlen in erster Linie noch

- Emissionsgutachten
- endgültige Bilanzierung der Ausgleichsflächen/9(1)20 BauGB-Flächen an Zaber und Fürtlesbach

Das Verfahren nach Bundesimmissionschutzgesetz wird erst im weiteren Verlauf des Verfahrens erstellt, genauso eine UVP.

7. Artenschutzrecht

7.1 Vorbemerkung

Das Artenschutzgutachten wurde 2018 auf der Basis der damaligen Plangebietsabgrenzung beauftragt und durchgeführt.

Es umfasst somit v.a. den Eingriffsbereich und dessen nähere Umgebung.

Später erfolgte Erweiterungen nach Osten (östlich des Fürtlesbach), um Ausgleichsmaßnahmen darzustellen, sind durch das Gutachten nicht abgedeckt.

7.2 Relevanzanalyse

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.

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

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

Artenschutzrechtliche Belange der geplanten Ausgleichsmaßnahmen sind gesondert zu untersuchen.

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

Das Plangebiet kann als Teil eines Jagdhabitats von Fledermausarten dienen.

Als artenschutzrechtlich relevante Artengruppe wurden daher Brutvögel angesehen, für die dann auch eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt wurde.

7.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Brutvögel (siehe auch separat beiliegende saP von STAUSS & TURNI (2018/2019)

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung dient der artspezifischen Überprüfung, ob ein Vorhaben geeignet ist, die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG in Zusammenhang mit Abs. 5 zu erfüllen.

Die Verbote beinhalten im Einzelnen:

1. wild lebenden 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,

2. wild lebende 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,

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

4. wild lebende 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. 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. Soweit erforderlich, können hierfür auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden.

Nahrungs- und Jagdhabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG. 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). Sind Nahrungs- und Jagdhabitate also essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte, sind auf sie auch die Verbote des § 44 (1) 3 BNatSchG anzuwenden.

7.4 Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen (STAUSS & TURNI; 2018)

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.

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

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

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

Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Fasan, Heckenbraunelle, Kohl-meise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Stieglitz, Sumpfrohrsänger und Zilpzalp sind ubiquitäre Brutvogelarten der angrenzenden Kontaktlebensräume. Die Rabenkrähe brütet auf einem Strommast.

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

Tab. 5:
Liste der nachgewiesenen Vogelarten im Plangebiet (PG) und Kontaktlebensraum.
Artenschutzrechtlich hervorgehobene Brutvogelarten sind grau hinterlegt

Art	Abk	Status PG	Status Kontakt	Gilde	Trend in B.-W.	Rote Liste B.-W.	Rote Liste D	Rechtlicher Schutz EU-VSR	Rechtlicher Schutz 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
Feldlerche	Fl	B	B	b	-2	3	3	—	b
Goldammer	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
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
Wiesenschafstelze	St	B		b	0	V	—	Z	b
Zilpzalp	Zi		B	b	0	—	—	—	b

Erläuterungen:

Abk. Abkürzungen der Artnamen

Rote Liste D Gefährdungsstatus Deutschland (Grüneberg et al. 2015)

Rote Liste B.-W. Gefährdungsstatus Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste
- – nicht gefährdet
- nb nicht bewertet

EU-VSR EU-Vogelschutzrichtlinie
- I in Anhang I gelistet
- – nicht in Anhang I gelistet

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz
- b besonders geschützt
- s streng geschützt

Trend in B.-W. 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 %

Status:
- B Brutvogel
- BV Brutverdacht
- N Nahrungsgast

Gilde:
- b Bodenbrüter
- f Felsbrüter
- g Gebäudebrüter
- h/n Halbhöhlen-/Nischenbrüter
- h Höhlenbrüter
- r/s Röhricht-/Staudenbrüter
- zw Zweigbrüter

Abb. 24:
Revierzentren artenschutzrechtlich hervorgehobener Brutvogelarten im Plangebiet (gelb umrandet) und Kontaktlebensraum. Fl - Feldlerche, G - Goldammer, St - Wiesenschafstelze

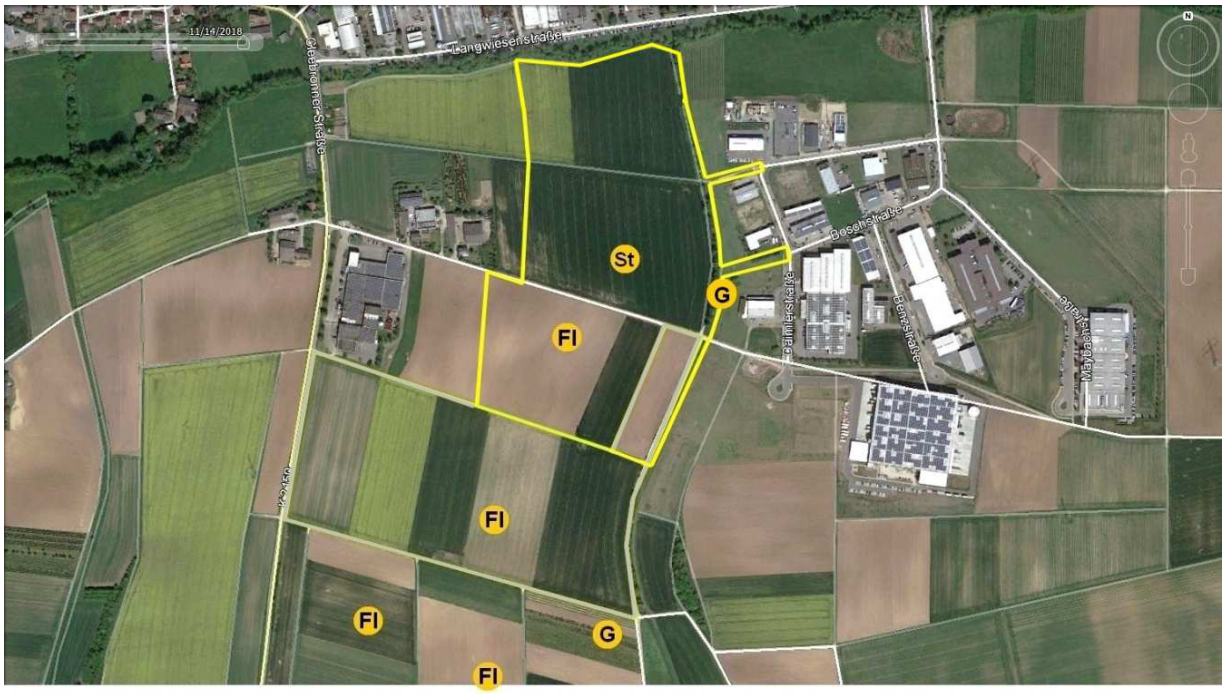
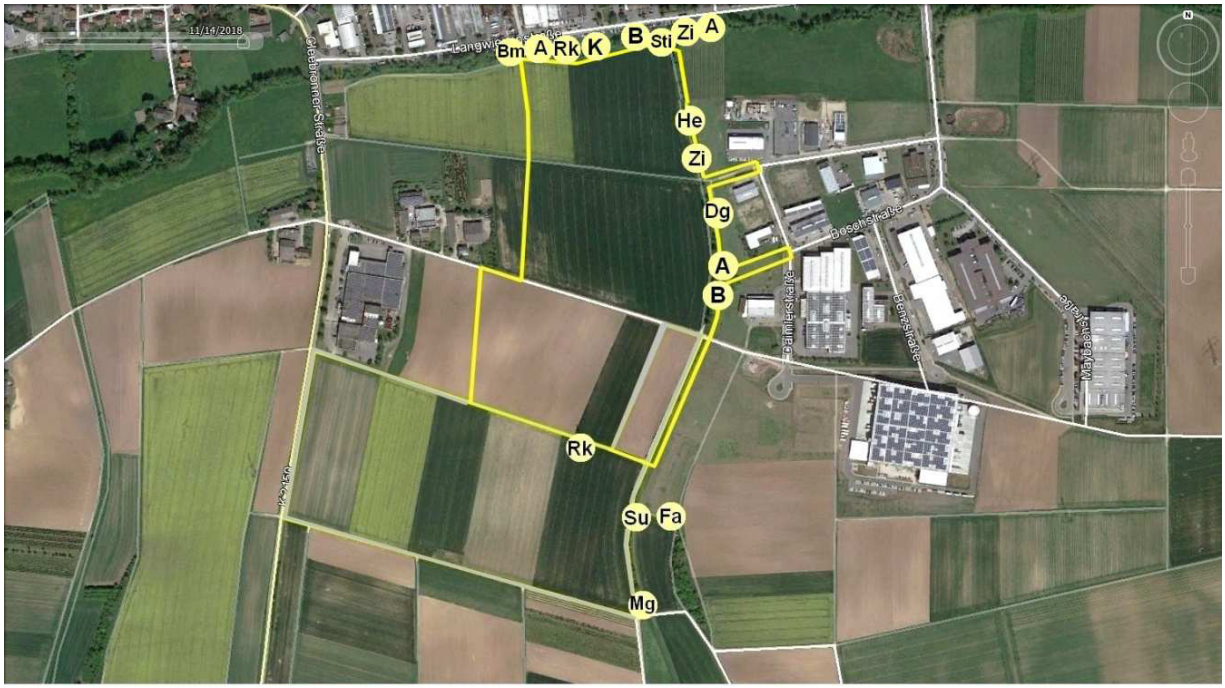


Abb. 25:
Revierzentren ubiquitärer Brutvogelarten an den Randbereichen des Plangebiets (gelb umrandet). A - Amsel, B - Buchfink, Dg - Dorngrasmücke, Fa - Jagdfasan, He - Heckenbraunelle, Mg - Mönchsgrasmücke, Rk - Rabenkrähe, Su - Sumpfrohrsänger, Zi - Zilpzalp



7.5 Prüfung des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) sowie Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

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 erfolgt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder Ausgleichmaßnahmen. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, unter der Voraussetzung, dass sie keinen essenziellen Habitatbestandteil darstellen.

7.5.1 Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebenden 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.

Durch Abschieben von Oberboden auf den offenen Flächen des Plangebiets sowie durch Gehölzrodungen während der Brut- und Aufzuchtzeit der vorgefundenen Vogelarten, können unbeabsichtigt auch Vögel und ihre Entwicklungsstadien (Eier, Nestlinge) getötet oder zerstört werden. Damit wäre der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG erfüllt.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG wird nicht erfüllt, wenn Gehölzrodungen sowie, im Rahmen der Baufeldberäumung, das Abschieben 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 wer-den. Adulte Tiere können aufgrund ihrer Mobilität flüchten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der im Folgenden vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

7.5.2 Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebende 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.

Für die im 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.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist dann zu prognostizieren, wenn sich als Folge der Störung die Populationsgröße oder der Reproduktionserfolg entscheidend und nachhaltig verringert.

a) Arten der Vorwarnliste sowie ubiquitäre Arten

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 (Trautner & Jooss 2008).

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

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

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.

b) Feldlerche (RL 3)

Durch die Flächeninanspruchnahme wird ein Revier der Feldlerche überplant. Die Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im Kapitel 6.5.3 berücksichtigt.

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 Plangebiets und liegt damit außerhalb der prognostizierten Kulissenwirkung von etwa 100 m zu höheren Gebäuden bzw. Siedlungsrändern.

Im vorliegenden Fall ist aufgrund ausreichend großer Entfernungen des nächst gelegenen Feldlerchenreviers zum Plangebiet zu prognostizieren, dass das Vorhaben nicht zu einer störungsbedingten Aufgabe dieses Reviers führt. Eine erhebliche Störung für die lokale Population ist daher nicht zu erwarten.

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.

7.5.3 Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden.

a) Feldlerche (RL 3)

Durch die Flächeninanspruchnahme geht 1 Revier der Feldlerche dauerhaft verloren. Für die Feldlerche ist zu prognostizieren, dass im räumlichen Kontext keine geeigneten und unbesetzten Ersatzhabitate für eine Besiedlung zur Verfügung stehen. Es ist davon auszugehen, dass adäquate Reviere bereits durch Artgenossen besiedelt sind. 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.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden für die Feldlerche erfüllt.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44(1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung der im Folgenden aufgeführten CEF-Maßnahmen nicht erfüllt.

b) Wiesenschafstelze (Vorwarnliste)

Durch das Vorhaben wird 1 Revier der Wiesenschafstelze beansprucht.

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.

Da davon auszugehen ist, dass geeignete Ersatzhabitate 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 für die Feldlerche erreicht werden, da die Ausweichflächen nach Optimierung eine höhere Bestandsdichte auf-nehmen können. Damit bleibt die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang insgesamt gewahrt.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung der CEF-Maßnahmen nicht erfüllt.

c) Goldammer (Vorwarnliste)

Durch Flächeninanspruchnahme v.a. für die Verkehrsanbindungen am östlichen Plangebietsrand bzw. durch Gehölzrodungen im Rahmen der Renaturierung des Fürtlesbachs kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Revier der Goldammer beansprucht wird.

Da davon auszugehen ist, dass geeignete Ersatzhabitate 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.

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.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf die Baufeldbereinigung (Gehölz-rodungen) 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.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung der CEF-Maßnahmen (Kap. 3.4.2) nicht erfüllt.

d) Ubiquitäre Gehölzfreibrüter und am Boden brütende Arten

Durch Flächeninanspruchnahme für die Verkehrsanbindungen am östlichen Plangebietsrand kann nicht ausgeschlossen werden, dass Einzelreviere der vor-kommenden ubiquitären Vogelarten dieser Gilde betroffen sind (z. B. Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp). Diese Arten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisiert, derzeit noch weit verbreitet und nicht gefährdet. 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. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Arten gewahrt.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden somit nicht erfüllt.

e) Brutvogelarten des Kontaktlebensraums

Die Kontaktlebensräume werden von ubiquitären Gehölzfreibrütern und Höhlenbrütern besiedelt (z. B. Amsel, Blaumeise, Buchfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp). Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Vogelarten werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt und können weiterhin genutzt werden.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Arten gewahrt.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden somit nicht erfüllt.

7.6 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

7.6.1 Feldlerche

Um für die betroffene Feldlerche eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen.

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind für das geplante Vorhaben erforderlich und vor Baubeginn durchzuführen, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen zu vermeiden.

Die angeführten CEF-Maßnahmen orientieren sich an den Maßnahmenempfehlungen des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV 2013):

a) 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 (MKULNV 2013):

Hierbei gibt es verschiedene Varianten, die Brachen anzulegen:

- 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 Pflegmaßnahmen durchzuführen. Beim Aufkommen von Problemkräutern ist ein Schröpfschnitt vor der Blüte zulässig.

- 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 m²) 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.

b) 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 m² erforderlich.

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).

7.6.2 Wiesenschafstelze

Um für die betroffene Wiesenschafstelze eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen.

Das durch das Vorhaben verloren gehende Revier muss in den benachbarten Lebensräumen ausgeglichen werden. Dies kann durch die Umsetzung der CEF- Ausgleichsmaßnahmen 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.

7.6.3 Goldammer

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

- 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.

Die Gehölze bzw. Hecken sollten in mehreren Gehölzgruppen in räumlicher Nä-he mit dazwischen liegendem Grünland angelegt werden. 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. Es werden folgende standortheimische Gehölze vorgeschlagen (Wuchsgebiet 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“): Viburnum opulus, Cornus sanguinea, Ulmus minor, Prunus spinosa (Pflanzung als Ballenware notwendig), Acer campestre, Crataegus laevigata, Crataegus monogyna, Salix caprea, Sambucus nigra.

Im Umfeld der Hecken sollen mageres Grünland oder staudenreiche Buntbrachen als Nahrungshabitate zur Verfügung stehen.

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung:

- Die Hecken müssen abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden (ca. alle 10 Jahre), um eine Entwicklung zu baumartigen Hecken zu verhindern.

- Jährliche Mahd des Grünlands bzw. der Saumstreifen ab August.

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

8. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung werden im Folgenden lediglich die die eigentlichen Eingriffsfläche (Bauwerke, Park- und Hofflächen, Wege) westlich des Fürtlesbachs und bis zu dem geplanten Radweg im Norden berücksichtigt.

Die gesamten Flächen nach §9(1)20 BauGB an Zaber und Fürtlesbach werden vom Büro JATHO UMWELTPLANUNGEN überplant und daher sinnvollerweise auch bilanziert.

Abb. 26:
Aufteilung des Plangebiets für die Bilanzierung:
Grün: JATHO UMWELTPLANUNGEN (Ausgleichsflächen)
Gelb: UMWELTPLANUNG DR. MÜNZING (Eingriffsfläche)

8.1 Geplante Nutzung

Das zu bilanzierende Gebiet (ohne Ausgleichsflächen) umfaßt ca. 123.765 m².

Für die Bilanz wird hinsichtlich der Versiegelung von der konkreten Planung der Gebäude und Hof-/ Lagerflächen ausgegangen.

Tab. 6:
Derzeitige und zukünftige Nutzungen

Nutzung	Bestand [m²]	Plan [m²]
Acker (37.10)	120.150	
Grasweg (60.25)	1.955	
Gebäude, Straße, Hof, Rad-/Gehweg, RRB (60.20/60.21/60.22)	1.660	65.685
Dachbegrünung		45.200
Pflanzgebot		8.010
sonstige Grünflächen		4.870
Summe	**123.765**	**123.765**

8.2 Eingriffserheblichkeit und Minimierung

Nach § 18 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaftsbild als

> *Veränderungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes führen*

definiert.

Die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter sowie die Darstellung der Eingriffe erfolgte bereits im Umweltbericht.

Erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden sind durch die Versiegelung und Bebauung gegeben.

8.3 Bilanzierung

Die Bilanzierung erfolgt nach der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (Ökokonto-VO; 2012).

8.3.1 Schutzgut Boden

a) Bilanzierung

Die Bilanzierung des Eingriffes für das Schutzgut Boden erfolgt auf der Basis der Bodenschätzwerte (siehe Tabelle 1) nach dem Entwurf der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (UM Baden - Württemberg, 2009) sowie der Ökokonto - Verordnung (Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden - Württemberg, 2012).

b) Berechnung des Kompensationsbedarfs

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

überbaubare Fläche, Straßen, Gehwege = ca. 110.885 m²

- bestehende Versiegelung = 1.660 m²

Neuversiegelung = ca. 109.225 m².

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

Bei einer zukünftig neu versiegelten Fläche von ca. 110.245 m² beträgt der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden:

109.225 m² x 13,95 ÖP/m² =

1.523.688 ÖP

c) Bilanzierung von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden

(1) Dachbegrünung

Bei einer Dachbegrünung können bei einer Substratdicke von ca. 12 cm vereinbarungsgemäß 2 ÖP/m² gutgeschrieben werden.

Es ist eine Dachbegrünung auf ca. 45.200 m² vorgesehen, was einer Aufwertung um

45.200 m² x 2ÖP/m² =

90.400 ÖP

entspricht.

(2) Oberbodenmanagement

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

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

Die Verbesserung von Ackerflächen führt zu einer Aufwertung um 4 ÖP/m².

Bei einer Abtragsfläche von ca. 109.225 m² guten Bodens können demnach 163.838 m² schlechtere Böden verbessert werden, was einer Aufwertung um

163.838 m² x 4 ÖP/m² =

655.352 ÖP

entspricht.

(3) Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens

Bei Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald auf verschlämmungsempfindlichen Böden können pauschal 3 ÖP/m² angerechnet werden.

Im Plangebiet werden - ohne die Ausgleichsflächen - 12.880 m² Acker in Fettwiese, Feldhecke oder Streuobstwiese umgewandelt, was einer Aufwertung um

12.880 m² x 3 ÖP/m² =

38.640 ÖP

entspricht.

8.3.2 Schutzgut Arten und Biotope (ohne §9(1)20 BauGB-Flächen/ Ausgleichsflächen)

a) Bilanzierung Bestand

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

Tab. 7:
Bestandsbewertung Arten und Biotope

Biotoptyp (Nummer)	Grundwert	Faktor	Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert
Acker (37.10)	4	-	4	ca. 120.150	480.600
Grasweg (60.25)	6	-	6	ca. 1.955	11.730
versiegelte Fläche, Straße (60.21)	1	-	1	ca. 1.660	1.660
Summe				**123.765**	**493.990**

b) Begrünungskonzept als Bilanzierungsgrundlage Planzustand

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

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

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

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

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

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

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

Den flächenmäßig größten Anteil nimmt mit 45.200 m² die Dachbegrünung ein.

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

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

Abb. 27:
Grünordnerische Planungen

c) Bilanzierung Planzustand

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

- flächige Pflanzgebote und Grünflächen werden als Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) bzw. Streuobstwiese, Baumreihe oder Feldhecke bilanziert, wobei aufgrund der beschränkten Verhältnisse für die Heckenabschnitte ein Abschlag erfolgt.
- Es sind ca. 45.200 m² extensive Dachbegrünung vorgesehen.
- Die Bewertung der Baumreihen erfolgt nach Ökokonto-VO als Biotoptyp 45.20 nicht flächig, sondern durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum. Der baumbestandene Biotoptyp (z. B. Fettwiese) wird separat bewertet.
  Der Punktwert pro Baum wird ermittelt durch Multiplikation des Planungswerts mit dem Stammumfang [cm] nach 25 Jahren Entwicklungszeit.
  Dieser errechnet sich aus dem Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt addiert mit dem prognostizierten Zuwachs der je nach Wuchsstärke der Art mit 50 bis 80 cm veranschlagt wird.
  Für die Baumreihen werden Solitärbäume (Hochstamm), 4-mal verpflanzt, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Umfang ca. 20 - 25 cm vorgeschlagen, damit auch sofort eine sichtbare Wirkung eintritt.
  Für die nächsten 25 Jahre wird ein mittlerer Zuwachs von 65 cm angesetzt.
- Die Dachbegrünung wird als ausdauernde Ruderalvegetation trocken-warmer Standorte mit ca. 55 % des Planwertes angesetzt.

Tab. 8:
Bewertung des Planzustands für das Schutzgut Arten und Biotope

Biotoptyp (LUBW - Nummerierung)	Grundwert	Faktor	Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert
Gebäude, Straße (60.20, 60.10) RRB (13.91b)	1	-	1	65.685	65.685
Dachbegrünung (35.62)	15	0,55	8	45.200	361.600
PG (Streuobstwiese auf 33.41)	13+4	-	17	1.380	23.460
PG (Baumreihe, Unterwuchs, 33.41)	13	-	13	1.600	20.800
Pflanzgebote Hecke (41.20)	14	-	12	5.030	24.360
Grünstreifen/-fläche (33.41.)	13	-	13	4.870	63.310
Bäume als Baumreihe (45.20b)	(22 + 65) x 6 = 522			38	19.836
Summe				**123.765**	**579.051**

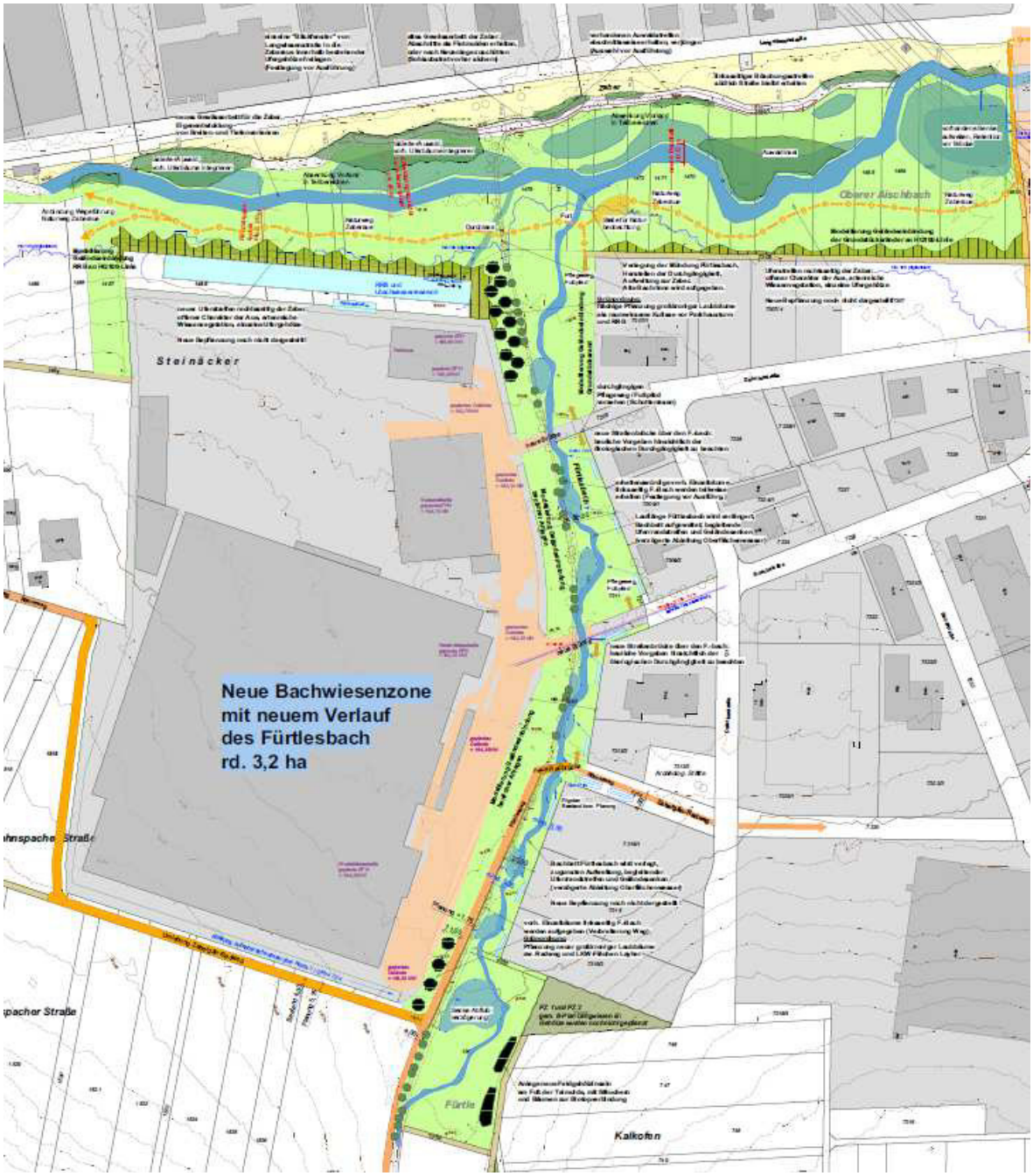
Zwischen Planung und Bestand besteht ein Überschuß in Höhe von 85.061 ÖP

d) Bilanzierung der Ausgleichsflächen - §9(1)20 - Flächen

Als planinterne Ausgleichsmaßnahme sind auf den Flächen nach §9(1)20-BauBG Renaturierungsmaßnahmen im Bereich von Zaber und Fürtlesbach vorgesehen.

Mit den Planungen ist das Planungsbüro JATHO UMWELTPLANUNGEN beauftragt.

Abb. 28:
Renaturierungsplanung Zaber und Fürtlesbach (JATHO UMWELTPLANUNGEN; 2019 (Entwurf))



Sinnvollerweise erfolgt auch die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für diese Bereiche durch das beauftragte Büro (UMWELTPLANUNGEN JATHO).

Nach einer vorläufigen überschlägigen Bilanzierung (UMWELTPLANUNGEN JATHO) ist für die Renaturierungsmaßnahmen im Geltungsbereich (§9(1)20-BauGB-Flächen) mit einem Überschuß von ca. 314.000 ÖP zu rechnen.

Dabei wird eine Aufwertung beim Schutzgut Biotope in Höhe von rund + 255.000 ÖP ausgegangen, beim Schutzgut Boden in Höhe von 59.000 ÖP (UMWELTPLANUNGEN JATHO).

8.3.3 Schutzgut Wasser

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

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

Als Ausgleichsmaßnahmen für das Ausgleichsdefizit beim Schutzgut „Arten und Biotope“ sind umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen am Fürtlesbach selbst und in noch größerem Stil an der Zaber geplant.

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

Mit der Versiegelung von ca. 11,2 ha bisher offenen Bodens kommt es dort zu einem erhöhten Oberflächenabfluß von Niederschlagswasser in den nächsten Vorfluter, hier v.a. die Zaber.

Dieser Effekt wird durch die Begrünung von ca. 4,52 ha Dachfläche minimiert. Der Abflußbeiwert begrünter Dächer liegt bei ca. 0,3 im Vergleich zu 1,0 bei unbegrünten Dach- oder Hofflächen.

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

8.3.4 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Die Versiegelung von ca. 11,2 ha Fläche zerstört das hier vorhandene Kaltluftentstehungspotential und die massiven Bauten führen zu einer gewissen Störung der lokalen Belüftung, die im Klimagutachten (LOHMEYER; 2019) als weniger erheblich eingestuft wird.

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

8.3.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Der massive Eingriff in das Landschaftsbild kann lediglich durch die großflächige Dachbegrünung und die Gehölzpflanzungen in den Randbereichen minimiert werden.

Die Renaturierung von Zaber und Fürtlesbach stellen nach der Umsetzung auch eine Verbesserung für das Landschaftsbild und die Erholungseignung dar.

Der Radweg muß verlegt werden.

Angedacht ist derzeit eine Verlegung nach Süden um das Werk herum oder aber auch nach Norden im Bereich bzw. am Rand der Renaturierung der Zaber.

Eine entsprechende Studie zur Optimierung ist beauftragt.

8.4 Zusammenfassende und schutzgutübergreifende Bilanz

Der Eingriff in das Arten- und Biotoppotential ist vollständig ausgeglichen. Es verbleibt ein Überschuß in Höhe von 85.061 ÖP, die schutzgutübergreifen als Minimierungs- und Erastzmaßnahmen mit dem Bodendefizit verrechnet werden können.

Durch den Eingriff in das Bodenpotential entsteht ein Defizit in Höhe von 1.523.688 ÖP.

Somit sind insgesamt 1.529.027 ÖP auszugleichen

8.4.1 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme „Blüh-/Brachestreifen“

Zur Förderung der lokalen Feldlerchenpopulation und als Ausgleich für zukünftig beeinträchtigte Bruthabitate der Feldlerche soll ein Brach-/Blühstreifen/Buntbrache mit einer Fläche von ca. 1.000 m² angelegt werden.

Diese Blüh-/Brachestreifen können in Abstimmung mit der UNB als „Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte“ mit dem Biotoptyp 35.62 mit 15 ÖP anerkannt werden.

Abzüglich des Bestandswertes von 4 ÖP/m² für die Ausgangsfläche Acker ergibt sich so eine Aufwertung um 11 ÖP/m².

Für eine Fläche von 1.500 m² beträgt die Aufwertung dann

1.500 m² x 11 ÖP/m²

= 16.500 ÖP.

8.4.2 Kompensationsbedarf nach schutzgutübergreifender Bilanzierung

Tab. 9:
Ausgleichsbedarf für das Bodenpotential nach schutzgutübergreifender Verrechnung

Bilanzierung UMWELTPLANUNG DR. MÜNZING	
Defizit Bodenpotential	- 1.523.688 ÖP
Dachbegrünung (Boden)	+ 90.400 ÖP
Oberbodenmanagement	+ 655.352 ÖP
Verbesserung Wasseraufnahmevermögen	+ 38.640 ÖP
Überschuß Arten- und Biotoppotential	+ 85.061 ÖP
Brache-/Blühstreifen (CEF)	+ 16.500 ÖP
Zwischenstand	**- 637.735**
Bilanzierung JATHO UMWELTPLANUNGEN	
Renaturierungsmaßnahmen Zaberaue (überschlägig)	+ 196.000 ÖP
Renaturierungsmaßnahmen Fürtlesbach überschlägig)	+ 18.800 ÖP
Restdefizit (ÖP)	**- 422.935 ÖP**

Hinweis: Die Bilanzierung ist vorläufig.

Für die Renaturierungsmaßnahmen wurde bspw. die Verwertung des Oberbodens noch nicht berücksichtigt.

8.4.3 Ausgleich des Restdefizits

Nach schutzgutübergreifender Kompensation sowie Anrechnung der Artenschutzmaßnahme Brache-/ Blühstreifen verbleibt ein Restdefizit in Höhe von 422.935 ÖP, das über weitere - externe Maßnahmen - ausgeglichen werden muß.

Als weitere Maßnahmen sind angedacht:

weitere Renaturierung der Zaber in Richtung Osten (Absicherung durch öffentlich-rechtlichen Vertrag) mit einem voraussichtlichen Überschuß von bis zu ca. 318.000 ÖP zzgl. Oberbodenverwertung.

Grundsätzlich wird angestrebt, das in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ermittelte Defizit so weit als möglich gegen Null zu reduzieren. Ein ggf. noch verbleibendes Restdefizit ist auch vor dem Hintergrund zu bewerten, dass die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen ist.

Die planende Gemeinde bzw. hier der Zweckverband ist also nicht verpflichtet, planbedingte Eingriffe vollständig zu kompensieren.

Der Plangeber kann die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege vielmehr zugunsten entsprechend gewichtiger anderer Belange im Rahmen der Abwägung zurückzustellen und auf Kompensationsmaßnahmen zumindest teilweise verzichten. Gewichtige Belange sind hier die Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen und die Standortsicherung eines Unternehmens. Auf der anderen Seite ist die Bedeutung der Gesamtmaßnahme der Gewässerentwicklung und Renaturierung für den überörtlichen Biotopverbund hervorzuheben, bei der unter Verzicht auf die weitere Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen (z.B. durch Umwandlung in Streuobstwiesen), ein hoher Wert für den Naturhaushalt erzielt werden kann.

9. Maßnahmenvorschläge zum Schutz von Natur und Landschaft

9.1 Minderungsmaßnahmen

Angesichts des Klimawandels sollte bei allen Pflanzungen die Möglichkeit der Bewässerung von vornherein vorgesehen werden.

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

9.1.1 Minderungsmaßnahme M 1 (Dachbegrünung)

Die Dachflächen von Wareneingang/Produktionshalle und Versandhalle sind extensiv zu begrünen.

Für extensive Dachflächen in der vollen Sonne wird eine Vegetationstragschicht mit einer Höhe ab 12 cm empfohlen.

Wichtig ist auch im Hinblick auf wahrscheinlich sich häufende trockene Sommermonate eine zusätzliche Wässerung, damit die Pflanzen nicht vertrocknen.

Zur Ansaat wird eine Mischung autochthoner Kräuter und Gräser zu jeweils 50% empfohlen, wie sie von einschlägigen Saatgutvermehrern angeboten werden.

Die günstigsten Monate um eine Dachfläche erfolgversprechend zu begrünen sind kühlere Monate. Diese sind im Regelfall März bis April und Ende August bis Oktober.

Die Aussaat sollte vor einer niederschlagsreichen Zeit erfolgen, um eine rasche Begrünung zu gewährleisten. Bei trockener und auch windiger Witterung nach der Ausbringung ist wässern, evtl. auch schattieren vorteilhaft.

Bei der Aussaat wir eine organisch-mineralische Startdüngung zur schnelleren Entwicklung der jungen Dachbegrünungspflanzen empfohlen.

1 bis 2 Pflegegänge pro Jahr sind für Dachflächen ausreichend. Bei diesen Pflegegängen kann nach Bedarf ein Rückschnitt erfolgen. das Schnittgut ist von der Fläche abzuräumen. Unerwünschte Beikräuter und Gehölzkeimlinge sollten entfernt werden.

9.1.2 Minderungsmaßnahme M 2 (Pflanzgebot flächig nach § 9(1) 25a BauGB)

Die mit Pflanzzwang (M 2) belegten Flächen sind entsprechend dem grünordnerischen Konzept als Feldhecken mit heimischen, standortgerechten, hochwachsenden Laubsträuchern zu bepflanzen.

Die Pflanzung kann flächig (im Westen und Norden) oder in Gruppen zu 10 - 15 Sträuchern (im Osten als CED Maßnahme für die Goldammer) erfolgen.

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

9.1.3 Minderungsmaßnahme M 3

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

- Abstand der Bäume ca. 12 m
- vorgeschlagen werden bspw. Walnuß, Süßkirsche, Birne, Speierling, Edelkastanie, Spitzahorn
- Pflanzqualität: Solitärbäume (Hochstamm), 4-mal verpflanzt, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Umfang ca. 20 - 25 cm

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

9.1.4 Minderungsmaßnahme M 4 (Pflanzgebot flächig nach § 9(1) 25a BauGB)

Auf der Pflanzgebotsfläche am südlichen Rand des Plangebiets ist eine Baumreihe aus hochstämmigen Obst- oder Laubbäumen zu pflanzen.

- Abstand der Bäume ca. 12 m
- vorgeschlagen werden bspw. Walnuß, Süßkirsche, Edelkastanie, Speierling, Spitzahorn, Sommer-/ Winterlinde.
- Pflanzqualität: Solitärbäume (Hochstamm), 4-mal verpflanzt, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Umfang ca. 20 - 25 cm

Der Unterwuchs ist als extensive Wiese anzulegen und zu pflegen. Die Wiese ist max. 2 - 3 mal im Jahr zu mähen (Ende Mai/Anfang Juni und ab Ende August), das Mähgut ist zu entfernen. Chemischer Pflanzenschutz sowie Mineraldüngergaben sind nicht zulässig.

9.1.5 Minderungsmaßnahme M 5 (Pflanzgebot flächig nach § 9(1) 25a BauGB)

Auf der Fläche am westlichen Rand des Plangebiets ist eine Streuobstwiese aus hochstämmigen Obst- oder Laubbäumen zu pflanzen.

- Abstand der Bäume ca. 10 - 12 m
- vorgeschlagen werden bspw. Walnuß, Süßkirsche, Edelkastanie, Speierling, Birne

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

9.1.6 Minderungsmaßnahme M 6 (Fassadenbegrünung)

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

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

9.1.7 Artenschutzrechtliche Minderungsmaßnahmen

- Während der Bauphase werden durch Baubetrieb (Menschen und Maschinen) sowie Baustelleneinrichtung und -verkehr, vor allem durch Lärm und Erschütterungen, Beeinträchtigungen auch im Bereich der angrenzenden Ackerflächen verursacht, die sich negativ auf die Avifauna auswirken können.
  Anlage und Betrieb der Baustelleneinrichtungen sind deshalb auf ein möglichst kleines Areal zu begrenzen, ohne weitere Inanspruchnahme von Bereichen außerhalb der Baufläche, um keine erhebliche Störung und auszulösen.
- Gehölzrodungen sind nur in der Zeit zwischen 30. September und 1. März zulässig.
- Zur Schonung nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung insektenfreundliche und abstrahlungsarme Leuchtmittel nach dem neuesten Stand der Technik zu verwenden.
- Bei Zäunen entlang öffentlicher Verkehrsflächen und Feldwegen ist der Höhenbereich bis 20 cm über dem offen zu halten um Kleinsäugetiere in Ihrer Bewegungsfähigkeit nicht zu behindern (Durchschlupf).

9.1.8 Allgemeine Minderungsmaßnahmen

- Unbelasteter Oberboden ist - sofern er nicht zum Ausgleich über ein Oberbodenmanagement herangezogen wird - bei allen Baumaßnahmen nach sachgerechter Zwischenlagerung der Wiederverwendung zuzuführen. Verdichtete Bodenbereiche sind nach Abschluss der Baumaßnahmen gemäß DIN 18 915 „Bodenarbeiten“ wirkungsvoll zu lockern. Es sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Schadstoffeinträge in Boden und Grundwasser zu ergreifen.
- Ebenerdige Stellplatzanlagen sind so zu errichten, dass je vier Stellplätze mindestens ein standortgerechter, hochstämmiger Laubbaum gepflanzt wird
- Grundwasserableitungen - auch über das öffentliche Abwassernetz - sind unzulässig. Grundwassererschließungen sind der Wasserbehörde unverzüglich anzuzeigen (§ 37 (4) WG). Beabsichtigte Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffs in den Untergrund mit Grundwasserfreilegungen gerechnet werden muss, sind rechtzeitig vor deren Ausführung anzuzeigen. Wird im Zuge von Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen, so sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen und das Landratsamt als untere Wasserbehörde zu benachrichtigen (§ 37 (4) WG).

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

9.2 Ausgleichsmaßnahmen

9.2.1 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme A1

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

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

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

Nach der § 12 BBodSchV sowie unter Pkt. 5.2 der „Hinweise zum Vollzug von § 12 BBodSchV“ kommt es bei einer Auftragsdicke von bis zu 20 cm bei fachgerechter Ausführung kaum zu Gefügeschäden.

Die Planung und Durchführung des Oberbodenmanagements erfolgt durch MESSMER CONSULT.

9.2.2 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme A2 und A3

Die Flächen nach §9(1) 20 BauGB sind gemäß den Planungen des Büros JATHO UMWELTPLANUNGEN zur Renaturierung von Zaber und Fürtlesbach zu gestalten.

9.2.3 CEF Maßnahme C 1 (Goldammer)

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

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

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung:

- Die Hecken müssen abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden (ca. alle 10 Jahre), um eine Entwicklung zu baumartigen Hecken zu verhindern.

- Jährliche Mahd des Grünlands bzw. der Saumstreifen ab August.

9.2.4 CEF Maßnahme C 2 (Feldlerche)

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

Dazu werden 6 Feldlerchenfenster und 1.500 m² Blühstreifen angelegt.

- 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 luckige Bestände zu erzielen, sollen höchstens 50 - 70 Prozent der regulären Saatgutmenge ausgebracht werden. Die Ansaat muss bis spätestens bis 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 auf Wunsch der uNB eine Schwarz- bzw. Buntbrache von 0,15 ha (1.500 m 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.

- Lerchenfenster

Für den Verlust eines Brutreviers sind 6 Lerchenfenster mit einer Fläche von jeweils mindestens 20 m² erforderlich.

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).

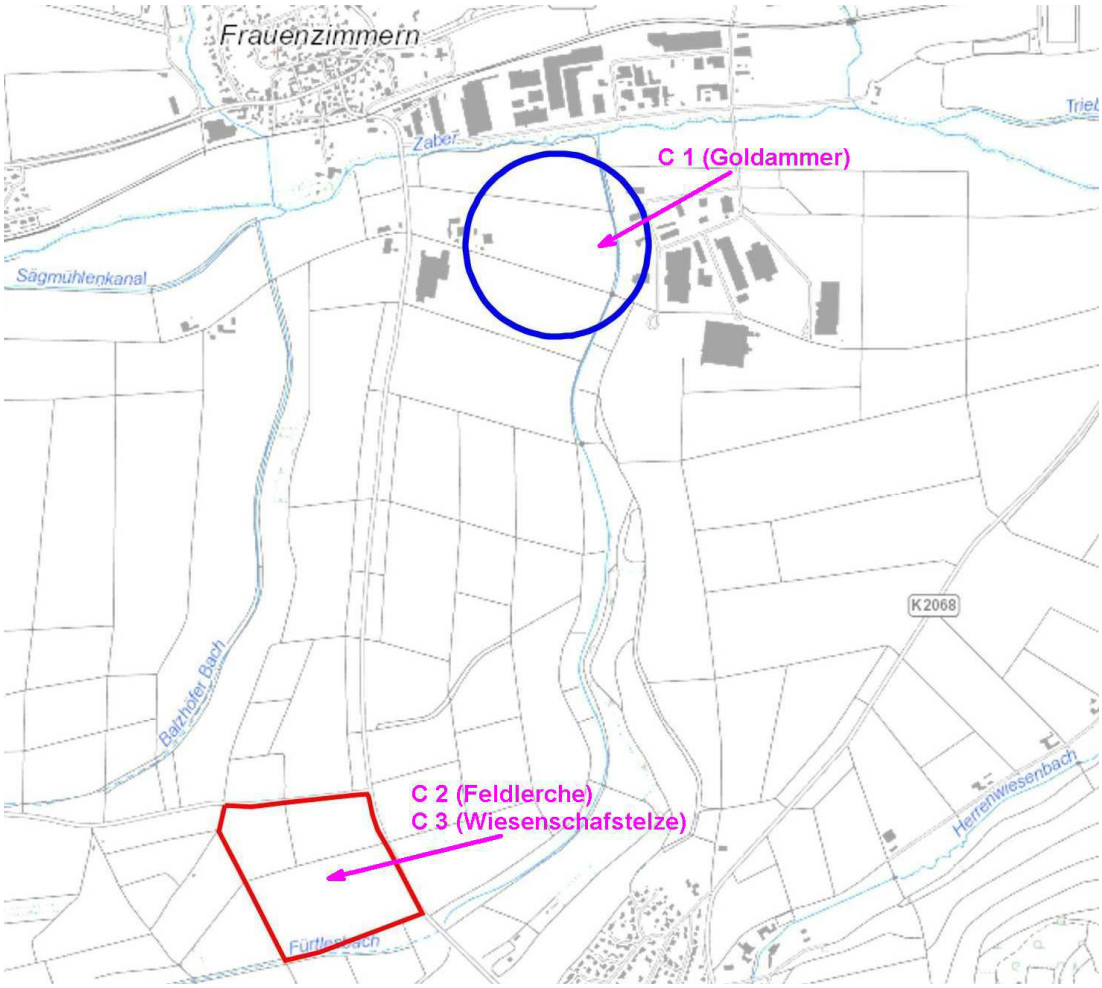
Die Anlage von Blühstreifen und Lerchenfenstern erfolgt in enger Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde beim LRA HN.

9.2.5 CEF Maßnahme C 3 (Wiesenschafstelze)

Das durch das Vorhaben verloren gehende Revier muss in den benachbarten Lebensräumen ausgeglichen werden. Dies kann durch die Umsetzung der CEF- Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche erreicht werden, da die Ausweichflächen nach Optimierung eine höhere Bestandsdichte aufnehmen können.

9.2.6 Lage der CEF-Maßnahmen

Abb. 29:
Lage der CEF-Maßnahmen C 1 - C3
blau = Eingriffsgebiet
rot = Fläche für mit der Fruchtfolge wechselnde Lerchenfenster und für Blühstreifen



10. Überwachung (Monitoring)

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden

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

Ein konkreter Monitoringbedarf ist derzeit aus naturschutzrechtlicher Sicht nicht ersichtlich. Es sollte jedoch die Ausführung der Pflanzgebote überwacht werden.

Artenschutzrechtliches Monitoring ist mit der Unteren Naturschutzbehörde in Dauer und Umfang abzuklären und wird vertraglich gesichert.

11. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu plant mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Langwiesen IV“ die Möglichkeit zur großflächigen Erweiterung eines ansässigen Industriebetriebs zu ermöglichen.

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

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

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

Das Defizit wird planintern und extern durch Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen wie ein Oberbodenmanagement und umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen an Zaber und Fürtlesbach zum größten Teil ausgeglichen.

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

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

12. Pflanzenempfehlungen

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

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

12.1 Bäume und Sträucher

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

Pflanzqualitäten:

Hochstämme als Solitärbäume, 4-mal verpflanzt, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Umfang ca. 20 - 25 cm

Sträucher als Ballenware, 2 - 3 Triebe, 70 - 90 cm

12.2 Pflanzen für extensive Dachbegrünung (sonnig - halbschattig)

Beispiel:

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

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

12.3 Obstsortenempfehlung des LRA Heilbronn

Sorten	**Eigenschaften**
neue Apfelsorten	
Angold	schorfresist., wenig Mehltau, ertragr., guter Geschmack
Delia	schorfresistent, mehltauresistent, triploid
Enterprise	schorfresistent, feuerbrandresistent
Hilde	schorfresistent, mehltauresistent
Rewena	schorfresistent, robust, guter Geschmack
Rubinola	schorfresistent, mehltauresistent, guter Geschmack
Topaz	schorfresistent, anfällig für mehlige Apfellaus
Traditionelle Apfelsorten	
Bittenfelder	unregelmäßiger Ertrag, hoher Säuregehalt
Börtlinger Weinapfel	kleinfrüchtig, regelmäßiger Massenträger
Boskoop	guter Kuchenapfel, triploid
Brettacher	lange haltbar, triploid, krebsanfällig auf nassen Böden
Champagner Renette	schorfresistent, krebsanfällig auf nassen Böden
Danziger Kant	für höhere Lagen geeignet, etwas krebsanfällig
Gehrers Rambur	sehr ertragreich, triploid
Gewürzluiken	starkwüchsig, gesund, Tafel- und Mostapfel
Goldrenette von Blenheim	großkronig, sehr guter Tafelapfel, frostanf., feuchte Böden
Hauxapfel	guter Stammbildner
Josef Musch	großfrüchtig, triploid
Kaiser Wilhelm	großfrüchtig, triploid, krebsanfällig auf nassen Böden
Maunzenapfel	kleinfrüchtig, sehr fosthart, mehltauanfällig
Rheinischer Bohnapfel	kleinfrüchtig, bester Mostapfel, Alternanz
Rheinischer Krummstiel	hohe, regelmäßige Erträge
Rheinischer Winterrambur	robust, starkwüchsig, späte Blüte, feuchte Böden
Sonnenwirtsapfel	großfrüchtig, sehr robust
Welschisner	für höhere Lagen geeignet, triploid
Zabergäu Renette	Wirtschaftsapfel, für höhere Lagen geeignet

Neue Birnensorten

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

Traditionelle Birnensorten

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

Süßkirschen

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

Walnüsse

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

Triploide Sorte: benötigt andere, nicht triploide Sorte zur Befruchtung

13. Literaturverzeichnis

BauGB: „Baugesetzbuch“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141, ber. 1998 I S. 137), in der aktuell gültigen Fassung

BauNVO: „Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) geändert durch Gesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)

BNatSchG: „Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege“ vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), in der aktuell gültigen Fassung

BodSchG: „Gesetz zum Schutz des Bodens“ (Bodenschutzgesetz Baden - Württemberg) vom 24. Juni 1991 (GBl. S. 434), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. November 2001 (GBl. S. 605)

Küpfer, C.: „Planexterne Kompensation und Ökokonto“ auf: http://www.stadtlandfluss.org/christian-kuepfer/start/methodik.html

Küpfer, C.: Ökokonto Baden-Württemberg - Anwendungsbeispiel für die Abfolge der Schritte zur Kompensation von Eingriffen unter weitestgehender Beibehaltung des Schutzgutbezugs und schutzgutübergreifender Kompensation nicht schutzgutbezogen kompensierbarer Resteingriffe (2007)

Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg: „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung; Teil A: Bewertungsmodell und Teil B: Beispiele; (Karlsruhe; 2005)

Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg: „Bewertung der Biotoptypen Baden - Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs; (Karlsruhe; 2005)

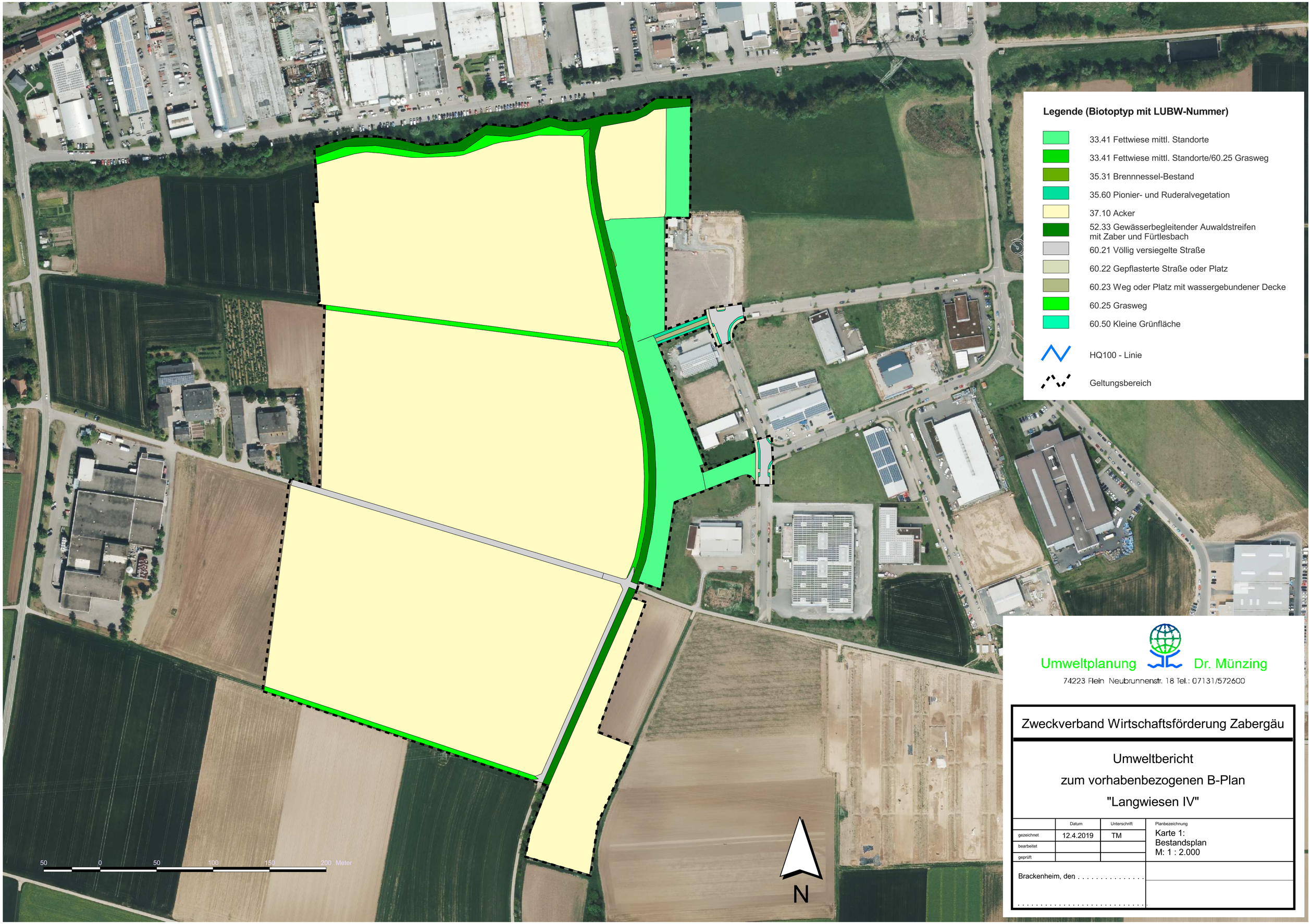
Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden - Württemberg: „Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG). in der derzeit aktuellen Fassung

Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden - Württemberg: „Ökokonto-Verordnung – ÖKVO“ (2011)

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

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

Umweltministerium Baden - Württemberg: „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (2012)



Umweltplanung Dr. Münzing

74223 Flein Neubrunnenstr. 18 Tel.: 07131/572600

Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu

Umweltbericht

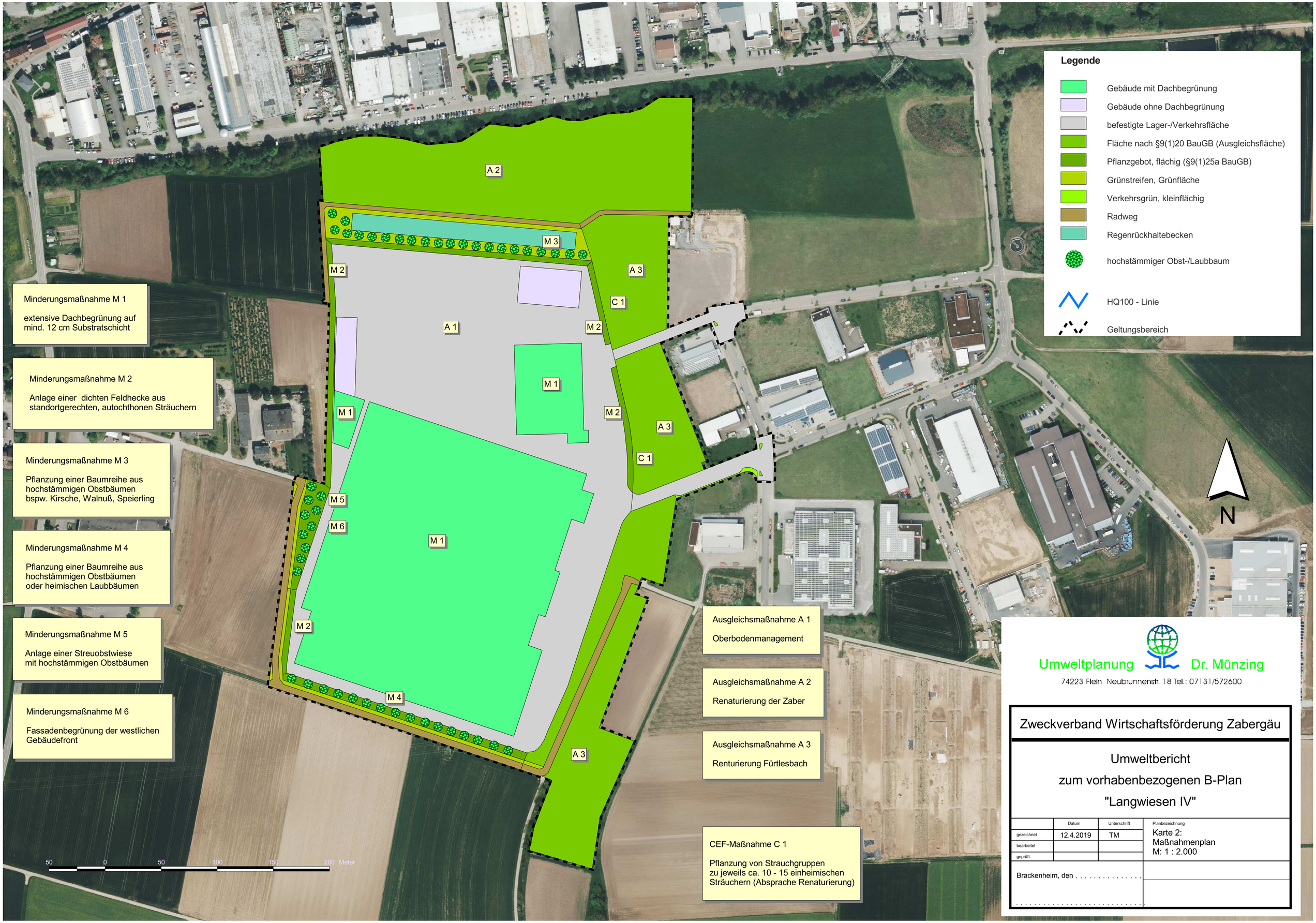
zum vorhabenbezogenen B-Plan

"Langwiesen IV"

	Datum	Unterschrift	Planbezeichnung
gezeichnet	12.4.2019	TM	Karte 1: Bestandsplan M: 1 : 2.000
bearbeitet			
geprüft			

Brackenheim, den . . . . . .

. . . . . .



Legende

- Gebäude mit Dachbegrünung
- Gebäude ohne Dachbegrünung
- befestigte Lager-/Verkehrsfläche
- Fläche nach §9(1)20 BauGB (Ausgleichsfläche)
- Pflanzgebot, flächig (§9(1)25a BauGB)
- Grünstreifen, Grünfläche
- Verkehrsgrün, kleinflächig
- Radweg
- Regenrückhaltebecken
- hochstämmiger Obst-/Laubbaum
- HQ100 - Linie
- Geltungsbereich

Minderungsmaßnahme M 1

extensive Dachbegrünung auf mind. 12 cm Substratschicht

Minderungsmaßnahme M 2

Anlage einer dichten Feldhecke aus standortgerechten, autochthonen Sträuchern

Minderungsmaßnahme M 3

Pflanzung einer Baumreihe aus hochstämmigen Obstbäumen bspw. Kirsche, Walnuß, Speierling

Minderungsmaßnahme M 4

Pflanzung einer Baumreihe aus hochstämmigen Obstbäumen oder heimischen Laubbäumen

Minderungsmaßnahme M 5

Anlage einer Streuobstwiese mit hochstämmigen Obstbäumen

Minderungsmaßnahme M 6

Fassadenbegrünung der westlichen Gebäudefront

Ausgleichsmaßnahme A 1

Oberbodenmanagement

Ausgleichsmaßnahme A 2

Renaturierung der Zaber

Ausgleichsmaßnahme A 3

Renturierung Fürtlesbach

CEF-Maßnahme C 1

Pflanzung von Strauchgruppen zu jeweils ca. 10 - 15 einheimischen Sträuchern (Absprache Renaturierung)

Umweltplanung Dr. Münzing

74223 Flein Neubrunnenstr. 18 Tel.: 07131/572600

Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu

Umweltbericht zum vorhabenbezogenen B-Plan "Langwiesen IV"

	Datum	Unterschrift	Planbezeichnung
gezeichnet	12.4.2019	TM	Karte 2: Maßnahmenplan M: 1 : 2.000
bearbeitet			
geprüft			

Brackenheim, den . . . . . .

. . . . . .