



Gemeinde Baar-Ebenhausen
Bebauungsplan mit integriertem
Grünordnungsplan Nr. 40
„Gewerbegebiet Süd-West“

**Textliche Festsetzungen (Teil B)
und Hinweise (Teil C)**
Vorentwurf vom 17.11.2025

Planverfasser Bebauungsplan:



Kirchmeierstraße 28
93051 Regensburg
Telefon 0941 4644874-0
regensburg@lindschulte.de ■ www.lindschulte.de

Planverfasser Grünordnung:



Blank & Partner mbB Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1 | 92536 Pfreimd
Telefon 09606 915447
g.blank@blank-landschaft.de ■ www.blank-landschaft.de

INHALTSVERZEICHNIS

A PLANZEICHNUNG	4
B TEXTLICHE FESTSETZUNGEN	4
1 ALLGEMEINE UND RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
2 ART DER BAULICHEN NUTZUNG	4
3 MAß DER BAULICHEN NUTZUNG	5
3.1 GRUNDFLÄCHENZAHL (GRZ)	5
3.2 GESCHOSSFLÄCHENZAHL (GFZ)	5
3.3 VOLLGESCHOSSE	5
3.5 DÄCHER	5
3.5.1 Dachformen mit maximalen Dachneigungen	5
3.5.2 Dachaufbauten	5
3.5.3 Dachaufbauten für technische Anlagen	6
3.5.4 Dacheindeckung	6
3.5.5 Nutzung und Gestaltung von Dachflächen	6
3.6 HÖHE DER BAULICHEN ANLAGEN UND DEREN BEZUGSPUNKTE	6
4 BAUWEISE UND ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHE	7
4.1 BAUWEISE	7
4.2 ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHE	7
5 VERKEHRSFLÄCHEN	7
5.1 ÖFFENTLICHE VERKEHRSFLÄCHEN	7
5.2 VERKEHRSFLÄCHEN BESONDERER ZWECKBESTIMMUNG	7
5.3 PRIVATE VERKEHRSFLÄCHEN	7
6 GARAGEN/ CARPORTS, STELLPLÄTZE UND ZUFahrTEN	7
7 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN	8
7.1 ABSTANDSFLÄCHEN	8
7.2 WERBEANLAGEN	8
7.3 GELÄNDEGESTALTUNG	8
7.4 SCHOTTERGÄRTEN	8
7.5 BODENVERSIEGELUNG	9
7.6 EINFRIEDUNGEN	9
7.7 ANLAGEN DER VER- UND ENTSORGUNG	9
7.8 TEXTLICHE FESTSETZUNGEN AUS SCHALLTECHNISCHER VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG	9
8 TEXTLICHE FESTSETZUNGEN ZUR GRÜNORDNUNG	11

8.1 Allgemeine grünordnerische Festsetzungen	11
8.1.1 Bodenschutz – Schutz des Mutterbodens	11
8.1.2 Schutzzone längs der Ver- und Entsorgungsleitungen.....	11
8.1.3 Grenzabstände von Gehölzpflanzungen	11
8.1.4 Grünflächenanteil/ Baumanteil, Begrünung der privaten Grünflächen, Beleuchtung	12
8.2 ALLGEMEINES, AUSGLEICH/ERSATZ	12
8.2.1 Allgemeines, Ausführungszeiträume, Meldung Ökoflächenkataster	12
8.2.2 Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen und artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	13
C TEXTLICHE HINWEISE.....	16
1 ALTLASTENSTANDORTE ODER -VERDACHTSFLÄCHEN	16
2 FOLGERUNGEN FÜR DIE BAUAUSFÜHRUNG AUS DER BAUGRUNDERKUNDUNG	16
3 NIEDERSCHLAGSWASSER	17
4 AUSHUB.....	17
5 HINWEISE AUS SCHALLTECHNISCHER VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG	17
6 DENKMALSCHUTZ UND BODENDENKMÄLER.....	18
7 HINWEISE ZUR NETZINFRASTRUKTUR (STROM)	18
8 BETRIEBLICHE AUSWIRKUNGEN DER BENACHBARTEN EISENBAHNINFRASTRUKTUR	19
9 LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT	21
10 BRANDSCHUTZ.....	21
11 WASSERSCHUTZ	21
12 ANALYSEN/ BERICHTE.....	21
D BEGRÜNDUNG.....	21

A PLANZEICHNUNG

Siehe Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan M = 1: 1.000, Stand: 17.11.2025

B TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1 Allgemeine und rechtliche Grundlagen

Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung am 25.02.2025 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 40 „Gewerbegebiet Süd-West“ beschlossen. Diese erfolgt im Regelverfahren.

Die Grundlagen für die Planung sind insbesondere:

- Raumordnungsgesetz (ROG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesfernstraßengesetz (FStrG)
- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Planzeichenverordnung (PlanZV)
- Bayerische Bauordnung (BayBO)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG)
- Bayerisches Wassergesetz (BayWG)
- Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG)
- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)
- Regionalplan der Region Ingolstadt (10)
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Baar-Ebenhausen (FNP)
- Ortsrecht der Gemeinde Baar-Ebenhausen

Diese und alle weiteren Vorschriften, sowie sonstige nicht öffentlich zugängliche technischen Regelwerke (z. B. DIN-Vorschriften) können in der Gemeindeverwaltung Baar-Ebenhausen eingesehen werden.

Der Bebauungsplan besteht aus den Teilen

- Planzeichnung (A)
- Textliche Festsetzungen (B)
- Textliche Hinweise (C)
- Begründung (D)

und ist als gesamtheitliches Werk zu verstehen.

2 ART DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 1 ff. BauNVO)

Das Plangebiet wird als **Gewerbegebiet (GE)** gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 10 i. V. m. § 8 BauNVO festgesetzt und dient vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben.

Zulässig sind:

- Gewerbebetriebe aller Art einschließlich Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus solarer Strahlungsenergie oder Windenergie, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe

- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude
- Verbrauchermärkte bis max. 1200 m² Verkaufsfläche
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke
- Tankstellen

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Wohnungen mit maximal 70 m² Wohnfläche für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und -leiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet sind

Nicht zulässig sind:

- Anlagen für sportliche Zwecke
- Vergnügungsstätten
- Türme, technische Aufbauten, freistehende oder ähnliche bauliche Anlagen mit Beschallungseinrichtungen (z. B. Lautsprecher, Sirenen, Veranstaltungsbeschallung)

3 MAß DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 ff. BauNVO)

3.1 Grundflächenzahl (GRZ)

(§ 16 Abs. 2 Nr. 1 i. V. m. §§ 17 und 19 BauNVO)

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,8 festgesetzt.

Eine Überschreitung dieser Grundfläche nach §19 Abs. 4 Satz 2 Halbsatz 2 ist nicht zugelassen.

Bei der Ermittlung der Grundfläche sind folgende Flächen mitzurechnen:

- Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten
- Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO
- bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird.

3.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

(§ 16 Abs. 2 Nr. 2 i. V. m. § 17 und § 20 BauNVO)

Die Geschossflächenzahl (GFZ) wird mit 1,6 festgesetzt.

3.3 Vollgeschosse

(§ 16 Abs. 2 Nr. 3 i. V. m. § 20 BauNVO)

Ein Höchstmaß für Vollgeschosse wird nicht festgesetzt.

3.5 Dächer

3.5.1 Dachformen mit maximalen Dachneigungen

Zulässig sind folgende Dachformen mit maximalen Dachneigungen:

Flachdach	5°
Pulldach	15°
Versetztes Pulldach	15°
Satteldach	19°

3.5.2 Dachaufbauten

Dachaufbauten in Form von Gauben o.ä. sind nicht zulässig.

3.5.3 Dachaufbauten für technische Anlagen

Technische Dachaufbauten von untergeordneter Bedeutung, wie z. B. Kamine, Lüftungsanlagen und Aufzüge, die über den First hinausgehen, sind zulässig. Sie sind abschnittsweise zusammenzufassen.

3.5.4 Dacheindeckung

Es sind sämtliche Rot-, Braun-, Schwarz- und Grautöne zulässig. Bei Metalldächern ist nur Titanzink zulässig. Spiegelnde oder stark reflektierende Dachmaterialien sind nicht zulässig. Auf das Gebot der Rücksichtnahme nach § 15 BauNVO wird verwiesen.

3.5.5 Nutzung und Gestaltung von Dachflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 23 b BauGB)

Auf den zur solaren Nutzung geeigneten Dachflächen sind Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie zu errichten und betreiben. Bei geneigten Dachflächen müssen die Module dachparallel errichtet oder in die Dachfläche integriert werden. Bei Flachdächern können die Anlagen in aufgeständerter Form bis zu einer maximalen Höhe von 0,75 m über der Dachhaut ausgeführt werden. Art. 44 a BayBO ist sinngemäß anzuwenden.

Alle weiteren Dächer (auch von Nebengebäuden) mit einer Neigung bis 15° sind mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen. Die extensive Begrünung muss eine Vegetationstragschicht von mindestens 6 cm aufweisen und mit standortgerechten, trockenheitsverträglichen Pflanzen (z. B. Sedum-Arten, Kräuter, Gräser, Moose) bepflanzt werden. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Es ist darauf zu achten, dass der Pflanzuntergrund aus saugfähigem Substrat besteht. Auf die FLL- Dachbegrünungsrichtlinie und die DIN 4095 (Dränung zum Schutz von Gebäuden) wird verwiesen. Bei Flachdächern ist eine Kombination von aufgeständerten Anlagen zur Energiegewinnung und extensiver Dachbegrünung zulässig. Technische Aufbauten oder Photovoltaik-Anlagen sind vorrangig.

3.6 Höhe der baulichen Anlagen und deren Bezugspunkte

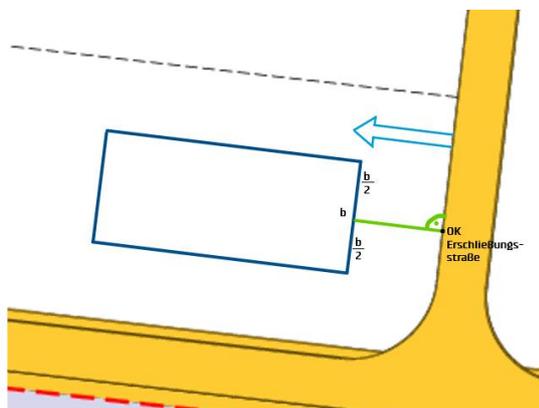
(§ 16 Abs. 2 Nr. 4, § 18 BauNVO)

Die Wandhöhe wird auf max. 11,0 m festgesetzt.

Als Wandhöhe gilt das Maß von Oberkante der (neu zu bauenden) Erschließungsstraße bis zum Schnittpunkt der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand.

Die Oberkante der Erschließungsstraße bemisst sich mittig vom Hauptgebäude rechtwinklig zur Erschließungsstraße gemessen, auf deren Seite die Zufahrt erfolgt.

Die Oberkante der Rohdecke im Erdgeschoss (OKRD EG) darf max. 0,30 m über dieser Oberkante liegen. Im Bauantrag ist die Wandhöhe mit den entsprechenden Bezugspunkten explizit darzustellen.



4 BAUWEISE UND ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHE

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 und § 23 BauNVO)

4.1 Bauweise

(§ 22 BauNVO)

Es wird nach § 22 Abs. 4 BauNVO eine abweichende offene Bauweise (a) festgesetzt. Es sind Gebäude länger als 50 m unter Einhaltung der seitlichen Grenzabstände zulässig.

4.2 Überbaubare Grundstücksfläche

(§ 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind in der Planzeichnung (Teil A) durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind nur innerhalb der Baugrenzen zulässig. Lagerplätze sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, soweit sie nicht innerhalb der festgesetzten privaten Grünflächen liegen. Die vorhandene bzw. festgesetzte Bepflanzung der Grünflächen darf durch Lagerflächen und deren Nutzung nicht beeinträchtigt werden.

Wenn nebeneinanderliegende Grundstücke als Einheit genutzt werden, so ist eine grenzüberschreitende Nutzung mit Überschreitung der Baugrenzen und ohne Einhaltung der Abstandsflächen an der dazwischenliegenden Grenze zulässig.

5 VERKEHRSFLÄCHEN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

5.1 Öffentliche Verkehrsflächen

Die neu zu bauenden Erschließungsstraßen - mit Anschluss im Südwesten an die „Neuburger Straße“ (ST 2049) sowie Anschluss im Osten über den Bau einer Straße parallel zum bestehenden Radweg an die Münchener Straße - werden als öffentliche Verkehrsflächen mit Straßenbegrenzungslinien festgesetzt. Die genaue Lage ist der Planzeichnung (Teil A) zu entnehmen.

5.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Die Gehwege werden als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzt. Die genaue Lage ist der Planzeichnung (Teil A) zu entnehmen.

5.3 Private Verkehrsflächen

Private Verkehrsflächen werden nicht festgesetzt.

6 GARAGEN/ CARPORTS, STELLPLÄTZE UND ZUFAHRTEN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 BauNVO)

Entsprechend der Nutzung der Bauparzellen sind für die zu erwartenden Beschäftigten, Lieferanten, Besucher, usw. eine ausreichende Zahl von Stellplätzen zu errichten. Es wird auf die Stellplatzsatzung der Gemeinde verwiesen.

Garagen und Carports sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Stellplätze und deren Zufahrten sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, soweit sie

nicht innerhalb der festgesetzten privaten Grünflächen liegen. Die vorhandene bzw. festgesetzte Bepflanzung der Grünflächen darf durch Stellplätze, Zufahrten und deren Nutzung nicht beeinträchtigt werden. Vor Garagen und Carports ist zur Straße hin ein Stauraum von mind. 5 m einzuhalten, welcher nicht eingefriedet werden darf. Für die Dächer gelten die Vorschriften der Dächer der Hauptgebäude analog.

7 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

(§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. Art. 81 BayBO)

Diese ersetzen und ergänzen teilweise die gesetzlichen Vorschriften.

7.1 Abstandsflächen

(Art. 81 Abs. 1 Nr. 6 BayBO)

Es gilt Art. 6 der BayBO, wonach sich die Tiefe der Abstandsfläche nach der Wandhöhe bemisst. Diese ist in „3.6 Höhe der baulichen Anlagen und deren Bezugspunkte“ definiert.

7.2 Werbeanlagen

(Art. 81 Abs. 1 Nr. 2 BayBO)

Ein Verbot der Errichtung von Werbeanlagen aus ortsgestalterischen Gründen wird nicht festgesetzt. Für verkehrsfreie Werbeanlagen gilt Art. 57 Abs. 1 Nr. 12g BayBO. Werbeanlagen sind bis zu einer maximalen Höhe von 3 m an den Gebäudefassaden zulässig. Die Gesamtfläche einer Werbeanlage darf max. 10% der jeweiligen Fassadefläche betragen.

Unzulässig sind:

- Bewegliche („laufende“) Werbung
- Lichtwerbung mit wechselnder Schaltung (Blinkreklame)

7.3 Geländegestaltung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)

Geländeänderungen (Auffüllungen und Abgrabungen) sind nur bis zur Höhe der Fertigfußbodenoberkante des Erdgeschosses zulässig, sofern sie nicht zur technisch notwendigen Gründung baulicher Anlagen erforderlich sind. Im Rahmen des Bauantrags sind Geländeschnitte mit dem vorhandenen und dem geplanten Geländeverlauf darzustellen. Nicht überbaute Grundstücksflächen sind als begrünte Flächen herzustellen. Geländeunterschiede sind im natürlichen Verlauf auszugleichen. An Grundstücksgrenzen sowie an den Grenzen zu öffentlichen Verkehrsflächen ist der vorhandene Geländeverlauf beizubehalten.

7.4 Schottergärten

(§ 1 Abs. 5 Satz 2, § 1 a Abs. 5, § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, Art. 81 Abs. 1 Nr. 5 BayBO)

Schottergärten (flächenhaft mit Steinen, Kies, Splitt oder Schotter bedeckte Flächen) sind nicht zulässig. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen und zu begrünen.

7.5 Bodenversiegelung

(§ 1 a Abs. 2 Satz 1 BauGB, Art. 81 Abs. 1 Nr. 5 BayBO)

Bodenversiegelungen sind auf das zur Nutzung technisch erforderliche Maß zu beschränken. Zufahrten, Stellplätze, Wege und ähnliche befestigte Flächen sind ausschließlich mit wasserdurchlässigen Belägen, wie z. B. Rasenfugenpflaster, Schotterrassen oder vergleichbaren Materialien, herzustellen.

7.6 Einfriedungen

(Art. 81 Abs. 1 Nr. 5 BayBO)

Einfriedungen sind straßenseitig vorgeschrieben mit einer Höhe von mind. 1,50 m bis max. 2,0 m, gemessen ab Oberkante der neu zu bauenden Erschließungsstraßen. Es sind ausschließlich senkrecht angeordnete Holz- und Metallzäune zulässig. Bauzäune genügen den Anforderungen nicht. Alle Einfriedungen sind amphibienfreundlich, ohne oder mit bodenebenem Sockel und mit einem unteren Zaunansatz von 0,15 m über der Bodenfläche oder Sockeloberkante, auszuführen. Mauern und Gabionenzäune sind unzulässig.

Es werden private Grünflächen an den Außengrenzen des Gewerbegebietes festgesetzt. An den Grenzen zwischen den Gewerbegrundstücken sind Einfriedungen nicht vorgeschrieben. Dort sind auch Maschendrahtzäune o.ä. zulässig. Entlang der Grenzen wird beiderseits ein 2 m breiter privater Grünstreifen festgesetzt, der in Absprache der benachbarten Grundstückseigentümer als einheitliche Pflanzfläche zu gestalten ist.

Sollten zwei nebeneinanderliegende Grundstücke von derselben Firma genutzt werden oder einem Eigentümer gehören, so entfällt der Pflanzstreifen.

7.7 Anlagen der Ver- und Entsorgung

(§9 Abs. 1 BauGB)

Abfallsammelstellen (z.B. Müllbehälter) und Transformatorenstationen sind in den Gebäuden unterzubringen. Alternativ ist eine freie Aufstellung (festgesetzte Grünflächen ausgenommen) zulässig, sofern diese mit Hecken und/ oder Sträuchern begrünt oder eingehaust werden.

7.8 Textliche Festsetzungen aus schalltechnischer Verträglichkeitsuntersuchung

(§ 1 Abs. 6 Nr. 1 und § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Gewerbegeräusche

Für das Gewerbegebiet sind folgende Emissionskontingente festzusetzen:

- I. Auf den Teilflächen TF 1 bis TF 18 sind nur Vorhaben zulässig (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6:00 h bis 22:00 h) noch nachts (22:00 h bis 6:00 h) überschreiten:

Teilflächen	emittierende Fläche	L _{Ek} in dB	
		tags	nachts
TF 1	2.374	63	45
TF 2	2.242	65	52
TF 3	6.579	63	48
TF 4	1.406	63	47
TF 5	3.566	61	45
TF 6	2.292	63	48
TF 7	1.410	61	45
TF 8	2.366	59	45
TF 9	2.227	60	45
TF 10	1.678	59	44
TF 11	1329	60	44
TF 12	1.774	60	45
TF 13	1.268	60	45
TF 14	1.398	59	44
TF 15	1.588	59	44
TF 16	1.721	60	45
TF 17	952	60	45
TF 18	1.050	60	45

Die Prüfung der Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5.

- II. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).
- III. Innerhalb des Bebauungsplangebietes und im benachbarten „Gewerbegebiet an der Neu-burger Straße“ ist der Nachweis der Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm zu führen.

Verkehrsgläusche

- IV. Aufgrund der Verkehrsgläuschbelastung ergeben sich für Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen (u.a. Büros, Betriebswohnungen, Beherbergungsbetriebe) erhöhte Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm. Nach derzeitiger Maßgabe sind die Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm gemäß der DIN 4109-1:2018-01 entsprechend den Regelungen unter Punkt A 5.2 der Bayerischen Technischen Baubestimmungen vom Februar 2025 zu beachten.
- V. In den mit Planzeichen gekennzeichneten Bereichen (mit Beurteilungspegeln über 60 dB(A) nachts (verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle)) ist eine Grundrissorientierung vorzunehmen, die dort keine offenbaren Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen (Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer) vorsieht. Alternativ sind an diesen Fassaden Schallschutzkonzepte vorzusehen (Festverglasungen, verglaste Vorbauten bzw. Loggien), die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel in Höhe von 70 dB (A) tags bzw. 60 dB (A) nachts nicht überschritten wird. Im Rahmen des Bauvollzugs ist im Zuge der erforderlichen Einzelfallprüfung die Geräuschbelastung erneut zu berechnen. Dabei ist zu prüfen, an welchen Fassaden die oben genannten Maßnahmen umzusetzen sind.

VI. Für alle Schlaf- und Kinderzimmer von Wohnnutzungen, bei denen ein nächtlicher Beurteilungspegel von 49 dB(A) an zum Lüften notwendigen Fenstern überschritten wird, ist der Einbau von schallgedämmten fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen vorzusehen.

8 Textliche Festsetzungen zur Grünordnung

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7, § 1a Abs. 3, § 9 Abs. 1a BauGB)

8.1 Allgemeine grünordnerische Festsetzungen

8.1.1 Bodenschutz – Schutz des Mutterbodens

Oberboden, der bei allen baulichen Maßnahmen oder sonstigen Veränderungen der Oberfläche anfällt, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und fachgerecht in maximal 2,0 m hohen Mieten zwischenzulagern. Überschüssiger Oberboden ist nach den materiellen Vorgaben des § 6-7 BBodSchG zu verwerten. Auch sonstige Beeinträchtigungen des Bodens, wie Bodenverdichtungen oder Bodenverunreinigungen, sind zu vermeiden. Der gewachsene Bodenaufbau ist überall dort zu erhalten, wo keine baulichen Anlagen errichtet und auch sonst keine nutzungsbedingte Überprägung der Oberfläche geplant bzw. erforderlich ist. Insbesondere gilt dies für die privaten Grünflächen. Bodenaushubmaterial soll möglichst vor Ort wieder eingesetzt werden. Des Weiteren ist die Bodenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken (§ 1a Abs. BauGB).

Folgende Vorschriften sind einzuhalten:

DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit-Verwertung von Bodenmaterial), DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten im Landschaftsbau) und DIN 18300 (Erdarbeiten).

Zum Bodenschutz siehe außerdem Vermeidungsmaßnahmen in Pkt. 4.1 des Umweltberichts.

Im Bereich des Bebauungsplans selbst liegen keine Informationen über Altlasten oder Verdachtsflächen vor. Sollten bei Geländearbeiten optische oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich das Landratsamt zu benachrichtigen (Mitteilungspflicht gem. Art. 1 Bayerisches Bodenschutzgesetz). Gleichzeitig sind die Arbeiten zu unterbrechen und gegebenenfalls bereits angefallener Aushub ist z.B. in dichten Containern mit Abdeckung zwischenzulagern bis der Entsorgungsweg des Materials und das weitere Vorgehen geklärt sind.

Bei Abgrabungen bzw. bei Aushubarbeiten anfallendes Material ist in seinem natürlichen Zustand vor Ort wieder für Baumaßnahmen zu verwenden. Bei der Entsorgung von überschüssigem Material sind die Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und ggf. des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten. Soweit für Auffüllungen Material verwendet werden soll, das Abfall i.S.d. KrWG ist, sind auch hier die gesetzlichen Vorgaben zu beachten. Es ist grundsätzlich nur eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung, nicht aber eine Beseitigung von Abfall zulässig. Außerdem dürfen durch die Auffüllungen keine schädlichen Bodenveränderungen verursacht werden.

8.1.2 Schutzzone längs der Ver- und Entsorgungsleitungen

Bäume der 1. und 2. Wuchsordnung sind, soweit nicht durch andere Festsetzungen gesondert geregelt, in einem Abstand von mindestens 2,5 m zu unterirdischen Leitungen zu pflanzen. Bei Sträuchern beträgt der Mindestabstand 1,50 m. Nachträglich verlegte Leitungen sind in den genannten Abständen an Anpflanzungen vorbeizuführen.

Die Empfehlungen zu Schutzmaßnahmen gemäß dem Merkblatt „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen sind zu berücksichtigen.

8.1.3 Grenzabstände von Gehölzpflanzungen

Bei allen Pflanzungen von Bäumen, Sträuchern und Hecken sind die geltenden Regelungen des Bay. Ausführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch, Art. 47-50, zu beachten.

8.1.4 Grünflächenanteil/ Baumanteil, Begrünung der privaten Grünflächen, Beleuchtung

Auf den privaten Bauparzellen ist pro 1.000 m² Grundstücksfläche ein Baum der 1. oder 2. Wuchsordnung zu pflanzen.

Darüber hinaus sind mindestens 50 % der nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit Gehölzen zu bepflanzen. Des Weiteren ist pro 10 Stellplätze ein Baum zu pflanzen.

In den Randbereichen des geplanten Gewerbegebiets an der Westseite (3 m Streifen), an der Ostseite (ebenfalls 3 m breite Streifen) und an der Südseite (5-8 m breite Streifen) sind gemäß den planlichen Festsetzungen auf den privaten Grünflächen 1-2-reihige bis 3-reihige Hecken im Wechsel mit Einzelbäumen zu pflanzen. Zu verwenden sind hier die heimischen und standortgerechten Gehölze der Gehölzauswahlliste.

Die Baumstandorte und Gehölzarten können bei den flächenbezogenen Pflanzpflichten frei gewählt werden. Nicht zulässig sind nicht heimische Nadelgehölze.

Alle nicht überbauten privaten Grünflächen sind zu begrünen und gärtnerisch zu gestalten (Gehölze, Stauden, Rasen, Wiese). Stein- und Schottergärten, auch mit untergeordneter Bepflanzung, sind nicht zulässig. Es ist im Bereich der Grünflächen ein natürlicher Bodenaufbau herzustellen. Folien u.ä. sind nicht zulässig.

Im gesamten Baugebiet ist im öffentlichen und privaten Bereich auf eine insektenfreundliche Beleuchtung zu achten. Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung wie Himmelsstrahler und Einrichtungen mit ähnlicher Wirkung sind zu vermeiden. Grundsätzlich sind keine Leuchten über das notwendige Maß hinaus zu verwenden. Außenbeleuchtungen baulicher Anlage und Grundstücke sind mitsamt ihrer Leuchtmittel technisch und konstruktiv so anzubringen und zu betreiben, dass Tiere und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen geschützt sind (Art. 11 a BayNatSchG i.V.m. § 41a BNatSchG). Für notwendige Beleuchtungen sind warmweiße LED mit 1800-3000 Kelvin, geringem Blaulichtanteil, Zielrichtung (vollständige Abschirmung des Lichts Richtung Himmel, Upward Light Ratio ULR 0%) und vollständig abgeschlossenem Lampengehäuse wegen Wärmeentwicklung und Schutz der Insektenfauna zu verwenden. Nachtbeleuchtung ist auf das unbedingt notwendige Minimum (Voll- oder Teilabschaltung) zu reduzieren. Siehe hierzu auch Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung - Handlungsempfehlungen für Kommunen (StMUV, 2020).

Große Glasfassaden von mehr als 2 m² müssen zwingend vogelsicher gestaltet werden (Vogelschutzglas, Anbringen von sichtbaren Streifen, Mustern etc. mit maximal 7 cm Abstand, usw.). Eine UV-Markierung oder Greifvogelsilhouetten sind nachweislich keine ausreichend wirksamen Mittel (vgl. Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ der Schweizerischen Vogelwarte von 2022).

8.2 Allgemeines, Ausgleich/Ersatz

8.2.1 Allgemeines, Ausführungszeiträume, Meldung Ökoflächenkataster

Im Baugebiet sind auf privaten Grünflächen entsprechend den planlichen und textlichen Festsetzungen Begrünungs- bzw. Pflanzmaßnahmen durchzuführen, darüber hinaus Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen auf externen Grundstücksflächen (Heranziehung eines anerkannten Ökokontos). Die Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen und Gehölzpflanzungen zur Eingrünung und Durchgrünung sind in der auf die Inbetriebnahme nachfolgenden Pflanzperiode umzusetzen. Ausfälle sind in der darauffolgenden Pflanzperiode zu ersetzen. Eine Herbstpflanzung wird empfohlen.

Die Gehölzpflanzungen und Einzelbäume sind fachgerecht zu pflegen und zu unterhalten. Alle Pflanzungen und sonstigen Begrünungsmaßnahmen sind durch entsprechende Pflegemaßnahmen (wie Wässern) zu fördern und vor Beschädigungen zu schützen.

Die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen (siehe nachfolgende Festsetzungen) sind durch die Gemeinde (Art. 9 Satz 2 BayNatSchG) unmittelbar nach Satzungsbeschluss an das Ökoflächenkataster zu melden. Eine rechtliche Sicherung ist erforderlich, da ein Ökokonto einer Privatperson als naturschutzrechtliche Kompensation genutzt werden soll.

8.2.2 Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen und artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

a) Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen

Die Ausgleichsflächen und -maßnahmen werden gemäß § 9 Abs. 1a BauGB den Bauflächen (private Bauparzellen und öffentliche Erschließung) verbindlich zugeordnet. Die Aufteilung der verbindlichen Zuordnung der Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen zu den Erschließungsanlagen und den privaten Bauparzellen erfolgt nachfolgendem Verhältnis:

- öffentliche Erschließungsanlagen: 20,1%
- private Bauparzellen: 79,9%

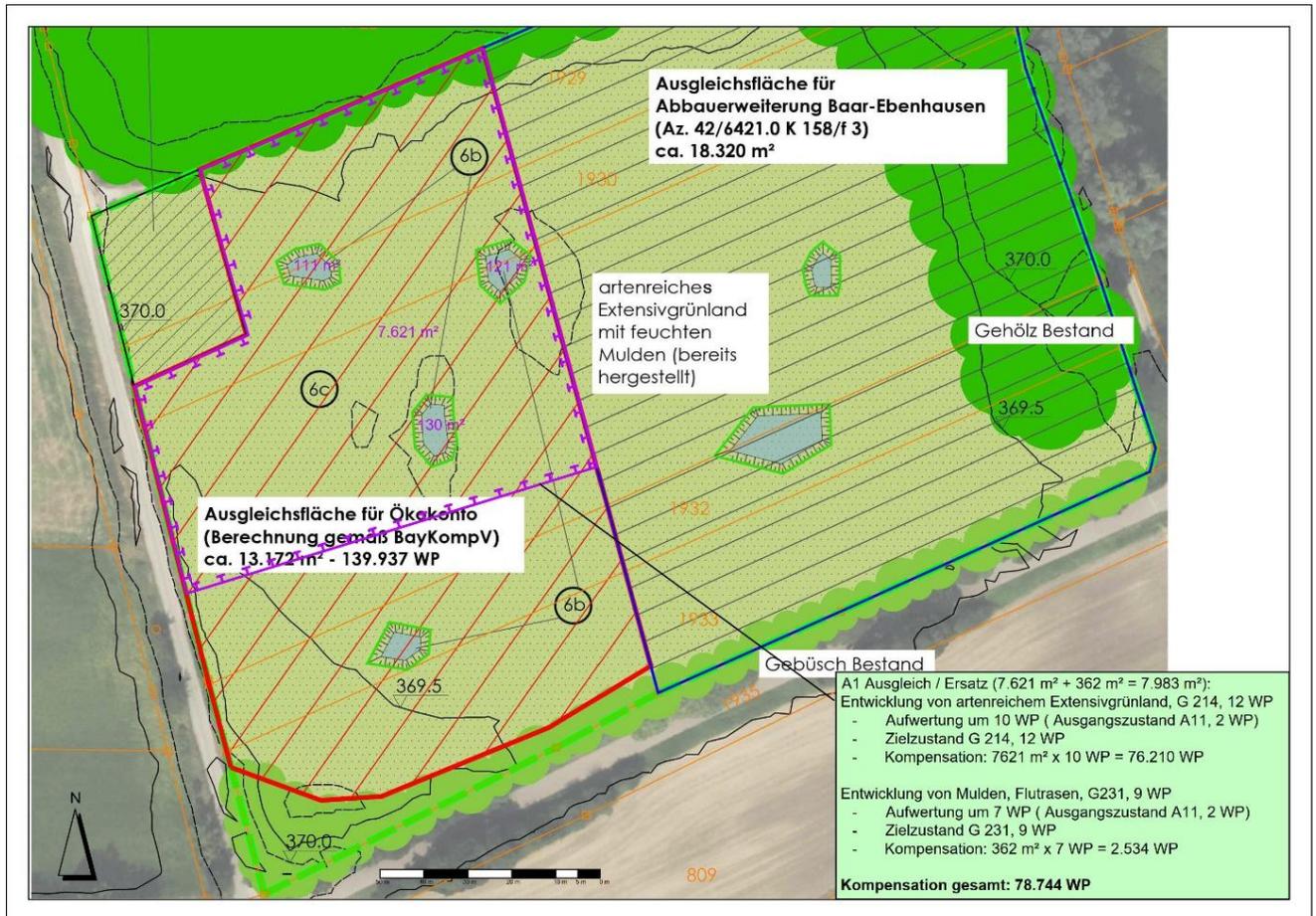
Die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden wie folgt festgesetzt:

Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen auf der Ökokonto-Fläche Flur-Nr. 1929, 1930, 1931, 1932 und 1933 der Gemarkung Ebenhausen (jeweils Teilflächen):

Heranziehung des anerkannten Ökokontos und verbindliche Abbuchung von 78.744 WP (gesamte Kompensationsleistung 139.937 WP).

Zielzustand:

Entwicklung eines artenreichen Extensivgrünlandes mit Anlage von Mulden, siehe nachfolgende Darstellung und Beschreibung aus dem Ökokonto-Konzept:



A1 Ausgleich / Ersatz (7.621 m² + 362 m² = 7.983 m²):
 Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland, G 214, 12 WP
 - Aufwertung um 10 WP (Ausgangszustand A11, 2 WP)
 - Zielzustand G 214, 12 WP
 - Kompensation: 7621 m² x 10 WP = 76.210 WP

Entwicklung von Mulden, Flutrassen, G231, 9 WP
 - Aufwertung um 7 WP (Ausgangszustand A11, 2 WP)
 - Zielzustand G 231, 9 WP
 - Kompensation: 362 m² x 7 WP = 2.534 WP

Kompensation gesamt: 78.744 WP

**BESCHREIBUNG DER MASSNAHMEN DES ÖKOKONTOS
 AUF FLUR-NR.: 1929 (T), 1930 (T), 1931 (T), 1932 (T) und
 1933 (T) DER GEMARKUNG EBENHAUSEN**

**Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs
 mit Abbaubeginn der Erweiterung (siehe AZ 42/6421.0 K
 158/f 3-Pläne und Erläuterungsbericht):**

6b Modellierung der Ackerfläche
 Flutrassen, extensiv genutzt (G231) -> Fläche ist bereits hergestellt

zur Herstellung von feuchten Mulden (nur von Regen gespült, nicht von Grundwasser beeinflusst, Rächengröße jeweils ca. 100 m², Höhenunterschied zum umliegenden Gelände maximal 0,5 m mit flachen Rändern (Neigung 1:8 bis 1:10)
 -> die Fläche soll noch mit landwirtschaftlichen Maschinen bearbeitbar sein
 Zielarten: Wiesenbrüter und Insekten

6c Anlage einer artenreichen extensiven Wiese
 artenreiches Extensivgrünland (G214) -> Fläche bereits hergestellt

Beendigung der Düngung auf der gesamten Fläche mit sofortiger Wirkung, evtl. teilweises Abschleppen des Oberbodens in Teilbereichen

Herstellung der artenreichen, extensiven Wiese mittels Ansaat mit der Saatgutmischung Feuchtwiese (Kräuter 30% / Gräser 70%) von Rieger-Hofmann; keine Ansaat der Selgen und des Umfelds, damit diese frei von Vegetation bleiben, im Abstand von 2-3 Jahren Freistellung (maschinell oder durch Großtiere)

Pflege: keine Düngung, kein Pestizideinsatz;
 Mahd der Fläche, in Streifen (max. Breite 5 m), von innen nach außen, mit langsamer Bearbeitungsgeschwindigkeit (Schrittgeschwindigkeit), als Staffelmahd (Frühmahdstreifen, Allgrasstreifen, Mahd im Juli, Mahd im August) (2x jährlich), Allgrasstreifen insb. zum westlichen Weg hin (steht bereits seit 2 Jahren); Mahd nur alle drei Jahre, so dass weiterhin ein Streifen verbleibt.

Die Mahd ist im aktuellen Zustand kaum möglich (unebener Untergrund), stattdessen: Schaffung einer durchlässigen Vegetationsschicht mit Offenbodenanteil und Mulchen/Grubbern oder auch Ackern von etwa 50-60 % der Fläche vor der Brutzeit in Abstimmung mit dem Gebietsbetreuer.
 Alternativ bzw. bei Bedarf auch zusätzlich zur maschinellen Bearbeitung: zeitweise oder dauerhafte Beweidung der Fläche durch Großtiere entweder in höherer oder entspr. niedriger Stückzahl - wesentlich besserer Zustand und höhere Arten-/Individuendichten (Pflanze/Insekten/Vögel)
 Zielarten: Wiesenbrüter und Insekten

**GESAMTKOMPENSATION DES ÖKOKONTOS
 AUF FLUR-NR.: 1929 (T), 1930 (T), 1931 (T), 1932 (T) und
 1933 (T) DER GEMARKUNG EBENHAUSEN**

Kompensationsumfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Wertpunkten (WP)								
Ausgangszustand nach der Biotoptypenliste			Prognosezustand nach der Biotoptypenliste			Kompensationsmaßnahme		
Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Kompensationsmaßnahme		
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segelohrvegetation	2	G214	Artenreiches Extensivgrünland	12	10	12,763	127,530
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segelohrvegetation	2	G231	Flutrassen, extensiv genutzt	9	7	409	2,863
Summe Kompensationsumfang in Wertpunkten							130,493	

Kompensationsumfang = Wertpunkte (Aufwertung) x Fläche
 1 Abwertung um 1 WP infolge vorhandener Vorbelastungen bzw. aufgrund einer Entwicklungsdauer von > 25 Jahren wurden mit einem markiert; Aufwertungen um 1 WP infolge vorhandener bzw. erwarteter Biotoptypen werden mit einem markiert.

LEGENDE

- Umgrenzung von Flächen der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen für das vorliegende Eingriffsvorhaben BP „Gewerbegebiet Süd-West“; 7853 m²
- Geltungsbereich Ökokonto
- Geltungsbereich externe Ausgleichsfläche L 680 Trockenabbau Langenbruck
- Rurgrenzen/Flurnummern
- Höhen Bestand
- Fläche Ökokonto
- Fläche externe Ausgleichsfläche für L 553 Trockenabbau Baar Ebenhausen
- Gebüsch Bestand (nicht Teil der Bilanzierung)
- Wald Bestand (nicht Teil der Bilanzierung)
- Mulden in extensiver Wiese/Flutrassen (G231) (6b)
- artenreiches Extensivgrünland (G214) (6c)

b) Gehölzauswahlliste

Folgende Gehölze sind für die Randeingrünung des Gewerbegebiets auf den privaten Parzellen zwingend zu verwenden. Für die sonstigen Pflanzmaßnahmen werden die Arten empfohlen, soweit ausreichend Wuchs- bzw. Standraum vorhanden ist.

Liste 1 Bäume

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Esche
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Pyrus pyraeaster	Wildbirne
Quercus robur	Stiel-Eiche
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

Auf privaten Grünflächen werden für die Baumpflanzungen außerdem Obstbäume als Hoch- oder Halbstämme empfohlen.

Liste 2 Sträucher:

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hunds-Rose
Salix caprea	Salweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Sorbus torminalis	Elsbeere

Mindestpflanzqualitäten:

Bäume:

- Hochstamm, mit Ballen, mind. 3 x verpflanzt, mind. 14/16 cm Stammumfang
- Obsthochstämme ab 8 cm
- in geschlossene Pflanzungen integriert: Heister, mind. 2 x verpflanzt, mind. 100/150 cm Höhe

Sträucher:

- mind. 2 x verpflanzt, mind. 60/100 cm Höhe

c) Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen

Es sind zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität folgende Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen zwingend zu beachten und durchzuführen (aus saP-Gutachten, mit Anpassung):

V1: Die Baufeldräumung sollte zwischen September und Februar außerhalb der Brutzeit von feldbrütenden Vogelarten (Mitte März bis August) durchgeführt werden. Für den Fall, dass Baufeldräumung und/ oder Baubeginn innerhalb der o.g. Brutzeit vorgesehen ist, muss vorher eine potenzielle Ansiedlung feldbrütender Vogelarten (hier pot. Wiesenschafstelze) auf der Eingriffsfläche durch kreuzförmiges Überspannen mit Flatterbändern unterbunden werden (= Vergrämungsmaßnahme). Der Raster sollte so dicht wie möglich sein und 15 m zwischen den Kreuzungspunkten nicht unterschreiten. Die Aufhängungshöhe der Bänder sollte zwischen 0,75 und 1,20 m liegen. Die Ackerfläche ist zuvor (bis Mitte März) im Falle von Bewuchs abzuräumen und zu grubbern.

V2: Gehölzrodungen (Hecke um Hallengebäude in Flur 261, und Gehölzbestand im Süden) dürfen nur zwischen Oktober (01.10.) und Februar (28./29.02.) außerhalb der Vogelbrutzeit (März bis September) erfolgen.

A1: Durch die mögliche (Teil-)Rodung der Hecke am Hallengebäude in Flur 261 geht potenzieller Lebensraum für gebüschbrütende Vogelarten verloren. Auch bei Erhalt der Hecke verliert diese aufgrund der Bebauung der angrenzenden Ackerflächen ihre Funktion als Bruthabitat. Daher ist dieser Verlust durch Neupflanzung einer Hecke von 120 m Länge an anderer Stelle im näheren Umfeld auszugleichen. Da die Bestandshecke einreihig ist, kann der Ausgleich durch mehrreihige Pflanzung entsprechend in der Länge kompensiert werden (zweireihig: 60 m, dreireihig: 40 m). Das Pflanzmaterial muss aus heimischen, standortgerechten Laubgehölzen bestehen. Als Standort bietet sich die Randeingrünung an Nord- und Nordwestrand des Gebietes an (gemäß saP-Gutachten). Zudem sind in gleicher Weise Ersatzpflanzungen für den Verlust der Gehölzstruktur im Süden zu leisten (131 m²), Nachweis siehe Planzeichnung Bebauungsplan.

Hinweis: CEF-Maßnahmen sind gemäß saP-Gutachten nicht erforderlich.

C TEXTLICHE HINWEISE

1 Altlastenstandorte oder -verdachtsflächen

Altlastenstandorte oder -verdachtsflächen sind im Plangebiet nicht bekannt. Sollten im Zuge von Baumaßnahmen im Bereich des Bebauungsplanes Altlastenverdachtsflächen bzw. ein konkreter Altlastenverdacht oder sonstige schädliche Bodenverunreinigung bekannt sein bzw. werden, sind unverzüglich das Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt sowie das Landratsamt Pfaffenhofen a. d. Ilm zu informieren.

2 Folgerungen für die Bauausführung aus der Baugrunderkundung

Unter einer geringmächtigen Mutterbodenüberdeckung wurden mehrere Meter mächtige Feinsedimente und Sand-Kiesgemische erbohrt, die bis in 2 m Tiefe unter Gelände locker gelagert sind bzw. weiche Konsistenz aufweisen und nicht als Baugrund geeignet sind. Mit zunehmender Tiefe ist mitteldichte Lagerung gegeben und damit ein Lastabtrag von Bauwerken möglich.

Grundwasser wurde zum Zeitpunkt der Geländearbeiten am 23.06.2021 in 1,60 m bzw. 2,40 m unter Gelände angetroffen, was einer mittleren Tiefe von 2,06 m unter Höhenfestpunkt entspricht.

Unter der Annahme einer Bebauung mit Gewerbehallen ohne Unterkellerung gründen die Bauwerke auf nicht zum Lastabtrag geeigneten schluffigen Sanden in lockerer Lagerung.

Zur Vermeidung gebäudeschädlicher Setzungen wird empfohlen, baugrundverbessernde Maßnahmen zu ergreifen.

Feinsande und Schluffe sind erfahrungsgemäß mindestens 1 m unter Fundamentunterkanten gegen verdichtungsfähiges Material auszutauschen und lagenweise verdichtet einzubauen. Hierdurch wird ebenfalls eine frostsichere Gründung gewährleistet.

Durch Lastplattendruckversuche ist der ausreichende Verdichtungsgrad nachzuweisen. E_{v2} sollte 80 MN/m² betragen, das Verhältnis E_{v2} zu $E_{v1} < 2,5$.

Nach Auswertung der Untersuchungsergebnisse ist eine Flachgründung der Bauwerke unter Beachtung der o. g. Kriterien möglich. Es wird empfohlen, diese Gründungsart auch unter wirtschaftlichen Erwägungen zu wählen.

Erfahrungsgemäß ist bei den beschriebenen baugrundverbessernden Maßnahmen bei hohen Gebäudelasten mit ungünstigem Setzungsverhalten des Baugrundes zu rechnen, da Gebäudelasten teilweise in die unterlagernden Feinsedimente abgeleitet werden.

Anstelle einer Gründung mittels Streifenfundamenten werden Plattendründungen für erforderlich gehalten, die aufgrund der günstigeren Lastenverteilung auf den Baugrund Vorteile bieten.

Die getroffenen Ansagen zum Setzungsverhalten des Baugrundes und die empfohlenen baugrundverbessernden Maßnahmen geben einen ersten orientierenden Überblick.

Nach vorliegendem Kenntnisstand kann bei unterkellerten Gebäuden und Kanalbaumaßnahmen eine Bauwasserhaltung bereits bei mittleren Grundwasserständen erforderlich werden.

Bei Hochwasserständen ist eine ausreichende Grundwasserabsenkung durch eine offene Bauwasserhaltung nicht mehr beherrschbar, sondern eine Einspundung von Baugruben einzuplanen. Die Entnahme und Ableitung/ Versickerung von Grundwasser ist erlaubnispflichtig und beim zuständigen Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt anzuzeigen.

Keller und Tiefgaragen sind gegen drückendes Wasser abzudichten.

Baugruben können in einem Winkel von 30° frei geböscht werden oder sind mittels Baugrubenverbau zu sichern.

Die beim Aushub anfallenden Feinsedimente zeigen ein Korngefüge, das überwiegend schlechte Verdichtungseigenschaften aufweist. Eine Wiederverwertung durch Verfüllen von Gräben, etc. wird nicht für möglich gehalten.

Nach RSt012 ist beim Straßenbau ein frostsicherer Aufbau von mindestens 40 cm + 5 cm, also 45 cm erforderlich. Die erforderlichen Verdichtungsgrade liegen bei 100 MN/m² in der Zone von UK Frostschuttschicht bis 25 cm darüber und 120 MN/m² in den obersten 20 cm bis zur Asphalttschicht. Auf den anstehenden Untergrund sind 45 MN/m² zu erreichen.

Der Nachweis des Verdichtungsgrades erfolgt über statische Lastplattendruckversuche.

3 Niederschlagswasser

Es wird auf die Analysen/ Berichte (siehe Punkt 11) hingewiesen.

4 Aushub

Es wird darauf hingewiesen, dass mit dem Antreffen von schadstoffbelastetem Material zu rechnen ist. Die konkrete abfallrechtliche Einstufung des bauseits anfallenden Erdaushubmaterials ist anhand von Haufwerksuntersuchungen vorzunehmen. Hierbei ist auf die Trennung von oberflächennahem Mutterboden und natürlich anstehenden Böden zu achten.

5 Hinweise aus schalltechnischer Verträglichkeitsuntersuchung

Den Festsetzungen zum Thema Immissionsschutz liegt die schalltechnische Untersuchung Bericht Nr. 225053 /3 vom 13.11.2025 des Ingenieurbüros Greiner zugrunde.

Ergänzend zu den Festsetzungen sind folgende Punkte zu beachten:

- Zur Voreinschätzung der erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-1:2018-01 sind in o.g. Untersuchung die höchsten zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a aufgrund der Verkehrsgeräusche dargestellt. Zudem sind die möglichen Gewerbegeräuschimmissionen entsprechend zu berücksichtigen. Für nachts schutzbedürftige Aufenthaltsräume (Schlaf- und

Kinderzimmer) gelten die Anforderungen der DIN 4109 gemäß der höchsten zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a während der Nachtzeit.

- Im südlichen Bereich des Plangebiets (mit Beurteilungspegeln unter 60 dB(A) nachts) wird an den besonders geräuschbeaufschlagten Fassaden eine Grundrissorientierung empfohlen, die dort keine offenbaren Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen (Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer) vorsieht. Alternativ sind für schutzbedürftige Aufenthaltsräume Schallschutzkonzepte vorzusehen (Festverglasungen, verglaste Vorbauten bzw. Loggien) oder die Räume sind mit kontrollierter Wohnraumlüftung, die ausreichende Luftwechsel bei dauerhaft geschlossenen Fenstern sicherstellt, auszustatten. Im Rahmen des Bauvollzuges wird empfohlen die Geräuschbelastung erneut zu berechnen und zu prüfen, an welchen Fassaden die oben genannten Maßnahmen umzusetzen sind.
- Wird Wert auf hohen Schallschutz gelegt, wird für alle Schlaf- und Kinderzimmer der Einbau von fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen ab nächtlichen Beurteilungspegeln über 45 dB(A) empfohlen. Die Beurteilungspegel sowie die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a für die Tages- und Nachtzeit sind in o.g. Untersuchung dargestellt.

6 Denkmalschutz und Bodendenkmäler

(Art. 1, 7 und 8 BayDSchG)

Derzeit sind im Bereich des Vorhabens keine Bodendenkmäler bekannt. Mit der Auffindung bislang unentdeckter ortsfester und beweglicher Bodendenkmäler (Funde) ist jedoch jederzeit zu rechnen. Eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 BayDSchG sowie den Bestimmungen des Art. 9 BayDSchG in der Fassung vom 23.06.2023.

7 Hinweise zur Netzinfrastruktur (Strom)

Kabel

Der Schutzzonenbereich für Kabel beträgt bei Aufgrabungen je 0,5 m rechts und links zur Trassenachse. Die Leitung nebst Zubehör ist auf Privatgrund mittels Dienstbarkeiten grundbuchamtlich gesichert.

Trassen unterirdischer Versorgungsleitungen sind von Bepflanzung freizuhalten, da sonst die Betriebssicherheit und Reparaturmöglichkeit eingeschränkt werden. Bäume und tiefwurzelnde Sträucher dürfen aus Gründen des Baumschutzes (DIN 18920) bis zu einem Abstand von 2,5 m zur Trassenachse gepflanzt werden. Wird dieser Abstand unterschritten, so sind im Einvernehmen mit der Bayernwerk Netz GmbH geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen.

Zu beachten sind die Hinweise im "Merkblatt über Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle", Ausgabe 2013 vom FGSV Verlag und die DVGW-Richtlinie GW125.

Hinsichtlich der in den angegebenen Schutzzonenbereichen bzw. Schutzstreifen bestehenden Bau- und Bepflanzungsbeschränkung sind die Pläne für Bau- und Bepflanzungsvorhaben jeder Art der Bayernwerk Netz GmbH rechtzeitig zur Stellungnahme vorzulegen. Dies gilt u.a. für Straßen- und Wegebaumaßnahmen, Ver- und Versorgungsleitungen,

Kabelplanung

Zur elektrischen Versorgung des geplanten Gebietes sind Niederspannungskabel erforderlich. Eine Kabelverlegung ist in der Regel nur in Gehwegen, Versorgungstreifen, Begleitstreifen oder Grünstreifen ohne Baumbestand möglich.

Im überplanten Bereich befinden sich Anlagenteile der Bayernwerk Netz GmbH oder es sollen neue erstellt werden. Für den rechtzeitigen Ausbau des Versorgungsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbauträger und anderer Versorgungsträger ist es notwendig, dass der Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Planbereich frühzeitig (mindestens 3 Monate) vor Baubeginn der Bayernwerk Netz GmbH schriftlich mitgeteilt wird. Nach § 123 BauGB sind die Gehwege und

Erschließungsstraßen so weit herzustellen, dass Erdkabel in der endgültigen Trasse verlegt werden können.

Ausführung von Leitungsbauarbeiten sowie Ausstecken von Grenzen und Höhen:

- Vor Beginn der Verlegung von Versorgungsleitungen sind die Verlegezonen mit endgültigen Höhenangaben der Erschließungsstraßen bzw. Gehwege und den erforderlichen Grundstücksgrenzen vor Ort bei Bedarf durch den Erschließungsträger (Gemeinde) abzustecken.
- Für die Ausführung der Leitungsbauarbeiten ist der Bayernwerk Netz GmbH ein angemessenes Zeitfenster zur Verfügung zu stellen, in dem die Arbeiten ohne Behinderungen und Beeinträchtigungen durchgeführt werden können.

Für Kabelhausanschlüsse dürfen nur marktübliche und zugelassene Einführungssysteme, welche bis mind. 1 bar gas- und wasserdicht sind, verwendet werden. Ein Prüfungsnachweis der Einführung ist nach Aufforderung vorzulegen.

Die Standarderschließung für Hausanschlüsse deckt max. 30 kW ab. Werden aufgrund der Bebaubarkeit oder eines erhöhten elektrischen Bedarfs höhere Anschlussleistungen gewünscht, ist eine gesonderte Anmeldung des Stromanschlusses bis zur Durchführung der Erschließung erforderlich.

8 Betriebliche Auswirkungen der benachbarten Eisenbahninfrastruktur

Infrastrukturelle Belange

- Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder, etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können. Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls von den einzelnen Bauherren auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen.
- Der Zugang der Bahnanlagen muss für Rettungskräfte und das Instandhaltungspersonal der Deutschen Bahn AG jederzeit gewährleistet sein. Ein ständiges Wegerecht der Zuwegung neben den Gleisen ist unabdingbar und Element für die Evakuierung, Instandsetzung, Wartung und Instandhaltung. Die Zuwegung muss jederzeit, auch nach dem Bauzustand, ungehindert erreichbar/ nutzbar bleiben.
- Grenzmarkierungen und Kabelmerksteine der Deutschen Bahn AG dürfen nicht verändert oder verschüttet werden. Anfallende Kosten der Neuvermarkung gehen zu Lasten des Verursachers.
- Beleuchtungen und Werbeflächen sowie die baulichen Anlagen selbst (z.B. Solaranlagen, Solarparks, PV-Anlagen etc.) sind so zu gestalten, dass eine Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Eisenbahnverkehrs (insbesondere Blendung des Eisenbahnpersonals und eine Verwechslung mit Signalbegriffen der Eisenbahn) jederzeit sicher ausgeschlossen ist.
- Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der geplanten Anlagen keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs entstehen können.
- Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit aller durch die geplanten Baumaßnahmen und das Betreiben der baulichen Anlagen betroffenen oder beanspruchten Betriebsanlagen der Eisenbahn ist ständig und ohne Einschränkungen, auch insbesondere während der Baudurchführung, zu gewährleisten.
- Im Druckbereich der Gleise darf es zu keinerlei statisch beeinträchtigenden Eingriffen kommen. Die Bauausführungen einschließlich Erstellung der Baugruben müssen außerhalb des Druckbereichs der Gleise stattfinden. Eine Rückverankerung von Baugrubensicherungen im Stützbereich bzw. auf Bahngrund ist unzulässig.
- Anfallendes Oberflächenwasser oder sonstige Abwässer dürfen nicht auf Bahngrund geleitet und zum Versickern gebracht werden. Es dürfen keine schädlichen Wasseranreicherungen im Bahnkörper auftreten. Die entsprechenden Merkblätter und Regelwerke - insbesondere ATV-DVWK-M 153, DWA-A 138 und die Verordnung über die erlaubnisfreie schadlose Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser (NWFreiV) sowie den dazugehörigen Technischen Regeln (TRENGW) - sind zu beachten und umzusetzen.

- Die Funktionsfähigkeit und Sicherheit der bahneigenen Entwässerungsanlagen (z. B. Bahngraben oder Tiefenentwässerung) dürfen nicht beeinträchtigt werden.
- Die Flächen befinden sich in unmittelbarer Nähe zur Oberleitungsanlage. Es wird ausdrücklich auf die Gefahren durch die 15000 V-Spannung der Oberleitung und die hiergegen einzuhaltenden einschlägigen Bestimmungen hingewiesen.
- Bei Bepflanzungen ist grundsätzlich zu beachten, dass Abstand und Art der Bepflanzung entlang der Bahnstrecke so gewählt werden müssen, dass diese bei Windbruch nicht in die Gleisanlagen fallen können. Der Mindestpflanzabstand zur nächstliegenden Gleisachse ergibt sich aus der Endwuchshöhe und einem Sicherheitsabstand von 2,50 m. Diese Abstände sind durch geeignete Maßnahmen (Rückschnitt u.a.) ständig zu gewährleisten.
- Es besteht die Verkehrssicherungspflicht (§ 823 ff. BGB) des Grundstückseigentümers hin. Soweit von bestehenden Anpflanzungen Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebes und der Verkehrssicherheit ausgehen können, müssen diese entsprechend angepasst oder beseitigt werden. Bei Gefahr in Verzug behält sich die Deutsche Bahn das Recht vor, die Bepflanzung auf Kosten des Eigentümers zurückzuschneiden bzw. zu entfernen.

Hinweise für Bauten nahe der Bahn

- Bei Bauarbeiten in Bahnnähe sind Sicherheitsauflagen aus dem Eisenbahnbetrieb zu beachten. Die Einholung und Einhaltung dieser Sicherheitsauflagen obliegt dem Bauherrn im Rahmen seiner Sorgfaltspflicht. Zur Abstimmung der Sicherung gegen Gefahren aus dem Bahnbetrieb sind die Bauantragsunterlagen der DB AG (Eingangsstelle DB Immobilien) vorzulegen.
- Ein gewolltes oder ungewolltes Hineingelangen, insbesondere während der Bauarbeiten, in den Gefahrenbereich und den Sicherheitsraum der Deutschen Bahn (3,30 m lichter Raum von Gleisachse) ist auf Dauer sicher auszuschließen. Sollte das Freihalten des geforderten Raumes nicht gewährleistet werden können, so ist für den Zeitraum der Bauarbeiten, Inspektion und/oder Instandhaltungsmaßnahmen das Gleis für den Zugverkehr zu sperren. Die Sperrung der Gleise mittels einer baubetrieblichen Anmeldung und einer Betriebs- und Bauanweisung (Beta) ist rechtzeitig vor Baubeginn bei dem zuständigen Baubetriebskoordinator der DB InfraGO AG zu beantragen.
- Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau-/ Hubgeräten (z.B. (Mobil-) Kran, Bagger etc.) ist das Überschwenken der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten. Die Einhaltung dieser Auflagen ist durch den Bau einer Überschwenkbegrenzung (mit TÜV-Abnahme) sicher zu stellen. Die Kosten sind vom Antragsteller bzw. dessen Rechtsnachfolger zu tragen.
- Bei dem Einsatz von Baukränen in der Nähe von Bahnflächen oder Bahnbetriebsanlagen ist mit der DB InfraGO AG eine schriftliche Kranvereinbarung abzuschließen, die mindestens 4 - 8 Wochen vor Kranaufstellung bei der DB InfraGO AG zu beantragen ist. Auf eine ggf. erforderliche Bahnerdung wird hingewiesen.
- Bagger sind mit einem Sicherheitsabstand von $\geq 5,00$ m zum Gleis aufzustellen, ansonsten ist eine Absicherung des Baggers mit Sicherungsplan und Sicherungsfirma erforderlich.
- Es ist ein Schutzabstand von 3 m zu unter Spannung stehenden Teilen der Oberleitung mit allen Fahrzeugen, Werkzeugen, Materialien, Personen, etc. sicherzustellen und einzuhalten.
- Baumaschinen im Rissbereich der Oberleitung (Gleisabstand ≤ 4 m) sind bahnzuerden, ggf. muss die Oberleitung abgeschaltet und bahngeerdet werden.
- Einfriedungen im Rissbereich der Oberleitung sind bahnzuerden, ggf. ist ein Prellleiter anzubringen.
- Elektrisch leitende Teile im Handbereich (= 2,50 m) zu bahngeerdeten Anlagen sind ebenfalls bahnzuerden.
- Bei Grabarbeiten innerhalb eines Umkreises von 5 m um Oberleitungsmaste (5 m ab Fundamentaußenkante) ist durch den Bauherrn ein Standsicherheitsnachweis von einem durch das Eisenbahn-Bundesamt zertifiziertem Prüfstatiker vorzulegen. Darin ist nachzuweisen, dass durch das geplante Bauvorhaben die Bahnbetriebsanlagen (Masten, Leitungen etc.) auf keinen Fall in ihrer Standsicherheit und Sicherheit beeinträchtigt werden.

- Baumaterial, Bauschutt etc. dürfen nicht auf Bahngelände zwischen- oder abgelagert werden. Lagerungen von Baumaterialien entlang der Bahngeländegrenze sind so vorzunehmen, dass unter keinen Umständen Baustoffe oder Abfälle in den Gleisbereich (auch durch Verwehungen) gelangen.

9 Land- und Forstwirtschaft

Von den umliegenden land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen können selbst bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung Lärm-, Geruchs- und Staubemissionen ausgehen. Dies kann auch vor 06.00 Uhr bzw. nach 22.00 Uhr, sowie an Sonn- und Feiertagen der Fall sein.

Außerdem befindet sich im Plangebiet bereits eine landwirtschaftliche Halle, welche erhalten bleibt und landwirtschaftlich genutzt wird. Auch von dieser landwirtschaftlichen Halle kann es zu unvermeidbaren Lärm-, Staub- und Geruchsemissionen kommen. Diese können auch am Wochenende, Sonn- und Feiertagen auftreten. Sie sind entschädigungslos zu dulden.

10 Brandschutz

Bei der Planung sind die einschlägigen Vorschriften und Normen des Brandschutzes (z.B. Bayerische Bauordnung) zu beachten. Maßgeblich für die Ermittlung des Löschwasserbedarfs ist die jeweils gültige Fassung der einschlägigen technischen Regelwerke, insbesondere die DIN 14210 sowie die Vorgaben der örtlichen Feuerwehr.

Der erforderliche Löschwasserbedarf wird im Rahmen der Erschließungsplanung in Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle ermittelt und im Zuge der Baugenehmigungsverfahren unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzung detailliert bemessen.

11 Wasserschutz

Das Plangebiet liegt in einem als wassersensibel eingestuften Bereich mit erhöhtem Schutzbedarf für das Grundwasser. Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen unterliegen den Anforderungen der §§ 62 ff. WHG sowie der AwSV. Eine wasserrechtliche Genehmigung kann erforderlich sein.

12 Analysen/ Berichte

Es wird auf folgende Analysen/ Berichte hingewiesen:

- Baugrunderkundung Projekt Gewerbegebiet „An der Bahnbrücke“ Fl.-Nr. 258 bis 262 der Gemeinde Baar-Ebenhausen vom 16.09.2021 (SGS Analytics Germany GmbH)
- Baugrunderkundung Projekt Gewerbegebiet ... – Durchführung von Sickerversuchen zur Ermittlung der Durchlässigkeit des Untergrundes für die Versickerung von Niederschlagswasser vom 17.08.2022 (SGS Analytics Germany GmbH)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), Gewerbegebiet am Südwestrand von Baar-Ebenhausen vom Juli 2021 (ÖFA - Ökologie Fauna Artenschutz)
- Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Gewerbegeräusche/ Geräuschkontingierung und Verkehrsgeräusche), Bericht Nr. 225053 /3 vom 13.11.2025 (Ingenieurbüro Greiner)

Diese sind auf der Homepage der Gemeinde Baar-Ebenhausen einsehbar.

D BEGRÜNDUNG

Siehe gesonderter Textteil

Aufgestellt:

Dipl.-Ing. (FH) Alexandra Stegmayr
Bauleitplanung

Verfasser Bebauungsplan:

Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH
Geschäftsführung Dipl.-Ing. (FH) Peter Prasch
Kirchmeierstraße 28
93051 Regensburg
Telefon 0941 4644874-0

Regensburg, 17.11.2025

.....
(Stempel / Unterschrift)

Verfasser Grünordnung/ Umweltbericht:

Blank & Partner mbB Landschaftsarchitekten
Geschäftsführung Dipl.-Ing. (FH) Gottfried Blank
Marktplatz 1
92536 Pfreimd
Telefon 09606 915447

Pfreimd,

.....
(Stempel / Unterschrift)

Anerkannt:

Träger der Planungshoheit
Gemeinde Baar-Ebenhausen
Vertreten durch
Ersten Bürgermeister Ludwig Wayand
Olympiastraße 1
85107 Baar-Ebenhausen
Telefon 08453 3205-0

Baar-Ebenhausen,

.....
(Stempel / Unterschrift)