



Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Zehnte Gewinn (NOBA)“

Umweltbericht

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Kurzdarstellung des Bebauungsplanes	5
1.2	Bestehende Nutzungen.....	6
1.3	Umweltschutzziele	6
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	7
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes (Basisszenario).....	7
2.1.1	Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	7
2.1.2	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	8
2.1.3	Boden	10
2.1.4	Wasser	11
2.1.5	Klima / Luft.....	11
2.1.6	Landschaft / Siedlungsbild / Erholungseignung	12
2.1.7	Kultur- und Sachgüter	13
2.2	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes.....	14
2.2.1	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	14
2.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .	14
3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	22
4	Störfallbetrachtung und Kumulation	22
4.1	Störfallrisiken	22
4.2	Kumulation.....	22
5	Weitere Angaben zur Umweltprüfung.....	23
5.1	Technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten	23
5.2	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	23
6	Maßnahmenvorschläge Grünordnung, Ausgleich und Artenschutz	24
6.1	Grünordnerische Festsetzungen	24
6.2	Artenschutzrechtliche Festsetzungen.....	25
6.3	Empfehlungen und Hinweise.....	26
6.4	Pflanzliste und Pflanzvorgaben	28
7	Eingriffe und ihr Ausgleich	31
7.1	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	31
7.1.1	Pflanzen und Tiere	31
7.1.2	Boden	32

7.1.3	Wasser	34
7.1.4	Klima/Luft.....	34
7.1.5	Landschaft	34
7.1.6	Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter	34
7.1.7	Schutzgutübergreifende Gesamtbilanz	34
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	35
9	Referenzliste	36

Pläne

Plan 1 Bestandsplan (M 1:1000)

Plan 2 Grünordnungsplan (M 1:1000)



Planungsbüro Zieger-Machauer GmbH
68804 Altlußheim, Forlenweg 1, Mail: info@pbzm.de
Tel: 06205-2320210 • Fax: -2320222 • www.pbzm.de
Dipl.-Ing. Thomas Senn

1 Einleitung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Zehnte Gewinn (NOBA)“ in Neulußheim soll das rund 4 ha große und mit 3 Gebäuden bebaute und zum Baustoff- und Gerätehandel genutzte ehemalige NOBA-Gelände einer anderen gewerblichen Nutzung zugeführt werden. Es ist geplant die Bestandsgebäude abzureißen und die Fläche dicht mit Hallen und Garagen zu bebauen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan wird im Regelverfahren mit Umweltprüfung aufgestellt.

Die Bestandteile des vorliegenden Umweltberichtes nach § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 BauGB in Verbindung mit Anlage 1 zum BauGB. Nach § 2 Absatz 4 BauGB beschränkt sich der Gegenstand der Umweltprüfung nur auf die erheblichen Umweltauswirkungen. Bestandteil der Umweltprüfung sind neben dem Umweltbericht die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit (siehe gesondertes Gutachten).

Abb. 1 Bebauungsplanentwurf (Stand 09.04.2024)



Abb. 2 Vorhaben- und Erschließungsplan (Stand 16.04.2024)



1.1 Kurzdarstellung des Bebauungsplanes

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO festgesetzt. Die Festsetzung der GRZ mit 0,80 erlaubt die geplante Bebauung innerhalb der im zeichnerischen Teil festgesetzten überbaubaren Flächen (innerhalb der Baugrenzen). Das Baufenster entspricht ca. 74% der als Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO festgesetzten Fläche. Betrachtet auf die gesamte Grundstücksfläche (Geltungsbereich) beträgt die zulässige Versiegelung ca. 0,7 und liegt damit unter dem Orientierungswert von §17 BauNVO.

Der Geltungsbereich ist 4,05 m² groß erstreckt sich über das Flurstück 4026.

Angaben zur allgemeinen Zielsetzung und den Grundzügen der Planung sowie den planungsrechtlichen Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

1.2 Bestehende Nutzungen

Das Plangebiet liegt im Außenbereich im Norden von Neulußheim, südlich der B39 und westlich der L560 / Hockenheimer Straße.

Das Plangebiet wird bereits gewerblich genutzt und ist nahezu vollständig versiegelt. Es ist mit 3 Gebäuden und zusätzlichen Nebengebäuden bebaut. Die Nutzung umfasst u.a. einen Baustoff- und Gerätehandel, einen Natursteinhandel, die Lagerung von landwirtschaftlichen Bewässerungsrohren und Obstkisten, die Lagerung diverser Baustoffe und Baugeräte, abgestellte Gebrauchtwagen und Container sowie die Lagerung von Ziegelbruch, Abbruchmaterialien und Schüttgütern. Da den Betrieben bereits gekündigt wurde, beginnen einige mit dem Abräumen ihrer Flächen, so dass sich aktuell Nutzung und Flächenzustand fortwährend ändern.

Es überwiegen offene und vegetationsarme Lagerflächen, die versiegelt oder geschottert sind. Stellenweise sind Lagerflächen mit älteren Aufschüttungen und Ablagerungen durchsetzt und mit lückiger Ruderalvegetation bewachsen. Gehölze sind auf den Lagerflächen nur sehr vereinzelt vorhanden.

Das gesamte Areal ist im Randbereich von ca. 3 m hohen Erdwällen umgeben, die zur Eingrünung (Sichtschutz) angelegt wurden und die überwiegend mit Ruderalvegetation bestanden sind. Diese Eingrünung bleibt bis auf den ca. 100 m langen Erdwall im Westen erhalten.

1.3 Umweltschutzziele

In den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen sind folgende maßgebliche umweltrelevanten Zielvorgaben festgelegt, die auch als Bewertungsmaßstäbe für die Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planung (s. Kap. 2) herangezogen werden:

Fachgesetze

- die Vorgaben des § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB, nach dem Bauleitpläne beitragen sollen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz,
- die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB, nach der mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden soll und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind,
- die BauGB-Klimanovelle 2011, durch die die Grundsätze der Bauleitplanung um die Klimaschutzklausel in § 1 Abs. 5 Satz 2 und § 1a Abs. 5 BauGB ergänzt wurden. Klimaschutz und Klimaanpassung sind nunmehr ausdrücklich abwägungsrelevante Belange in der Bauleitplanung, im Verhältnis zu den anderen Belangen der Bauleitplanung gleichberechtigt gegeneinander und untereinander sachgerecht abzuwägen.
- der besondere Artenschutz des § 44 BNatSchG (i.V.m. § 10 BNatSchG) und der gesetzliche Biotopschutz des § 30 BNatSchG, die beide nicht der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB unterliegen.
- die immissionsschutzrechtlichen Regelungen und technische Normen, die den Schutz vor Gefahren, erheblichen Beeinträchtigungen und erheblichen Belästigungen vorgeben. Insbesondere die Vorgaben der DIN 18005 hinsichtlich Orientierungswerten zum Lärmschutz und die Vorgaben der TA Lärm hinsichtlich Grenzwerten zum Lärmschutz.

Fachpläne

Regionalplan

Das Plangebiet liegt mit Blick auf die Raumnutzungskarte des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar innerhalb einer bestehenden Siedlungsfläche „Industrie und Gewerbe“. Regionalplanerische Restriktionen liegen somit nicht vor.

Flächennutzungsplan

Das Plangebiet liegt im Außenbereich. Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Hockenheim, Altlußheim, Neulußheim und Reilingen ist das Planungsgebiet als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Allerdings ist die bestehende Nutzung als „Bestand“ gekennzeichnet. Die Aufstellung des Bebauungsplans und das Verfahren zur Änderung des FNP werden im Parallelverfahren durchgeführt.

Landschaftsplan

Im Landschafts- und Umweltplan des FNP ist das Plangebiet als bestehende Baufläche dargestellt und es werden keine Ziele oder Maßnahmen genannt.

Altlasten

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt.

Naturschutz

Schutzgebiete oder Schutzobjekte des Naturschutzes sind nicht betroffen. Natura 2000-Gebiete liegen etwa 200 m nordwestlich. Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans, die Raumkulisse Feldvögel und Biotopverbundflächen sind ebenfalls nicht betroffen.

Die Feldhecke an der B 39 ist ein geschütztes Biotop (Biotop-Nr. 166172260223) nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG. Sie liegt teilweise im Geltungsbereich und wird erhalten. FFH-Mähwiesen oder geschützte Streuobstbestände nach 33a NatSchG sind nicht betroffen.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes (Basisszenario)

2.1.1 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Das Schutzgut wird abgebildet durch die Teilaspekte Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Erholungs- und Freizeitfunktion.

Für den Teilaspekt Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen sind insbesondere Lärmbelastung und Luftverunreinigung heranzuziehen.

Auf das Plangebiet wirkt Verkehrslärm aus der angrenzenden B 39 ein. Laut Lärmkartierung 2022 der LUBW liegen die Werte (LDEN 24 Stunden) bei 60 – 74 db(A).

Das Planungsgebiet unterliegt keiner besonderen Luftschadstoffbelastung (siehe Klima, Kap. 2.1.5). Die Geruchsemissionen entsprechen den gewöhnlich am auf Landwirtschaftsflächen vorkommenden Geruchsemissionen. Belastungen durch Elektromog und Magnetfelder sind nicht bekannt.

Für die Bewohner von Neulußheim hat das Plangebiet keine Wohn- und Wohnumfeldfunktion. Für die Allgemeinheit und die Naherholung der Bewohner von Neulußheim ist es nicht zugänglich und nicht relevant. Entlang der Ostseite und entlang der Südseite des Plangebiets verlaufen Radwege.

Die Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung wird insgesamt als gering eingestuft.

Flächen mit besonderen Erholungs- oder Freizeitfunktionen sind nicht vorhanden.

2.1.2 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Naturräumliche Gegebenheiten

Das Gebiet liegt im Naturraum 223 Hardtebenen. Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) ist ein Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald im Übergang und Wechsel.

Pflanzen / Biotoptypen

Das Plangebiet wird bereits gewerblich genutzt und ist nahezu vollständig versiegelt. Es ist mit 3 Gebäuden und zusätzlichen Schuppen und Überdachungen bebaut. Die Nutzung umfasst u.a. einen Baustoff- und Gerätehandel, einen Natursteinhandel, die Lagerung von landwirtschaftlichen Bewässerungsrohren und Obstkisten, die Lagerung diverser Baustoffe und Baugeräte, abgestellte Gebrauchtwagen und Container sowie die Lagerung von Ziegelbruch, Abbruchmaterialien und Schüttgütern. Da den Betrieben bereits gekündigt wurde, beginnen einige mit dem Abräumen ihrer Flächen, so dass sich aktuell Nutzung und Flächenzustand fortwährend ändern.

Es überwiegen offene und vegetationsarme Lagerflächen, die versiegelt oder geschottert sind¹. Stellenweise sind Lagerflächen mit älteren Aufschüttungen und Ablagerungen durchsetzt und mit lückiger Ruderalvegetation bewachsen. Gehölze sind auf den Lagerflächen nur sehr vereinzelt vorhanden, meistens in Form von Gestrüpp und kleineren Bäumen (Kirsche, Weide, Pappel, Hasel, Wacholder), die durch die unmittelbar angrenzende gewerbliche Nutzung beeinträchtigt sind. Hervorzuheben ist eine alte Zeder an der großen Halle.

Das gesamte Areal ist im Randbereich von ca. 3 m hohen Erdwällen umgeben, die zur Eingrünung (Sichtschutz) angelegt wurden und die überwiegend mit grasreicher Ruderalvegetation bestanden sind. Der Wall an der Ostseite ist auf der Außenseite stark mit Robinienaufwuchs durchsetzt. An der Nordseite verläuft eine Feldhecke entlang der B 39, die ein geschütztes Biotop ist und teilweise im Geltungsbereich liegt. Am Ost- und Südrand des Geltungsbereiches stehen Robinien und Obstbäume, die im Baumkataster der Gemeinde erfasst sind.

Am westlichen Rand des Plangebietes - außerhalb der Umzäunung - liegen eine intensiv genutzte Wiese und eine Asphaltfläche, die vollständig mit Bodendeckern (Cotoneaster) überzogen ist und auf der einige kleinere Gehölze stehen (Eiche, Kirsche, Rose, Pfaffenhütchen). Hier befinden sich Überreste einer alten Zufahrt zur B 39.

¹ Die Abgrenzung versiegelter und geschotterter Flächen war vor Ort teilweise nicht eindeutig feststellbar, z.B. unter den großflächigen Ablagerungen im Nordosten. Die Darstellung im Bestandsplan kann von der tatsächlichen Situation abweichen.

Die Klassifizierung und Kennzeichnung der Biotoptypen erfolgt nach dem Datenschlüssel der LUBW 2018² (vgl. Plan 1). Die naturschutzfachliche Bewertung erfolgt nach dem 5-stufigen Bewertungsschlüssel des Landes Baden-Württemberg (LUBW 2005)³. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes kommen die folgenden Biotoptypen vor:

Biotoptyp	Naturschutzfachliche Bedeutung	Empfindlichkeit
33.60 Intensivwiese	II	gering
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	III	mittel
41.22 Feldhecke mittlerer Standorte	IV	hoch
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	III	mittel
43.10 Gestrüpp	III	mittel
60.10 Gebäude, Schuppen, Überdachung	I	-
60.11 überdachte Lagerfläche	I	-
60.21 Asphalt, Beton, Pflaster	I	-
60.23 Schotter, unbefestigte Flächen	I	sehr gering

I keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung
II geringe naturschutzfachliche Bedeutung
III mittlere naturschutzfachliche Bedeutung

IV hohe naturschutzfachliche Bedeutung
V sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung

Tab. 1 Naturschutzfachlich Bewertung der Biotoptypen

Tiere

Bei der Tierwelt sind die Artenvielfalt und die Zahl anzutreffender heimischer Arten aufgrund der derzeitigen Nutzung und Lage als gering einzustufen. Das Plangebiet ist nur bedingt ein geeigneter Lebensraum für sensible und störanfällige Arten. Bezüglich des Wert- und Funktionselements Fauna ist das Plangebiet überwiegend lediglich von allgemeiner Bedeutung.

Hervorzuheben ist eine kleine Population der streng geschützten Mauereidechse auf einer Teilfläche im Nordwesten. An den Bestandsgebäuden brüten Haussperlinge und Hausrotschwänze.

Für die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit wurden faunistische Erhebungen durchgeführt und eine gesonderte artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.

Biologische Vielfalt

Der Begriff Biologische Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Vielfalt des Lebens auf unserer Erde und ist die Variabilität aller lebender Organismen und der ökologischen Komplexe zu denen sie gehören. Biodiversität umfasst drei Ebenen: die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und drittens die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Die bestehende biologische Vielfalt im Plangebiet und auf den angrenzenden Flächen ist insgesamt gering.

² LUBW (2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten

³ LUBW (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung

2.1.3 Boden

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich quartärer Lockergesteine (Mannheim-Formation, Hochflutsand, holozäne Abschwemmassen) sowie anthropogene Ablagerungen im Norden des Plangebiets mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit.

Im Kartenviewer des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) sind für das Plangebiet in der BK50 die Bodenkundliche Einheiten „Podsolige Braunerde aus Niederterrassenschottern“ (w29), „Parabraunerde aus spätwürmischem Hochflutsediment“ (w40) und „Kolluvium aus Abschwemmassen über Flugsand, Terrassensand und -kies“ (w53) dargestellt.

Bei den Sondierbohrungen (GALFE 2023) wurde Auffüllungen und Oberboden mit Schluff und Ziegelbruch, darunter stark feindsandiger Schluff und darunter Sand angetroffen. Mit zunehmender Bohrtiefe ist der Sand mittelkiesig.

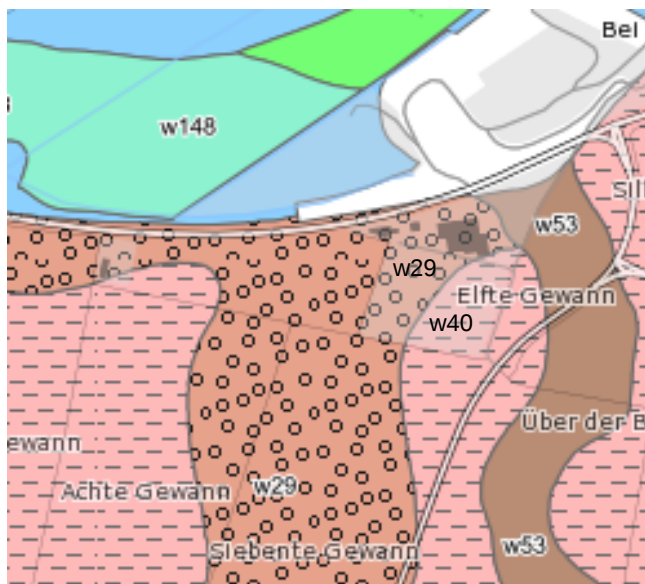


Abb. 3
Bodenkundliche Einheiten (BK50, LGRB)

Auf dem gesamten Gelände sind die Böden durch Versiegelung, Befestigung, Verdichtung, Auf- und Abtrag gekennzeichnet und anthropogen überprägt (künstliche Auffüllungen). Natürlich gelagerte Böden kommen hier nicht mehr vor und es liegen keine Bodendaten vor. Für diese Böden, sofern nicht versiegelt, werden die die Bodenfunktionen gemäß LUBW-Arbeitshilfe pauschal in Wertstufe 1 eingestuft⁴.

Lediglich im Bereich der kleinen Wiesenfläche, im Westen außerhalb der Einzäunung, sind natürliche Bodenverhältnisse betroffen. Für diesen Bereich ergibt die digitale Bewertung der Bodenfunktionen des LGRB nach „Bodenschutz 23“ (LUBW 2011) die Gesamtbewertung mittel (Wertstufe 2.17).

Landwirtschaftliche Belange sind aufgrund der bisherigen nicht-landwirtschaftlichen Nutzung nicht direkt betroffen.

⁴ Bewertungsklassen: 1 = gering 2 = mittel 3 = hoch 4 = sehr hoch

Die von den geplanten Bauvorhaben beanspruchten Böden sind als Standort mit geringer Bedeutung für den Bodenschutz zu bewerten. Gegenüber Flächeninanspruchnahme besteht grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit, da Böden nicht ersetzbar bzw. vermehrbar sind.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich laut den Ergebnissen der historischen Erhebung altlastverdächtiger Flächen im Rhein-Neckar-Kreis keine Altablagerungen, Altstandorte oder Verdachtsflächen.

2.1.4 Wasser

Oberflächengewässer

Fließ- oder Stillgewässer sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden.

Grundwasser

Das Plangebiet liegt in der Hydrogeologischen Einheit Oberer Quartäre/Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben (GWL). Gemäß Internet-Informationsportal Landschaftsplanung der LUBW wird das Plangebiet wie folgt bewertet.

Durchlässigkeit: Lockergesteins-Grundwasserleiter:	hoch (Klasse 2)
Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung:	gering
Ergiebigkeit/Transmissivität der Grundwasserleiter:	hoch (Lockergestein)

Bei den Sondierbohrungen am 15.04.2023 (GALFE) wurde bei den Endbohrtiefen (bis 6 m tief) kein Grundwasser angetroffen. An der Messtelle GWM Vorderblattstück B39, Altlußheim lag der maximale Grundwasserspiegel am 03.02.2003 bei 95,29 müNN und somit rund 8 m unter der Geländehöhe des Plangebietes.

Es ist kein Wasserschutzgebiet betroffen. Die Zone III und IIA des Wasserschutzgebietes ZVWV Kurpfalz, Hockenheimer Rheinbogen verläuft nördlich des Plangebietes entlang der B 39.

Das Plangebiet selbst hat aufgrund der hohen Versiegelung nur eine geringe bis mäßige Bedeutung für die Grundwasserneubildung und die Oberflächenwasserversickerung und stellt ein Wert- und Funktionselement von allgemeiner Bedeutung dar.

2.1.5 Klima / Luft

Im Landschafts- und Umweltplan (Karte 10 – Klima und Luft) ist das Plangebiet als Gewerbeklimatop mit sehr geringer Bedeutung dargestellt. Entlang der B39 besteht eine verkehrsbedingte lufthygienische Belastung. Die Landwirtschaftsflächen zwischen dem Plangebiet und Neulußheim sind ein Freilandklimatop mit Siedlungsbezug und von hoher Bedeutung.

Das Planungsgebiet unterliegt keiner besonderen Luftschadstoffbelastung. Insofern ist eine gesonderte Betrachtung der Luftschadstoffsituation entbehrlich, zumal durch den Bebauungsplan angesichts der Art der zulässigen Nutzungen keine erheblichen Luftschadstoffemissionen zu erwarten sind. Im Planungsgebiet ist die Luftqualität aufgrund der Lage sowie der angrenzenden Freiflächen als gut einzustufen. Anzunehmen sind ortsübliche Gerüche bzw. landwirtschaftliche Emissionen.

In den Internetkarten der LUBW finden sich folgende Angaben zur Luftschadstoffsituation bzgl. Stickstoffdioxid und Feinstaub.

Mittlere Stickstoffdioxid (NO ₂)-Belastung im Jahr 2016	21 µg/m ³
Mittlere Feinstaub PM ₁₀ -Belastung im Jahr 2016	15 µg/m ³
Tage mit Feinstaub PM ₁₀ -Tagesmittelwert (TMW) > 50 µg/m ³ im Jahr 2016	1

Gemäß der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV) gilt zum Schutz der menschlichen Gesundheit ein über ein Kalenderjahr gemittelter Immissionsgrenzwert für NO₂ von 40 µg/m³ und für Feinstaub PM₁₀ von 40 µg/m³.

2.1.6 Landschaft / Siedlungsbild / Erholungseignung

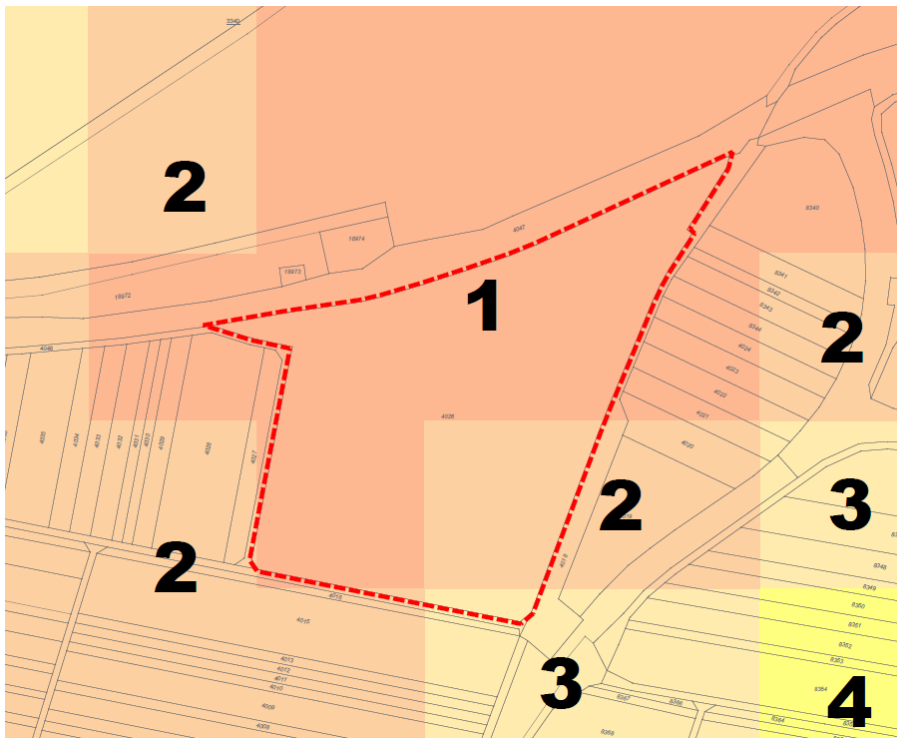
Das Plangebiet liegt auf der Hardtebene (Naturraum 223). Die angrenzende B 39 bildet die Gestadekante zur Rheinniederung (Altaue). Laut Landschafts- und Umweltplan (Karte 11 – Landschaft) liegt das Plangebiet in einem strukturarmen Ackergebiet mit einem mittleren landschaftsästhetischen Potenzial.

Es handelt sich um eine weitgehend ebene Fläche mit einer Geländehöhe von rund 103 m. Durch die Feldhecke an der B 39, die begrünten Erdwälle im Norden, Osten und Süden und die Bäume im Osten und Süden ist das Gelände gut eingegrünt. Allerdings ragen Container, Haufwerke und ein permanenter Baukran über die Eingrünung hinaus. Die Umgebung ist durch ausgeräumte Ackerflächen mit Folienkulturen und die Hoba-Deponie an der B 39 gekennzeichnet.

Das Landschaftsbild ist wenig abwechslungsreich und vorbelastet, die Überformung der charakteristischen Naturlandschaft insgesamt durch die bestehende Bebauung stark fortgeschritten. Im Hinblick auf die Eigenschaftsmerkmale Strukturreichtum, Naturnähe und Naturraum-Charakteristisch stellt das Gebiet einen geringwertigen Bereich dar.

Die LUBW hat eine landesweite Ermittlung der Landschaftsbildqualität durch die Universität Stuttgart erarbeiten lassen. Die Modellrechnung wurde auf der Grundlage einer Bildbeurteilung baden-württembergischer Landschaften erstellt. Danach liegt im Plangebiet ein Landschaftsbildwert von 1⁵ vor, der sehr niedrige Wertstufe anzeigt. Diese Landschaftsbildbewertung nach dem Verfahren Dr. Roser kann als grobe Orientierung herangezogen werden, die einer ortsspezifischen Überprüfung und Konkretisierung der modellierten Angaben sowie einer Überprüfung der konkreten Auswirkungen der geplanten Vorhaben (Eingriffsintensität, Sichtbarkeitsbereich etc.) bedarf.

⁵ Wertebereich: stufenlos von 0 (sehr niedrige Landschaftsbildqualität) bis 10 (sehr hohe Landschaftsbildqualität)



Landesweite Ermittlung nach LUBW, Verfahren Dr. Roser. Wertebereich: stufenlos von 0 (sehr niedrige Landschaftsbildqualität) bis 10 (sehr hohe Landschaftsbildqualität)

Abb. 4 Landschaftsbildqualität

2.1.7 Kultur- und Sachgüter

Bau- und Kulturdenkmale sind nicht vorhanden. Hinweise auf archäologische Kulturdenkmale liegen nicht vor.

2.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

2.2.1 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen voraussichtlich weiterhin wie bisher als gewerbliche Lagerfläche genutzt. Es ist mit keinen zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter, wie Flächenversiegelung, Eingriffe in den Boden-Wasserhaushalt, Veränderungen der Biotopverhältnisse, zu rechnen.

2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung sind die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen mit zu berücksichtigen.

2.2.2.1 Auswirkungen Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Bezüglich Lärm, Luftschadstoffemissionen, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung ergeben sich voraussichtlich keine (zusätzlichen) Beeinträchtigungen. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden nicht beeinträchtigt.

Während der Bauphase treten Emissionen durch den Einsatz von Lkw, Baumaschinen und Baustellenfahrzeugen auf. Eine relevante Wirkung durch Erschütterungen, Lärm und Staub auf nahegelegene Wohngebäude ist jedoch nicht zu erwarten. Auf die Erholungsfunktion wirken sich zeitweise akustische Beeinträchtigungen durch baubedingte Lärmimmissionen sowie Staubimmissionen beeinträchtigend aus. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen von zeitlich begrenzter Dauer und durch geeignete technische Maßnahmen (z.B. Einhaltung AVV-Baulärm) soweit vermindierbar, dass sie als zumutbar anzusehen sind.

2.2.2.2 Auswirkungen Pflanzen und Tiere

Pflanzen / Biotope

Temporäre Baustellen-Einrichtungsflächen können auf Flächen, die sowieso dauerhaft beansprucht werden - angelegt werden. Baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm und Erschütterungen sind möglich und nicht auszuschließen. Unter der Berücksichtigung des temporären Wirkens der baubedingten Störungen und der bereits bestehenden Beeinträchtigungen werden diese mit geringer Beeinträchtigungsintensität bewertet.

Baubedingte Tötungen von Vögeln (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen / Eiern werden durch eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (1. Okt. – 28. Feb.) vermieden. Durch den Bebauungsplan erfolgt ein Verlust bzw. eine Überplanung von Biotopstrukturen, der sich wie folgt darstellt und bewertet wird:

Tab. 2 Verlust/ Überplanung von Biotopstrukturen

Biotoptyp		Fläche	Bewertung der Beeinträchtigung
33.60	Intensivwiese	868 m ²	gering
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	6.627m ²	mittel
42.20	Gebüsch	146 m ²	mittel
43.10	Gestrüpp	800 m ²	gering
45.30	Bäume	14 Stck.	mittel
60.23	Schotter, unbefestigte Flächen	11.647m ²	gering

Betriebsbedingt sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Tierwelt / Artenschutz

Die Einschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials ist der gesonderten artenschutzrechtlichen Prüfung zu entnehmen. Danach sind für FFH-Anhang IV-Arten und Vogelarten unter Einbeziehung der geplanten Maßnahmen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

Für Haussperling und Hausrotschwanz sind Ersatznisthilfen anzubringen. Die Mauereidechse wird in ein angrenzendes Ersatzhabitat vergränt und umgesetzt.

Erhebliche Beeinträchtigungen anderer Tierarten, insbesondere geschützter oder wertgebender Arten (Rote Liste), die besondere Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) erfordern, sind nicht zu erwarten. Die Wirkungen auf die übrige Tierwelt sind wegen der engen funktionalen Verflechtungen ähnlich zu werten wie diejenigen auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope. Ein geeigneter Ausgleich für das Schutzgut Pflanzen und Biotope fördert in gleicher Weise das Schutzgut Tierwelt.

Weil mit der Überbauung und Versiegelung von Flächen grundsätzlich ein hoher Verlust von Habitatflächen (auch für nicht geschützte Arten) verbunden ist, stellt diese Veränderung eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

2.2.2.3 Auswirkungen Fläche

Das Schutzgut Fläche ist eng verzahnt mit dem Schutzgut Boden bzw. überlagert sich teilweise mit diesem. Anders als um die konkreten und verschiedenen Funktionen des Bodens geht es jedoch um die Nutzung von Boden bzw. Fläche. Das Schutzgut Fläche soll damit die Versiegelung im Sinne des Flächenverbrauches thematisieren und soweit sinnvoll möglich reduzieren (Nachhaltigkeitsziele).

Im Rahmen der Umweltprüfung wird das Schutzgut Fläche insbesondere über die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB berücksichtigt. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im

notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Abgesehen von der 868 m² großen Wiese am Westrand werden die beanspruchten Flächen bereits gewerblich genutzt. Die Flächenbeanspruchung beträgt ca. 4,05 ha. Die Festlegungen der Planung zu Art und Maß der baulichen Nutzung wurden getroffen, um im Sinne des sorgsamsten Umgangs mit Grund und Boden eine möglichst optimale Ausnutzung für die Baufläche zu gewährleisten.

Zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden bisherige und zukünftige Nutzung gegenübergestellt (siehe Tab. 3). Die Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche sind nicht erheblich. Der Grünflächenanteil steigt, die Versiegelung wird reduziert. Rund 0,09 ha landwirtschaftliche Nutzfläche gehen verloren.

Tab. 3 Flächenbilanz der bisherigen und zukünftigen Nutzung

Bisherige Nutzung		Zukünftige Nutzung	
bebaute/befestigte Fläche	30.568 m ²	Bau- u. Verkehrsfläche	27.313 m ²
Grünfläche	9.029 m ²	Grünfläche	13.152 m ²
Wiese (LN)	868 m ²		
	40.465 m²		40.465 m²

2.2.2.4 Auswirkungen Boden

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Boden sind Versiegelung, Verdichtung, Schadstoffeinträge und Veränderungen der Bodenstruktur infolge des Bodenabtrags und der Bodenumlagerung.

Vor dem Hintergrund der Vorbelastung, der künftig geringeren Versiegelungsrate (bisher ca. 30,5 ha, künftig ca. 2,73 ha) und der geringfügigen Beanspruchung landwirtschaftlicher Flächen (0,09 ha), sind die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden gering.

Eingriffsmindernd wirken die wasserdurchlässige Ausführung von Stellplätzen, die Dachbegrünung und der Rückbau versiegelter Flächen in einem Umfang von rund 0,19 ha.

Baustellennebenflächen sind nur innerhalb des Geltungsbereichs erlaubt. Die Anlage von Baustellennebenflächen hat auf bereits versiegelten Bereichen bzw. auf Flächen, die später überbaut werden zu erfolgen. Bau- und betriebsbedingt sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Die neuen Vorgaben des § 2 (3) Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) zur Erstellung eines Bodenschutzkonzepts (ab 0,5 ha) und einer bodenkundlichen Baubegleitung (ab 1 ha) sind zu berücksichtigen.

Seit dem 01.08.2023 ist die neue Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in Kraft. Den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken regelt die Ersatzbaustoffverordnung EBV. Die neuen gesetzlichen Regelungen sind zu beachten.

Aus landwirtschaftlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen das obenstehende Vorhaben. Agrarstrukturelle Belange sind von der Aufstellung des B-Plans nicht betroffen. Rund 0,09 ha landwirtschaftliche Nutzfläche gehen verloren

2.2.2.5 Auswirkungen Wasser

Baubedingte Beeinträchtigungen durch stoffliche Einträge und Immissionen in das Grund- und Oberflächenwasser können durch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen und Anwendung der einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien vermieden werden, so dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

Nach § 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist bei der Bewirtschaftung des Grundwassers eine Verschlechterung seines mengenmäßigen Zustands zu vermeiden. Die Wasserhaushaltsbilanz im bebauten Zustand muss der im nicht bebauten Zustand möglichst nahekommen. Konventionelle rein ableitungsorientierte Entwässerungssysteme sind hierzu nicht geeignet. Nach § 55 (2) WHG soll das Niederschlagswasser von Grundstücken versickert oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Die Entwässerung soll im Trennsystem erfolgen. Es liegt eine mit dem Landratsamt abgestimmte Entwässerungskonzept vor (IB Albrecht 2024). Das Niederschlagswasser dieses Grundstückes soll nach dem Umbau in Versickerungsmulden und Versickerungsrinnen gesammelt werden. Das Niederschlagswasser wird in zwei Mulden (Volumen 600 m³, Fläche 2.000 m²), die mit einem 30 cm dicken belebten Bodenschicht ausgestattet, durch den belebten Boden und in Versickerungsrinnen durch Substratfilterschichten gereinigt, bevor es versickert und schließlich in das Grundwasser einleitet wird.

Durch die örtliche Versickerung wird sichergestellt, dass der natürliche Gebietsabfluss nicht überschritten wird. Somit werden eine relevante Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und eine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers vermieden. Eingriffsmindernd wirken die Entsiegelung, die versickerungsfähige Befestigung der Stellplätze und die Dachbegrünung durch die Retention von Niederschlagswasser. Die Wasserhaushaltsbilanz bleibt erhalten. Auch ergeben sich keine Änderungen des Grundwasserleiters und dauerhafte Grundwasserhaltemaßnahmen

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge auf dem Wasserpfad sind bei Unfällen oder ähnlichen unvorhersehbaren Ereignissen grundsätzlich nicht auszuschließen. Ein relevanter zusätzlicher Schadstoffeintrag in den oberflächennahen Grundwasserkörper auf dem Luftpfad ist dagegen nicht zu erwarten. Bei einem sachgerechten Umgang mit Abwässern sind erhebliche Umweltauswirkungen weder für das Plangebiet noch das übrige Entsorgungsnetz zu erwarten.

2.2.2.6 Auswirkungen Klima und Luft

Auf das Großklima (Makroklima) werden durch den Bebauungsplan keine Auswirkungen erwartet, zumindest trägt er nicht wesentlich zur Beeinträchtigung des Klimas und zur Verstärkung des Klimawandels bei. Er ist auch nicht anfällig gegenüber den Folgen des Klimawandels. Das Plangebiet liegt außerhalb von Hochwasserschutz- und Überschwemmungsgebieten.

Auf Bebauungsplanebene ist das Geländeklima als die kleinräumige Modifikation des Großklimas infolge der spezifischen Wechselwirkungen zwischen Relief bzw. Oberflächentyp (Wald, Feld, Stadt etc.) und Atmosphäre von Belang.

Gemäß Landschafts- und Umweltplan ist das Plangebiet als Gewerbeklimatop mit sehr geringer Bedeutung dargestellt

Durch die geplanten Gebäude und die Verkehrsflächen werden geringfügig zusätzliche Wärmespeicher in den Klimaraum eingebracht. Eine Verstärkung der Wärmebelastung am Tage oder Einschränkungen der Durchlüftungsbedingungen und damit eine Erhöhung der Wärme- (und Schadstoff-) belastung von angrenzenden Siedlungsflächen, sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Zur Verringerung der Wärmebelastung kann vor allem die Begrünung von Dächern und Fassaden beitragen. Während eine Begrünung der Südfassaden sowie deren Verschattung mit Baumreihen den Wärmeeintrag in den Gebäudeinnenraum reduzieren, wirkt eine Dachbegrünung über die Substratauflage isolierend und verringert das Aufheizen eines Gebäudes. Im Winter kann sie zur Senkung des Heizbedarfes beitragen. Zusätzlich erfolgt eine Retention von Niederschlagswasser, wodurch die Kanalisation vor allem bei Starkregenereignissen entlastet wird.

Die in § 23 KlimaG BW geregelte Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen wird umgesetzt. Die Installation von Photovoltaikanlagen auf begrünten Dächern ist möglich. Die Begrünung kann durch den Kühleffekt die Leistung der Solarmodule sogar noch erhöhen. In Kapitel 6.4 sind die Voraussetzungen für eine funktionierende Kombination zusammengestellt.

Darüber hinaus kann über die Verwendung von hellen Oberflächen auf ebenerdig versiegelten Flächen oder Fassaden die Reflexion der Sonnenstrahlung (Albedo) erhöht werden, so dass diese stärker zurückstrahlen und damit insgesamt weniger Wärmeenergie aufnehmen.

Bau- und betriebsbedingt sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Während der Bauphase besteht die Gefahr der Schadstoffbelastung durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags wird jedoch durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Zusammenfassend lässt sich für das Schutzgut Klima/Luft ableiten, dass sowohl für das betroffene Plangebiet, als auch die angrenzenden Siedlungsflächen selbst nur eine sehr geringe Beeinträchtigungsintensität zu erwarten ist.

2.2.2.7 Auswirkungen Landschaft / Siedlungsbild / Erholungseignung

Während der Bauphase treten vorübergehende visuelle Störungen und Sichtwirkungen durch die Bauarbeiten, technisch-konstruktive Baustelleneinrichtungsflächen und Baufahrzeuge aus, die das Landschaftsbild während der Bauphase negativ beeinträchtigen. Diese Beeinträchtigungen sind zeitlich begrenzt und werden insgesamt als gering eingestuft.

Trotz seiner Lage im Außenbereich ist die Beeinträchtigung bezüglich Landschafts- und Siedlungsbild insgesamt als wenig erheblich einzustufen. Das Bauvorhaben liegt nicht besonders exponiert und das Landschaftsbild wird kaum verändert.

Das gesamte Areal ist im Randbereich von ca. 3 m hohen Erdwällen umgeben, die zur Eingrünung (Sichtschutz) angelegt wurden. Diese Eingrünung bleibt bis auf den ca. 100 m langen Erdwall im Westen erhalten. Der neue westliche Erdwall wird wieder begrünt.

Die festgesetzten Gebäudehöhen berücksichtigen neben städtebaulichen Belangen auch eine Minderung von negativen Einflüssen auf das Landschaftsbild. Die zulässigen Höhen entsprechen einer Gesamthöhe von 13 m in nördlichen Teilbereich A und 7 m in südlichen Teilbereich B. Durch Begrenzung zum Maß der baulichen Nutzung und die örtlichen Bauvorschriften zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen und der unbebauten Flächen wird sichergestellt, dass sich die geplante Bebauung weitgehend in das örtliche Erscheinungsbild einfügt und eine verunstaltende Wirkung verhindert wird.

Das Plangebiet ist bereits verkehrlich erschlossen und durch die gewerbliche Nutzung vorbelastet.

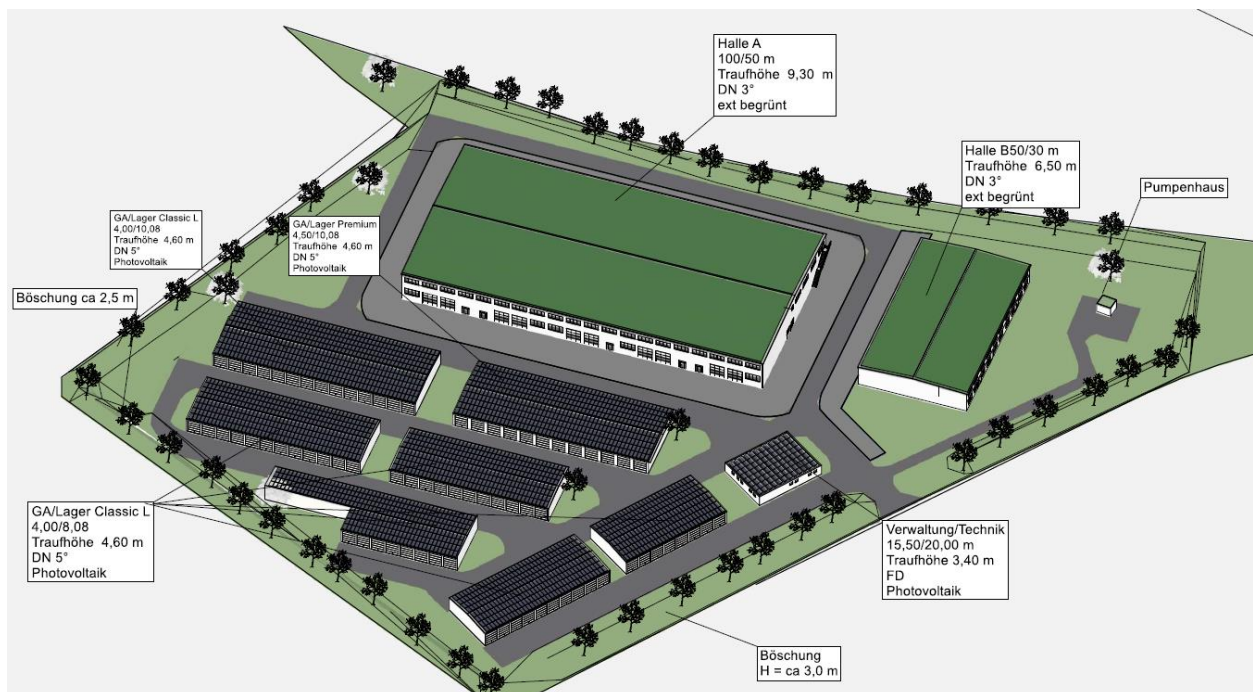


Abb. 5 Perspektive (Architekturbüro Lieberich, 012.03.2024)

2.2.2.8 Auswirkungen Kultur- und Sachgüter

Seitens der archäologischen Denkmalpflege bestehen keine Bedenken gegen die geplanten Maßnahmen.

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung

und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

Belange der Bau- und Kunstdenkmalspflege sind nicht betroffen.

2.2.2.9 Auswirkungen Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Wissensstandes und der aktuellen Prüfmethoden (vgl. § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB) sind durch den Bebauungsplan keine konkreten Umweltauswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

Durch die bestehende Bebauung und die Nutzungen im Plangebiet sowie den angrenzenden Fußballplatz ist das Wirkungsgefüge zwischen abiotischen und biotischen Schutzgütern bereits heute schon vorbelastet bzw. gestört. Zusätzliche gravierende Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen durch die Planaufstellung sind nicht zu erwarten. Es sind auch keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und den Schutzzielen von Natura 2000-Gebieten ersichtlich.

2.2.2.10 Auswirkungen Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass

- die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben und
- die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist.

Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung, sodass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.

Veränderungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität werden aus der Aufstellung des Bebauungsplans voraussichtlich nicht resultieren.

2.2.2.11 Auswirkungen Bauphase, Betriebsphase, Abrissarbeiten, Abfälle, eingesetzte Techniken und Stoffe

Projektabhängige erhebliche Umweltauswirkungen während der Bau- und Betriebsphase und möglicher Abrissarbeiten sind nicht relevant bzw. erkennbar. Es handelt sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan, der kein UVP-pflichtiges Vorhaben zum Gegenstand hat. Auf Bebauungsplanebene nicht absehbare zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen von Einzelvorhaben werden auf der Zulassungsebene geprüft.

Generell kommt es baubedingt zu Flächeninanspruchnahme in der Größenordnung der späteren Überbauung, außerdem zu Bodenmodellierungen und zur Ablagerung von Baumaterialien im Plangebiet. Es treten baubedingt vorübergehende Emissionen in Form von Schall, Erschütterungen und Luftschadstoffen (einschließlich Stäube) auf. Betriebsbedingt entstehen keine besonderen Emissionen.

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle und Abwässer werden ordnungsgemäß nach dem aktuellen Stand der Technik entsorgt. Über die üblichen, zu erwartenden Abfälle und Abwässer hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar. Die Abwasserentsorgung soll über das bestehende Mischsystem erfolgen.

Für die baulichen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

2.2.2.12 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung

Bereits durch die BauGB-Klimanovelle 2011 wurden zur Stärkung des Klimaschutzes u.a. eine Klimaschutzklausel (§ 1 Abs. 5 Satz 2), sowie ein neuer Absatz 5 in § 1a BauGB eingefügt. Die Klimaschutzklausel erweitert die Festsetzungsmöglichkeiten zum Einsatz und zur Nutzung erneuerbarer Energien und aus Kraft-Wärme-Kopplung, fügt Sonderregelungen für die Windenergienutzung ein und erleichtert insbesondere die Nutzung von Photovoltaikanlagen an oder auf Gebäuden. Klimaschutz und Klimaanpassung sind nunmehr ausdrücklich abwägungsrelevante Belange in der Bauleitplanung und daher im Verhältnis zu den anderen Belangen der Bauleitplanung gleichberechtigt gegeneinander und untereinander sachgerecht abzuwägen. Eine Planungspflicht wird dadurch allerdings nicht ausgelöst.

Es gilt zudem das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden – Württemberg vom 07. Februar 2023. Es bezweckt den Schutz des Klimas und die Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels in Baden-Württemberg. Es zielt darauf ab, im Rahmen der internationalen, europäischen und nationalen Klimaschutzziele einen angemessenen Beitrag zum Klimaschutz durch Reduzierung der Treibhausgasemissionen hin zu Netto-Treibhausgasneutralität zu leisten und zugleich zu einer nachhaltigen Energie-, Wärme- und Verkehrswende beizutragen sowie für die Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels zu sorgen und die Transformation in eine klimaresiliente Gesellschaft zu unterstützen. Hier ist insbesondere auf die in § 23 KlimaG BW geregelte Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen zu verweisen.

Die Installation von Photovoltaikanlagen auf begrünten Dächern ist möglich. Die Begrünung kann durch den Kühleffekt die Leistung der Solarmodule sogar noch erhöhen. In Kapitel 6.4 sind die Voraussetzungen für eine funktionierende Kombination zusammengestellt.

Mit dem Bebauungsplan sollen keine weiteren Festsetzungen zur zwingenden Nutzung regenerativer Energien getroffen werden. Die weitere Entscheidung, welche Energiestandards letztendlich auf dem Baugrundstück eingesetzt werden, soll den Grundstückseigentümern vorbehalten bleiben. Der Nutzung von regenerativen Energien stehen keine Festsetzungen entgegen oder erschweren diese.

3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Ausweisung der erforderlichen Flächen an anderer Stelle stellt keine Alternative dar, da es sich um die Nutzung von Flächen handelt, die aktuell bereits gewerblich genutzt werden.

4 Störfallbetrachtung und Kumulation

4.1 Störfallrisiken

Durch den Bebauungsplan bestehen keine besonderen Anfälligkeiten für schwere Unfälle und Katastrophen. Somit entstehen diesbezüglich keine Auswirkungen auf die Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis d und i BauGB.

Es besteht keine Möglichkeit, dass Aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes ein Störfall im Sinne des § 2 Nummer 8 der Störfall-Verordnung eintritt, sich die Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Störfalls vergrößert oder sich die Folgen eines solchen Störfalls verschlimmern können.

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden, zumal es sich um ein Wohnheim handelt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nicht zu erwarten.

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

Die Aufnahme von störfallbezogenen Regelungen ist nicht erforderlich. Dies liegt insbesondere darin begründet, dass kein Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG bzw. der Störfallverordnung (12. BImSchV) zulässig ist.

Informationen zu den nächstgelegenen Anlagenstandorte, die unter die Regelungen der EU-Richtlinie über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), IE-Richtlinie) fallen und / oder Betriebsbereiche die der EU-Richtlinie zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen (Seveso III-Richtlinie) unterliegen, sind nicht bekannt.

4.2 Kumulation

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz

oder bzgl. der Nutzung von natürlichen Ressourcen ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt.

5 Weitere Angaben zur Umweltprüfung

5.1 Technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Es ergaben sich keine besonderen Anforderungen an die zu prüfenden Umweltbelange und ihre Intensität. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben haben sich nicht ergeben. Die Datenlage war ausreichend. Da in der Bauleitplanung viele bautechnische Fragen (Wahl des Bauverfahrens, Bedarf und Lage von Baustellenflächen, Erschließung der Baufläche etc.) noch nicht festgesetzt werden, liegt systembedingt ein gewisses Informationsdefizit vor. Insbesondere die baubedingten Beeinträchtigungen des Vorhabens konnten daher nur abgeschätzt werden.

Es wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt sowie ein ingenieurgeologisches Gutachten erstellt. Die Notwendigkeit weiterer besonderer Fachuntersuchungen bzw. -gutachten ist nach derzeitigem Stand nicht erkennbar.

Zu den Themenbereichen Grundlagen, Boden, Oberflächengewässer, Grundwasser sowie Tiere und Pflanzen wurde das LUBW Internet-Informationsportal Landschaftsplanung und der LGRB-Kartenviewer herangezogen, die orientierende Geoinformation zur örtlichen Situationsbeschreibung bereitstellen. Zur Bewertung der Leistungsfähigkeit der Böden werden die Leitfäden des Umweltministeriums „Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010) und „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012, Heft 24) herangezogen. Für die Eingriffs-Kompensations-Bilanz wird auf die „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (LUBW 2005) und die Ökokontoverordnung (ÖKVO) zurückgegriffen.

5.2 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Umsetzung der umweltrelevanten Festsetzungen wird zunächst im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren überprüft. Nach Realisierung wird kontrolliert, ob diese beachtet wurden.

Nach § 4c BauGB überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dabei nutzt sie Hinweise von behördlicher Seite von möglichen unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt, über die die Gemeinden nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bauleitplan von den Behörden unterrichtet werden (§ 4 (3) BauGB).

Ein konkreter Monitoringbedarf ist derzeit nicht erforderlich. Zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt erfolgt eine

- Überwachung der tatsächlichen Durchführung der umweltschützenden planerischen Festsetzungen.
- Überwachung unvorhergesehener erheblicher Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Umwelt.

6 Maßnahmenvorschläge Grünordnung, Ausgleich und Artenschutz

6.1 Grünordnerische Festsetzungen

Folgende Vorschläge für textliche Festsetzungen bzw. örtliche Bauvorschriften zur Grünordnung und zum Ausgleich werden zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlen (artenschutzrechtliche Festsetzungen siehe Kap. 6.2).

1. Die Feldhecke an der B 39 (geschütztes Biotop) ist zu erhalten, zu pflegen und vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen.
2. Die bestehende Eingrünung durch begrünte Erdwälle im Norden, Osten und Süden ist zu erhalten, vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen und stellenweise zu ergänzen. Durch gezielte Pflegeeingriffe ist die Qualität des Bewuchses auf den Erdwällen aufzuwerten bzw. zu fördern. Im Osten und Süden stehen Bäume, die auch im Baumkataster der Gemeinde erfasst sind, unmittelbar am Rand des Geltungsbereiches und werden ebenfalls erhalten.
3. Gemäß Grünordnungsplan sind außerhalb der randlichen Grünflächen auf den Bau- und Verkehrsflächen mindestens 20 Laubbäume mit einer mind. 2 x 2 m große Baumscheibe in eine mind. 1,5 m tiefe und 12 m³ große Pflanzgrube zu pflanzen, dauernd zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang durch entsprechende Neupflanzungen zu ersetzen.
4. Auf dem geplanten Erdwall auf dem Grünstreifen am westlichen Rand des Plangebietes sind mind. 9 Laubbäume aus der Pflanzliste zu pflanzen, dauernd zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang durch entsprechende Neupflanzungen zu ersetzen. Gemäß Fachbeitrag Artenschutz (Maßnahme M 6) ist der Wall eidechsegerecht zu gestalten und zu pflegen.
5. Die beiden Versickerungsmulden und weitere randliche Grünflächen gem. Planeintrag, sind mit einer Mager- und Sandrasenmischung (50% Kräuter, 50% Gräser) aus gebietsheimischem Saatgut einzusäen (z. B. die Mischung 05 Mager- und Sandrasen der Fa. Rieger-Hofmann).
6. Auf Grünflächen, die auf bisher befestigten oder versiegelten Flächen angelegt werden, sind Bodenverdichtungen tiefenzulockern und eine durchwurzelbare Bodenschicht herzustellen.
7. Auf der Halle A ist eine Dachfläche von mind. 2.800 m² und auf Halle B eine Dachfläche von mind. 1.350 m² zu begrünen. Die Stärke des Dachbegrünungssubstrats oberhalb einer Drän- und Filterschicht hat mindestens 10 cm im gesetzten Zustand zu betragen.
8. Die (bewachsene) Asphaltfläche in der Nordwestecke des Plangebietes wird voll entsiegelt, tiefengelockert und gemäß den Vorgaben im Fachbeitrag Artenschutz (Maßnahme M 5) als CEF-Fläche angelegt.
9. Für alle Pflanzungen gelten die im Kapitel 6.4 genannten Vorgaben.
10. Stellplatzflächen sind mit versickerungsfähigen und begrünbaren Oberflächen auszuführen.
11. Die unbebauten Flächen des bebauten Grundstücks sind - mit Ausnahme von Zufahrten, Zugängen, zulässigen Stellplätzen sowie den zulässigen Nebenanlagen - als unversiegelte Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Das Anlegen von Kies-, Stein- und Schottergärten ggf. in Kombination mit darunterliegenden wasserdichten und nicht durchwurzelbaren Folien ist nicht zulässig.

12. Bewitterte Teile der Gebäudehülle und Dachinstallationen (z. B. Regenrinnen) aus unbeschichtetem Blei, Zink, Kupfer und anderen Materialien, aus denen Schadstoffe in das abfließende Niederschlagswasser gelangen können, sind nicht zulässig.
13. Der Oberboden ist abzuschieben, fachgerecht zwischenzulagern (Mietenhöhe ≤ 2 m) und auf den neu angelegten Freiflächen der Wiederverwendung zuzuführen.
14. Die Höhe der Aufschüttungen ist auf die Bestandshöhen zu begrenzen.

6.2 Artenschutzrechtliche Festsetzungen

Folgende Vorschläge für textliche Festsetzungen bzw. örtliche Bauvorschriften zum Artenschutz werden zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlen.

1. Die Entfernung von Gehölzen und der Abbruch von Gebäuden erfolgt außerhalb der Vegetationsperiode bzw. Aktivzeit von Fledermäusen zwischen 1. Oktober und 28. Februar [§ 39 (5) BNatSchG]. Andernfalls ist die Unbedenklichkeit des Eingriffs hinsichtlich der Tötung von Einzeltieren (insbesondere Vögel und Fledermäuse) durch eine ökologische Baubegleitung zu gewährleisten.
2. Als Ersatzquartiere (CEF-Maßnahme) sind für den Haussperling 3 Sperlingskoloniehäuser mit jeweils 3 Brutkammern und für den Hausrotschwanz 4 Halbhöhlen aufzuhängen. Die Ersatzquartiere müssen vor der dem Abbruch folgenden Brutperiode den Arten zur Verfügung stehen.
3. Die Mauereidechse ist gemäß den Vorgaben im Fachbeitrag Artenschutz (Maßnahme M 4) aus dem Baubereich in die unmittelbar westlich angrenzende CEF-Fläche zu vergrämen und umzusetzen.
4. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme wird die ca. 503 m² große (bewachsene) Asphaltfläche in der Nordwestecke des Plangebietes voll entsiegelt, tiefengelockert und als CEF-Fläche für die Mauereidechse angelegt. Dieses Ersatzhabitat, in das vergrämt wird, muss zum Zeitpunkt des Beginns der Vergrämung funktionsfähig sein und vorab müssen dort die im Fachbeitrag Artenschutz (Maßnahme M 5) genannten Aufwertungsmaßnahmen durchgeführt werden.
5. Der geplante Erdwall auf dem Grünstreifen am westlichen Rand des Plangebietes ist gemäß Fachbeitrag Artenschutz (Maßnahme M 6) eidechsegerecht zu gestalten und zu pflegen.
6. Vor dem Abriss des westlichen Bestandsgebäude (Natursteinhandel) ist durch eine Fledermaus-Kontrolle (ggf. Schwärmkontrolle) sicherzustellen, dass Besatzfreiheit besteht. Sollten Fledermausquartiere nachgewiesen werden, ist das weitere Vorgehen mit der Naturschutzbehörde abzustimmen.
7. Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind von einer fachlich versierten Person zu begleiten (Umweltbaubegleitung).
8. Außenbeleuchtungen sind den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechend insektenfreundlich herzustellen. Es sind mind. die im Fachbeitrag Artenschutz (Maßnahme M 8) genannten Anforderungen zu erfüllen. Die Abstrahlrichtung muss dabei nach unten gerichtet sein. Eine permanente nächtliche Außenbeleuchtung ist nicht zulässig.

9. Einfriedungen durch Zäune müssen sockellos sein und eine Bodenfreiheit von mind. 15 cm haben.
10. Zur Vermeidung von Vogelschlag ist bei der Gestaltung der Außenfassaden auf eine vogelfreundliche Bauweise zu achten. Dies beinhaltet die Vermeidung von großen Glasflächen, die eine Durchsicht ermöglichen oder die angrenzende Landschaft spiegeln. Maßnahmen sind beispielweise die Verwendung von halbtransparenten Materialien oder flächige Markierungen.

6.3 Empfehlungen und Hinweise

- 1 Der Schutz von Mutter- und Oberboden erfolgt gem. den einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien (DIN 18300, DIN 18915, DIN 19639, RAS-LP 2, ZTVLa-StB 05, § 202 BauGB).

Der Oberboden soll während der Bauphase durch getrenntes Abschieben und Lagern in einer Miete bis zum Wiederaufbau in die Grünflächen geschützt werden (Mietenhöhe ≤ 2 m und Zwischenbegrünung bei Lagerungsdauer über 2 Monate, siehe auch DIN 18915, 19639). Die Miete darf nicht durch Befahren o.ä. belastet werden. Bevor der Oberboden aufgetragen wird, soll der im Zuge der Baumaßnahmen durch Befahren, Materiallagerung etc. verdichtete Unterboden tiefengelockert werden. Sollte nicht nutzbarer Erdaushub anfallen, sind vor einer Deponierung andere Verwertungsmöglichkeiten (z.B. Erdaushubbörse, Recyclinganlagen) zu prüfen. Bei trockener und windiger Witterung ist während des Baus freiliegender Oberboden bei Bedarf zu befeuchten, um Staubentwicklung zu vermeiden. Im Falle eines Ölunfalls im Zuge der Erdbauarbeiten ist der Boden auszutauschen und fachgerecht zu entsorgen.

Die neuen Vorgaben des § 2 (3) Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) zur Erstellung eines Bodenschutzkonzepts (ab 0,5 ha) und einer bodenkundlichen Baubegleitung (ab 1 ha) sind zu berücksichtigen.

Seit dem 01.08.2023 ist die neue Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in Kraft. Den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken regelt die Ersatzbaustoffverordnung EBV. Die neuen gesetzlichen Regelungen sind zu beachten.

- 2 Soweit Verfüllungen, Auffüllungen und Geländemodellierungen vorgenommen werden, sind bei der Verwertung (das Auf- und Einbringen) von aufbereiteten mineralischen Bau- und Abbruchabfällen (Recyclingmaterial) oder Böden in Baden-Württemberg die gültigen technischen Hinweise anzuwenden

- Mitteilung des Umweltministeriums Baden-Württemberg „Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial“ vom 13.04.2004,
- Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von Abfall eingestuftem Bodenmaterial, 14.03.2007 Az. 25-8980.08M20 Land/3

Es wird auf folgende Vorgabe hingewiesen: Bei den verfahrenspflichtigen Bauvorhaben nach § 3 Absatz 4 Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG) ist bei einer voraussichtlich anfallenden Menge von mehr als 500 Kubikmeter Erdaushub ein Abfallverwertungskonzept zu erstellen (siehe Schreiben des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen, Baden-Württemberg „Hinweise zur Berücksichtigung des § 3 Abs. 4 LKreiWiG und des § 2 Abs. 3 LBodSchAG im baurechtlichen Verfahren“).

Darin soll die wirtschaftliche Verwendbarkeit von überschüssigem Erdaushub für technische Bauwerke oder, ggf. nach Aufbereitung, als mineralischer Rohstoff geprüft werden („Erläuterungen und Hinweise des UM B.-W. zum Abfallverwertungskonzept nach § 3 Abs. 4 LKreiWiG“).

- 3 Bei der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht (z. B. gärtnerische Nutzung, Grünflächen) sind die Vorsorgewerte der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung bzw. die Zuordnungswerte 0 (Z 0) der vorgenannten Verwaltungsvorschrift für Bodenmaterial einzuhalten.
- 4 In den nicht zur Bebauung vorgesehenen Bereichen sind Bodenverdichtungen zu vermeiden, um die natürliche Bodenstruktur vor einer erheblichen und nachhaltigen Veränderung zu schützen.
- 5 Soweit im Rahmen von Baumaßnahmen Niveauausgleichsmaßnahmen, Verfüllungen oder Auffüllungen durchgeführt werden, darf nur unbelasteter kulturfähiger Bodenaushub zum Einbau kommen. Es dürfen ausschließlich Materialien zu Einbau kommen, die nach der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung die Vorsorgewerte für Böden bzw. den Zuordnungswert Z 0 der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV Boden) einhalten.
- 6 Es sind technisch einwandfreie, lärmgedämmte Baumaschinen und Baufahrzeuge mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß (technisch neuester Stand) einzusetzen.
- 7 Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.
- 8 Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) des Bundes gilt für alle neuen Wohn- und Nichtwohngebäude. Der Wärmebedarf eines Gebäudes ist danach durch eine anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken. Die Nutzung erneuerbarer Energien (z.B. Erdwärme, Biomasse, Kollektoren, Photovoltaik-Anlagen usw.) wird empfohlen. Bau und Betrieb von Grundwasser-Wärmepumpenanlagen bzw. Erdwärmegewinnungsanlagen bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Die Genehmigungsfähigkeit ist frühzeitig beim Landratsamt zu erfragen. Auf die geltenden Bestimmungen des Klimaschutzgesetzes wird verwiesen. Gemäß § 23 KlimaG BW besteht die Pflicht zur Installation einer Photovoltaikanlage auf Dachflächen bei Neubauvorhaben.
- 9 Zur Geothermie gelten die Regelungen des Leitfadens zur Nutzung von Erdwärme und Erdwärmesonden des Umweltministeriums Baden-Württemberg. Weitergehende Hinweise enthält das Informationssystem für Oberflächennahe Geothermie für Baden-Württemberg (ISONG).

- 10 Der Betrieb von Luft/Wasser-Wärmepumpen und auch Klimageräten kann in einem eng umbauten Gebiet zu Lärmschutzproblemen (Nachbarschaftsbeschwerden) führen. Für Luft/Wasser-Wärmepumpen und Klimageräte gelten die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen der TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm). Diese Anlagen emittieren tieffrequenten Schall, der insbesondere im Nachtzeitraum besonders störend wirken kann. Vom Bauherrn bzw. Grundstückseigentümer ist daher ein auch hinsichtlich der Nachbarschaft geeigneter Standort auszuwählen, ein Gerät nach dem Stand der Technik zu installieren und die Aufstellfläche sowie ein Schalldämmgehäuse in die Konzeption aufzunehmen.

6.4 Pflanzliste und Pflanzvorgaben

Das Bauvorhaben liegt im Außenbereich. Die Vorgaben des § 40 Abs. 4 BNatSchG zur vorzugsweisen Verwendung gebietsheimischer Arten sind zu beachten. Bei Pflanzungen auf den Bauflächen müssen die gebietseigenen Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 4.2 stammen. Anzuwenden ist das nachstehende Hauptsortiment der im Plangebiet (Naturraum 223) gebietsheimischen Gehölzarten nach LfU 2002. Nadelgehölze / Koniferen jeglicher Art (Fichte, Scheinzypresse, Lebensbaum u. ä.) sind nicht zulässig.

Bäume:

Feldahorn	(<i>Acer campestre</i>)
Schwarzerle	(<i>Alnus glutinosa</i>)
Hänge-Birke	(<i>Betula pendula</i>)
Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)
Esche	(<i>Fraxinus excelsior</i>)
Zitterpappel, Espe	(<i>Populus tremula</i>)
Vogelkirsche	(<i>Prunus avium</i>)
Stieleiche	(<i>Quercus robur</i>)
Silber-Weide	(<i>Salix alba</i>)
Purpur-Weide	(<i>Salix purpurea</i>)
Fahl-Weide	(<i>Salix rubens</i>)
Feld-Ulme	(<i>Ulmus minor</i>)

Sträucher:

Roter Hartriegel	(<i>Cornus sanguinea</i>)
Hasel	(<i>Corylus avellana</i>)
Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)
Gewöhnlich. Liguster	(<i>Ligustrum vulgare</i>)
Schlehe	(<i>Prunus spinosa</i>)
Hundsrose	(<i>Rosa canina</i>)

Auf den Verkehrsflächen und den kleinen Grünflächen an den Hallen und Garagen können auch standortgerechte, klimatolerante Baumarten angepflanzt werden, die der GALK-Straßenbaumliste entnommen werden können. Die Liste wird vom Arbeitskreis Stadtbäume der 'Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz' (GALK) zusammengestellt und regelmäßig aktualisiert. Die Zusammenstellung beruht auf langjährigen Beobachtungen und es werden insbesondere Bäume gelistet, die mit den schwierigen innerstädtischen Standorten gut klarkommen.

Für Ansaaten ist gebietsheimisches Saatgut aus dem Produktionsraum 6, Herkunftsgebiet 9 (Oberrheingraben) zu verwenden.

Anzupflanzende Bäume sind als Hochstämme 3xv. (verpflanz) mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm zu pflanzen, Obstbäume mit einem Stammumfang von mindestens 10/12 cm, Sträucher in einer Qualität von 2xv. und 100-150 cm Höhe. Gehölzpflanzungen sind mit einem Reihenabstand von 1,0 m und einem Abstand der Pflanzen in der Reihe von maximal 1,5 m zu begründen.

Alle Bepflanzungen sind gemäß DIN 18916 und DIN 18917 fachgerecht durchzuführen, gemäß DIN 18919 zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Erfolgte Anpflanzungen unterliegen der Bindung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB. Die Bepflanzung muss spätestens 1 Jahr nach Abschluss der

Baufertigstellung erfolgen. Hinsichtlich der Verwendung von Gehölzen sind die geltenden Bestimmungen zu beachten:

- Freihaltung von Anfahrtssichtweiten an Einmündungen, Kreuzungen u. ä.
- Grenzabstände nach dem Gesetz über das Nachbarschaftsrecht in Baden-Württemberg
- Erforderlichen Abstände von hochstämmigen Bäumen gem. Vorgaben des Technischen Regelwerkes DVGW GW 125 (M). Falls bei geplanten Baumpflanzungen der Mindestabstand von 2,50 m zu Versorgungsleitungen unterschritten wird, sind mechanische Schutzmaßnahmen erforderlich.
- Das Pflanzen von Bäumen in Versickerungsmulden ist nicht gestattet. Durch das Wurzeln bilden sich präferierte Fließwege in der belebten Bodenzone aus. Dadurch ist eine gleichmäßige Versickerung nicht mehr gewährleistet.

Dachbegrünung

Die Stärke des Dachbegrünungssubstrats oberhalb einer Drän- und Filterschicht hat mindestens 10 cm im gesetzten Zustand zu betragen. Verwendet wird nährstoffarmes und skelettreiches Substrat. Eine initiale Ansaat erfolgt sehr lückig und ermöglicht so eine spontane Ansiedlung standortheimischer und -gerechter Arten. Für die Anpflanzung wird naturraumtypisches Saat- und Pflanzgut verwendet. Geeignete Pflanzenarten sind nachstehend aufgeführt. Bewusst verzichtet wird auf die Verwendung einer artenreichen Saatgutmischung für Dachbegrünungen, da solche eine hohe Zahl nicht autochthoner Arten enthalten und zu einer Florenverfälschung beitragen können. Über Samenanflug und -eintrag (Vögel) können sich allmählich weitere typische Arten einstellen. Ziel ist die Entwicklung einer ausdauernden Ruderalvegetation mit Elementen der Trockenrasen.

Wissenschaftlicher Name:

Allium schoenoprasum
Anthemis tinctoria
Anthyllis vulneraria
Campanula rotundifolia
Dianthus armeria
Echium vulgare
Euphorbia cyparissias
Helianthemum nummularium
Hieracium pilosella
Jasione montana
Potentilla tabernaemontani
Scabiosa columbaria
Sedum acre
Sedum album
Sedum sexangulare
Silene nutans
Silene vulgaris
Thymus pulegioides

Deutscher Name:

Schnittlauch
Färber-Kamille
Wundklee
Rundblättr. Glockenblume
Rauhe Nelke
Natternkopf
Zypressen-Wolfsmilch
Sonnenröschen
Kleines Habichtskraut
Berg-Sandglöckchen
Frühlings-Fingerkraut
Tauben-Skabiose
Scharfer Mauerpfeffer
Weißer Mauerpfeffer
Milder Mauerpfeffer
Nickendes Leimkraut
Gemeines Leimkraut
Gewöhnlicher Thymian

Dachbegrünung und Photovoltaik

Die Installation von Photovoltaikanlagen auf begrünten Dächern ist möglich. Aus der Kombination von Dachbegrünung und solarenergetischer Nutzung können sich gegenseitige Synergieeffekte wie etwa die Senkung von Temperaturspitzen und damit ein höherer Energieertrag von Photovoltaikmodulen ergeben. Beide Komponenten müssen jedoch hinsichtlich ihrer dauerhaften Funktionsfähigkeit aufeinander abgestimmt sein.

Bei der Installation von Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung auf der Dachfläche empfiehlt sich eine „schwimmende“ Ausführung ohne Durchdringung der Dachhaut. Entsprechende Unterkonstruktionen (zum Beispiel spezielle Drainageplatten) erlauben die zusätzliche Nutzung der Begrünungssubstrate als Auflast zur Sicherung der Solaranlage gegen Sogkräfte.

Die Solarmodule sind in aufgeständerter Form mit ausreichendem Neigungswinkel und vertikalem Abstand zur Begrünung auszuführen. Dadurch ist in der Regel sichergestellt, dass die Anforderungen an eine dauerhafte Begrünung und Unterhaltungspflege erfüllt sind. Flache Installationen sind zu vermeiden oder mit ausreichendem Abstand zur Bodenfläche auszuführen, sodass auch hier eine Begrünung darunter möglich bleibt und die klimatische Funktion nicht unzulässig eingeschränkt wird.

Die Ausführung ist unter Beachtung der Richtlinie der Forschungsgesellschaft für Landschaftsbau Landschaftsentwicklung e.V. (FLL) für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen in der jeweils aktuellen Fassung vorzunehmen.

7 Eingriffe und ihr Ausgleich

Nach § 1a Abs. 2 BauGB sind die Vorschriften der Eingriffsregelung nach den § 13 ff BNatSchG in der Bauleitplanung anzuwenden. Darin ist festgelegt, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild vorrangig zu vermeiden sind, nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind möglichst funktionsbezogen auszugleichen.

7.1 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ergibt sich durch die Gegenüberstellung des Ist- und Plan-Zustands unter Berücksichtigung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen. Die Bilanzierung erfolgt unter Anwendung der Methodik der Ökokonto-Verordnung - ÖKVO des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010 und der Leitfäden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010, Heft 23) und „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012, Heft 24).

Als Ist-Zustand wird derzeitige Flächenzustand und aktuelle Biotopwert bilanziert. Als Plan-Zustand der Vorhaben- und Erschließungsplan des Architekturbüros Lieberich vom 01.03./16.04.2024.

7.1.1 Pflanzen und Tiere

Die Bewertung erfolgt nach der Biotopwertliste aus der ÖKVO. Gemäß Anlage 2 ÖKVO wird der Ist-Zustand (Ausgangswert) mit Hilfe des Feinmoduls bewertet. Ebenso der Plan-Zustand (Zielwert), soweit diese Biotoptypen im Zuge der Maßnahme in kurzer Zeit entstehen. Das Planungsmodul kommt zur Anwendung, wenn der Zielwert im Zuge der Maßnahme erst allmählich entsteht.

Das kleine, isolierte und beeinträchtigte Gebüsch wird mit 3 ÖP Abschlag berücksichtigt.

Die Asphaltfläche mit Bodendecker-Überzug und Gehölzaufwuchs wird mit 3 ÖP bewertet.

Der nichtheimische Robinienaufwuchs auf Erdwällen wird nicht gesondert berücksichtigt. Es wird die höherwertige Unternutzung bilanziert.

Die beiden neuen Hallengebäude erhalten eine Dachbegrünung. Laut Angaben des Architekten werden 4.150 m² begrünt (Halle A 2.800 m², Halle B 1.350 m²). Hierbei sind rund 10% Abzug für evtl. Oberlichter und Aufbauten berücksichtigt. Der Planungswert der Dachbegrünung liegt unter dem Normalwert des Planungsmoduls für Pionier- und Ruderalvegetation von 11 ÖP/m², da aufgrund der isolierten Lage mit einer unterdurchschnittlichen Entwicklung zu rechnen ist. Veranschlagt werden 9 ÖP/m².

Der Punktwert der zu pflanzenden Einzelbäume (45.30) wird pro Baum ermittelt durch Multiplikation des Planungswertes mit dem Stammumfang [cm] nach 25 Jahren Entwicklungszeit. Dieser errechnet sich aus dem Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt addiert mit dem prognostizierten Zuwachs, der je nach Wuchsstärke der Art mit 50 bis 80 cm veranschlagt wird. Gewählt wird folgender Ansatz: 18 cm Pflanzzeitpunkt + 67 cm Zuwachs = 85 cm.

Die Versickerungsmulden und der Erdwall am Westrand des Plangebietes werden als Magerwiese mit 16 ÖP bewertet (Normalwert 21 ÖP). Der Abschlag von rund 25% erfolgt aufgrund der Lage und regelmäßigen Wartungs- und Unterhaltungsarbeiten (Mahd).

Die CEF-Fläche für die Mauereidechse wird pauschal als Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte bewertet (15 ÖP).

Die Tab. 4 zeigt die Veränderungen der Biotoptypen.

Tab. 4 Bilanzierung Biotoptypen

Biotoptyp Ist-Zustand	ÖKVO-Code	Biotopwert	Fläche	Ökopunkte
Intensivwiese	30.60	6	868 m²	5.208
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (Erdwälle)	35.64	11	6.627 m²	72.897
Feldhecke	41.22	15	1.456 m²	21.840
Gebüsch mittlerer Standorte	42.20	13	146 m²	1.898
Gestrüpp	43.10	9	800 m²	7.200
Gebäude, Schuppen, Überdachung	60.10	1	3.343 m²	3.343
Asphalt, Beton, Pflaster	60.21	1	15.101 m²	15.101
Asphalt mit Bodendecker-Überzug	60.21	3	477 m²	1.431
Schotter, unbefestigte Flächen	60.23	2	11.647 m²	23.294
nicht heimische Bäume*	45.30a	6	132 cm	792
heimische Bäume*	45.30a	8	615 cm	4.920
			40.465 m²	157.924
Biotoptyp Plan-Zustand				
Gebäudefläche, versiegelt	60.10	1	8.294 m²	8.294
Verkehrsfläche, versiegelt	60.20	1	12.891 m²	12.891
versickerungsfähige Stellplätze	60.23	2	1.978 m²	3.956
Dachbegrünung, extensiv	35.60	9	4.150 m²	37.350
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (Erdwälle Bestand)	35.64	11	5.609 m²	61.699
Kleine Grünfläche	60.50	4	662 m²	2.648
Magerwiese	33.43	16	4.922 m²	78.752
Feldhecke	41.22	15	1.456 m²	21.840
CEF-Fläche Mauereidechse	35.62	15	503 m²	7.545
20 Baumpflanzungen*	45.30a	8	1.700 cm	13.600
9 Baumpflanzungen auf neuem Erdwall*	45.30b	6	765 cm	4.590
			40.465 m²	253.165
Differenz Ökopunkte Plan- und Ist-Zustand				95.241

7.1.2 Boden

Folgende Tabelle zeigt die Bewertung der Böden im Ist- und Planzustand nach der ÖKVO. Zur Bewertung des Kompensationsbedarfs werden Bodenbewertungen in Ökopunkte umgerechnet, wobei gem. ÖKVO einer Wertstufe vier Ökopunkte pro Quadratmeter zugewiesen werden.

Für gestörte, vorbelastete Böden mit einer bereits bestehenden Veränderung oder Belastung durch Abgrabung, Auffüllung, Versiegelung und Überbauung, werden die Bodenfunktionen pauschal mit Wertstufe 1 bewertet⁶.

Auf teilversiegelten, versickerungsfähigen Flächen können die Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ mit der Wertstufe 0,66 (2,64 ÖP) eingestuft werden. Aufgrund der überwiegend hohen Verdichtung der Schotterflächen im Plangebiet, wird im vorliegenden Fall die Wertstufe 0,33 (1,32 ÖP) angesetzt.

⁶ gemäß LUBW-Arbeitshilfe kann pauschal Wertstufe 1 angesetzt werden

Die Versickerung von Niederschlagwasser in Versickerungsmulden verzögert den Oberflächenabfluss. Niederschlagwasser wird dem natürlichen Wasserkreislauf nicht entzogen, sondern es verbleibt die Möglichkeit der Versickerung. Die an die Versickerung angeschlossene versiegelte Eingriffsfläche wird daher nach LUBW 2012 in die Bewertungsklasse 1 bei der Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ eingestuft. Dies bedeutet, dass die Eingriffsbewertung des Bodens auf der angeschlossenen Fläche um 0,333 Wertstufen je m² reduziert wird. Da auch begrünte Dächer einen Muldenanschluss erhalten, wird die „doppelte“ Flächenberechnung in der Bilanz durch Flächenabzug bereinigt.

Eine Dachbegrünung erfüllt je nach Mächtigkeit und Eigenschaften in geringem Umfang Bodenfunktionen. Wasser wird gespeichert, Biomasse produziert. Nach LUBW 2012 kann eine Dachbegrünung mit einer Substrat-Mindestmächtigkeit von 10 cm bei Neubauten als Minimierungsmaßnahme angerechnet werden. Bei einer Substratmächtigkeit von 20 cm sind 1 Wertstufe (4 ÖP) anzusetzen. Für die im Bebauungsplan festgesetzte Substratmächtigkeit von mind. 10 cm werden somit 0,5 Wertstufen (2 ÖP) angesetzt.

Nach LUBW 2012 sind Versickerungsmulden für die dezentrale Versickerung von Niederschlagwasser technische Bauwerke bzw. technische Anlagen. Ihre Errichtung ist mit Abgrabung und Aufschüttung verbunden und wird deswegen als Eingriff gewertet. In der Regel wird für den verbleibenden Bodenkörper nach dem Eingriff eine Wertstufe von 1 angenommen. Dementsprechend sind die Versickerungsmulden unter den unversiegelten Böden enthalten.

Die Vollentsiegelung wird nach Tabelle 3 der ÖKVO mit 16 ÖP/m² bewertet.

Tab. 5 Bilanzierung Boden

Boden Ist-Zustand	Wertstufe nach ÖKVO	ÖP je m ²	Fläche	Ökopunkte gesamt
unversiegelte Böden	2,17	8,68	868 m ²	7.534
vorbelast. unversiegelte Böden	1	4	9.029 m ²	36.116
versiegelte Böden	0	0	18.921 m ²	0
teilversiegelte Böden	0,33	1,32	11.647 m ²	15.374
			40.465 m²	59.024
Boden Plan-Zustand:				
vorbelast. unversiegelte Böden	1	4	13.152 m ²	52.608
versickerungsfähige Flächen	0,66	2,64	1.978 m ²	5.222
Dachbegrünung	0,5	2	4.150 m ²	8.300
versiegelte Flächen mit Versickerungsanschluss	0,33	1,32	25.335 m ²	33.442
<i>Flächenbereinigung Dachbegrünung + Muldenanschluss</i>			-4.150 m ²	
			40.465 m²	
Entsiegelung	4	16	1.898 m ²	30.368
				129.940
Differenz Ökopunkte Plan- und Ist-Zustand				70.916

7.1.3 Wasser

Der Eingriff in das Grundwasser wird nach ÖKVO durch die Bewertung des Schutzgutes Boden abgedeckt. Durch das Entwässerungskonzept mit Versickerungsmulden, die Gründach-Verpflichtung und versickerungsfähige Stellplätze sind Maßnahmen vorgesehen, um möglichst das Oberflächenwasser im Gebiet zurückzuhalten. Weitere Maßnahmen für das Schutzgut Wasser sind nicht erforderlich.

7.1.4 Klima/Luft

Der Bebauungsplan bewirkt keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Klima oder die Luft. Verlorene Qualitäten werden im Huckepack-Verfahren mit anderen Kompensationsmaßnahmen erreicht wie z. B. wie z. B. Baumpflanzung und die Dachbegrünung.

7.1.5 Landschaft

Das Plangebiet ist bereits gut eingegrünt und das Landschaftsbild wird kaum verändert. Die Gebäudehöhen sind so gewählt, dass sich die neuen Baukörper in die Umgebung einfügen werden. Mit den geplanten städtebaulichen und gestalterischen Festsetzungen wird erreicht, dass sich die Gebäude hinsichtlich Art und Maß der Nutzung in die Umgebung einbinden werden und sich der derzeitige Charakter der Landschaft nur geringfügig verändert.

Die im Baugebiet vorgesehenen Pflanzgebote dienen der landschaftsgerechten Einbindung der neuen Gebäude. Durch die Eingrünung sind die Veränderungen im Landschaftsbild zwischen Plan- und Ist-Zustand als nicht erheblich einzustufen. Es besteht kein weiterer Kompensationsbedarf.

7.1.6 Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Für den Menschen sowie für die Kulturgüter und sonstigen Sachgüter ergeben sich durch den Bebauungsplan keine erheblichen Beeinträchtigungen. Es besteht kein Kompensationsbedarf.

7.1.7 Schutzgutübergreifende Gesamtbilanz

Der Eingriff wird insgesamt ausgeglichen. Die durch den Bebauungsplan zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild können als im rechtlichen Sinne ausgeglichen betrachtet werden.

Im Vergleich zum Ist-Zustand kann eine Verbesserung erreicht werden, weil sich der Grünflächenanteil erhöht, Bäume gepflanzt und Flächen entsiegelt werden.

Tab. 6 Gesamtbilanz

Bilanz Biotoptypen	95.241 ÖP
Bilanz Boden	70.916 ÖP
Gesamtbilanz Ökopunkte	166.157 ÖP

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

In Neulußheim soll das mit 3 Gebäuden bebaute und zum Baustoff- und Gerätehandel genutzte ehemalige NOBA-Gelände einer anderen gewerblichen Nutzung zugeführt werden. Es ist geplant die Bestandsgebäude abzureißen und die Fläche dicht mit Hallen und Garagen zu bebauen. Das Plangebiet ist rund 4,05 ha groß und wird am Westrand um ca. 0,09 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche erweitert.

Im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung werden die möglichen Umweltauswirkungen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beschrieben und bewertet. Der Naturhaushalt wird über die Elemente Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und die biologische Vielfalt in seinem derzeitigen Zustand erfasst und bewertet. Anschließend werden die möglichen Folgen bei einer Durchführung des Vorhabens abgeschätzt.

Der Bebauungsplan führt zu geringen Eingriffen in Natur und Landschaft, die teilweise vermieden, gemindert und planintern ausgeglichen werden. Im Vergleich zum Ist-Zustand kann eine Verbesserung erreicht werden, weil sich der Grünflächenanteil erhöht, Bäume gepflanzt und Flächen entsiegelt werden.

Auswirkungen auf geschützte Biotop oder Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete sind nicht gegeben.

Für die planungsrelevanten Artengruppen wurden eine Erfassung und eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind bei der Mauereidechse, dem Haussperling und dem Hausrotschwanz zu erwarten. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen. Umweltschäden im Sinne von § 19 BNatSchG bzw. § 90 Wasserhaushaltsgesetz können ausgeschlossen werden.

Für den Ausgleich sind insbesondere eine Dachbegrünung, Baumpflanzungen, die Entsiegelung von Asphaltflächen und ein Ersatzhabitat für die Mauereidechse vorgesehen.

9 Referenzliste

Folgende Quellen wurden für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen.

- Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben und Bewerten. LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg 2018
- Fachbeitrag Artenschutz, Bebauungsplan „Zehnte Gewinn (NOBA)“. Büro Zieger-Machauer GmbH, Mai 2024
- Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Zehnte Gewinn (NOBA)“. Schöffler.stadtplaner.architekten, Entwurf April 2024
- Bodengutachten. GALFE Ingenieurgesellschaft, Stand 25.04.2023
- Entwässerungskonzept. Albrecht Ingenieurbüro GmbH, Stand 28.03.2024
- Landschafts- und Umweltplan 2013 der Verwaltungsgemeinschaft Hockehneim
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. LUBW 2010
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, MLR 2012
- Deutscher Bundestag, Drucksache 18/10942, 23.01.2017. Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt
- Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, LfU BW, Hrsg., 2002
- Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, LfU BW, Hrsg., 2000
- Gutachterliche Stellungnahme zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie im BauGB. Erstellt im Auftrag des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), März 2015
- Informationsplattform www.biologischevielfalt.de. BfN – Bundesamt für Naturschutz
- Daten- und Kartendienst der LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
- Internet-Informationsportal Landschaftsplanung der LUBW
- Kartenviewer des LGRB - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
- Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegworth (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.