

Stadt Waldenbuch
Umweltbericht

zum Bebauungsplan

„Bonholz Nordwest“

Stand: Entwurf Vorabzug 30.05.2023



Auftraggeber: Stadt Waldenbuch
Marktplatz 1
71111 Waldenbuch

Auftragnehmer: StadtLandFluss
Prof. Dr. Christian Küpfer
Plochinger Straße 14/3
72622 Nürtingen
Tel. 07022 - 2165963
Email: kuepfer@stadtlandfluss.org, www.stadtlandfluss.org



Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Anja Gentner

Datum: 06.06.2023

Inhalt

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | EINLEITUNG..... | 3 |
| 1.1 | INHALTE UND ZIELE DER PLANUNG..... | 3 |
| 1.2 | ZIELE DES UMWELTSCHUTZES UND INHALTE ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN..... | 4 |
| 1.2.1 | Schutzgebiete und weitere Schutzkriterien | 4 |
| 1.2.2 | Lage im Biotopverbund..... | 4 |
| 1.2.3 | Übergeordnete Planungen..... | 6 |
| 1.2.4 | In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes | 6 |
| 1.2.5 | Prognose zu Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadengesetzes..... | 10 |
| 1.3 | VORGEHENSWEISE | 11 |
| 1.3.1 | Methodik | 11 |
| 1.3.2 | Abgrenzung des Untersuchungsgebietes..... | 11 |
| 1.4 | SCHWIERIGKEITEN UND FEHLENDE KENNTNISSE | 12 |
| 2 | BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN | 12 |
| 2.1 | NATUR UND LANDSCHAFT..... | 12 |
| 2.1.1 | Schutzgut Biotope und Arten | 12 |
| 2.1.2 | Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild | 18 |
| 2.1.3 | Schutzgut Klima und Luft..... | 20 |
| 2.1.4 | Schutzgut Boden | 22 |
| 2.1.5 | Schutzgut Wasser..... | 25 |
| 2.2 | MENSCH, KULTUR- UND SACHGÜTER SOWIE FLÄCHE..... | 27 |
| 2.2.1 | Schutzgut Mensch (inkl. Erholung) | 27 |
| 2.2.2 | Kultur- und Sachgüter | 28 |
| 2.2.3 | Schutzgut „Fläche“ | 28 |
| 2.2.4 | Belange der Landwirtschaft | 28 |
| 2.3 | WECHSELWIRKUNGEN..... | 29 |
| 2.4 | PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER MAßNAHME..... | 30 |
| 3 | MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR MINIMIERUNG UND ZUR KOMPENSATION DES EINGRIFFS..... | 31 |
| 3.1 | VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMAßNAHMEN..... | 31 |
| 3.2 | PLANINTERNE KOMPENSATIONSMAßNAHME | 38 |
| 3.3 | ARTENSCHUTZRECHTLICH ERFORDERLICHE MAßNAHMEN | 39 |
| 3.4 | BILANZIERUNG DER VERMEIDUNGS- UND PLANINTERNEN KOMPENSATIONSMAßNAHMEN | 40 |
| 3.5 | PLANEXTERNE KOMPENSATIONSMAßNAHMEN..... | 42 |
| 4 | ALTERNATIVEN UND AUSWAHLGRÜNDE | 44 |
| 5 | UMWELTÜBERWACHUNG (MONITORING) | 44 |
| 6 | ZUSAMMENFASSUNG | 44 |
| 7 | LITERATURVERZEICHNIS | 47 |

Dieses Gutachten ist urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, Nachahmung, Kopieren und Weiterverbreitung – auch auszugsweise – ist nur mit dem Einverständnis des Vorhabensträgers gestattet

1 Einleitung

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans „Bonholz Nordwest“ wird der vorliegende Umweltbericht erstellt, in dem die Ergebnisse der Umweltprüfung nach BauGB einschließlich Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung dargelegt werden. Darüber hinaus erfolgt eine artenschutzrechtliche Betrachtung (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER 2023), deren Ergebnisse in den Umweltbericht übernommen werden.

1.1 Inhalte und Ziele der Planung

Durch die Entwicklung des Gewerbegebietes „Bonholz Nordwest“ soll dem anhaltenden Gewerbeflächenbedarf in der Stadt Waldenbuch begegnet werden und Erweiterungs- und Entwicklungsmöglichkeiten, insbesondere für möglichst arbeitsplatzintensive klein- und mittelständische Handwerks-, Gewerbe- und Dienstleistungsunternehmen, geschaffen werden. Das Plangebiet knüpft direkt nördlich an das vorhandene Gewerbegebiet „Westlich Bauhof“ an (vgl. Abb. 1).

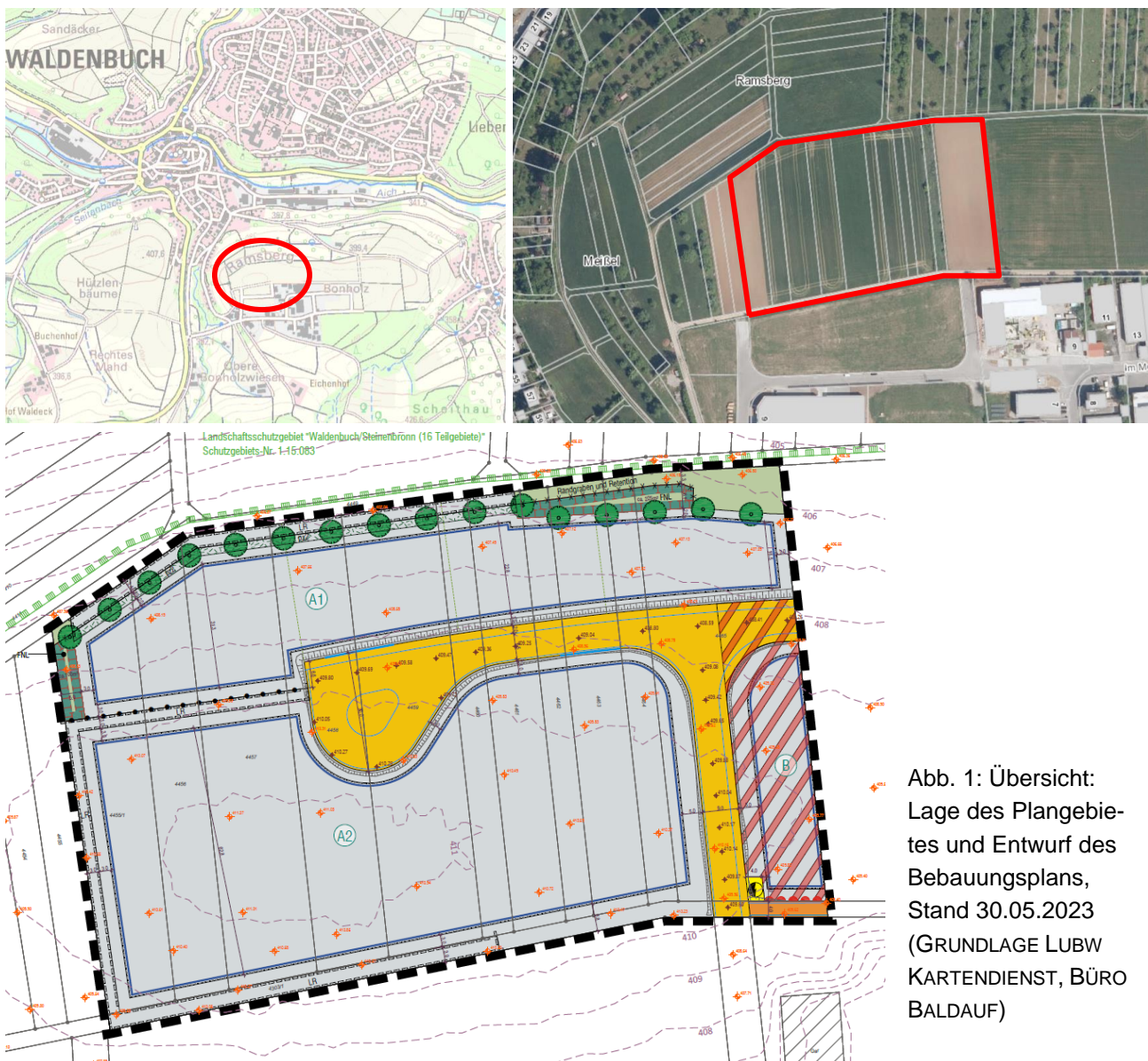


Abb. 1: Übersicht:
Lage des Plangebietes und Entwurf des
Bebauungsplans,
Stand 30.05.2023
(GRUNDLAGE LUBW
KARTENDIENST, BÜRO
BALDAUF)

1.2 Ziele des Umweltschutzes und Inhalte übergeordneter Planungen

1.2.1 Schutzgebiete und weitere Schutzkriterien

Im Plangebiet befinden sich **keine Schutzgebiete der Kategorie Natur und Landschaft, keine geschützten Geotope und keine FFH-Mähwiesen**. Im Norden grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Waldenbuch/Steinenbronn“ direkt an das Plangebiet. Außerdem befinden sich in der weiteren Umgebung mehrere geschützte Biotop, überwiegend Feldgehölze und Feldhecken (vgl. Abb. 2). Die genannten Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Es sind auch **keine Wasserschutzgebiete, keine Quellenschutzgebiete, keine Überschwemmungsgebiete** und auch **keine Überflutungsflächen der Hochwassergefahrenkarte** betroffen.

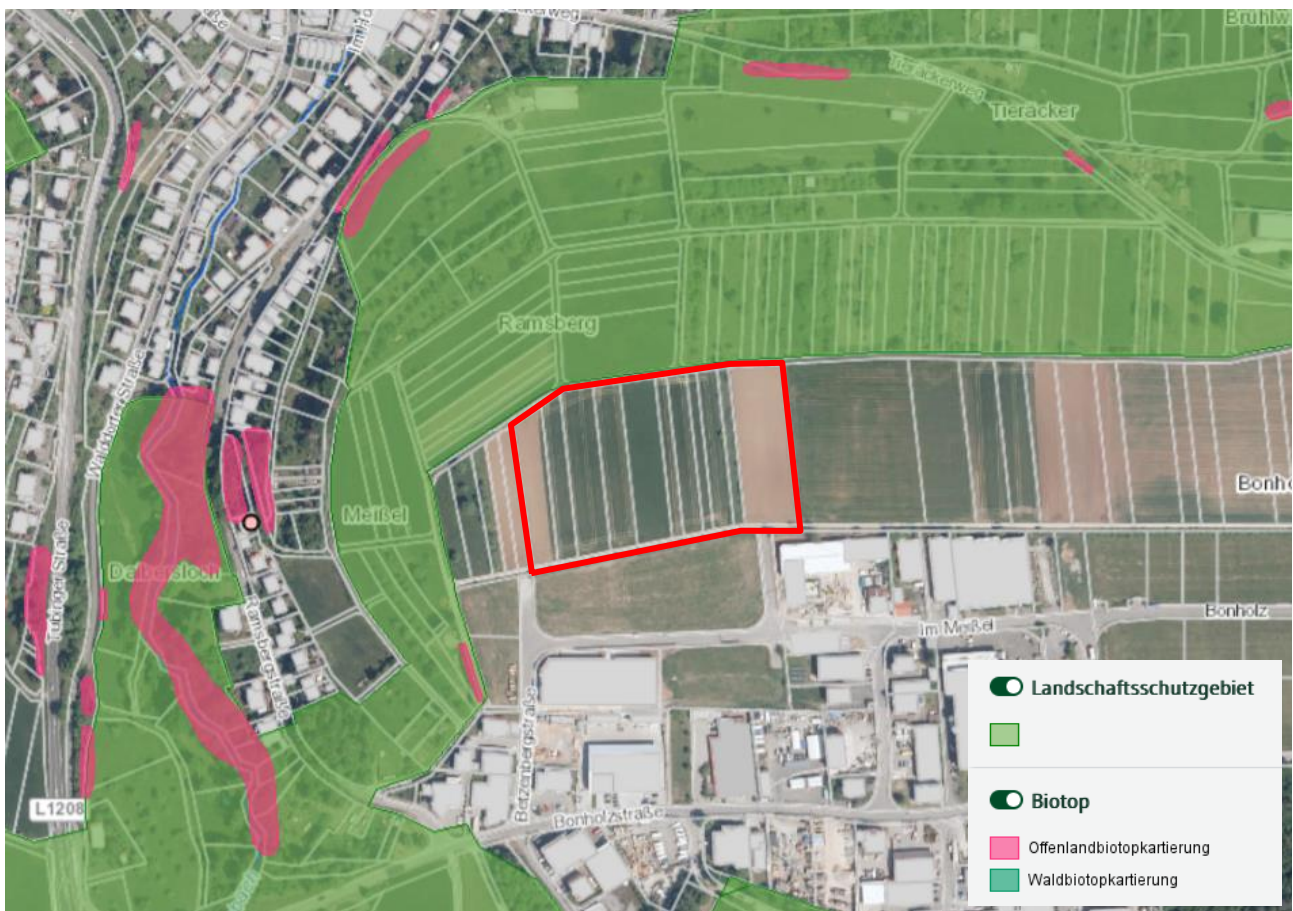


Abb. 2: Schutzgebiete der Kategorie Natur- und Landschaftsschutz im Umfeld des Plangebietes (LUBW KARTENDIENST)

1.2.2 Lage im Biotopverbund

In der Darstellung des **Fachplans Landesweiter Biotopverbund** sind große Teile des Plangebietes als Teil des 500m-Suchraums des Biotopverbunds mittlere Standorte dargestellt. Zudem quert im Südosten ein korridorförmiger 1000m-Suchraum des Biotopverbunds trockener Standorte das Plangebiet. Dabei ist anzumerken, dass Suchräume aus der Arrondierung von Kernflächen und Kernräumen abgeleitet werden und nicht zwingend Flächen mit einer tatsächlichen Verbundfunktion umfassen. Im vorliegenden Plangebiet weist in erster Linie die Heckenstruktur im Bereich der

aufgelassenen Obstbaumparzelle im Osten des Plangebietes eine Biotopverbundfunktion auf (vgl. Abb. 7 und 8). Wildtierkorridore sind nicht betroffen (vgl. Abb. 3).

Das **Regionale Biotopverbundsystem der Landschaftsrahmenplanung** des Verbandes Region Stuttgart stellt das Plangebiet nicht als Teil des Biotopverbundsystems dar (vgl. Abb. 4).

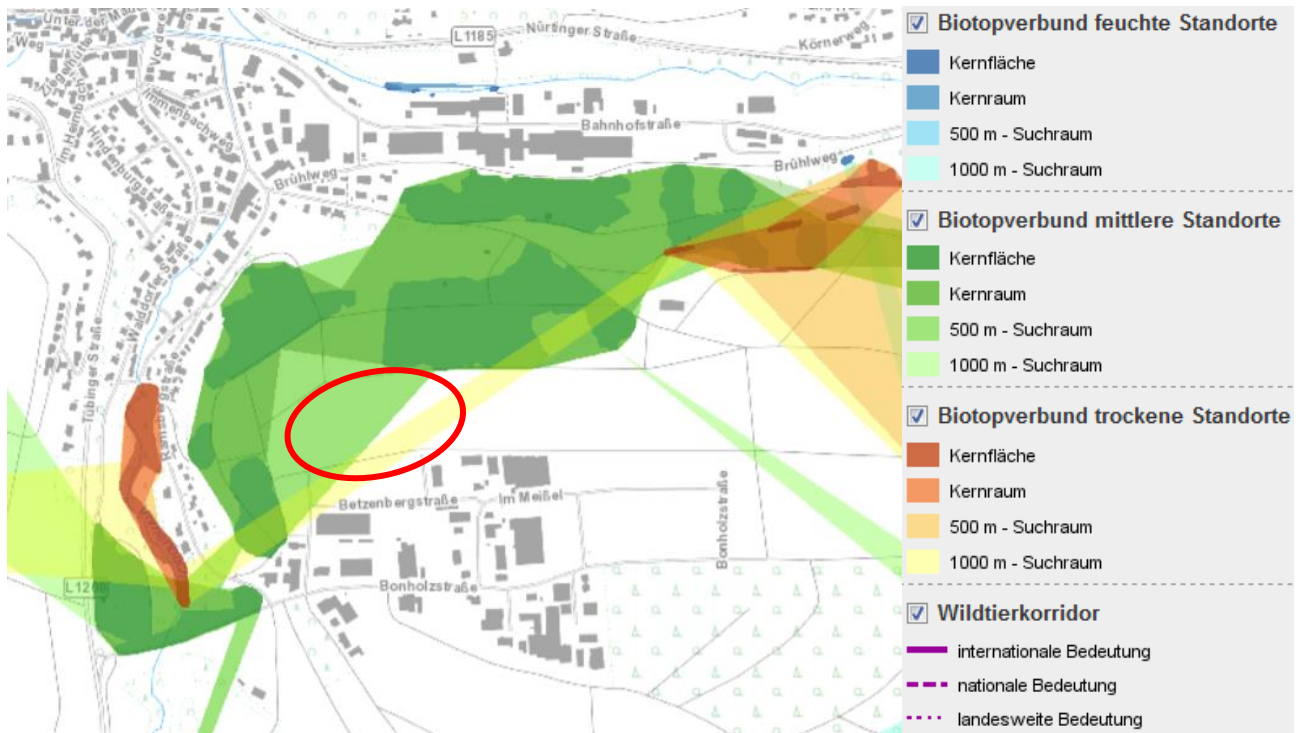


Abb. 3: Bedeutung im Biotopverbund: Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW KARTENDIENST)

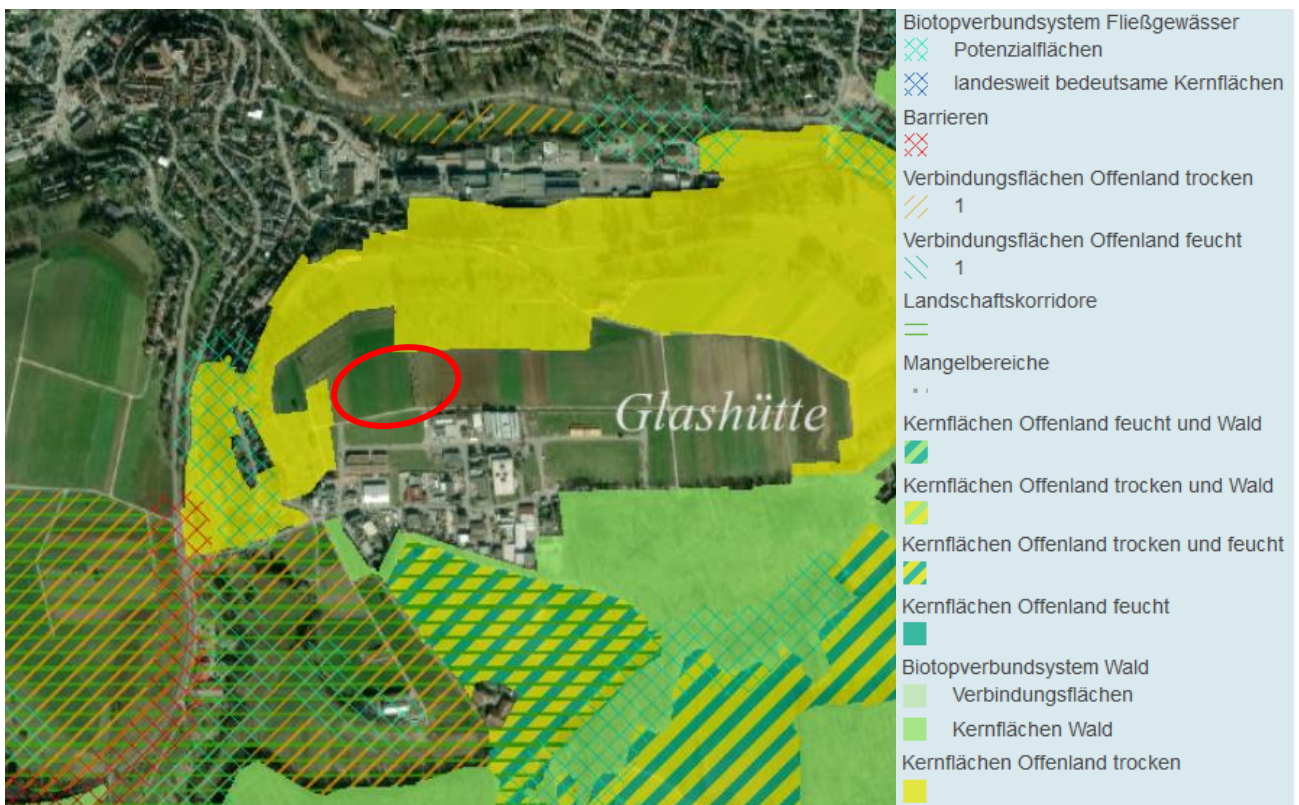


Abb. 4: Bedeutung im Biotopverbund: Regionales Biotopverbundsystem der Landschaftsrahmenplanung Region Stuttgart (VERBAND REGION STUTTGART)

Aufgrund der Darstellung des Planbereichs im Biotopverbundsystem, der tatsächlichen Biotopausstattung sowie der an ein bestehendes Gewerbegebiet angrenzenden Lage kann davon ausgegangen werden, dass die Funktion des Biotopverbundes in der Umgebung durch die Überbauung des Plangebietes nicht beeinträchtigt wird.

1.2.3 Übergeordnete Planungen

Der **Regionalplan** des Verbandes Region Stuttgart (2009) beinhaltet für das Plangebiet keine besonderen Darstellungen. Es ist Teil einer landwirtschaftlichen Fläche. Im Norden grenzen ein Regionaler Grünzug und ein Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege an, die jedoch nicht tangiert werden (vgl. Abb. 5). Die regionalplanerischen Belange sind mit der höheren Raumordnungsbehörde (RP Stuttgart) abzustimmen

Im rechtskräftigen **Flächennutzungsplan** 2030 des Gemeindeverwaltungsverbandes Waldenbuch / Steinenbronn ist das Plangebiet als geplante gewerbliche Baufläche dargestellt (vgl. Abb. 6). Somit ist die Entwicklung des Plangebietes aus dem Flächennutzungsplan gegeben.

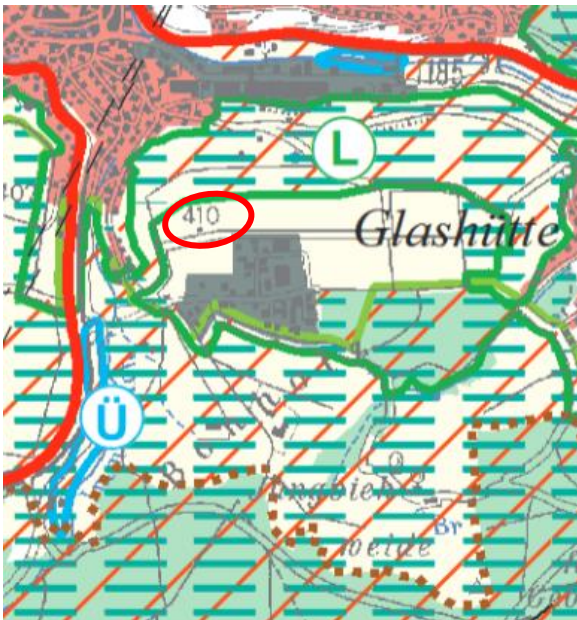


Abb. 5: Ausschnitt der Raumnutzungskarte des Regionalplans (VERBAND REGION STUTTGART)

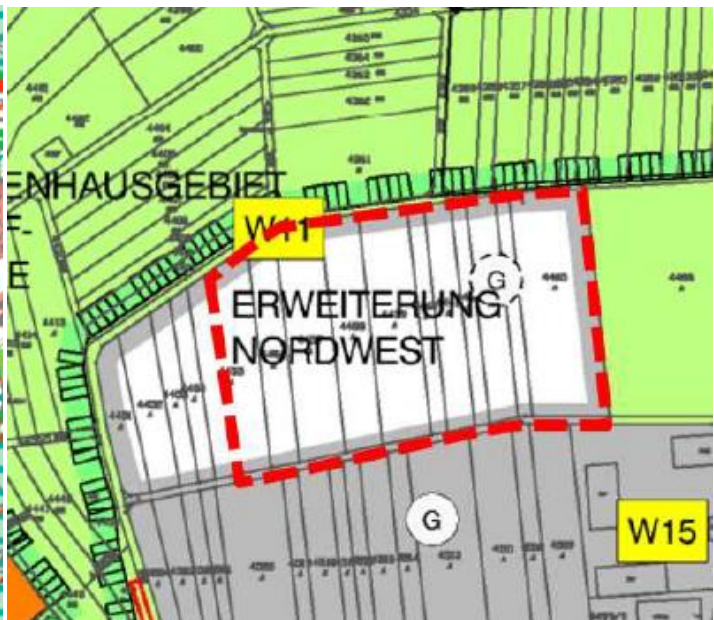


Abb. 6: Auszug aus dem Flächennutzungsplan 2030 des GVV Waldenbuch / Steinenbronn

1.2.4 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Im Folgenden sind die in einschlägigen Fachgesetzen dargestellten, für den vorliegenden Umweltbericht relevanten Ziele des Umweltschutzes aufgelistet. Sie werden bei der Aufstellung des Bauleitplans durch entsprechende Festsetzungen sowie im Umweltbericht unter den jeweils betroffenen Schutzgütern berücksichtigt.

Baugesetzbuch (BauGB): Die Ziele des Baugesetzbuches zum Umweltschutz sind in §§ 1 und 1a des Gesetzes dargestellt:

§ 1 (5) Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die

natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.

§ 1 (6) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:

5. die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes,
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
 - b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
 - c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
 - d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
 - e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
 - f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
 - g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
 - h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
 - i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
 - j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i,
12. die Belange des Küsten- oder Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden,

§ 1a (2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

§ 1a (5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Die Ziele des Bundes-Bodenschutzgesetzes § 1 des Gesetzes dargestellt:

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

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG): Die Ziele des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind in § 1 des Gesetzes dargestellt:

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

§ 1 (2) Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient dieses Gesetz auch – der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie – dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.

Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG): Die Ziele des KSG sind in § 1 des Gesetzes dargestellt:

§ 1 Zweck dieses Gesetzes ist es, zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten. Die ökologischen,

sozialen und ökonomischen Folgen werden berücksichtigt. Grundlage bildet die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, wonach der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist, um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach BNatSchG sind in § 1 des Gesetzes dargestellt:

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

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

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

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

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

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,
2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen,
3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen,
4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,
5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

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

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

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

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

Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG): Die Ziele des Denkmalschutzes sind in § 1 des Gesetzes dargestellt:

§ 1 (1) Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, insbesondere den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmälern hinzuwirken.

Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW): Die für die Bauleitplanung relevanten Ziele des KSG BW sind in § 1 (Zweck des Gesetzes) und § 4 (Klimaschutzziele) dargestellt:

§ 1 (1) Zweck dieses Gesetzes ist es, 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 Energieversorgung beizutragen.

§ 1 (2) Mit diesem Gesetz sollen Ziele zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen hin zu Netto-Treibhausgasneutralität für Baden-Württemberg formuliert, die Belange des Klimaschutzes konkretisiert und notwendige Umsetzungsinstrumente geschaffen werden.

§ 4 Unter Berücksichtigung der internationalen, europäischen und nationalen Klimaschutzziele und -maßnahmen wird die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 zur Erreichung der Netto-Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040 schrittweise verringert. Bis zum Jahr 2030 erfolgt eine Minderung mindestens über den Zielwert 65 Prozent nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 des Bundes-Klimaschutzgesetzes hinaus. Die Minderungsbeiträge aus dem europäischen System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten finden dabei entsprechende Berücksichtigung.

Landeswaldgesetz Baden-Württemberg (LWaldG): Die Ziele des Landeswaldgesetzes zum Umwelt- und Naturschutz sind in § 1 des Gesetzes dargestellt:

§ 1 Zweck dieses Gesetzes ist

- 1. den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, die Tier- und Pflanzenwelt, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern,*

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG): Das NatSchG trifft Regelungen, die das BNatSchG ergänzen oder von diesem abweichen. Die Ziele entsprechen denen des BNatSchG.

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

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

§ 6 (1) Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,

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

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

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

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

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

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

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

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

§ 47 (1) Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass

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

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

§ 55 (2) Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

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

1. zum Zweck des Ausgleichs künftiger Verluste an Rückhalteflächen getroffen werden oder
2. zugleich als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes dienen oder nach § 16 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes anzuerkennen sind.

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

Wassergesetz Baden-Württemberg (WG): Das WG verweist bezüglich der Ziele zum Umwelt- und Naturschutz auf das Wasserhaushaltsgesetz. Zusätzlich werden in § 1 folgende Grundsätze genannt:

§ 1 (2) Neben dem Zweck und den Zielen des Wasserhaushaltsgesetzes sind zusätzlich folgende Grundsätze zu beachten:

1. mit dem Allgemeingut Wasser ist sparsam und effizient umzugehen,
2. die Gewässer sind wirksam vor stofflichen Belastungen zu schützen,
3. beim Hochwasserschutz sollen ökologisch verträgliche Lösungen angestrebt werden und
4. der Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels sollen berücksichtigt werden.

1.2.5 Prognose zu Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes

Nach § 19 BNatSchG ist „Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes (...) jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat“. Nach gutachterlicher Einschätzung sind auf Basis der durchgeführten Erhebungen im Bereich des vorliegenden Baugebietes keine diesbezüglich einschlägigen Lebensraumtypen betroffen. Sofern relevante Arten betroffen sind, werden diese im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER 2023) behandelt (vgl. hierzu auch Kap. 2.1.1). Eine Enthaltung kann somit aus fachgutachterlicher Sicht erreicht werden.

1.3 Vorgehensweise

1.3.1 Methodik

Als Basis für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen und die Entwicklung von Kompensationsmaßnahmen dient die Erfassung und Bewertung der Landschaftsfunktionen. Die Bestandsaufnahme basiert auf folgenden Erhebungen:

- Analyse vorhandenen Materials: Geologische Karte, Bodenkarte, Topographische Karte, Regionalplan der Region Stuttgart, Flächennutzungsplan, Daten des Landschaftsrahmenplans des Verbandes Region Stuttgart (RegioRISS), Daten des LUBW Daten- und Kartendienstes (Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg), Daten des LGRB Kartentviewers (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg)
- Geländebegehungen zur Erfassung der aktuellen Nutzung und der Biotoptypen

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

Tab.1: Bewertungsstufen für die Bewertung der Schutzgüter in 5 Stufen

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

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

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

1.3.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung umfasst als Bezugsraum das Bebauungsplangebiet (Schutzgüter Biotope und Boden). Für die Schutzgüter Klima/Luft, Wasser, Landschaftsbild, Mensch, Kultur- und Sachgüter sowie Fläche ist der Wirkraum weiter gefasst. Weitere Details können den jeweiligen Kapiteln entnommen werden.

Das für die artenschutzrechtliche Betrachtung relevante Untersuchungsgebiet wird in der artenschutzrechtlichen Betrachtung (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER 2023) beschrieben.

1.4 Schwierigkeiten und fehlende Kenntnisse

Keine

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Natur und Landschaft

Folgende Schutzgüter werden getrennt erfasst: Biotop/Arten, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild. Die anschließende Bewertung (bezogen auf den heutigen Zustand) erfolgt nach den Zielen und Grundsätzen von Naturschutz und Landschaftspflege, wobei auch auf vorhandene Vorbelastungen eingegangen wird.

Neben der Bestandserfassung und –bewertung stellt die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens die zweite Basis für die Bewertung des Eingriffs dar. Dazu werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren und die daraus resultierenden Konflikte und Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter beschrieben und ggf. der Wertverlust prognostiziert.

2.1.1 Schutzgut Biotop und Arten

Arten

Der Artenschutz wird gesondert betrachtet (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER 2023). Die wesentlichen Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchungen werden in den Umweltbericht übernommen und sind im Folgenden kurz zusammengefasst. Weitere Details können dem vollständigen Gutachten entnommen werden:

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung wurden die Artengruppen Vögel und Fledermäuse sowie die Zauneidechse vertiefend untersucht. In der Artengruppe der Vögel zeigte sich eine Betroffenheit insbesondere bei den Offen- bzw. Halboffenlandarten Feldlerche (Verlust von zwei Brutrevieren) und Goldammer (Verlust von einem Brutrevier und Eingriffe in ein zweites). Fledermausquartiere sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Die Jagdaktivität von Fledermäusen im Untersuchungsraum war im Allgemeinen vergleichsweise gering. Lediglich entlang des Weges etwa 100 m nördlich des Planungsgebietes wurde zeit-/ stellenweise eine höhere Fledermausaktivität beobachtet. Dabei handelte es sich fast ausschließlich um die Baden-Württemberg weit verbreitete, vergleichsweise anspruchsarme Zwergfledermaus. Durch den geplanten Bebauungsplan sind somit auch keine erheblichen Auswirkungen auf Jagdhabitats oder Leitstrukturen von Fledermäusen zu erwarten. Die Zauneidechse wurde im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen. Die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen können Kap. 3.3 entnommen werden.

Biodiversität: Nach § 1 (6) Nr. 7a BauGB ist im Rahmen eines Umweltberichtes auch die Biodiversität eines Planungsgebietes zu erfassen („...die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten, zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme“). Abgehoben wird hier auf die Vielfalt und nicht auf die Bedeutung und Seltenheit der einzelnen Art. Ausgehend von der aktuellen Nutzung des Gebietes ist im Planbereich von einer geringen Biodiversität auszugehen.

Biotope: Bestand und Bewertungsgrundlagen

Das Bebauungsplangebiet liegt südlich von Waldenbuch am Nordrand des Gewerbegebietes Bonholz. Im Westen, Norden und Osten grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an, die Wiesen, Ackerflächen und Streuobstwiesen umfassen (vgl. Abb. 7).

Das Plangebiet selbst wird in großen Teilen von Äckern, teilweise mit einer relativ frischen Grünlandansaat eingenommen. Hinzu kommen in geringem Umfang Grünlandflächen. Im östlichen Bereich des Plangebietes ist eine aufgelassene Obstbaumparzelle zu finden, die sich durch Gehölzsukzession in Richtung einer Feldhecke entwickelt und teilweise auch größere Bereiche mit Saumvegetation umfasst. Nur am Nordrand ist noch ein einzelner größerer Baum zu finden, der restliche Bestand wurde offenbar schon vor mehreren Jahren gerodet. Der Feldweg am Südrand des Plangebietes wurde in den Geltungsbereich aufgenommen, der Weg am Nordrand liegt außerhalb (vgl. Abb. 7 und 8).

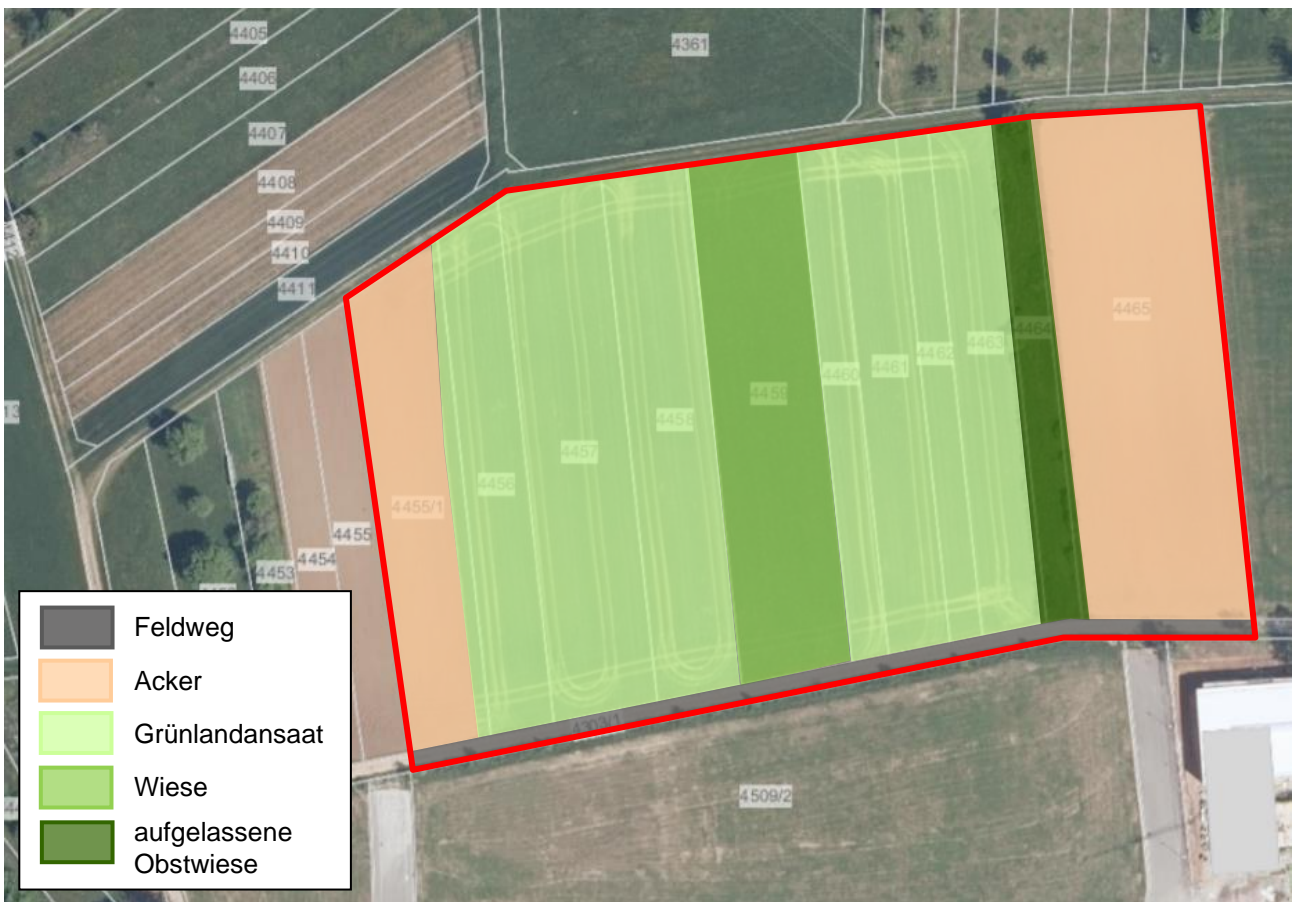


Abb.7: Bilanzierungsgrundlage: aktueller Bestand im Plangebiet (Kartengrundlage: LUBW KARTENDIENST)



Abb. 8: Fotodokumentation

Bewertung des Bestandes

Nach Ökokontoverordnung erfolgt die Bewertung wie in Tabelle 2 dargestellt.

Tab.2: Biotoptypen und Flächenanteile, jeweils mit Angabe der Biotoptypen nach LUBW 2010a sowie Bewertung der Biotoptypen nach Ökokontoverordnung

| Biotoptyp | Biotopwert in Ökopunkten | Flächen- größe | Bestandswert in Ökopunkten |
|--|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <i>Bewertung des Bestands nach Feinmodul</i> | | | |
| Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11) | 4 | ca. 5.420 m ² | 21.680 |
| Grünlandansaat (33.62) | 6 | ca. 10.570 m ² | 63.420 |
| Wiese: Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) | 13 | ca. 2.630 m ² | 34.190 |
| Aufgelassene Obstwiese - fortschreitende Sukzession nach Nutzungsaufgabe, die Bewertung erfolgt mit dem Mittelwert für die Gesamtfläche auf Basis der vorhandenen Biotoptypen des aktuellen Entwicklungsstandes: Feldhecke mittlerer Standorte (41.22) Mesophytische Saumvegetation (35.12) | 18 | ca. 1.140 m ² | 20.520 |
| Feldweg: völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) | 1 | ca. 770 m ² | 770 |
| Gesamtfläche / Summe Ökopunkte Bestandsbewertung | | 20.530 m² | 140.580 |

Die Einstufung des Planungsgebietes erfolgt überwiegend (Wiese, Grünlandansaat, Acker) aufgrund der Lebensraumfunktion für die Feldlerche und des Grünlandanteils in die **Wertstufe C**. Kleinere Flächenanteile (aufgelassene Obstwiesenparzelle) haben eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung (**Wertstufe B**) und lediglich der Feldweg hat keine Bedeutung (**Wertstufe E**).

Planung

Das geplante Gewerbegebiet „Bonholz Nordwest“ schließt sich nördlich direkt an das vorhandene Gewerbegebiet „Westlich Bauhof“ an. Um eine spätere Erweiterung nach Osten zu ermöglichen, wird die Möglichkeit eines Straßenanschlusses vorgehalten. Am Nordrand ist eine Grünflächen zur Retention von Niederschlagswasser sowie die Pflanzung einer Baumreihe zur Eingrünung vorgesehen. Dachflächen sind zu 75% zu begrünen. Der Eingrünung des Gebietes kommt aufgrund der exponierten Lage und der damit verbundenen Einsehbarkeit eine besondere Bedeutung zu (vgl. Abb. 1 und 9).

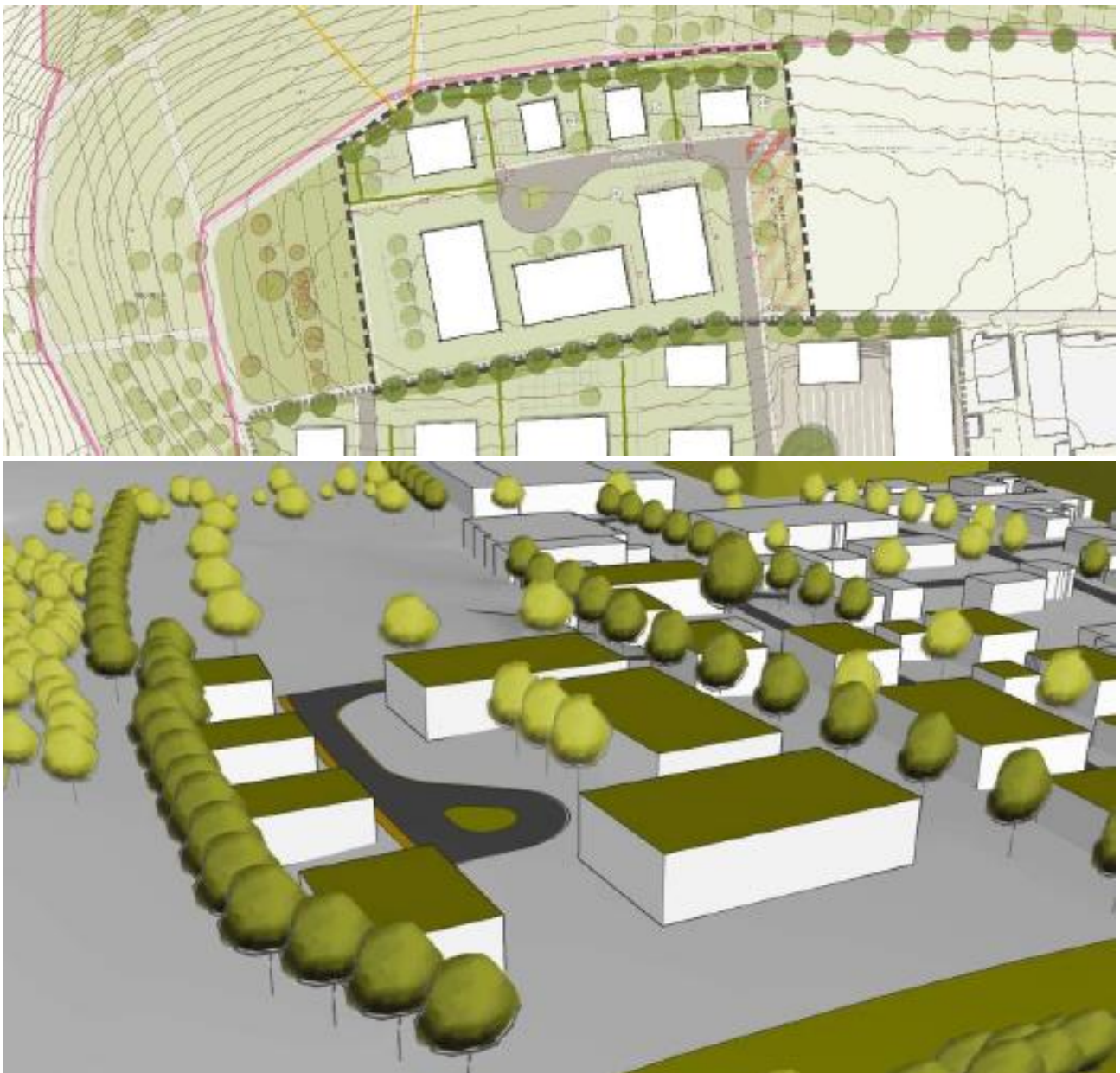


Abb. 9: Städtebauliches Konzept, Änderungsvariante 01, Stand 03.05.2023 und Vogelperspektive der Planung in Richtung Süden (BÜRO BALDAUF)

Grundlage für den Bebauungsplan bildet das städtebauliche Konzept des BÜRO BALDAUF aus dem Jahr 2014, das einen größeren Bezugsraum hat um im Jahr 2022 für das vorliegende Gebiet fortgeschrieben wurde. Eine erneute Änderung ergab sich im Jahr 2023 aufgrund der Berücksichtigung des im Westen des ursprünglichen Plangebietes liegenden Streuobstbestandes, der zur Vermeidung eines Konfliktes mit dem § 33a NatSchG ausgegrenzt wurde. Der Geltungsbereich wurde somit verkleinert und die Verkehrsführung geändert, der ursprünglich vorgesehene Ringchluss der Straßen nach Süden entfällt. Das Konzept orientiert sich hinsichtlich der Bebauung an den angrenzenden Gewerbegebieten und berücksichtigt für Gewerbegebiete angemessene Grundstücksgrößen. Im nördlichen Bereich ist eine kleinteiligere Bebauung vorgesehen, die einen sanften Übergang in die Landschaft gewährleistet und die topographische Situation berücksichtigt. Im Süden des Plangebietes sind flächenmäßig größere Gebäude vorgesehen. Hier können sich auch größere Betriebe ansiedeln. Im Osten des Plangebietes ist eine für Stellplätze und Lagerflächen temporär nutzbare Fläche geplant, die im Falle einer Erweiterung nach Osten als Bauland genutzt werden kann (vgl. Abb. 9).

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase betreffen fast ausschließlich Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes. Mit der Zerstörung von Biotopen durch Baustelleneinrichtungsflächen ist nicht zu rechnen, sofern diese auf Flächen innerhalb des Planungsgebietes beschränkt werden.

Anlagebedingt gehen hauptsächlich landwirtschaftliche Nutzflächen verloren, die überwiegend Ackerflächen, Grünlandansaat und Wiesen sowie in geringerem Umfang eine aufgelassene Obstbaumwiese umfassen. Damit ist auch ein Verlust von Bruthabitaten für die Feldlerche verbunden. Der Eingriff in das Schutzgut Biotope und Arten ist insgesamt mit mittleren Beeinträchtigungen verbunden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für das Schutzgut Arten/Biotope nicht zu erwarten. Voraussetzung ist, dass die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen (vgl. Kap. 3.3) umgesetzt werden.

Planungsbilanzierung

Tab. 3 zeigt die Flächenbilanz der Planung einschließlich der Bewertung nach Ökokontoverordnung. Die Angaben basieren auf dem Entwurf des Bebauungsplans (BÜRO BALDAUF, vgl. Abb.1). Für die Bilanzierung wird davon ausgegangen, dass die Optionen, die der Bebauungsplan vorsieht, voll ausgeschöpft werden:

- Gewerbegebiet* (17.250 m²): die Grundflächenzahl beträgt 0,8, so dass eine Überbauung von 80% der Fläche angesetzt wird (13.800 m²). Für ca. 10% dieser Fläche (PKW-Stellplätze, Erschließungswege, Hofflächen ohne Anlieferungszone, Umschlagflächen und Laderampen, insgesamt 1.380 m²) wird im Rahmen der vorliegenden Bilanzierung von versickerungsoffenen Belägen (Rasenpflaster, Schotterrasen, Sickerpflaster, etc.) ausgegangen. Ausgehend von dem Städtebaulichen Entwurf (vgl. Abb. 9) wird für ca. 60% der als überbaut angesetzten Fläche von Gebäuden ausgegangen (8.280 m²), bei denen wiederum mindestens 75% der Dachflächen zu begrünen ist (6.210 m²). 25% der Gebäudeflächen (2.070 m²) sowie die restlichen 30% der als überbaut angesetzten Flächen (4.140 m²) gehen als vollständig versiegelt in die

Bilanzierung ein (zusammen 6.210 m²). Die restlichen Flächen (20% der gesamten Gewerbegebietsflächen) sind zu begrünen (3.450 m²) und als artenreiche Wiesen oder Staudenpflanzungen ggf. mit Gebüschgruppen anzulegen und extensiv zu pflegen. Nicht überbaute (Teile von) Tiefgaragen sind mit einer Erdschicht von mindestens 60 cm zu überdecken und können damit als Teil der o.g. Flächenkategorien betrachtet werden.

- Die Öffentliche Verkehrsfläche*, Öffentliche Fuß-, Rad- und Wirtschaftswege sowie die Flächen für die Versorgung von Elektrizität gehen als vollständig versiegelt in die Bilanzierung ein.
- Die Öffentliche Grünfläche erhält die Zweckbestimmung „Randgraben und Retention“ und ist als Wiesenfläche anzulegen und extensiv zu pflegen.
- Die FNL-Fläche (Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) werden als öffentliche Grünflächen mit Habitaten für Vogelarten des Halboffenlandes angelegt. Ein Flächenanteil von 300 m² ist mit Gebüschgruppen aus niederwüchsigen Sträuchern anzulegen. Die Restflächen sind als Saumstrukturen zu gestalten
- Einzelbäume gehen unabhängig von ihrer Art und Standort gesondert in die vorliegende Bilanzierung ein. Insgesamt sind im Bebauungsplan 16 Bäume im Rahmen von Pflanzzwang 1 dargestellt. Darüber hinaus ist im Rahmen von Pflanzzwang 3 je angefangene 500 m² Grundstücksfläche ein Baum zu pflanzen, wobei hier für die vorliegende Bilanzierung auf Basis der Gesamtfläche von 35 Bäumen ausgegangen wird. Da die eingezeichneten 16 Bäume auf diese angerechnet werden können, gehen insgesamt 35 Einzelbäume in die Bilanzierung ein.

** Anmerkung zu den Bedingten Festsetzungen (vgl. Abb. 1): Im Osten des Plangebietes sind Flächenanteile von Gewerbe- und öffentlicher Verkehrsfläche mit bedingten Festsetzungen belegt. Diese gelten bis zum Zeitpunkt des Inkrafttretens eines im Osten anschließenden Bebauungsplans. Für die Gewerbeflächen sind hier bis zu diesem Zeitpunkt nur Lagerplätze erlaubt. Die Straßenfläche ist bis dahin gemäß Pflanzzwang 3 zu begrünen. Die Intention des Bebauungsplans an dieser Stelle ist, die Flächen entsprechend einer Weiterentwicklung nach Osten zu gestalten und nicht, dauerhaft einen Lagerplatz und Grünflächen anzulegen. Die Weiterentwicklung nach Osten wird vor dem Hintergrund des Gewerbeflächenmangels in Waldenbuch und der hohen Nachfrage für die vorliegende Bilanzierung als wahrscheinlich angenommen. Entsprechend ist es wahrscheinlich, dass die bedingten Festsetzungen eine zeitlich begrenzte Zwischenlösung darstellen und mittelfristig der Zielzustand (Gewerbeflächen und Straße) erreicht wird. Daher gehen diese Flächen entsprechend des Zielzustandes in die Bilanzierung ein, also analog zu den sonstigen Gewerbe- und Verkehrsflächen.*

Tab.3: Planungsbewertung, jeweils mit Angabe der Biotoptypen nach LUBW 2010a sowie Bewertung der Biotoptypen nach Ökokontoverordnung (Herleitung der Flächenanteile: s. Text)

| Biotoptyp | Biotopwert in Ökopunkten | Flächen-größe | Planungswert in Ökopunkten |
|---|------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| <i>Bewertung nach Planungsmodul</i> | | | |
| Gewerbegebiet (Herleitung der Bewertungsansätze s.o, Textteil) | <i>gesamt 17.250 m²</i> | | |
| → von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung und völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) | 1 | 6.210 m ² | 6.210 |
| → gepflasterte Straße oder Platz (60.22) | 1 | 1.380 m ² | 1.380 |

| Biotoptyp | Biotopwert in Ökopunkten | Flächen-größe | Planungswert in Ökopunkten |
|--|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| <i>Bewertung nach Planungsmodul</i> | | | |
| → bewachsenes Dach (60.55) | 4 | 6.210 m ² | 24.840 |
| → Grünflächen: Bewertung analog zu einem Ziergarten (60.42) oder einer Kleinen Grünfläche (60.50) mit Aufwertung für artenreiche Begrünung (Wiese, Rasen, Staudenpflanzungen und Gebüsch) | 8 | 3.450 m ² | 27.600 |
| Öffentliche Grünfläche: Bewertung als Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) | 13 | 405 m ² | 5.265 |
| FNL-Fläche: Gebüschflächen und Saumstrukturen : | <i>gesamt 325 m²</i> | | |
| → Gebüsch mittlerer Standorte (42.20) | 14 | 300 m ² | 4.200 |
| → Mesophytische Saumvegetation (35.12) | 19 | 25 m ² | 475 |
| Öffentliche Verkehrsfläche, Öffentliche Fuß-, Rad- und Wirtschaftswege und Flächen für die Versorgung von Elektrizität: völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) | 1 | 2.550 m ² | 2.550 |
| Pflanzzwang für Einzelbäume (45.30), insgesamt 35 Bäume: Da für Einzelbäume kein Flächenbezug hergestellt werden kann, erfolgt die Bewertung für Pflanzzwänge für Einzelbäume flächenunabhängig durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum (45.30 Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen = 6 Punkte). Dieser Wert wird multipliziert mit dem Stammumfang in cm nach 25 Jahren Entwicklungszeit (überschlägige Annahme von 60 cm) plus Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt (Annahme: 16 cm). Berechnung: 35 Bäume x 6 Punkte x 76 cm = 15.960 Ökopunkte. | | | 15.960 |
| Gesamtfläche / Summe Ökopunkte Planungsbewertung | | 20.530 m² | 88.480 |
| Bilanzierung: 140.580 (Bestandswert) – 88.480 (Planungswert) = 52.100 Ökopunkte Kompensationsbedarf | | | |

Die Einstufung erfolgt nach Umsetzung der Planung überwiegend in die **Wertstufen D und E** (geringe und keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung). Die öffentliche Grünfläche erhält eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung (**Wertstufe C**).

→ Insgesamt ergibt sich überwiegend ein **Wertverlust um 1-2 Stufen, kleinflächig um 3 Stufen (Wertverlust zur Kompensationsberechnung: 52.100 Ökopunkte)**

2.1.2 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Bestand

Das Plangebiet liegt am nördlichen Rand des Gewerbegebietes Bonholz und umfasst Acker- und Grünlandflächen, die durch den Streuostbestand im Westen und die Heckenstrukturen auf der offenen gelassenen Obstbaumparzelle im Osten strukturiert werden. Aufgrund der Lage im Bereich einer über dem Aichtal gelegenen Hochfläche besteht eine gute Einsehbarkeit und damit Fernwirkung von Norden, Westen und Osten her (vgl. Abb. 10).



Abb.10: Reliefkarte mit Lage des Plangebietes (GRUNDLAGE LUBW KARTENDIENST)

Bewertung des Bestands

Hinsichtlich des Schutzgutes Landschafts-/Ortsbild stellt das Bebauungsplangebiet einen typischen Ausschnitt der regionalen Kulturlandschaft dar und hat aufgrund der fehlenden Vorbelastung einerseits sowie der überwiegend relativen Strukturarmut andererseits eine mittlere Bedeutung (**Wertstufe C**). Unabhängig von der Bewertung ist durch die gute Einsehbarkeit und Fernwirkung eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber landschaftsbildverändernden Vorhaben gegeben

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen, Staubentwicklungen, etc. sind nur temporär vorhanden und somit nicht von Bedeutung.

Betriebsbedingt sind hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Mit der geplanten Erweiterung wird der Rand des Gewerbegebietes weiter nach Norden in die freie Landschaft verschoben. Die Höhe der Gebäude wird im Hinblick auf die landschaftliche Einbindung gestaffelt von 11 m im Zentrum zu 9 m am Rand festgesetzt. Zudem sind am Nordrand Baumpflanzungen zur Eingrünung vorgesehen. Diese und die umliegenden Streuobst- und Gehölzbestände sorgen für eine Einbindung der Baukörper aus der Ferne (vgl. Abb. 11). Die anlagebedingten Beeinträchtigungen werden daher insgesamt als mittel eingestuft.

Planungsbilanzierung

Für das Schutzgut Landschaftsbild hat der Planbereich in Zukunft keine bzw. eine sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung (**Wertstufe E**).

→ Insgesamt ergibt sich ein **Wertverlust um 2 Stufen**. Auf eine landschaftsgerechte Eingrünung ist besonderer Wert zu legen. Es wird empfohlen, auch Möglichkeiten der architektonischen Fassadengestaltung und Fassadenbegrünungen zu nutzen, um eine möglichst gute Einbindung zu erreichen.

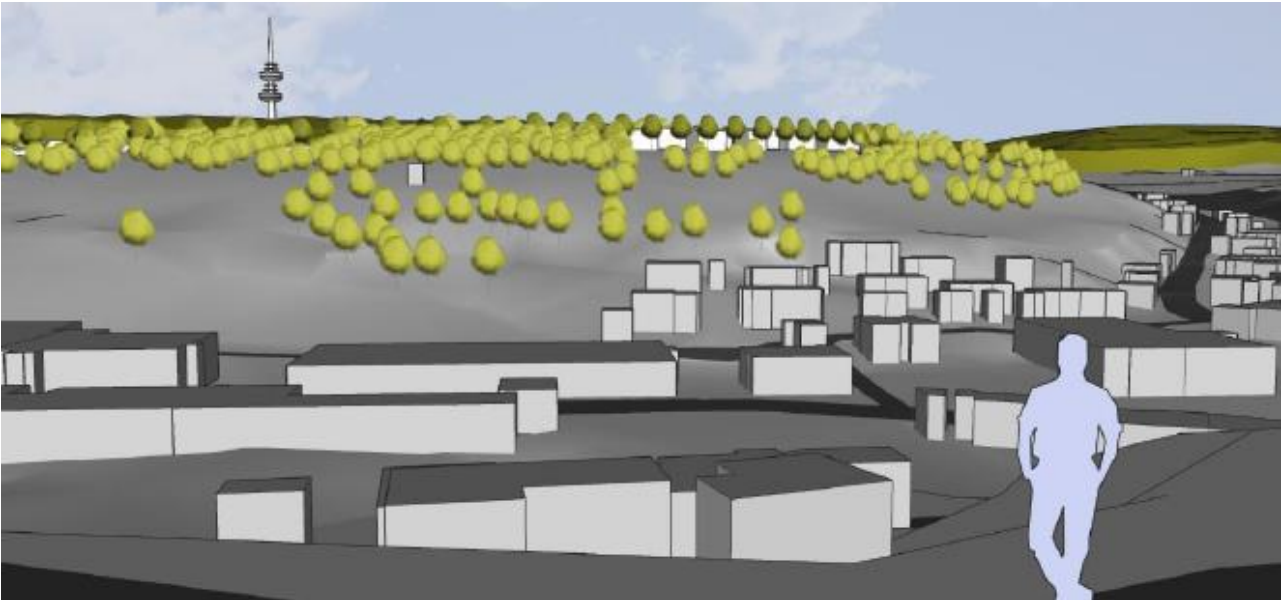


Abb.11: Weitsicht Panoramaweg in Richtung Gewerbegebiet „Bonholz Nordwest“ (BÜRO BALDAUF)

2.1.3 Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Das Plangebiet ist im Klimaatlas der Region Stuttgart (VERBAND REGION STUTTGART 2008) als Freilandklimatop, als Kaltluftproduktions- und Kaltluftsammelgebiet und zudem als bodeninversionsgefährdet dargestellt. Ein Freilandklimatop ist gekennzeichnet durch einen ungestörten stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte, Windoffenheit sowie eine starke Frisch- und Kaltluftproduktion. Zudem ist das Plangebiet Teil eines Bereichs, aus dem ein flächenhafter Kaltluftabfluss in Richtung Waldenbuch stattfindet (vgl. Abb. 12).

Die Planungshinweise des Klimaatlas stufen den Planbereich dementsprechend als „Freifläche mit bedeutender Klimaaktivität“ und somit als eine klimaaktive Freifläche in direktem Bezug zum Siedlungsraum ein. Mit dieser Einstufung ist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen verbunden (vgl. Abb. 13).

Bewertung des Bestands

Aufgrund seiner klimarelevanten Funktionen sowie zusätzlich der Funktion der Obstbäume als Filter für Schadstoffe und Stäube und als Sauerstoffproduzenten hat das Plangebiet bezüglich des Schutzgutes Klima und Luft eine hohe Bedeutung (**Wertstufe B**).

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingt ist während der Bauphase mit erhöhten Staub- und Abgasbelastungen durch die Bautätigkeit sowie durch an- und abfahrende Baumaschinen zu rechnen. Damit ist keine signifikante Veränderung der Luftqualität und des Lokalklimas verbunden.

Anlagebedingt gehen die klimarelevanten Funktionen der Flächen verloren. Aufgrund der Siedlungsrelevanz ist das mit negativen Folgen für die Waldenbacher Siedlungslagen verbunden. Großräumig gesehen ist gerade im Hinblick auf den Klimawandel jeder Verlust von Freiflächen

negativ zu bewerten. Aufgrund der in diesem Zusammenhang relativ geringen Flächengröße werden die damit verbundenen Beeinträchtigungen als mittel eingestuft. Gehölzpflanzungen und insbesondere die Dachbegrünung wirken hier eingriffsminimierend.

Betriebsbedingt ist im Zusammenhang mit der gewerblichen Nutzung sowie der Erhöhung des Verkehrsaufkommens mit einem erhöhten Eintrag von Luftschadstoffen zu rechnen

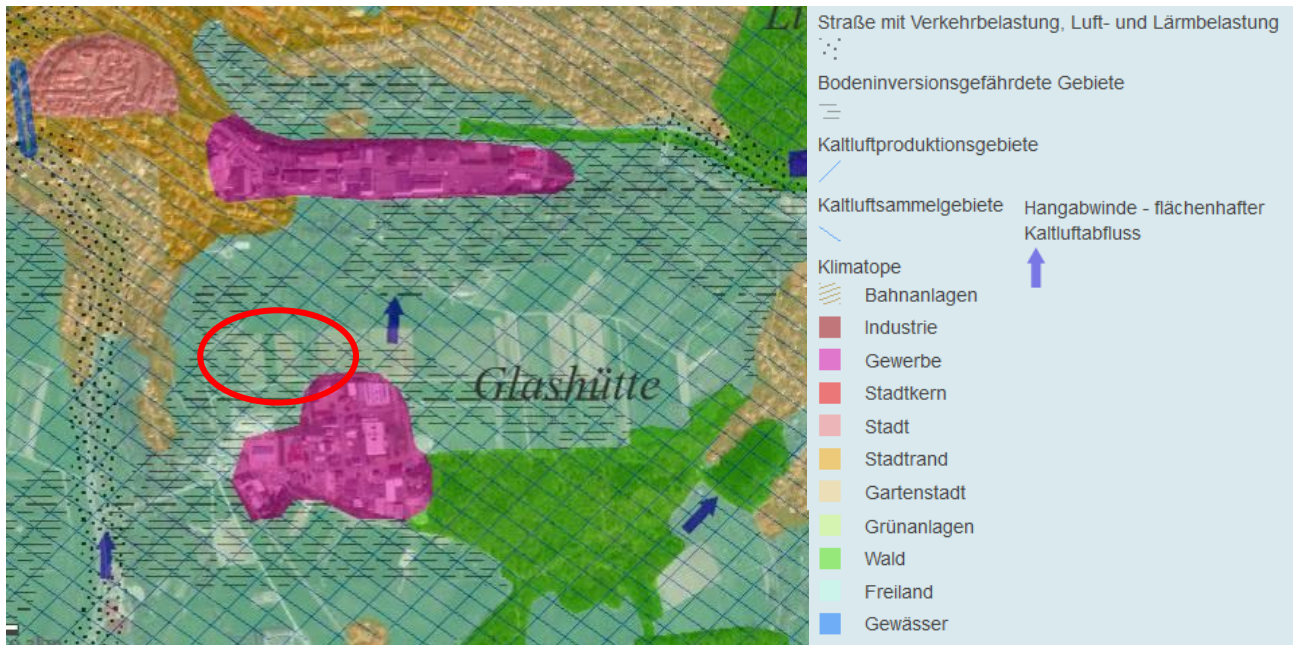


Abb.12: Klimatope und Kaltluftabflussbahnen (VERBAND REGION STUTTGART 2008, KLIMAATLAS)

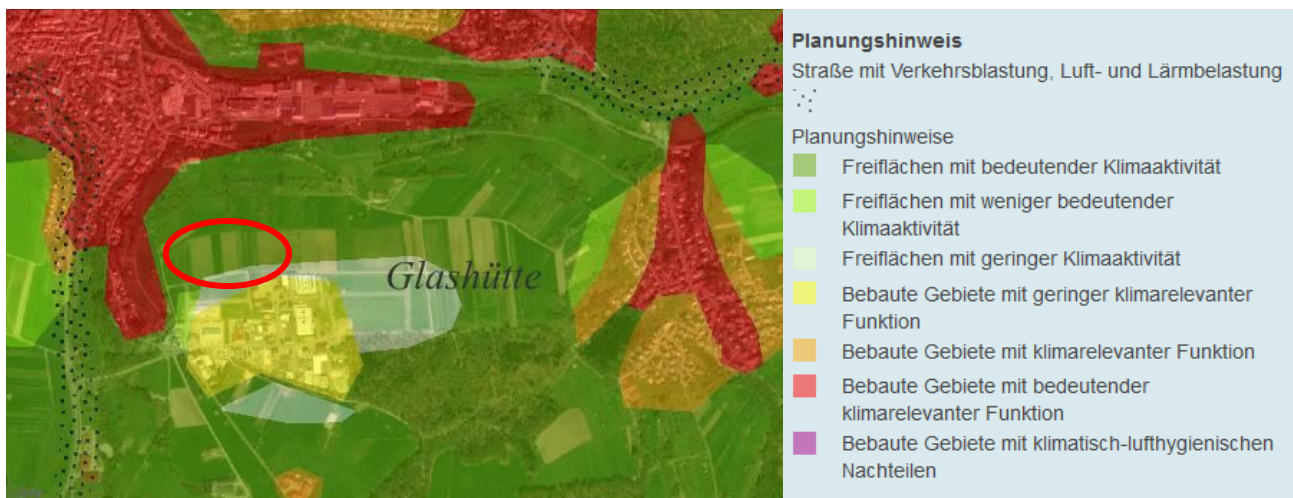


Abb.13: Planungshinweise (VERBAND REGION STUTTGART 2008, KLIMAATLAS)

Planungsbilanzierung

Das Bebauungsplangebiet kann in Zukunft auf der gesamten Fläche ebenso wie das bestehende Gewerbegebiet Bonholz als Gewerbeklimatop und als bebautes Gebiet mit geringen klimarelevanten Funktionen eingestuft werden (vgl. Abb. 12 und 13) und hat damit eine sehr geringe Bedeutung (**Wertstufe E**).

→ Insgesamt ergibt sich ein **Wertverlust um 3 Stufen**.

Anmerkung: um die Ziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) und des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg zu erreichen, ist bei Bau und Betrieb besonders auf die Vermeidung von Treibhausgasemissionen (Wahl von Baustoffen und Energieträgern, Gebäudebewirtschaftung, Produktion, Verkehrsplanung, Logistik, etc.) sowie eine gute Durchgrünung (insbesondere Baumpflanzungen), einen hohen Anteil begrünter Dachflächen und einen geringen Anteil voll versiegelter Flächen (einschließlich unbegrünter Dachflächen) zu achten.

2.1.4 Schutzgut Boden

In den Empfehlungen der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Boden (LABO 1998) wurden die nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) unterschiedenen Bodenfunktionen weiter untergliedert. Demnach ergeben sich folgende bewertungsrelevanten Bodenfunktionen:

- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für die naturnahe Vegetation
- Archive der Natur- und Kulturgeschichte.

Anmerkung: Die Funktion Böden als "Archive für die Natur- und Kulturgeschichte" umfasst in der Regel nur kleinflächige Bereiche. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“ wird nach „Heft 23“ zur Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (LUBW 2010b) eine eingeschränkte Bewertung angewendet. Grundsätzlich werden hier nur Böden der höchsten Bewertungsstufe 4 (sehr hoch) betrachtet, da es sich um Böden handelt, die extreme Eigenschaften (also sehr trocken oder sehr feucht) aufweisen und in der Regel nur kleinflächig vorkommen. Böden der Bewertungsklassen 0-3 weisen in der Regel keine speziellen Eigenschaften mehr auf und werden deshalb nicht berücksichtigt.

Bestand

Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich um Braunerden. Im südlichen Teil sind diese als Podsolige Braunerde und Pelosol-Braunerde aus Sandstein ausgeprägt, im nördlichen gehen sie in Pelosol-Braunerde und Pseudogley-Braunerde aus Fließerden über.

Bewertung des Bestands

Die Bodenbewertungsdaten auf Basis des ALK liegen für das Plangebiet vor (vgl. Abb. 14). Die Bewertung nach Ökokontoverordnung bzw. nach LUBW 2010b (Heft Bodenschutz 23) und LUBW 2012 (Heft Bodenschutz 24) kommt zu den in Tab. 4 dargestellten Ergebnissen.

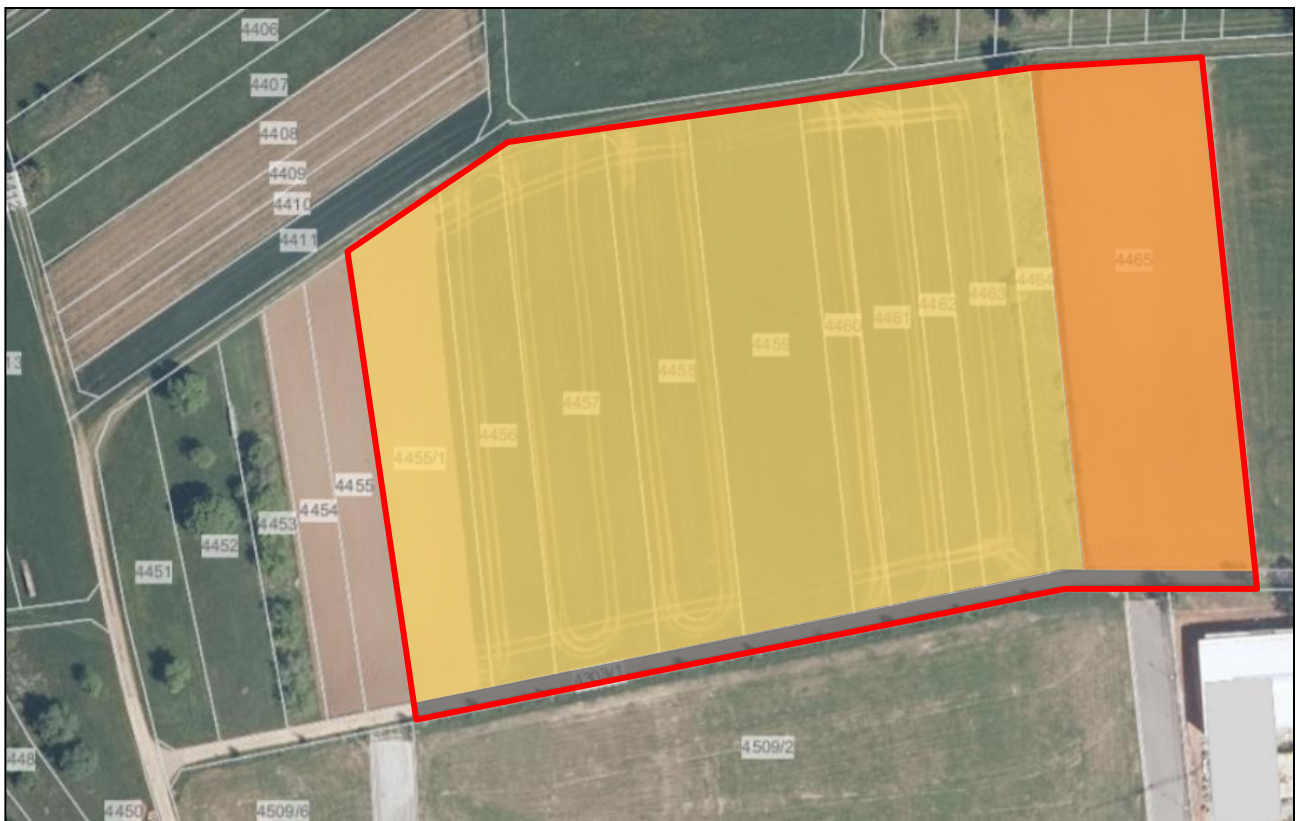
Tab.4: Bewertung der Bodenfunktionen nach Ökokontoverordnung bzw. LUBW (2010b und 2012)

| Fläche | Ausgleichskörper im Wasserkreislauf | Filter und Puffer für Schadstoffe | Natürliche Bodenfruchtbarkeit | Sonderstandort natürliche Vegetation | Wertstufe (Gesamtbewertung) | Bodenwerteinheiten (Fläche x Wertstufe) |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| Bereich 1 (vgl. Abb. 14) | | | | | | |
| 3.910 m ² | mittel (2,0) | mittel-hoch (2,5) | mittel (2,0) | - | 2,17 | 8.484 |

| Fläche | Ausgleichskörper im Wasserkreislauf | Filter und Puffer für Schadstoffe | Natürliche Bodenfruchtbarkeit | Sonderstandort natürliche Vegetation | Wertstufe (Gesamtbewertung) | Bodenwerteinheiten (Fläche x Wertstufe) |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| Bereich 2 (vgl. Abb. 14) | | | | | | |
| 15.850 m ² | gering (1,0) | gering-mittel (1,5) | mittel (2,0) | - | 1,50 | 23.775 |
| Feldweg: versiegelte Fläche ohne Bodenfunktionen | | | | | | |
| 770 m ² | keine (0) | keine (0) | keine (0) | - | 0,0 | 0 |
| Gesamtwert in Bodenwerteinheiten nach Bestandsbewertung (20.530 m²) | | | | | | 32.259 |

Bewertungsklassen (0-4): sehr hoch (4), hoch (3), mittel (2), gering (1) keine (0)

Die Böden im Plangebiet haben überwiegend eine geringe bis mittlere und mittlere (**Wertstufen C-D und C**) und nur kleinflächig keine Bedeutung (**Wertstufe E**).






| | | |
|---|---|---|
|  | Bereich 1: GES 2,17; AKIWAS 2,0; FIPU 2,5; NATBOB 2,0 | <u>Abkürzungen Bodenfunktionen:</u> GES = Gesamtbewertung, AKIWAS = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, FIPU = Filter- und Puffer für Schadstoffe, NATBOD = Natürliche Bodenfruchtbarkeit <u>Bewertungsklassen (0-4):</u> sehr hoch (4), hoch (3), mittel (2), gering (1), ohne (0) |
|  | Bereich 2: GES 1,50; AKIWAS 1,0; FIPU 1,5; NATBOD 2,0 | |
|  | Feldweg: Fläche ohne Bodenfunktion | |

Abb.14: Bodenbewertung im Plangebiet (Kartengrundlage: LUBW KARTENDIENST, LGRB auf Basis ALK)

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen umfassen im Wesentlichen Bodenverdichtungen und Bodenanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, die sich aber auf Flächen beschränken lassen, die überbaut oder umgestaltet werden. Bei Unfällen oder unsachgemäßer Handhabung kann es zu Einträgen von Treibstoffen, Schmiermitteln und anderen Stoffen kommen.

Anlagebedingt geht durch die Überbauung und Neuversiegelung Boden und damit dessen natürliche Funktionen im Plangebiet weitgehend verloren, was basierend auf der Bestandsbewertung mit mittleren Beeinträchtigungen verbunden ist. Dachbegrünung, Grünflächen und versickerungsoffene Beläge minimieren den Eingriff.

Betriebsbedingt sind für das Schutzgut Boden keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten

Planungsbilanzierung

Tab. 5 zeigt die Flächenbilanz der Planung einschließlich der Bewertung nach Ökokontoverordnung bzw. nach LUBW 2010 und 2012. Die Angaben basieren auf dem Entwurf des Bebauungsplans (BÜRO BALDAUF, vgl. Abb.1). Die Herleitung der Flächenanteile kann Kap. 2.1.1 entnommen werden (vgl. auch Tab. 3). Für die Bilanzierung wird davon ausgegangen, dass die Optionen, die der Bebauungsplan vorsieht, voll ausgeschöpft werden: Es gelten folgende Bewertungsansätze:

- Überbaute und vollständig versiegelte Flächen haben keine Bodenfunktionen.
- Versickerungsoffene Beläge erfüllen Restfunktionen.
- Dachbegrünung: die Festsetzungen des Bebauungsplans sehen eine Substratmächtigkeit von mindestens 10 cm vor. Entsprechend erfolgt die Bewertung der Bodenfunktionen wie in Tab. 5 dargestellt.
- Für die Grünflächen im Plangebiet wird bezüglich des Schutzgutes Boden aufgrund von Geländemodellierungen, Abgrabungen, Auffüllungen und Umgestaltungen von einer reduzierten Funktionserfüllung ausgegangen. Das gilt auch für die öffentliche Grünfläche und die FNL-Fläche, bei der Umgestaltungen und Modellierungen im Zuge der Anlage von Retentionsflächen zu erwarten sind.

Tab.5: Planungsbewertung der Bodenfunktionen nach Ökokontoverordnung bzw. LUBW (2010b und 2012)

| Fläche | Ausgleichskörper im Wasserkreislauf | Filter und Puffer für Schadstoffe | Natürliche Bodenfruchtbarkeit | Sonderstandort natürliche Vegetation | Wertstufe (Gesamtbewertung) | Bodenwert-einheiten (Fläche x Wertstufe) |
|--|--|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|
| Überbaute/versiegelte Flächen: von Bauwerken bestandene Fläche ohne Dachbegrünung, versiegelte Hofflächen, öffentliche Verkehrsflächen, Fuß-, Rad- und Wirtschaftswege, Fläche für Elektrizitätsversorgung | | | | | | |
| 8.760 m ² | keine (0) | keine (0) | keine (0) | - | 0,0 | 0 |
| Dachbegrünung | | | | | | |
| 6.210 m ² | Bewertung nach Ökokontoverordnung (0,5 Wertstufen bei 10 cm Substratmächtigkeit) | | | | 0,5 | 3.105 |
| Versickerungsoffene Beläge | | | | | | |
| 1.380 m ² | gering (1,0) | gering (1,0) | keine (0) | - | 0,67 | 924 |

| Fläche | Ausgleichskörper im Wasserkreislauf | Filter und Puffer für Schadstoffe | Natürliche Bodenfruchtbarkeit | Sonderstandort natürliche Vegetation | Wertstufe (Gesamtbewertung) | Bodenwert-einheiten (Fläche x Wertstufe) |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|
| Grünflächen: reduzierte Funktionserfüllung | | | | | | |
| 4.180 m ² | gering (1,0) | gering (1,0) | gering (1,0) | - | 1,0 | 4.180 |
| Gesamtwert in Bodenwerteinheiten nach Planungsbewertung (20.530 m²) | | | | | | 8.209 |
| Bilanzierung: 32.259 (Bestandwert) – 8.209 (Planungswert) = 24.050 Bodenwerteinheiten = 96.200 Ökopunkte Kompensationsbedarf (Faktor 4) | | | | | | |

Bewertungsklassen (0-4): sehr hoch (4), hoch (3), mittel (2), gering (1) keine (0)

Der Verlust von Bodenfunktionen führt nach Umsetzung der Planung zu einer Einstufung der Gesamtfläche in die **Wertstufen E und D** (keine bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung).

→ Überwiegend **Wertverlust um 1-2 Stufen (Wertverlust zur Kompensationsberechnung: 24.050 Bodenwerteinheiten = 96.200 Ökopunkte)**

Anmerkung: Im Plangebiet liegen keine im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfassten Flächen. Es liegen keine Anhaltspunkte für Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen vor.

2.1.5 Schutzgut Wasser

Bestand

Grundwasser: Das Plangebiet befindet sich im Knollenmergel, der teilweise bereits vom Unteren Jura (Psilonotenton) überlagert wird. Der Knollenmergel als Ton- und Mergelgestein und der Psilonotenton als Ton- und Tonmergelgestein stellen Grundwassergeringleiter dar. Hydrogeologische Deckschichten sind im Plangebiet nicht vorhanden (Quelle: LGRB-Kartenviewer).

Oberflächengewässer: Im Plangebiet selbst und in der Umgebung sind keine Oberflächengewässer zu finden, so dass keine Betroffenheit besteht.

Bewertung des Bestands

Insgesamt weist das Schutzgut Wasser im Plangebiet durch fehlende Oberflächengewässer und die anstehenden Grundwassergeringleiter eine relativ geringe Empfindlichkeit auf. Wasser- oder Quellenschutzgebiete, Überflutungsflächen oder Überschwemmungsgebiete sind nicht vorhanden. Der Planbereich hat für das Schutzgut Wasser somit eine geringe Bedeutung (**Wertstufe D**).

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Bau- und betriebsbedingt kann es bei Unfällen oder unsachgemäßer Handhabung zu einem unkontrollierten Auslaufen von Treibstoffen und Schmiermitteln kommen. Eine Grundwasserverschmutzung kann in diesem Fall ohne entsprechende Vorsorge- und Schutzmaßnahmen nicht sicher ausgeschlossen werden.

Mit der Überbauung und Versiegelung ist eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate verbunden und der Oberflächenabfluss wird erhöht (anlagebedingt). Aufgrund der anstehenden Grundwassergeringleiter und der aktuell geringen Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Wasser sowie die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (Dachbegrünung, versickerungsoffene Beläge, Regenrückhaltung) werden die damit verbundenen Beeinträchtigungen als gering eingestuft.

Planungsbilanzierung

Die Überbauung und Neuversiegelung führt zu einer Einstufung eines großen Flächenanteils in **Wertstufe E** (keine oder sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung), die aktuell geringe Bedeutung (**Wertstufe D**) bleibt auf kleineren Flächenanteilen erhalten.

→ Überwiegend **Wertverlust** um **1 Stufe**

Fazit „Natur und Landschaft“

Das Bebauungsplangebiet liegt südlich von Waldenbuch am Nordrand des Gewerbegebietes Bonholz. Im Westen, Norden und Osten grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an, die Wiesen, Ackerflächen und Streuobstwiesen umfassen. Das Plangebiet selbst wird in großen Teilen von Äckern, teilweise mit einer relativ frischen Grünlandansaat eingenommen. Hinzu kommen in geringem Umfang Grünlandflächen. Im östlichen Bereich des Plangebietes ist eine aufgelassene Obstbaumparzelle zu finden, die sich durch Gehölzsukzession in Richtung einer Feldhecke entwickelt und teilweise auch größere Bereiche mit Saumvegetation umfasst.

Das Plangebiet hat für das Schutzgut Arten und Biotop überwiegend eine mittlere Bedeutung, was im Bereich der Ackerflächen vor allem auf die Lebensraumfunktion für die Feldlerche zurückzuführen ist. Die ehemalige Obstbaumparzelle mit ihren Gehölzbeständen und Saumstrukturen hat eine hohe Bedeutung für das Schutzgut. Die Biotopstrukturen und ihre Lebensraumfunktionen gehen mit der Bebauung verloren. Zu einer Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Arten und Biotop führt die Begrünung des Plangebietes sowie die vorgesehene Dachbegrünung. Auch für die betroffenen planungsrelevanten Vogelarten Feldlerche und Goldammer sind Maßnahmen zu ergreifen.

Der Bereich stellt einen typischen Ausschnitt der regionalen Kulturlandschaft dar und hat für das Schutzgut Landschaftsbild aufgrund der fehlenden Vorbelastung einerseits sowie der überwiegend relativen Strukturarmut andererseits eine mittlere Bedeutung. Unabhängig von der Bewertung ist durch die Lage im Bereich einer über dem Aichtal gelegenen Hochfläche und damit der guten Einsehbarkeit und Fernwirkung eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber landschaftsbildverändernden Vorhaben gegeben. Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren wird die Höhe der Gebäude zum Rand hin gestaffelt. Zudem sind am Nordrand Baumpflanzungen zur Eingrünung vorgesehen. Diese und die umliegenden Streuobst- und Gehölzbestände sorgen für eine Einbindung der Baukörper aus der Ferne. Auf eine landschaftsgerechte Eingrünung ist besonderer Wert zu legen. Es wird empfohlen, auch Möglichkeiten der architektonischen Fassadengestaltung und Fassadenbegrünungen zu nutzen, um eine möglichst gute Einbindung zu erreichen.

Das Planungsgebiet stellt ein Freilandklimatop, Kaltluftproduktions- und Kaltluftsammelgebiet dar

und gehört zu einem Bereich, aus dem ein flächenhafter Kaltluftabfluss in Richtung Waldenbuch stattfinden. Dementsprechend handelt es sich um eine Freifläche mit bedeutender Klimaaktivität und hoher Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen. Diese klimarelevanten Funktionen gehen durch die Bebauung verloren. Großräumig gesehen ist gerade im Hinblick auf den Klimawandel jeder Verlust von Freiflächen negativ zu bewerten. Aufgrund der in diesem Zusammenhang relativ geringen Flächengröße werden die damit verbundenen Beeinträchtigungen als mittel eingestuft. Gehölzpflanzungen und insbesondere die Dachbegrünung wirken hier eingriffsminimierend.

Durch die Überbauung und Neuversiegelung geht Boden und damit dessen natürliche Funktionen im Plangebiet weitgehend verloren, was basierend auf der Bestandsbewertung mit mittleren Beeinträchtigung verbunden ist. Dachbegrünung, Grünflächen und versickerungsoffene Beläge minimieren den Eingriff.

Mit der Überbauung und Versiegelung ist eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate verbunden und der Oberflächenabfluss wird erhöht. Aufgrund der geologischen Verhältnisse weist das Plangebiet hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser eine geringe Empfindlichkeit auf, so dass die Beeinträchtigungen in diesem Zusammenhang als gering eingestuft werden. Eingriffsminimierend wirken zudem die Dachbegrünung, versickerungsoffene Beläge sowie die geplante Regenrückhaltung.

2.2 Mensch, Kultur- und Sachgüter sowie Fläche

2.2.1 Schutzgut Mensch (inkl. Erholung)

Die **Naherholungsfunktion** des Plangebietes ist durch Lage und Ausstattung sehr untergeordnet und betrifft nur die randlichen Feldwege. Das Feldwegenetz kann grundsätzlich (auch weiterhin) für Spaziergänge genutzt werden, eine besondere Attraktivität der Landschaft ist jedoch eher im weiteren Umfeld u.a. durch die dortigen Streuobstbestände gegeben. Es besteht zudem keine direkte Anbindung an Wohngebiete.

Die **Belange der Landwirtschaft** werden gesondert behandelt (vgl. Kap. 2.2.4). **Forstwirtschaftliche Belange** sind nicht betroffen.

Die **verkehrliche Anbindung** ist durch den unmittelbaren Anschluss an das Gewerbegebiet Bonholz sehr gut.

Für die Stadt Waldenbuch wurde ein Kommunales Starkregenrisikomanagement (INGENIEURBÜRO WINKLER UND PARTNER 2018) erstellt. Demzufolge ist das Plangebiet vereinzelt punktuell bei **Starkregenereignissen** betroffen, wobei die Überflutungstiefen zwischen 5 und 50 cm liegen. Eine grundsätzliche Gefahr von Leben und Gesundheit bestehen aufgrund der punktuell auftretenden Überflutungen und der Überflutungstiefen nicht. Die festgesetzten Bezugshöhen entsprechen den geplanten Straßenhöhen und liegen teilweise unterhalb der Bestandshöhen im Gewerbegebiet. Eine Evakuierung wäre im Notfall möglich, da die Gebäude aufgrund der geringen Wassertiefe zu Fuß verlassen werden können. Bauliche Anlagen können z.B. durch technische Maßnahmen

wie selbsttätig schließende Zufahren zu Tiefgaragen geschützt werden (Quelle: Begründung zum Bebauungsplan).

2.2.2 Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet sind **keine Bau- oder sonstigen Kulturdenkmale** vorhanden. **Bodendenkmale** sind derzeit nicht bekannt. **Archäologische Funde** während der Bauarbeiten können nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, auch wenn derzeit hier keine Fundplätze bekannt sind. **Fossilienfunde** sind aufgrund der geologischen Verhältnisse eher unwahrscheinlich, jedoch nicht grundsätzlich auszuschließen. Treten im Zuge der Bauarbeiten Funde auf, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

2.2.3 Schutzgut „Fläche“

Mit dem Bebauungsplan werden bisherige Außenbereichsflächen in Anspruch genommen. Für das Schutzgut Fläche ist die Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen grundsätzlich negativ zu bewerten. Da diese unmittelbar am Rand des bestehenden Gewerbegebietes liegen ist damit zwar ein Flächenverbrauch, jedoch keine Zersiedelung der Landschaft verbunden.

Mit dem Plangebiet werden Ansatzpunkte für eine Weiterentwicklung in östliche Richtung geschaffen, was sich auch in den Darstellungen des Bebauungsplans widerspiegelt. In nördlicher Richtung dagegen kann von einer abschließenden Ausformung des Siedlungsrandes ausgegangen werden.

Positiv zu bewerten ist, dass ein unmittelbarer Anschluss an das Verkehrsnetz und weitere Infrastruktur vorhanden ist, so dass hier keine zusätzlichen Flächen z.B. für Zufahrtstraßen in Anspruch genommen werden müssen. Zudem ist durch die kompakte Form und Überplanung eine flächensparende Nutzung innerhalb des Gebietes gegeben, bei der durch die optimale Ausnutzung des Potenzials zudem keine ungenutzten Restflächen verbleiben

2.2.4 Belange der Landwirtschaft

Das Plangebiet umfasst überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen, so dass durch den Verlust die Belange der Landwirtschaft betroffen sind. Betroffen sind ca. 2 ha Fläche, die als Acker- und Grünland genutzt werden. In der digitalen Flurbilanz werden die Flächen in Vorrangfläche Stufe II eingestuft. Das Feldwegenetz bleibt erhalten. Nach Aussage des Landwirtschaftsamts sind insgesamt zwei Landwirte betroffen, wobei auf beiden Betrieben Nutztiere gehalten werden und ein Betrieb nach Bioland-Richtlinien bewirtschaftet wird. Die Flächen werden überwiegend zur Erzeugung von Futtermittel genutzt. Dennoch geht das Landwirtschaftsamt nicht von einer möglichen Existenzbedrohung aus.

Die Ausgleichskonzeption umfasst als einzige Maßnahme im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen die Anlage von Brachen und Blühflächen als CEF-Maßnahme für die Feldlerche. Dabei handelt es sich jedoch um eine produktionsintegrierte Maßnahmen, für die keine Flächen aus der Nutzung genommen werden und die zudem entsprechend honoriert werden. Die Maßnahme für die Goldammer wird innerhalb des Bebauungsplangebietes umgesetzt.

Fazit „Mensch“, „Kultur- und Sachgüter“ und „Fläche“ sowie Belange der Landwirtschaft

Der Planbereich hat vor allem eine Bedeutung als landwirtschaftliche Nutzfläche, während forstwirtschaftliche Belange nicht betroffen sind und auch die Naherholungsfunktion eine untergeordnete Rolle spielt.

Hinsichtlich der Kultur- und Sachgüter sind keine Besonderheiten bekannt. Archäologische und Fossilienfunde sind eher unwahrscheinlich, aber nicht vollständig auszuschließen. In diesem Fall sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Bezüglich des Schutzguts Fläche ist die Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen grundsätzlich negativ zu bewerten. Da das Gebiet unmittelbar am Rand des bestehenden Gewerbegebietes liegt, ist mit der Ausweisung zwar ein Flächenverbrauch, jedoch keine Zersiedelung der Landschaft verbunden. Mit dem Plangebiet werden Ansatzpunkte für eine Weiterentwicklung in östliche Richtung geschaffen, was sich auch in den Darstellungen des Bebauungsplans widerspiegelt. In nördlicher Richtung dagegen kann von einer abschließenden Ausformung des Siedlungsrandes ausgegangen werden. Die optimale Ausnutzung der Fläche durch die kompakte Form ist positiv zu bewerten. Da ein unmittelbarer Anschluss an Verkehrsnetz und weitere Infrastruktur vorhanden ist, werden in diesem Zusammenhang keine zusätzlichen Flächen benötigt.

2.3 Wechselwirkungen

Nach § 1 (6) Nr. 7i BauGB sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen, welche durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt werden (vgl. Tab. 6).

Tab. 6: Mögliche begünstigende und beeinträchtigende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

| X x wirkt auf y ein Y | Mensch | Tiere/ Pflanzen | Land- schafts- bild/ Erholung | Klima/ Luft | Boden | Wasser | Kultur- u. Sachgüter |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|---|---|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| Mensch | | sind von fachlichem Interesse für | bietet Erholung/ ästhetische Wirkung | essentieller Faktor | dient als Produktionsstandort für | Trinkwasser gew., Aufenthalt am Wasser | Historie, |
| | | Biotope als unbetretbarer Raum, stören evtl. | optische Belastung entwertet Aufenthalt für | entwertet Aufenthalt (Schadst., Schwüle) für | Staub belastet | Verunreinigungen belasten | |
| Tiere/ Pflanzen | fördert durch Naturschutzmaßnahmen | | | saubere Luft/ angepasstes Klima begünst. | ist Lebensraum für | ist Lebensraum für | kann Lebensraum sein für |
| | stört, zerstört, vertreibt | | | Belastung entwertet Lebensraum. | Staub belastet | Verunreinigungen belasten | |
| Landschafts- bild/ Erholung | fördert über Landsch.-schutzmaßn. | bereichern, werten auf | | | Relief als Faktor der Eigenart | Gewässer bereichern | charakteristische bereichern |
| | belastet durch Massenansturm | | | Belastg. entwertet Aufenthalt (Schadst., Schwüle) | Staub belastet | | zerstörte, degenerierte belasten |

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|---|---|---|---|----------------------------------|--------------------------------|
| Klima/ Luft | fördert durch Klima- schutzmaß- nahmen | werden ge- fördert/ begünstigt | | | | befeuchtet, reinholt | |
| | belastet mit Massenan- sturm(PKW) | werden ge- schädigt/ beeinträcht. | | | Staub belas- tet | | |
| Boden | fördert über durch Boden- schutzmaß- nahmen | Lebensraum und Bele- bung/ Humi- fizierung | | | | beeinflusst Bodenfeuch- te | |
| | verunreinigt, verdichtet, versiegelt | | | Verunreini- gungen belasten | | Verunreini- gungen belast. | nehmen Boden in Anspruch |
| Wasser | fördert über Wasser- schutzmaß- nahmen | Wasserpflan- zen reinigen | | Einfluss auf Nieder- schlag, GW- bildung | ermöglicht Filterung, Rückhalt u. GW-Neubg | ... | |
| | verunreinigt | Nutztiere in Mas- sen verunrei- nigen | | Verunreini- gungen belasten | Erosion, Staub belasten | | |
| Kultur- u. Sachgüter | fördert durch Denkmal- schutzmaßn. | können akzentuieren | charakteristi- sches La.- bild betont | | | | |
| | Massenan- sammlungen (zer)stören | | optische Belastung entwertet die | belastete Luft zerstört | Staub belas- tet | erodiert | |

Folgende Kombinationen werden im Planungsgebiet als wahrscheinlich zutreffend eingestuft:

- Die Bebauung zerstört Habitatstrukturen und damit den Lebensraum für Tiere. Der Verlust von Ackerflächen bedeutet den Verlust klimaaktiver Freiflächen.
- Die Einschränkung der klimarelevanten Funktionen und der Eingriff in das Landschaftsbild wirken sich negativ auf das Wohlbefinden des Menschen aus.
- Durch das Vorhaben wird Boden in Anspruch genommen. Er kann dann nicht mehr als Standort für die natürliche Vegetation bzw. für Nutzpflanzen dienen und verliert seine Lebensraumfunktionen. Auch die Funktionen im Landschaftswasserhaushalt gehen verloren.

Fazit zu den Wechselwirkungen

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

2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Maßnahme

Eine längerfristige Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands im Planungsgebiet gestaltet sich immer schwierig. Im vorliegenden Fall wäre eine weitere landwirtschaftliche Nutzung die wahrscheinlichste Alternative zu einer Nichtdurchführung der Maßnahme.

3 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zur Kompensation des Eingriffs

Verursacher von Eingriffen sind zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen verpflichtet. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind auszugleichen.

Der Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan „Bonholz Nordwest“ wurde in Kapitel 2 ermittelt und ist in Tab. 7 zusammenfassend dargestellt.

Tab.7: Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan „Bonholz Nordwest“

| Schutzgut | | Wertverlust | Bilanzierung / Kompensationsbedarf |
|--|----------------|--|---|
| Arten und Biotope | | Überwiegend Wertverlust um 1-2, kleinflächig 3 Stufen | Kompensationsbedarf: 52.100 Ökopunkte * |
| | | Artenschutz: Verlust von Habitatfunktionen (Feldlerche, Goldammer) | Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen: vgl. Kap. 3.3 |
| Landschaftsbild | | Wertverlust um 2 Stufen | Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ) |
| Klima und Luft | | Wertverlust um 3 Stufen | Maßnahmen zum Schutz des Klimahaushalts und zum Erhalt klimarelevanter Funktionen (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ) |
| Boden | | Überwiegend Wertverlust um 1-2 Stufen | Kompensationsbedarf: 24.050 Bodenwerteinheiten = 96.200 Ökopunkte * |
| Wasser | Grundwasser | Überwiegend Wertverlust um 1 Stufe | Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ) |
| | Oberfl.-wasser | Keine Betroffenheit | |
| * Anmerkung: Die Werte beziehen sich auf die Bilanzierung nach Anrechnung der planinternen Maßnahmen und spiegeln somit den planexternen Kompensationsbedarf wider | | | |

3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Ein Teil der in Kapitel 2 ermittelten Konflikte lässt sich durch geeignete Maßnahmen vermeiden oder minimieren.

Um unnötige Eingriffe während der Bauphase zu vermeiden sind Maßnahmen zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen zu beachten.

VM 1: Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen

- Flächen für die Baustelleneinrichtungen werden auf Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes beschränkt, die ohnehin überbaut oder umgestaltet werden.
- An das Plangebiet angrenzende Biotopstrukturen dürfen durch die Baumaßnahme nicht tangiert werden und sind bei Bedarf entsprechend zu schützen (Bauzäune, Absperrungen, etc.). DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen ist zu beachten.
- Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV, DIN 19731, DIN 18915) wird hingewiesen.
- Beim Umgang mit Böden und Bodenmaterialien (humoser Oberboden, kulturfähiger Unterboden), die nach Bauende wieder Bodenfunktionen erfüllen sollen, sind die Vorgaben der DIN 19731 „Verwertung von Bodenaushub“ und die DIN 18915:2018-06 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ sowie die DIN 19639:2019-09 „Bodenschutz bei der Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ zu beachten.
- Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten und jegliche Bodenbelastung auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Auch sind unnötige Verdichtungen des Bodens zu vermeiden, u.a. um die Versickerung von Niederschlagswasser und das Anwachsen von Gehölzen und deren positiven Auswirkungen auf Wasserrückhaltung sowie Evapotranspiration und damit verbundener Luftkühlung nicht zu gefährden.
- Bei der Durchführung der Bauvorhaben ist auf ein Erdmassenausgleich gem. § 3 Abs. 3 Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz hinzuwirken. Dies trägt der Abfallvermeidungspflicht nach KrWG, nach § 1a BauGB und dem BBodSchG Rechnung. Bei einer voraussichtlich anfallenden Menge von mehr als 500 Kubikmeter Erdaushub ist dem Landratsamt ein Abfallverwertungskonzept gem. §3 LKreiWiG vorzulegen.
- Bei Vorhaben, die auf einer nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Fläche von mehr als 0,5 Hektar auf den Boden einwirken ist, sofern ein behördliche Zulassung benötigt wird, bei der Antragstellung ein Bodenschutzkonzept vorzulegen. In diesem Fällen wird eine bodenkundliche Baubegleitung empfohlen.
- Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.
- Der Bodenaushub ist, soweit möglich, im Plangebiet zur Geländegestaltung wieder einzubauen. Überschüssiger Bodenaushub ist zu vermeiden.
- Falls bei Erd- bzw. Bauarbeiten organoleptisch (geruchlich, optisch) auffälliges Material angetroffen wird, ist das Landratsamt Böblingen, Bauen und Umwelt, Fachbereich Abwasser und Altlasten zu benachrichtigen und die weitere Vorgehensweise abzusprechen. Verunreinigtes Aushubmaterial ist ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. zu verwerten.
- Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.
- Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf die engeren Baufelder beschränkt bleiben. An das jeweilige Baufeld angrenzende Böden dürfen nicht befahren werden.

- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge in den Boden vermieden werden. Das Betanken von Fahrzeugen ist nur auf befestigten Flächen zulässig.
- Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder dem Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart anzuzeigen. Archäologische Funde (Keramikreste, Metallteile, Knochen, Steinwerkzeuge etc.) oder Befunde (Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, Gräber 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. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen.
- Jede Maßnahme, die das Grundwasser und den Grundwasserschwankungsbereich berühren könnte, ist beim Amt für Wasserwirtschaft des Landratsamtes Böblingen rechtzeitig anzuzeigen und bedarf ggf. einer wasserrechtlichen Genehmigung. Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung ist nicht zulässig.
- Auf die „Baugrunduntersuchung, Erschließung Bonholz Nordwest in Waldenbuch, Untersuchungsbericht Nr. 200108, BGU, Deckenfronn, vom 07. Oktober 2020“ wird verwiesen.

Anmerkung: Bauzeitlich erforderliche artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen können VM5 entnommen werden.

Die Anlage von Grünflächen und Gehölzpflanzungen dienen der Durchgrünung des Gebietes und der Bewältigung artenschutzrechtlicher Konflikte und haben wesentliche positive Wirkungen auf die Schutzgüter Klima / Luft und Wasser (insbesondere Temperatursenkung durch Evapotranspiration und Schattenwurf sowie indirekt Reduktion des Oberflächenwasserabflusses durch Rückhaltung in der Fläche). Sie werden bereits als Teil der Planung angenommen und in die Flächenbilanzierung der Schutzgüter Arten und Biotope und Boden eingerechnet (vgl. Tab. 3 und 5). Darüber hinaus dient diese Maßnahme der Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild und der landschaftsgerechten Gestaltung und Einbindung sowie der Minimierung des Eingriffs in den Klima- und Lufthaushalt (Filterung von Schadstoffen und Stäuben und Sauerstoffproduktion durch die gepflanzten Gehölze). Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Randgraben und Retention“ dient zudem der Entwässerung des Gebietes.

VM 2: Begrünung des Bebauungsplangebietes

Pflanzzwang 1 (Einzelbäume): An den im Bebauungsplan festgesetzten Standorten sind hochstämmige Bäume der Pflanzliste 1 mit einem Stammumfang von mindestens 16 cm anzupflanzen. Alternativ können hochstämmige Obstbäume der Pflanzliste 2 gesetzt werden. Die eingetragenen Pflanzstandorte können um bis zu 3 m innerhalb des Grundstücks verschoben werden.

Pflanzzwang 2 (Heckenstrukturen): die mit Pflanzzwang 2 belegten Flächen ergänzen die FNL-Flächen. Hier sind in dem langgezogenen Streifen abwechselnd Gebüschgruppen und Saumflächen, jeweils mit einer Länge von 3-5 lfm anzulegen. Für die Gebüschgruppen sind niederwüchsigen Sträucher mit einem hohen Anteil an Dornsträuchern (z.B. Rosen, Schlehen, min. 25%) gemäß Pflanzliste 3 zu pflanzen. Die Saumflächen sind mit einer arten- und blütenreichen Saatgutmischung für Säume einzusäen als blütenreiche Säume zu entwickeln und zu pflegen (abschnittsweise Mahd je nach Entwicklung alle 1-2 Jahre ab August). Die Gehölzflächen sind dau-

erhaft zu pflegen (regelmäßig, ca. alle 10 Jahre, abschnittsweise auf den Stock setzen).

Pflanzzwang 3 (Begrünung der privaten Grundstücksfläche): Die unbebauten und nicht als Erschließungs- oder Lagerflächen genutzten Bereiche der bebaubaren Grundstücke sind als arten- und blütenreiche Wiesenflächen oder mit einer arten- und blütenreichen Staudenpflanzung anzulegen und extensiv zu pflegen. Ein Anteil von bis zu 30% kann mit Gebüschgruppen der Artenliste 3 angelegt werden. Ausgenommen davon ist die pz2-Fläche, die wie oben beschrieben anzulegen ist. Im Hinblick auf ihre Lebensraumfunktion sind diese Flächen durch arten- und blütenreichen Saatgutmischungen (Wiesen und Säume) bzw. Staudenpflanzungen und Gehölze möglichst naturnah zu gestalten. Pro angefangene 500 m² Grundstücksfläche ist ein heimischer, standortgerechter, hochstämmiger Laubbaum der Pflanzlisten 1 mit einem Stammumfang von mind. 16 cm zu pflanzen. Alternativ können hochstämmige Obstbäume der Pflanzliste 2 gesetzt werden. Die im zeichnerischen Teil festgesetzten Bäume (pz 1) können hier angerechnet werden.

Pflanzzwang 4 (Tiefgaragenbegrünung): Teile von Tiefgaragen, die nicht überbaut werden, sind mit einer Erdschicht von mind. 60 cm zu überdecken und gemäß Pflanzzwang 3 zu begrünen.

Öffentliche Grünfläche: In der öffentlichen Grünfläche sind naturnah gestaltete Mulden und Gräben zur Zwischenspeicherung, Verdunstung und gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser zulässig. Die Flächen sind als Wiesenflächen anzulegen und extensiv zu pflegen. Im Hinblick auf ihre Lebensraumfunktion sind diese Flächen durch arten- und blütenreichen Saatgutmischungen (Wiesen und Säume) möglichst naturnah zu gestalten.

FNL-Fläche (Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) - Öffentliche Grünfläche mit Habitaten für Vogelarten des Halboffenlandes:

In der FNL-Fläche sind innerhalb der festgesetzten Flächen auf einem Flächenanteil von insgesamt 300 m² mehrere Gebüschgruppen aus niederwüchsigen Sträuchern mit einem hohen Anteil an Dornsträuchern (z.B. Rosen, Schlehen, min. 25.%) gemäß Pflanzliste 3 zu pflanzen. Die Gebüschgruppen sind so anzuordnen, dass dazwischen und außen herum Saumstrukturen angelegt werden können. Diese Flächen für Saumstrukturen sind mit einer arten- und blütenreichen Saatgutmischung für Säume einzusäen als blütenreiche Säume zu entwickeln und zu pflegen (abschnittsweise Mahd je nach Entwicklung alle 1-2 Jahre ab August). Die Gehölzflächen sind dauerhaft zu pflegen (regelmäßig, ca. alle 10 Jahre, abschnittsweise auf den Stock setzen).

Pflanzliste 1: Einzelbäume (für Pflanzzwang 1 und 3)

| | | | |
|----------------------------|------------|---------------------------|--------------|
| <i>Acer campestre</i> | Feldahorn | <i>Prunus avium</i> | Vogelkirsche |
| <i>Acer platanoides</i> | Spitzahorn | <i>Sorbus aucuparia</i> | Vogelbeere |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | Bergahorn | <i>Sorbus torminalis</i> | Elsbeere |
| <i>Carpinus betulus</i> | Hainbuche | <i>Tilia cordata</i> | Winterlinde |
| <i>Fagus sylvatica</i> | Rotbuche | <i>Tilia platyphyllos</i> | Sommerlinde |

Innerhalb des Gewerbegebietes ist im Rahmen von Pflanzzwang 3 auch die Pflanzung geeigneter Sorten der GALK-Straßenbaumliste zulässig (für Pflanzzwang 1 bzw. die im Bebauungsplan dargestellten Standorte gilt das ausdrücklich nicht).

Pflanzliste 2: Hochstämmige Obstbäume (Als Alternative für Pflanzzwang 1 und 3)

Vorgeschlagen werden alte, regionale, landschaftstypische Sorten, die eine hohe Lebensdauer und einen landschaftsprägenden Charakter erwarten lassen

| | | | |
|--|--------------------|------------------------|-----------------|
| Apfel : Bittenfelder, Böblinger Straßenapfel, Börtlinger Weinapfel, Gehrers Rambur, Hauxapfel, Jakob Fischer Josef Musch, Linsenhöfer Sämling, Luikenapfel, Rebella, Rewena, Rosenapfel vom Schönbuch, Sonnenwirtsapfel, Weilemer Sämling | | | |
| Birne : Karcherbirne, Nägelesbirne, Palmischbirne, Welsche Schnapsbirne, Harrow Delight (letztere ist keine alte Sorte, aber feuerbrandresistent und wenig krankheitsanfällig) | | | |
| Kirsche: Dolleseppler, Hedelfinger Riesenkirsche | | | |
| Pflanzliste 3: Sträucher für Gebüschgruppen (Pflanzzwang 2 und 3 sowie FNL-Fläche) | | | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | Gew. Liguster | <i>Prunus spinosa</i> | Schlehe |
| <i>Lonicera xylosteum</i> | Rote Heckenkirsche | <i>Viburnum opulus</i> | Gew. Schneeball |
| <i>Rosa canina</i> | Echte Hunds-Rose | | |
| Innerhalb des Gewerbegebietes ist im Rahmen von Pflanzzwang 3 auch die Pflanzung weiterer fruchttragender und blühender Straucharten zulässig (für Pflanzzwang 2 und die FNL-Fläche gilt das ausdrücklich nicht). Auch Fassadenbegrünungen (s.u.) sowie Kletter- und Ramblerrosen mit ungefüllten Blüten werden empfohlen. | | | |
| <u>Anmerkung:</u> die Auswahl der Gehölzarten orientiert sich an der Veröffentlichung „Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg“ der LUBW (2002) ; einige Arten enthalten giftige Pflanzenbestandteile | | | |
| Das Pflanzmaterial muss aus <u>Herkunftsgebiet 7</u> „Süddeutsches Hügel- und Bergland“ stammen. Bei Saatgutmischungen ist <u>zertifiziertes Regiosaatgut</u> zu verwenden. | | | |
| <u>Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen und dauerhafter Erhalt:</u> Nach der Pflanzung von Gehölzen ist die übliche Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Die Verkehrssicherheit erfordert eine regelmäßige Kontrolle der Bäume. Bei Gefährdungen sind ggf. entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Die als Pflanzzwang festgesetzten Gehölze sind dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und bei Ausfall gleichwertig durch Arten der Pflanzlisten 1 bis 3 zu ersetzen. | | | |
| <u>Verbot von Schottergärten:</u> Das nach § 21a NatSchG geltende Verbot von Schottergärten ist zu beachten. Demnach ist darauf hinzuwirken, dass Gartenanlagen insektenfreundlich gestaltet werden und Gartenflächen vorwiegend begrünt werden. Gartenflächen sollen ferner wasseraufnahmefähig belassen oder hergestellt werden | | | |
| Eine <u>Fassadenbegrünung</u> wird im Bebauungsplan nicht explizit festgesetzt. Im Hinblick auf klimarelevanten und Lebensraum-Funktionen wird empfohlen, einen möglichst hohen Anteil der Fassaden zu begrünen. Am zukünftigen Gebietsrand tragen Fassadenbegrünungen zu einer landschaftsgerechten Einbindung bei. Dazu wird Folgendes empfohlen: Heimische Rankpflanzenarten sind Efeu (<i>Hedera helix</i>), Waldgeißblatt (<i>Lonicera periclymenum</i>), Waldrebe (<i>Clematis vitalba</i>) und Wilder Hopfen (<i>Humulus lupulus</i>). Diese Arten sind für exponierte Wände nur bedingt geeignet, da sie an halbschattiges Waldklima angepasst sind. Folgende robuste Arten sind zwar nicht heimisch, werden mit dem Ziel einer funktionierenden Fassadenbegrünung dennoch als geeignet empfohlen: Schlingknöterich (<i>Polygonum (Fallopia) aubertii</i>), Blauregen (<i>Wisteria</i>), Clematis, Wilder Wein (schöne Herbstfärbung), Kletterhortensie (<i>Hydrangea petiolaris</i>), Trompetenwinde (<i>Campsis</i>), Winterjasmin (<i>Jasminum nudiflorum</i>). | | | |

Die Verwendung versickerungsoffener Beläge reduziert den Eingriff in die Schutzgüter Boden und Grundwasser.

VM 3: Versickerungsoffene Beläge

Offene PKW-Stellplätze, Erschließungswege und Hofflächen, die nicht als Anlieferzonen, Umschlagflächen oder Laderampen dienen, sind mit wasserdurchlässigen Materialien (z.B. Schotterrasen, Rasenpflaster, Sickerpflaster, in Sand verlegtes Pflaster etc.) zu erstellen.

Die Entwässerungskonzeption trägt zur Entlastung der Abwasseranlagen sowie zur Verringerung des Oberflächenabflusses, zur Retention des Niederschlagswassers, zur Schonung des Landschaftswasserhaushaltes und zur Reduzierung der Überschwemmungsgefahr an Vorflutern bei.

VM 4: Entwässerungskonzeption und Regenwasserbewirtschaftung

Die Beseitigung von Niederschlagswasser erfolgt in einem modifizierten Mischsystem. Im Plangebiet ist eine in Schmutz- und Regenwasser getrennte Abwasserbeseitigung einzurichten. Unverschmutztes Dachflächenwasser ist in den Oberflächenwasserkanal oder in den Randgraben einzuleiten. Oberflächenwasser aus Hofflächen, Anlieferzonen, Umschlagflächen, Laderampen und Verkehrsflächen sowie häusliches Schmutzwasser sind an den Mischwasserkanal anzuschließen. Eine Retention des Niederschlagswassers muss durch geeignete Maßnahmen (z.B. Dachbegrünung, offenen Regenspeicher, Mulden-Rigolensystem, Retentionszisternen) gewährleistet werden.

Die im Folgenden dargestellten Maßnahmen dienen dem Vermeiden artenschutzrechtlicher Konflikte und darüber hinaus dem Schutz von Tieren, die nicht dem strengen Artenschutzrecht unterliegen und wurden teilweise aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER 2023) übernommen (vgl. auch Kap. 3.3).

VM 5: Bauzeitenregelung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Brutvögeln

Zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Brutvögeln (insbesondere Eier und Jungvögel) sind die zur Baufeldfreimachungen erforderlichen Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit zwischen Oktober und Februar durchzuführen.

Zum Schutz der Offenlandart Feldlerche ist auch das Abschieben des Oberbodens außerhalb der Brutzeit der Art zwischen September und März durchzuführen. Bis zu Beginn der Bauarbeiten müssen die Flächen vegetationsfrei bzw. für Feldlerchen unattraktiv (z.B. Überspannen mit Flatterband) gehalten werden.

In Ausnahmefällen kann, in Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde, ggf. von diesen Zeitvorgaben abgewichen werden, unter der Voraussetzung, dass der entsprechende Bereich zuvor von einer fachkundigen Person auf Brutvorkommen von Vögeln untersucht wurde.

Anmerkung: vgl. saP (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER): Kap. 4.1.1

VM 6: Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag / Vogelfreundliche Verglasung

Verglasungen der Neubauten müssen so ausgeführt werden, dass die Glasscheiben für Vögel als Hindernis erkennbar sind. Vögel kollidieren insbesondere dann mit Glasscheiben, wenn sie durch diese hindurchsehen und die Landschaft oder den Himmel dahinter wahrnehmen können

oder wenn diese stark spiegeln. Durchsicht besteht z.B. bei Eckverglasungen, Wind- und Lärmschutzverglasungen zwischen Gebäuden, Balkonverglasungen oder transparenten Verbindungsgängen. Bei Spiegelungen wird die Umgebung z.B. durch Scheibentyp oder Beleuchtung reflektiert. Handelt es sich bei der Spiegelung um einen für Vögel attraktiven Lebensraum, versuchen sie, das Spiegelbild anzufliegen und kollidieren mit der Scheibe. Die Gefahr ist jeweils umso grösser, je großflächiger die Glasfront ist und je mehr attraktive Lebensräume (v.a. Gehölze) in der unmittelbaren Umgebung sind.

Bereits bei der Gestaltung von Gebäuden können Vogelfallen von vornherein vermieden werden, indem z.B. auf durchsichtige Eckbereiche verzichtet wird. Auch Sonnenschutzsysteme an der Außenwand (z.B. Lamellen) bieten als Nebeneffekt einen guten Kollisionsschutz. Stark geneigte Glasflächen oder Dachflächen aus Glas sind in der Regel ebenfalls vogelfreundlich.

Um Kollisionen effektiv zu vermeiden, müssen transparente Flächen für Vögel sichtbar gemacht werden. Die häufig verwendeten Greifvogelsilhouetten haben nur eine eingeschränkte Wirksamkeit und müssen in relativ großer Stückzahl angebracht werden. Bewährt hat sich dagegen die Verwendung von halbtransparentem Material oder von Scheiben, die mit flächigen Markierungen versehen sind. Hier gibt es mittlerweile viele verschiedene Muster und Lösungen (z.B. Punkt- oder Streifenraster in unterschiedlichen Formen) und auch der individuellen Gestaltung sind wenig Grenzen gesetzt. Für einen wirksamen Vogelschutz dürfen die Zwischenräume eine bestimmte Größe nicht überschreiten, um nicht von Vögeln angefliegen zu werden. Um Spiegelungen zu vermeiden, kann außenreflexionsarmes Glas eingesetzt werden, das jedoch wiederum eine gute Durchsicht aufweist. Wenn durch diese nur das Gebäudeinnere wahrnehmbar ist und keine Landschaftsausschnitte, ist das für Vögel in der Regel unproblematisch.

Weitere Details können den folgenden Veröffentlichungen entnommen werden, die aktuell hinsichtlich der Details zum Vogelschutz an Glasscheiben als Stand der Technik anzusehen sind:

- SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (HRSG 2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht
- BUND NRW (HRSG): Vogelschlag an Glas
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (HRSG. 2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben

Ein entsprechender Kollisionsschutz ist bei allen Verglasungen mit einer Möglichkeit der Durchsicht für Vögel vorzuschreiben. Darunter fallen vor allem Eck-, Wind- und Lärmschutzverglasungen zwischen Gebäuden, Balkonverglasungen, Wintergärten, sowie transparente Verbindungsgänge. Auch bei großflächigen Glasfronten ist ein Schutz vor Vogelschlag anzubringen. Des Weiteren sind die Vorhabensträger auf die Vogelschlagproblematik hinzuweisen und mit entsprechenden Handreichungen zu versehen.

Anmerkung: vgl. saP (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER): Kap. 4.1.3

VM 7: Maßnahmen zum Schutz nachtaktiver Tiere (Außenbeleuchtung)

Bei der Außenbeleuchtung sind zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen sowie einer unnötigen Lockwirkung auf Insekten abgeschirmte, insektenfreundliche Lichtquellen zu verwenden. Empfohlen werden warmweiße LEDs. Die Außenbeleuchtung ist auch im Hinblick auf Fledermäuse so zu konstruieren, dass der Lichtstrahl überwiegend von oben nach unten geführt und

nur die zu beleuchtende Fläche angestrahlt wird. Horizontal oder diffus und ungerichtet strahlende Lampen dürfen nicht verwendet werden. Insbesondere eine Abstrahlung in die umliegenden Streuobstwiesen darf nicht stattfinden. Generell müssen nach oben abgeschirmte, geschlossene Leuchten verwendet werden. Insgesamt sind Beleuchtungsumfang und –intensität sowie die Länge der nächtlichen Beleuchtungsdauer auf das notwendige Maß zu beschränken (Einsatz von Bewegungsmeldern, zeitliche Abschaltungen, Verzicht auf Leuchtreklame).

VM 8: Vermeidung von Kleintierfallen

Die Gebäude sind so zu gestalten, dass keine Kleintierfallen entstehen. Licht- und Lüftungsschächte sind dazu abzudecken (z.B. mit feinmaschigem Gittergeflecht / Metallnetz mit Maschenweite max. 5 mm) oder deren Ränder zu überhöhen bzw. mit Sperrelementen zu sichern (Absatz mind. 15 cm). Entwässerungsschächte sind ebenfalls gegen einfallende Tiere zu sichern oder mit Ausstiegshilfen auszustatten. Auch offene Kellertreppen müssen entsprechend überhöht oder alternativ mit Ausstiegshilfen versehen werden (z.B. Amphibienleiter oder schmale gepflasterte Rampe am Treppenrand).

3.2 Planinterne Kompensationsmaßnahme

Mit einer Dachbegrünung wird der Eingriff in die Schutzgüter Boden (Übernahme von Bodenfunktionen), Wasser (Wasserrückhaltung, verzögerte Abgabe, Erhöhung der Verdunstungsrate), Klima und Luft (Verringerung des Aufheizungspotentials, Erhöhung der Verdunstungsrate) sowie Arten und Biotope (Übernahme von Lebensraumfunktionen) minimiert. Sie wird als Teil der Planung angenommen und ist in die Flächenbilanzierung bereits eingerechnet (vgl. Tab. 3 und 5).

AM 1: Dachbegrünung

Mindestens 75 % der auf einem Grundstück insgesamt vorhandenen Dachfläche sind dauerhaft extensiv zu begrünen. Die Mächtigkeit des Substrats muss mindestens 10 cm betragen. Eine intensive Begrünung ist ebenfalls zulässig.

An die Pflanzen für eine Dachbegrünung werden besondere Ansprüche gestellt (Trocken- und Wärmeresistenz, Regenerationsfähigkeit, Unempfindlichkeit gegen Vernässung und Wind, pflegeextensive Entwicklung). Zur Begrünung ist eine artenreiche, buntblühende und rasenbildende Mischung aus Gräsern, Kräutern und Sedum (zertifiziertes Regio-Saatgut, VWW-Zertifizierung aus dem Ursprungsgebiet 11 Südwestdeutsches Bergland, Teil des Produktionsraums 7 Süddeutsches Hügel- und Bergland) heranzuziehen.

Für die Dachbegrünung ist zertifiziertes, ökologisch unbedenkliches Substrat zu verwenden. Das Substrat muss den Vorsorgewerten der Bodenschutzverordnung bzw. dem Zuordnungswert Z0 in Feststoff und Eluat nachweislich entsprechen

Flächige Anlagen zur Energiegewinnung können mit einer Dachbegrünung kombiniert werden.

3.3 Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung sieht die folgenden Maßnahmen vor, wobei deren Übernahme in den Umweltbericht jeweils dargestellt wird. Weitere Details zu den Maßnahmen sind der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu entnehmen (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER 2023).

Vermeidungsmaßnahmen:

- Bauzeitenregelung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Brutvögeln (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER 2023: Kap. 4.1.1)
→ Übernahme in den vorliegenden Umweltbericht in VM 5 (vgl. Kap. 3.1)
- Maßnahmenempfehlungen für Fledermäuse (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER 2023: Kap. 4.1.2)
→ Berücksichtigung im Rahmen von VM 2 (Begrünung des Plangebietes, vgl. Kap. 3.1) und AM 1 (Dachbegrünung, vgl. Kap. 3.2)
- Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER 2023: Kap. 4.1.3)
→ Übernahme in den vorliegenden Umweltbericht in VM 6 (vgl. Kap. 3.1)

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF):

- Habitatneuanlage für Vogelarten des Halboffenlandes - Goldammer (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER 2023: Kap. 4.2.1)
→ Übernahme in den vorliegenden Umweltbericht in AM 2 (s.u.)
- Maßnahmen für Vogelarten des Offenlandes - Feldlerche (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER 2023: Kap. 4.2.2)
→ Übernahme in den vorliegenden Umweltbericht in AM 3 (s.u.)

AM 2: Habitatneuanlage für Vogelarten des Halboffenlandes (Goldammer)

Der Verlust eines Brutreviers der Goldammer sowie der Eingriff in ein zweites kann durch die Pflanzung von (niederen) Hecken oder Gebüsch im Offenland kompensiert werden. Als Ersatz des Lebensraums für rechnerisch 1,5 Brutpaare der Goldammer ist eine Gesamtfläche von etwa 300 m² erforderlich. Vorteilhaft für die Habitatqualität ist eine Hecke in einzelnen Abschnitte oder mehrere Gebüschgruppen mit zwischenliegenden Saumflächen. Bei der Pflanzenartenauswahl ist ein gewisser Anteil (min. 25 %) von Dornensträuchern (z.B. Rosen, Schlehe) einzuplanen. Um ein zu großes Höhenwachstum zu vermeiden, sind die Strukturen in diesem Fall regelmäßig, etwa alle zehn Jahre, abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt innerhalb der FNL-Flächen, die im Bebauungsplan ausgewiesen sind (Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Öffentliche Grünfläche mit Habitaten für Vogelarten des Halboffenlandes) und ergänzend zudem im Rahmen von Pflanzzwang 2. Festsetzungen zur Gestaltung dieser Flächen können VM2 entnommen werden (vgl. Kap. 3.1).

Anmerkung: vgl. saP (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER): Kap. 4.2.1

AM 3: Maßnahme für Vogelarten des Offenlandes (Feldlerche)

Eine geeignete Möglichkeit zur Kompensation des Verlustes von zwei Brutrevieren der Feldlerche ist die Anlage von Buntbrachestreifen. Für den Verlust von zwei Brutrevieren müssen Buntbrachestreifen im Umfang von 0,2 ha (2.000 m²) in Form von etwa 5-10 m breiten Streifen angelegt werden. Die Brachestreifen werden mit einer Blütmischung, vorzugsweise einheimischer Blütenpflanzen (z.B. Tübinger Mischung Lebensraumtyp 1), eingesät. Entsprechend den Habitatansprüchen der Feldlerche soll sich hier eine niedrige und/oder lückige Vegetationsstruktur etablieren. Die Brachestreifen müssen dazu ggf. regelmäßig, in etwa fünfjährigem Rhythmus, umgebrochen und neu eingesät werden. Ggf. kann auch eine Bekämpfung von Problempflanzen (z.B. Ackerkratzdistel) erforderlich werden. Der genaue Pflegebedarf wird im Rahmen eines Monitorings festgelegt. Ihre Anlage hat in weiträumigem landwirtschaftlich genutzten Offenland, mit entsprechenden Defiziten an Habitatstrukturen für Offenlandvögel, zu erfolgen. Eine wichtige Voraussetzung zur Eignung als Feldlerchenhabitat ist ein Abstand von mindestens 150 m zu geschlossenen Gehölzbeständen oder Siedlungsrändern (Kulissenwirkung) sowie zu stärker befahrenen Straßen. Da die Brachestreifen, z.B. an Parzellengrenzen in Bearbeitungsrichtung in die landwirtschaftlichen Flächen integriert werden können, stellen sie nur eine geringfügige Einschränkung für die Bewirtschaftung dar. Sie dürfen jedoch nicht entlang von häufig frequentierten Feldwegen angelegt werden.

Da es sich um eine produktionsintegrierte Maßnahmen handelt und die Flächen wechseln können und auch müssen, um ihren Ackerstatus nicht zu verlieren, erfolgt die Umsetzung in Abstimmung mit den Landwirten. Um die Umsetzung der Maßnahme rechtlich zu sichern, wird das Flurstück Nr. 1706 im Gewann „Heilenbrunn“ mit einer Größe von 2.150 m² als Ankerflächen herangezogen, auf die zurückgegriffen werden kann, falls anderweitig nicht ausreichend geeignete Flächen herangezogen werden können.

Anmerkung: vgl. saP (STADTLANDFLUSS / KIRSCHNER): Kap. 4.2.2

3.4 Bilanzierung der Vermeidungs- und planinternen Kompensationsmaßnahmen

Arten und Biotope – Anrechnung von VM 1, VM 2, VM 5, VM 6, VM 7 und VM 8 sowie AM 1, AM 2 und AM 3:

VM 1 (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen), VM 5 (Bauzeitenregelung zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Brutvögeln), VM 6 (Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag / Vogelfreundliche Verglasung), VM 7 (Maßnahmen zum Schutz nachtaktiver Tiere, Außenbeleuchtung), und VM 8 (Vermeidung von Kleintierfallen) dienen der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe und artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und drücken sich nicht in Ökopunkten aus. VM 2 (Begrünung des Baugebietes) und AM 1 (Dachbegrünung) werten das Plangebiet als Lebensraum für Pflanzen und Tiere auf und erfüllen somit Biotopschutzfunktionen. Diese Maßnahmen sind bereits in der Bilanzierung berücksichtigt (vgl. Tab. 3). AM 2 (Habitatneuanlage für Vogelarten des Halboffenlandes, Goldammer) und AM 3 (Maßnahme für Vogelarten des Offenlandes, Feldlerche) dienen dem artenschutzrechtlich erforderlichen vorgezogenen Funktionsausgleich für die genannten Arten. AM 2 wird im Rahmen von VM 2 umgesetzt und ist somit bereits in die Bilanzierung

eingegangen. AM 3 wird als planexterne Ausgleichsmaßnahme gesondert bilanziert und auf den vorliegenden Kompensationsbedarf angerechnet (vgl. Kap. 3.5).

→ Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope wird durch VM 1, VM 2, VM 5, VM 6, VM 7, VM 8, AM 1, AM 2 und AM 3 minimiert und in Teilen kompensiert. Es verbleibt vor Anrechnung von AM 3 (vgl. Kap. 3.5) ein Kompensationsbedarf von 52.100 Ökopunkten (vgl. Tab. 7).

Landschaftsbild – Anrechnung von VM 2, AM 2 und AM 3:

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes (VM 2) minimiert den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild und trägt zu einer landschaftsgerechten Einbindung und Gestaltung bei. Auch AM 2 (Habitatneuanlage für Vogelarten des Halboffenlandes, Goldammer) und AM 3 (Maßnahme für Vogelarten des Offenlandes, Feldlerche) entfalten positive Effekte auf das Landschaftsbild.

→ Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild wird durch VM 2, AM 2 und AM 3 so weit wie möglich minimiert. Es wird empfohlen, insbesondere am Nord- und Ostrand zusätzlich auch Möglichkeiten der architektonischen Fassadengestaltung und Fassadenbegrünungen zu nutzen, um eine möglichst gute Einbindung zu erreichen.

Klima und Luft – Anrechnung von VM 2, AM 1 und AM 2:

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes (VM 2) sowie die Habitatneuanlage für Vogelarten des Offenlandes (Goldammer, AM 2) bewirken durch die Funktion der Gehölze als Filter für Schadstoffe und Stäube und als Sauerstoffproduzenten eine Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Klima und Luft. Die Dachbegrünung (AM 1) verringert das Aufheizungspotential und erhöht die Verdunstungsrate und entfaltet somit ebenfalls positive Wirkungen auf den Klima- und Lufthaushalt.

→ Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft wird durch die fachgerechte Umsetzung von VM 2, AM 1 und AM 2 so weit minimiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben. Somit verbleibt kein weiterer Kompensationsbedarf.

Boden – Anrechnung von VM 1, VM 2 und VM 3 sowie AM 1:

VM 1 (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen) dient der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe und drückt sich nicht in Ökopunkten aus. VM 2 (Begrünung des Bebauungsplangebietes) und VM 3 (Versickerungsoffene Beläge) verringern den Versiegelungsgrad. AM 1 (Dachbegrünung) übernimmt ebenfalls Bodenfunktionen. Diese Flächen sind bereits in der Bilanzierung berücksichtigt (vgl. Tab. 5).

→ Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird durch VM 1, VM 2, VM 3 und AM 1 minimiert bzw. kompensiert. Es verbleibt ein Kompensationsbedarf von 96.200 Ökopunkten (vgl. Tab. 7).

Wasser – Anrechnung von VM 1, VM 2, VM 3 und VM 4 sowie AM 1:

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser begründet sich in der zusätzlichen Überbauung und Neuversiegelung. VM 2 (Begrünung des Bebauungsplangebietes) und VM 3 (versickerungsoffene Beläge) führen zu einer Verringerung des Versiegelungsgrads. VM 1 (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen) dient der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe. Durch VM 4 (Entwässerungskonzeption und Regenwasserbewirtschaftung) wird Niederschlagswasser zurückgehalten und so weit wie möglich gedrosselt dem Vorfluter zugeführt. Die Dachbegrünung (AM 1) wirkt sich durch die Rück-

haltung von Niederschlagswasser, den verzögerten Wasserabfluss und die Erhöhung der Verdunstungsrate positiv auf den Landschaftswasserhaushalt aus.

→ Insgesamt wird der Eingriff in das Schutzgut Wasser durch VM 1, VM 2, VM 3, VM 4 und AM 1 so weit minimiert bzw. kompensiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben und sich somit kein weiterer Kompensationsbedarf ergibt.

Fazit:

Nach Anrechnung der Vermeidungs- und planinternen Kompensationsmaßnahmen (einschließlich planinterner artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen) verbleibt ein Ausgleichsbedarf von 52.100 Ökopunkten für das Schutzgut Arten und Biotope sowie von 96.200 Ökopunkten für das Schutzgut Boden. Insgesamt verbleibt somit der folgende planexterne Kompensationsbedarf:

| | |
|---|-------------------|
| → Kompensationsbedarf aus dem Schutzgut Arten und Biotope | 52.100 Ökopunkte |
| → Kompensationsbedarf aus dem Schutzgut Boden: | 96.200 Ökopunkte |
| <hr/> | |
| Kompensationsbedarf: | 148.300 Ökopunkte |

3.5 Planexterne Kompensationsmaßnahmen

Nach Anrechnung der Vermeidungs- und der planinternen Kompensationsmaßnahmen (einschließlich planinterner artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen) verbleibt ein planexterner Kompensationsbedarf von 148.300 Ökopunkten.

Die Maßnahme AM 3 (Maßnahme für Vogelarten des Offenlandes, Feldlerche, vgl. Kap. 3.3) als planexterne artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahme kann auf diesen Kompensationsbedarf angerechnet werden und geht wie folgt in die Bilanzierung ein:

Bilanzierung AM 3 (Maßnahme für Vogelarten des Offenlandes, Feldlerche):

Die Anlage von Blühflächen bzw. Buntbrachen erfolgt auf einer Fläche von 2.000 m² auf heutigen Ackerflächen (Bewertung als Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation, 37.11, 4 ÖP). Für die Blühflächen und Buntbrachen sieht der Biotopschlüssel der LUBW keinen passenden Biotoptyp vor. Für die vorliegende Bilanzierung wird eine Kombination aus mehrjähriger Sonderkultur (37.20, 4 ÖP) und mesophytischer Saumvegetation (35.12, 19 ÖP) angesetzt, da dies am ehesten den genannten Biotoptypen entspricht. Insgesamt ergeben sich damit 12 Ökopunkte pro m² (Mittelwert, aufgerundet) und somit eine Aufwertung um 8 ÖP/m².

Aufwertung AM 3: 2.000 m² x 8 ÖP/m² = 16.000 Ökopunkte

Damit verbleibt der folgende planexterne Ausgleichsbedarf:

| | |
|--|--------------------|
| Stand: | 148.300 Ökopunkte |
| <hr/> | |
| AM 3 (Maßnahme für Vogelarten des Offenlandes, Feldlerche) | - 16.000 Ökopunkte |
| <hr/> | |
| Verbleibender Ausgleichsbedarf: | 132.300 Ökopunkte |

Deckung des verbleibenden Kompensationsbedarfs:

Zur Kompensation des nach Anrechnung von AM 3 verbliebenen Ausgleichsbedarfs von 132.300 Ökopunkte wird die Maßnahme „Renaturierungsmaßnahme an der Aich, Bereich Brücke an der Alfred-Ritter-Straße“ herangezogen, die aktuell mit insgesamt 392.767 ÖP auf dem Ökokonto der Stadt Waldenbuch verbucht ist (Maßnahme 6 des Ökokontos). Abzüglich der 66.561 Ökopunkte, die mit dessen Rechtskraft dem Bebauungsplan „Bonholz III 2. Änderung“ zugeordnet werden, stehen aus der Maßnahme noch 326.206 Ökopunkte zur Verfügung. Nach Abzug der für den vorliegenden Eingriff erforderlichen 132.300 Ökopunkte verbleiben aus der Maßnahme noch 193.906 Ökopunkte auf dem Ökokonto der Stadt Waldenbuch und können zur Kompensation weiterer Eingriffe herangezogen werden.

AM 4: Renaturierungsmaßnahme an der Aich, Bereich Brücke an der Alfred-Ritter-Straße

Die Aich war im betroffenen Abschnitt (vgl. Abb. 15) vor Umsetzung der Maßnahme hart verbaut. Die Wohnbebauung reichte direkt an die Böschungsoberkante und die Ufer waren mit Mauern gesichert. Nach dem Abbruch eines Wohngebäudes und der Ufermauern konnte das Bett der Aich im Jahr 2009 deutlich aufgeweitet werden. Durch die naturnahe Gestaltung von Ufer und Sohle wurde zudem ein hochwertiger aquatischer Lebensraum geschaffen.

Abb. 15: Lage der Maßnahmenfläche der Ausgleichsmaßnahme „Renaturierungsmaßnahme an der Aich, Bereich Brücke an der Alfred-Ritter-Straße“



Fazit:

Der nach Anrechnung der planinternen Maßnahmen verbleibende Kompensationsbedarf von 148.300 Ökopunkten kann durch die dargestellten planexternen Maßnahmen vollständig gedeckt werden.

Verfahren bei Nichtdurchführbarkeit einzelner Maßnahmen („Rückfallebene“)

Die in Kap. 3 dargestellten Maßnahmen sind mit der Stadt Waldenbuch abgestimmt. Sollte durch das Eintreten von derzeit nicht bekannten Schwierigkeiten eine oder mehrere der Maßnahmen nicht oder nicht im dargestellten Umfang umgesetzt werden können, sie entsprechend durch gleichwertige Maßnahmen ersetzt bzw. ergänzt. Das Ökokonto der Stadt Waldenbuch weist aktuell einen Stand von über 500.000 Ökopunkten auf, so dass Alternativen gegeben sind.

4 Alternativen und Auswahlgründe

Die Ansiedlung von Gewerbebetrieben konzentriert sich in Waldenbuch auf die Bereiche Bahnhofstraße und Bonholz. In beiden sind aktuell keine städtischen Gewerbebauplätze mehr verfügbar. Die Flächen für Neuausweisungen sind durch Topographie und geschützte bzw. erhaltenswerte Landschaftsräume stark eingeschränkt. Gleichzeitig steigt der Bedarf an hochwertigen Gewerbeflächen in Waldenbuch. Durch die Entwicklung des Gewerbegebietes „Bonholz Nordwest“ soll daher dem anhaltenden Gewerbeflächenbedarf in der Stadt begegnet werden und Erweiterungs- und Entwicklungsmöglichkeiten, insbesondere für möglichst arbeitsplatzintensive klein- und mittelständische Handwerks-, Gewerbe- und Dienstleistungsunternehmen, geschaffen werden.

Das Plangebiet knüpft im Süden direkt an das vorhandene Gewerbegebiet „Westlich Bauhof“ an und stellt eine sinnvolle Erweiterung dar. Durch die Bündelung der gewerblichen Entwicklung wird der Standort gestärkt und die vorhandene Infrastruktur kann genutzt und erweitert werden (Quelle: Begründung zum Bebauungsplan).

5 Umweltüberwachung (Monitoring)

Ein Monitoring ist mit der Naturschutzbehörde abzustimmen und bei Bedarf von der Stadt Waldenbuch durchzuführen bzw. zu beauftragen. Bei festgestellten Defiziten sind entsprechende Nachpflanzungen bzw. Pflegemaßnahmen oder Maßnahmen zur Verbesserung der Funktionsfähigkeit z.B. von Biotopflächen mit Lebensraumfunktionen durchzuführen.

6 Zusammenfassung

Durch die Entwicklung des Gewerbegebietes „Bonholz Nordwest“ soll dem anhaltenden Gewerbeflächenbedarf in der Stadt Waldenbuch begegnet werden und Erweiterungs- und Entwicklungsmöglichkeiten, insbesondere für möglichst arbeitsplatzintensive klein- und mittelständische Handwerks-, Gewerbe- und Dienstleistungsunternehmen, geschaffen werden. Das Plangebiet knüpft direkt nördlich an das vorhandene Gewerbegebiet „Westlich Bauhof“ an.

Das Bebauungsplangebiet liegt südlich von Waldenbuch am Nordrand des Gewerbegebietes Bonholz. Im Westen, Norden und Osten grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an, die Wiesen, Ackerflächen und Streuobstwiesen umfassen. Das Plangebiet selbst wird in großen Teilen von Äckern, teilweise mit einer relativ frischen Grünlandansaat eingenommen. Hinzu kommen in geringem Umfang Grünlandflächen. Im östlichen Bereich des Plangebietes ist eine aufgelassene Obstbaumparzelle zu finden, die sich durch Gehölzsukzession in Richtung einer Feldhecke entwickelt und teilweise auch größere Bereiche mit Saumvegetation umfasst.

Das Plangebiet hat für das Schutzgut Arten und Biotope überwiegend eine mittlere Bedeutung, was im Bereich der Ackerflächen vor allem auf die Lebensraumfunktion für die Feldlerche zurück-

zuführen ist. Die ehemalige Obstbaumparzelle mit ihren Gehölzbeständen und Saumstrukturen hat eine hohe Bedeutung für das Schutzgut. Die Biotopstrukturen und ihre Lebensraumfunktionen gehen mit der Bebauung verloren. Zu einer Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Arten und Biotope führt die Begrünung des Plangebietes sowie die vorgesehene Dachbegrünung. Auch für die betroffenen planungsrelevanten Vogelarten Feldlerche und Goldammer sind Maßnahmen zu ergreifen.

Der Bereich stellt einen typischen Ausschnitt der regionalen Kulturlandschaft dar und hat für das Schutzgut Landschaftsbild aufgrund der fehlenden Vorbelastung einerseits sowie der überwiegend relativen Strukturarmut andererseits eine mittlere Bedeutung. Unabhängig von der Bewertung ist durch die Lage im Bereich einer über dem Aichtal gelegenen Hochfläche und damit der guten Einsehbarkeit und Fernwirkung eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber landschaftsbildverändernden Vorhaben gegeben. Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren wird die Höhe der Gebäude zum Rand hin gestaffelt. Zudem sind am Nordrand Baumpflanzungen zur Eingrünung vorgesehen. Diese und die umliegenden Streuobst- und Gehölzbestände sorgen für eine Einbindung der Baukörper aus der Ferne. Auf eine landschaftsgerechte Eingrünung ist besonderer Wert zu legen. Es wird empfohlen, auch Möglichkeiten der architektonischen Fassadengestaltung und Fassadenbegrünungen zu nutzen, um eine möglichst gute Einbindung zu erreichen.

Das Planungsgebiet stellt ein Freilandklimatop, Kaltluftproduktions- und Kaltluftsammelgebiet dar und gehört zu einem Bereich, aus dem ein flächenhafter Kaltluftabfluss in Richtung Waldenbuch stattfinden. Dementsprechend handelt es sich um eine Freifläche mit bedeutender Klimaaktivität und hoher Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen. Diese klimarelevanten Funktionen gehen durch die Bebauung verloren. Großräumig gesehen ist gerade im Hinblick auf den Klimawandel jeder Verlust von Freiflächen negativ zu bewerten. Aufgrund der in diesem Zusammenhang relativ geringen Flächengröße werden die damit verbundenen Beeinträchtigungen als mittel eingestuft. Gehölzpflanzungen und insbesondere die Dachbegrünung wirken hier eingriffsminimierend.

Durch die Überbauung und Neuversiegelung geht Boden und damit dessen natürliche Funktionen im Plangebiet weitgehend verloren, was basierend auf der Bestandsbewertung mit mittleren Beeinträchtigung verbunden ist. Dachbegrünung, Grünflächen und versickerungsoffene Beläge minimieren den Eingriff.

Mit der Überbauung und Versiegelung ist eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate verbunden und der Oberflächenabfluss wird erhöht. Aufgrund der geologischen Verhältnisse weist das Plangebiet hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser eine geringe Empfindlichkeit auf, so dass die Beeinträchtigungen in diesem Zusammenhang als gering eingestuft werden. Eingriffsminimierend wirken zudem die Dachbegrünung, versickerungsoffene Beläge sowie die geplante Regenrückhaltung.

Im Hinblick auf die Schutzgüter Mensch bzw. Kultur- und Sachgüter hat der Planbereich vor allem eine Bedeutung als landwirtschaftliche Nutzfläche, während forstwirtschaftliche Belange nicht betroffen sind und auch die Naherholungsfunktion eine untergeordnete Rolle spielt. Hinsichtlich der Kultur- und Sachgüter sind keine Besonderheiten bekannt. Archäologische und Fossilienfunde sind eher unwahrscheinlich, aber nicht vollständig auszuschließen. In diesem Fall sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Bezüglich des Schutzguts Fläche ist die Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen grundsätzlich negativ zu bewerten. Da das Gebiet unmittelbar am Rand des bestehenden Gewerbegebietes liegt, ist mit der Ausweisung zwar ein Flächenverbrauch, jedoch keine Zersiedelung der Landschaft verbunden. Mit dem Plangebiet werden Ansatzpunkte für eine Weiterentwicklung in östliche Richtung geschaffen, was sich auch in den Darstellungen des Bebauungsplans widerspiegelt. In nördlicher Richtung dagegen kann von einer abschließenden Ausformung des Siedlungsrandes ausgegangen werden. Die optimale Ausnutzung der Fläche durch die kompakte Form ist positiv zu bewerten. Da ein unmittelbarer Anschluss an das Verkehrsnetz und weitere Infrastruktur vorhanden ist, werden in diesem Zusammenhang keine zusätzlichen Flächen benötigt.

Verursacher von Eingriffen sind zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen verpflichtet. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind auszugleichen.

Während der Bauphase sorgen Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. Schutzmaßnahmen für das anfallende Bodenmaterial und das Grundwasser oder Bauzeitenregelungen zum Schutz von Brutvögeln, für eine Minimierung des Eingriffs. Die Verwendung versickerungsoffener Beläge bei Teilflächen reduziert den Eingriff in die Schutzgüter Boden und Grundwasser. Mit der Entwässerungskonzeption soll der Eingriff in die Schutzgüter Grund- und Oberflächenwasser minimiert werden. Die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen minimiert den Eingriff für Insekten und Fledermäuse, zudem sind Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelkollisionen an Glasscheiben und zur Vermeidung von Kleintierfallen vorgesehen.

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes dient der Gestaltung und Begrünung, übernimmt Lebensraumfunktionen, verringert den Versiegelungsgrad und minimiert den Eingriff in den Klima- und Lufthaushalt durch die Filterung von Schadstoffen und Stäuben und die Sauerstoffproduktion durch die gepflanzten Gehölze. Mit der geplanten Dachbegrünung wird der Eingriff in die Schutzgüter Boden (teilweise Übernahme von Bodenfunktionen), Wasser (Wasserrückhaltung, verzögerte Abgabe, Erhöhung der Verdunstungsrate), Klima und Luft (Verringerung des Aufheizungspotentials, Erhöhung der Verdunstungsrate) sowie Arten und Biotope (Übernahme von Lebensraumfunktionen) weiter minimiert.

Als Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von Bruthabitaten für die Feldlerche ist die Anlage von Bracheflächen vorgesehen. Für die Goldammer werden neue Habitatstrukturen am Rand des Bebauungsplangebietes geschaffen.

Für den nach Anrechnung sämtlicher Maßnahmen verbleibenden Kompensationsbedarf werden die erforderlichen Ökopunkte von einer Maßnahme aus dem Ökokonto der Stadt Waldenbuch abgebucht. Es handelt sich dabei um die Renaturierungsmaßnahme an der Aich, Bereich Brücke an der Alfred-Ritter-Straße.

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

7 Literaturverzeichnis

- BUND/LÄNDER ARBEITSGEMEINSCHAFT BODEN (LABO 1998): Eckpunkte zur Bewertung von natürlichen Bodenfunktionen in Planungs- und Zulassungsverfahren. Erschienen in: Rosenkranz, Bachmann, König, Einsele: Bodenschutz, Ergänzbare Handbuch (Loseblattsammlung) 9010, XII/98. Erich Schmidt Verlag. Berlin
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005a): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Eingriffsregelung
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005b): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2008): Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte („Heft Bodenschutz 20“), 20 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010a): Arten, Biotope, Landschaft Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010b): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit („Heft Bodenschutz 23“), 32 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung („Heft Bodenschutz 24“), 32 S.
- Gesetze in der jeweils gültigen Fassung: Baugesetzbuch (BauGB), Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG), Landeswaldgesetz Baden-Württemberg (LWaldG), Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)