

Stadt Wendlingen am Neckar

Bebauungsplan "Otto-Quartier Wendlingen"

Stand: Entwurf 21.12.2021



Auftraggeber: Stadt Wendlingen am Neckar
Am Marktplatz 2
73240 Wendlingen am Neckar

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



Bearbeiter: B. eng. Franziska Hohensteiner
Dipl. Geogr. Anja Gentner
Prof. Dr. Christian Küpfer

Datum: 21.12.2021

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.	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	6
1.2.3.	IN FACHGESETZEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	7
1.2.4.	PROGNOSE ZU SCHÄDEN AN BESTIMMTEN ARTEN UND NATÜRLICHEN LEBENSÄÄUMEN IM SINNE DES UMWELTSCHADENSGESETZES	10
1.2.5.	PFLICHT ZUR DURCHFÜHRUNG EINER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	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.	BILANZIERUNG DER SCHUTZGÜTER	12
2.1.	NATUR UND LANDSCHAFT	12
2.1.1.	SCHUTZGUT BIOTOPE UND ARTEN.....	12
2.1.2.	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD.....	28
2.1.3.	SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT	29
2.1.4.	SCHUTZGUT BODEN.....	31
2.1.5.	SCHUTZGUT WASSER	35
2.2.	MENSCH, KULTUR- UND SACHGÜTER SOWIE FLÄCHE	37
2.2.1.	SCHUTZGUT MENSCH (INKL. ERHOLUNG).....	37
2.2.2.	KULTUR- UND SACHGÜTER	39
2.2.3.	SCHUTZGUT „FLÄCHE“	39
2.3.	WECHSELWIRKUNGEN	40
2.4.	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER MAßNAHME	41
3.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR MINIMIERUNG UND ZUR KOMPENSATION DES EINGRIFFS.	42
3.1.	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMAßNAHMEN	43
3.2.	MAßNAHMEN ZUM ARTENSCHUTZ	57
3.3.	PLANEXTERNE KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	59
4.	ALTERNATIVEN UND AUSWAHLGRÜNDE	60
5.	UMWELTÜBERWACHUNG (MONITORING)	60
6.	ZUSAMMENFASSUNG	61
7.	LITERATURVERZEICHNIS	64

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

1. Einleitung

Die Stadt Wendlingen am Neckar plant die Entwicklung und bauliche Verdichtung des Quartiers der ehemaligen Textilfabrik HOS (Heinrich Otto und Söhne). Für den Bereich liegt bisher kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan vor. Um die vorgesehene, verdichtete Nutzungsmischung aus Arbeiten, Dienstleistungen, Versorgung, Kultur und Wohnen zu sichern, ist ein Bebauungsplan aufzustellen. Parallel zum Bebauungsplan „Otto-Quartier Wendlingen“ wird der vorliegende Umweltbericht erstellt, in dem die Ergebnisse der Umweltprüfung nach BauGB einschließlich Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung dargelegt werden. Darüber hinaus liegt eine artenschutzrechtliche Betrachtung vor (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021), deren Ergebnisse in den Umweltbericht übernommen werden.

1.1. Inhalte und Ziele der Planung

Die Stadt Wendlingen am Neckar liegt im Landkreis Esslingen und im Mittelbereich Kirchheim. Die Stadt Wendlingen gehört außerdem zum Verdichtungsraum Stuttgart und verzeichnet in den letzten Jahren einen ansteigenden Bedarf an Wohn- und Gewerbeflächen. Durch die vorgesehene Aufstellung des Bebauungsplans soll das bestehende Quartier verdichtet und weitere Wohn- Gewerbeflächen geschaffen werden. Vorgesehen sind überwiegend Urbane Gebiete, Gewerbegebiete und eingeschränkte Gewerbegebiete, wobei die denkmalgeschützte Sachgesamtheit der ehemaligen Textilfabrik und der Baumbestand weitgehend erhalten werden sollen. Die Erschließung des Gebietes erfolgt über eine bestehende und eine neu angelegte Zufahrt von der Schäferhauser Straße her. Zusätzlich ist ein Zugang für Fußgänger von der Bahnhofstraße her (östlich der Bahnlinie) vorgesehen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes hat eine Größe von ca. 9,8 ha. Abbildung 1 zeigt die Lage des Plangebietes. In Abbildung 2 ist der Entwurf des Bebauungsplans mit Stand 26.11.2021 (BALDAUF ARCHITEKTEN UND STADTPLANER) dargestellt.

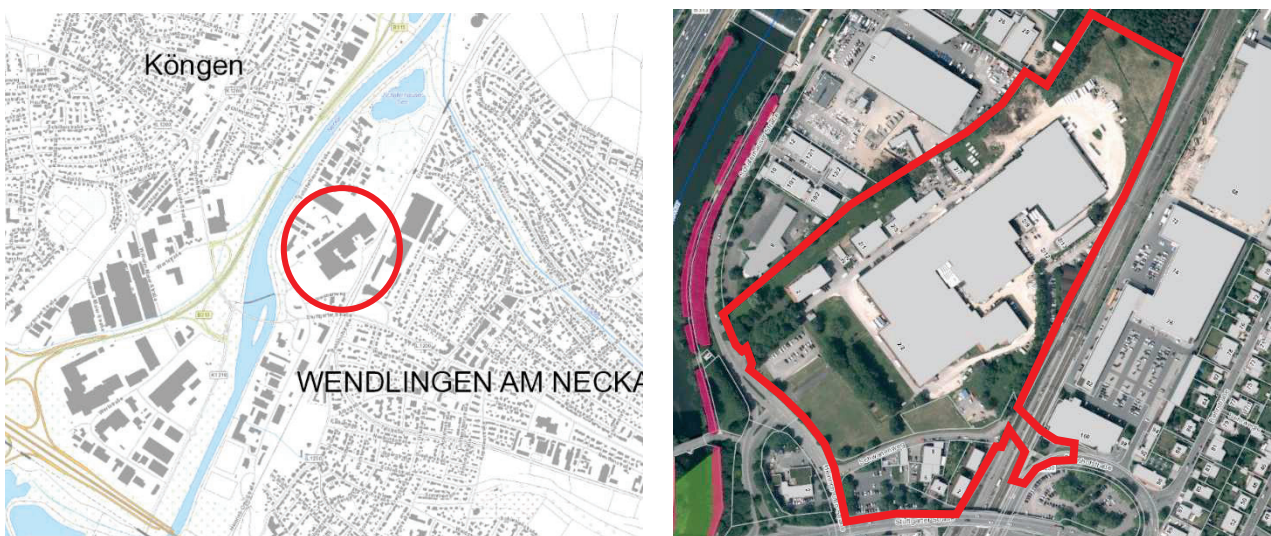


Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (Grundlage: DATEN- UND KARTENDIENST DER LUBW)

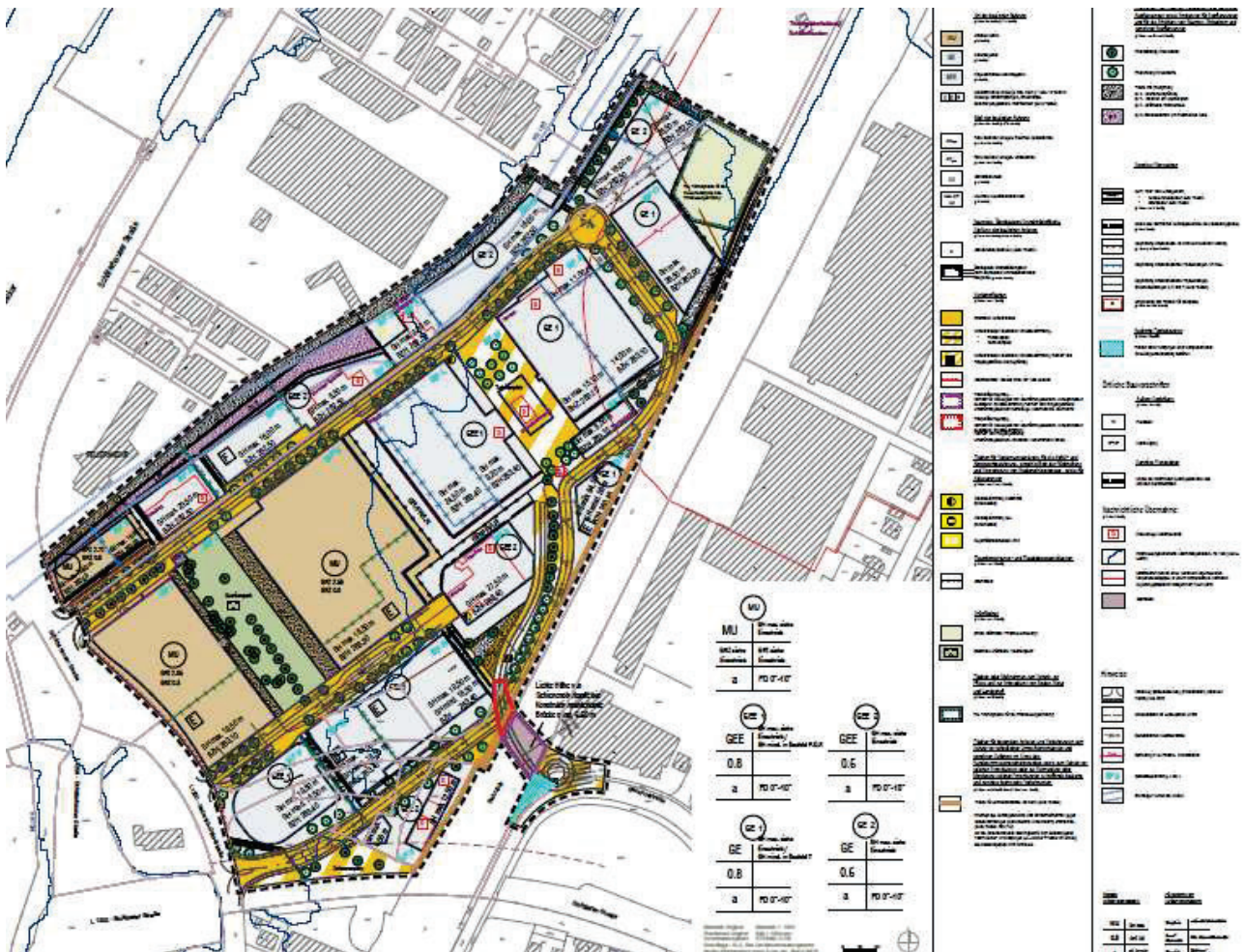


Abbildung 2: Entwurf des Bebauungsplans, Stand 26.11.2021 (BALDAUF ARCHITEKTEN UND STADTPLANER)

1.2. Ziele des Umweltschutzes und Inhalte übergeordneter Planungen

1.2.1. Schutzgebiete und weitere Schutzkriterien

Im Bereich des Planungsgebietes befinden sich keine **Schutzgebiete** der Kategorien Naturschutz, Landschaftsschutz und Natura 2000. Das nächstgelegene geschützte Biotop (Hecken und Feldgehölze entlang des Neckars bei Wendlingen) liegt im Südwesten auf der gegenüberliegenden Straßenseite in etwa 20 Metern Entfernung (vgl. Abbildung 1 in Magenta).

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb der Überflutungszone des HQ extrem sowie nach Westen und Neckar hin auch teilweise innerhalb von Überflutungsflächen bei HQ 100 und HQ 50 (vgl. Abbildung 3). Dieser Umstand ist im Zuge der geplanten Baumaßnahmen zu berücksichtigen.



Abbildung 3: Überflutungsflächen und- Tiefen im Untersuchungsgebiet nach Hochwasserrisiko-Management Baden-Württemberg (online unter www.hochwasserbw.de)

Im Planungsgebiet sind keine **Wasserschutzgebiete**, **Quellschutzgebiete** oder geschützte **Geotope** vorhanden. Das Plangebiet befindet sich zwar im näheren Einzugsbereich der **Trinkwassergewinnungsanlage** (TGA) „**Pumpwerk Schäferhausen**“, in dem Wasser für die Trinkwasserversorgung der Stadt Wendlingen gefördert wird, ein Wasserschutzgebiet ist hier jedoch nicht förmlich ausgewiesen. Für Baumaßnahmen im Grundwasser und bauzeitliche Grundwasserabsenkungen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Im Zustrombereich der Trinkwassergewinnungsanlage kann die Prüfung im Zuge des Verfahrens ergeben, dass eine bauliche Inanspruchnahme des Grundwasserleiters nicht zugelassen werden kann oder Maßnahmen zum Schutz des Trinkwasservorkommens erforderlich sind.

Fossilienfunde sind im Talauenbereich grundsätzlich eher unwahrscheinlich, sie können jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. In diesem Fall sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

1.2.2. Übergeordnete Planungen

Im **Regionalplan** des Verbandes Region Stuttgart (2009) ist die Stadt Wendlingen als Kleinzentrum" und als "Siedlungsbereich" (Gemeinden mit verstärkter Siedlungstätigkeit) ausgewiesen. Wendlingen ist außerdem gemeinsam mit der Gemeinde Köngen als "gemeinsamer Schwerpunkt für Gewerbe- und Dienstleistungen Wendlingen am Neckar-Köngen" ausgewiesen.

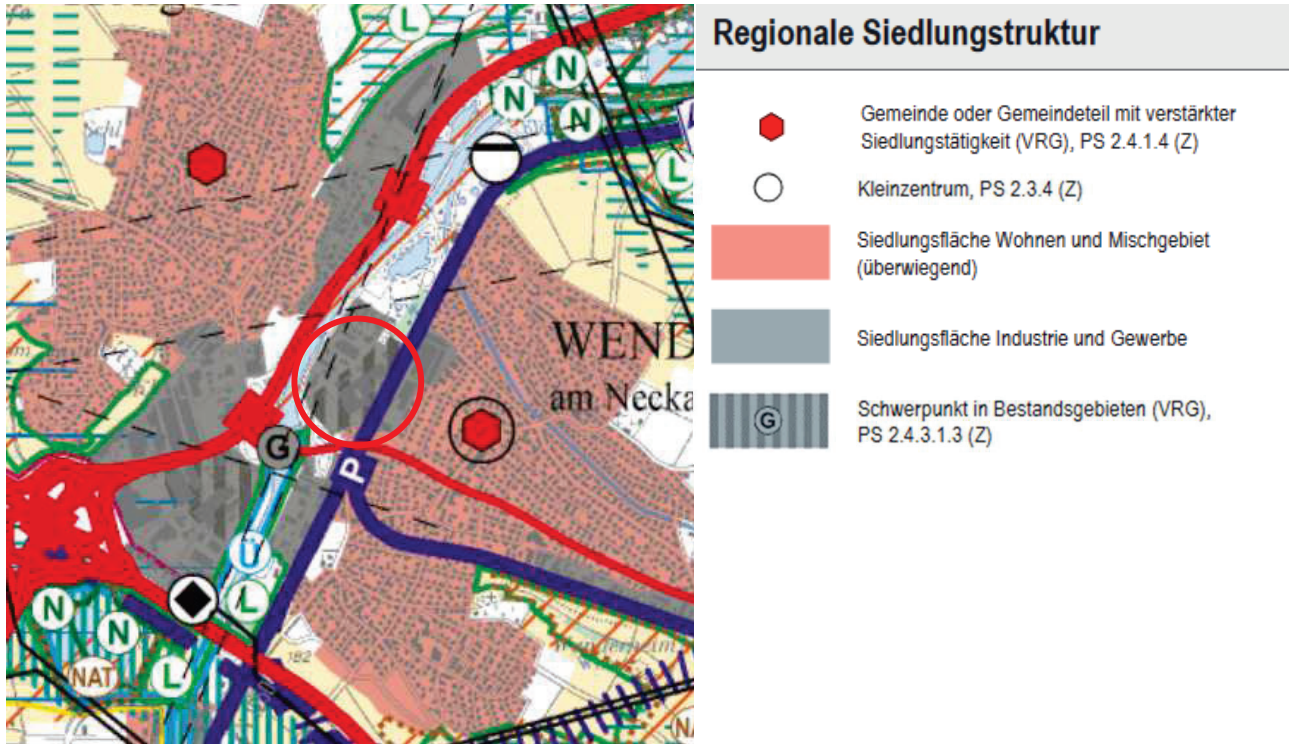


Abbildung 4: Ausschnitt des Regionalplans (VERBAND REGION STUTTGART)

Der rechtsgültige **Flächennutzungsplan** des GVV Köngen- Wendlingen vom 24.06.2009 stellt das Planungsgebiet überwiegend als gewerbliche Baufläche dar. Im Süden ist kleinflächig ein Bereich als öffentliche Parkierungsfläche ausgewiesen (Abbildung 5).

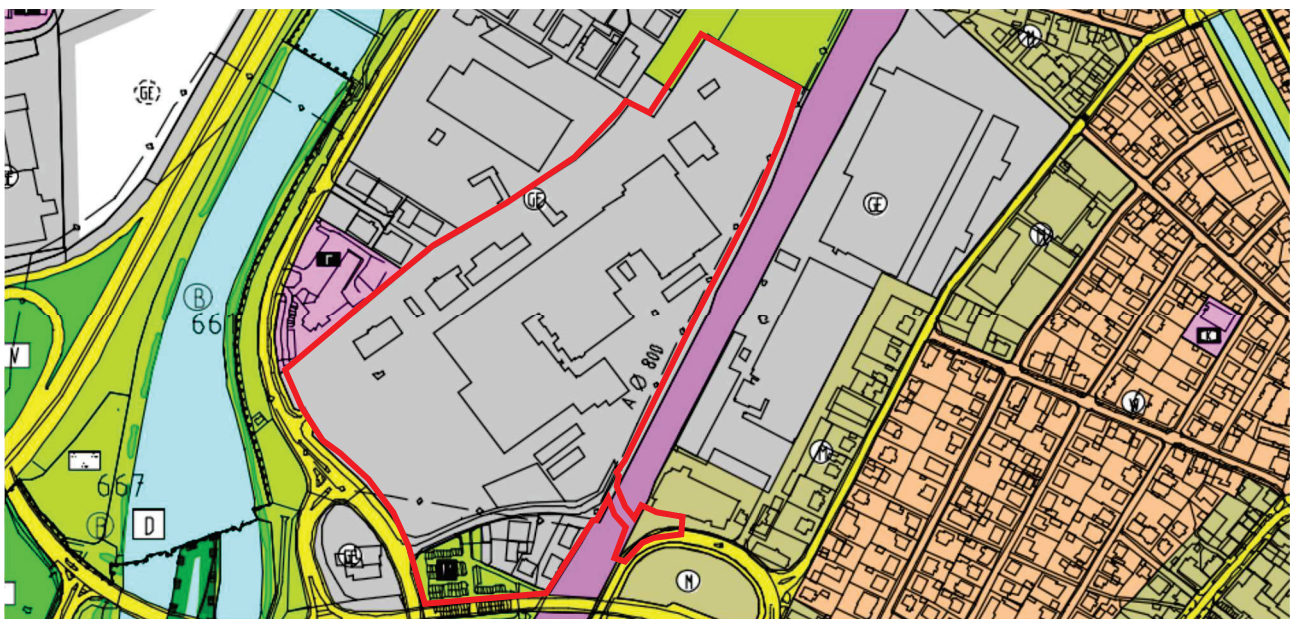


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan des GVV Köngen-Wendlingen am Neckar vom 24.06.2009

Das Plangebiet soll überwiegend weiterhin gewerblich und nur untergeordnet wohnbaulich genutzt werden, somit ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes nicht vorgesehen. Das Plangebiet wird damit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Der **Fachplan Landesweiter Biotopverbund** und auch das **regionale Biotopverbundsystem** der Landschaftsrahmenplanung des Verbandes Region Stuttgart stellen das Plangebiet nicht als Teil des Biotopverbundsystems dar.

1.2.3. 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 Gewässerunreinigungen 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 Kulturschicht 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.

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 Kulturdenkmalen hinzuwirken.

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 ausgebauten natürlichen Gewässern 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 ortsnahe 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.

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.

1.2.4. 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 Bebauungsplangebiets keine diesbezüglich einschlägigen Lebensraumtypen betroffen. Bezüglich der artenschutzrechtlichen Betroffenheiten wird an dieser Stelle auf das vorliegende Fachgutachten verwiesen.

1.2.5. Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung

Aufgrund der Größe des Plangebietes von ca. 98.080 m² im Zusammenhang mit der im Großteil des Gebiets festgesetzten Grundflächenzahl 0,8 müsste nach der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) Nr. 18.7.2 in Verbindung mit 18.8 eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG durchgeführt werden. Die Umweltprüfung in der Bauleitplanung gilt jedoch als Trägerverfahren, die somit alle sonstigen Umweltprüfungen (Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem UVPG, Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-RL etc.) abdeckt. Dies findet sich unter anderem in § 17 UVPG wieder. Eine zusätzliche Prüfung nach UVPG ist demnach nicht erforderlich.

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 Kartenviewers (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg)
- Geländebegehung 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. Tabelle 1).

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.

Tabelle 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

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 vorliegenden artenschutzrechtlichen Betrachtung (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021) beschrieben.

1.4. Schwierigkeiten und fehlende Kenntnisse

Keine

2. Bilanzierung der Schutzgüter

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. Für das Planungsgebiet liegt eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) vor (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021). Dem vorliegenden Gutachten zufolge zieht „Das geplante Vorhaben zur Neugestaltung des „Otto-Quartiers“ in Wendlingen am Neckar [...] Eingriffe für die geschützten Tierartengruppen der Vögel, Fledermäuse, Reptilien (Zauneidechse) und Holzbewohnende Käfer nach sich“.

Reptilien: Im Untersuchungsgebiet wurden Vorkommen von **Zauneidechsen** nachgewiesen. Um Verbotstatbestände durch das Vorhaben zu vermeiden, werden im vorliegenden Artenschutzrechtlichen Gutachten Vermeidungs- und Minimierungs- sowie CEF- Maßnahmen erforderlich (Begrenzung der Baustelleneinrichtung, Schutzzäune, Umsiedlung in Ersatzflächen). Weitere Reptilienarten wurden nicht nachgewiesen.

Vögel: Insgesamt wurden im untersuchten Bereich 29 Vogelarten beobachtet, davon 20 Arten als Brutvögel, darunter Mauersegler und Turmfalke. *„Die geplanten Baumaßnahmen führen zu Beeinträchtigungen und Lebensraumverlusten der ortsansässigen Vogelarten und können die für Vögel wertgebenden Strukturen zerstören. Daher sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des geplanten Eingriffs, wie z.B. Zeitfenster für Baumrodungen und Abbruch bestehender Gebäude erst nach dem Ende der Brutzeit sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen notwendig. Insbesondere bei den Gebäudebrütern ist darauf zu achten, dass Bruten nicht durch Baumaßnahmen oder Abriss gestört oder zerstört werden. Für Mauersegler sollten entsprechende Ersatzmaßnahmen vorgenommen werden, bevor möglicherweise die derzeitigen Brutplätze beeinträchtigt oder auf Grund der*

Bautätigkeiten nicht mehr genutzt werden. In den neuen Gebäuden sollten geeignete Quartier-möglichkeiten für Mauersegler und soweit möglich auch für den Turmfalken eingebaut werden. Bei den Baumaßnahmen ist auch hier darauf zu achten, dass während der Balz- und Brutzeit keine Störungen am Brut- und Schlafplatz stattfinden.“

Fledermäuse: *„Im Untersuchungsgebiet konnten während der Begehungen 2020 insgesamt drei Fledermausarten nachgewiesen werden“: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler (Überflug) und Zwergfledermaus. Wochenstuben wurden nicht festgestellt, jedoch eine Quartiernutzung durch die Zwergfledermaus an der Fassade des östlichen Teils des Hauptgebäudes. Im Baumbestand konnten keine Quartiere nachgewiesen werden. „Auf Gebäudebegehungen wurde verzichtet, da keine weiteren Anzeichen für Fledermausaktivitäten an den Gebäuden festgestellt werden konnten. Die festgestellten Quartiere müssen bei baulichen Veränderungen beachtet werden.“ Folgende Maßnahmen sind nötig: Soweit möglich Erhalt der Bäume, Bauzeitenregelung und Abbruch der Gebäude außerhalb der Aktivitätszeiten der Fledermäuse. Zudem sind als CEF-Maßnahme Ersatzquartiere zu schaffen.*

Käfer: Nachgewiesen wurden Vorkommen des Großen Lindenprachtkäfers, des Großen Goldkäfers, des Marmorierten Goldkäfers sowie von *Brachygonus megerlei* in älteren Baumbeständen. *„Zu einem Vorkommen der prioritären FFH-Art Eremit/Juchtenkäfer (Osmoderma eremita) ergaben sich in keinem Höhlenbaum Hinweise“. „Bei einer nicht zu vermeidenden Fällung sind hinsichtlich der Goldkäferarten und des Großen Lindenprachtkäfers die von diesen Arten besiedelten hohlen Stammbereiche so zu transportieren und zu lagern, dass die im Mulm vorhandenen Eier, Larven und Puppen ihre Entwicklung zum Abschluss bringen können und unter Umständen weitere Eiablagen und Entwicklungszyklen möglich sind.[...] Vorgezogene Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für Holzbewohnende Käfer sind im Hinblick auf die geplanten Baumaßnahmen nicht erforderlich.“*

„Das geplante Vorhaben zur Neugestaltung des „Otto-Quartiers“ in Wendlingen am Neckar zieht Eingriffe für die geschützten Tierartengruppen der Vögel, Fledermäuse, Reptilien (Zauneidechse) und Holzbewohnende Käfer nach sich. Eine Konfliktermittlung gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG wurde durchgeführt. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG sind bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen sowie weiterer funktionserhaltender Maßnahmen nicht gegeben. Das geplante Bauvorhaben ist daher mit den Zielen des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) zu vereinbaren. Für die Durchführung der Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) mit Erfolgskontrolle notwendig.“

Biotope:

Bestand und Bewertung des Bestandes

Das Planungsgebiet umfasst insgesamt etwa 9,8 ha und wird in großen Teilen bereits gewerblich genutzt. Aufgrund der stellenweise kleinflächigen, mosaikartigen Zusammensetzung aus unterschiedlichen Biotoptypen wurde das Bebauungsplangebiet zum Teil in Bereiche untergliedert (Bereiche 1 – 6, vgl. Abbildung 6). Innerhalb dieser Bereiche werden die dort vorkommenden Biotoptypen anteilig angerechnet. Klar abgrenzbare Bereiche wurden einzeln erfasst.

Rund um den großen, zentralen Gebäudekomplex (ehemalige Textilfabrik) wird das Plangebiet großflächig durch Zufahrts- und Lagerflächen genutzt, die überwiegend versiegelt oder geschottert

sind. Kleine Grünflächen in diesem Bereich weisen überwiegend Artenzusammensetzungen analog zu Zierrasen oder Ruderalvegetation auf, kleinflächig sind Gebüsche (teils Sukzession) vorhanden. Im Norden des Plangebiets befinden sich eine artenarm ausgeprägte Fettwiese und eine teils als Lager-/Parkplatz genutzte, ebenfalls artenarme Fettwiese mit einer Pappelreihe am Westrand.

Im Südwesten des Areal liegen größere geschotterte Parkplatzflächen, eine Wiesenfläche mit zahlreichen großen Bäumen, die analog zu einem Parkwald bilanziert wird, sowie eine Linden-Alle entlang der Zufahrt zum Gelände. In den Randbereichen des Otto-Geländes befinden sich außerdem zwei größere artenarme Fettwiesenflächen und ein parkähnlicher Bestand, der analog zu einer Streuobstwiese bewertet wird.

Im Süden wird das eigentliche „Otto-Areal“ durch den Schwanenweg geteilt. Südlich des Schwanenwegs wird der Planbereich teilweise durch einen gepflasterten Parkplatz mit kleinen Grünflächen und Baumbestand sowie durch ein älteres Wohngebiet genutzt.

Im gesamten Untersuchungsgebiet sind im aktuellen Bestand zahlreiche, teils alte Baumbestände vorhanden.

Die Biotopzusammensetzung des Bestandes ist in Abbildung 6 dargestellt.

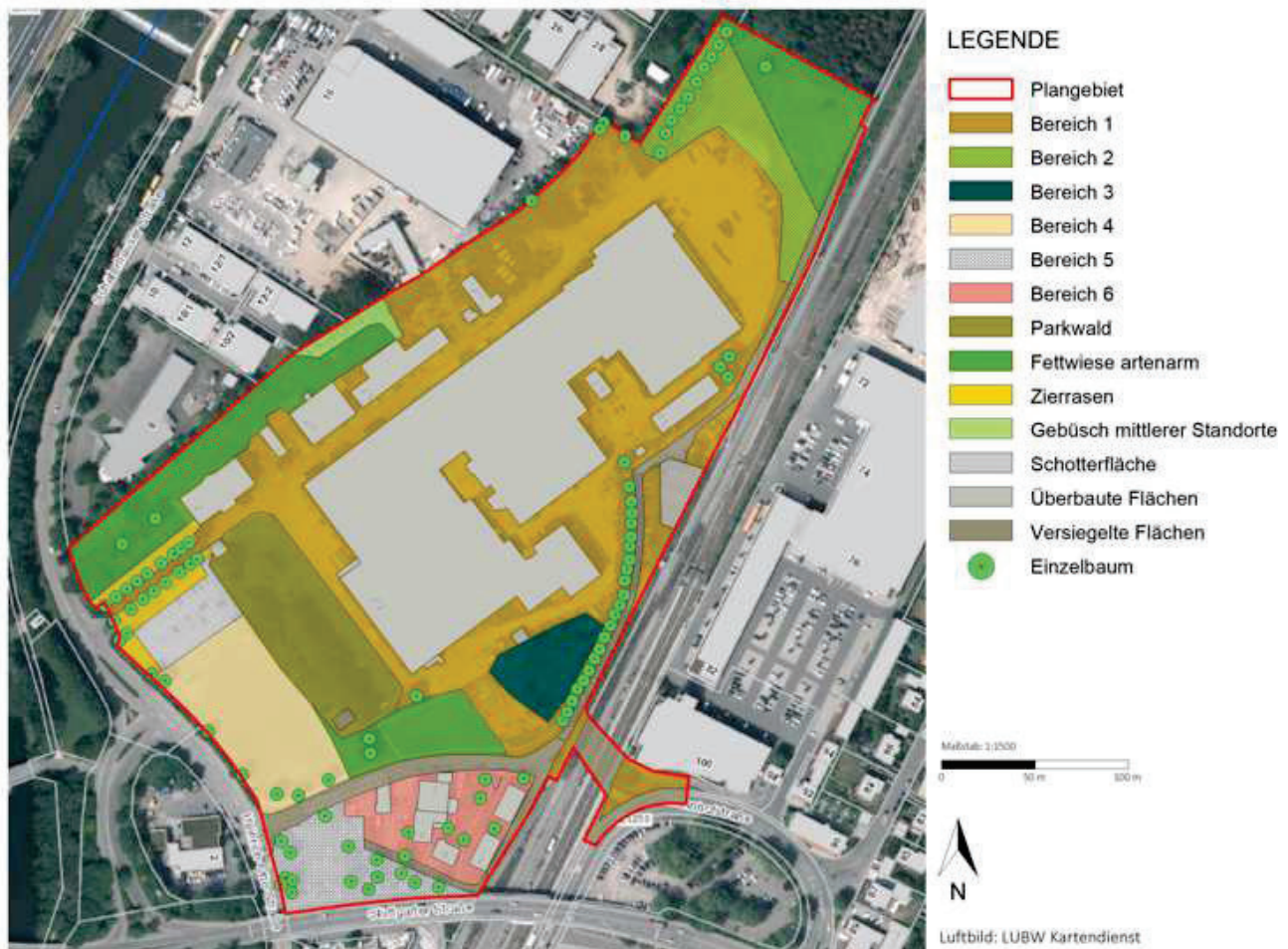


Abbildung 6: Bestand: aktuelle Nutzungen und Biotope im Untersuchungsgebiet



Abbildung 7: Fotodokumentation

Nach Ökokontoverordnung erfolgt die Bewertung wie in Tabelle 2 dargestellt.

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

Biotoptyp	Biotoptypwert in Ökopunkten	Flächen- größe m²	Bestandswert in Ökopunkten
Bereich 1 (gesamt 29.320 m²)			
40% Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) / Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)	1	11.728	11.728
25% Schotterfläche: Platz mit wassergebundener Decke, Schotter (60.23)	2	7.330	14.660
20% Lagerplatz (60.41)	2	5.864	11.728
10% Zierrasen (33.80)	4	2.932	11.728
5% Ruderalvegetation (35.64), artenarm im Wechsel mit Gebüsch mittlerer Standorte, strukturarm, teils in Sukzession (42.20), Durchschnittswert 10 ÖP/m²	10	1.466	14.660
Bereich 2 (gesamt 3.660 m²)			
60% Fettwiese mittlerer Standorte, artenarm (33.41)	10	2.196	21.960
20% Lagerplatz (60.41)	2	732	1.464
20% Ruderalvegetation (35.64)	8	732	5.856
Bereich 3 (gesamt 1.850 m²)			
Parkähnlicher Bestand mit Grünfläche und Einzelbäumen, bewertet analog zu Streuobst (45.40b abgewertet)	15	1.850	27.750
Bereich 4 (gesamt 5.370 m²)			
90% Schotterfläche: Platz mit wassergebundener Decke, Schotter (60.23)	2	4.833	9.666
10% kleine Grünfläche (60.50)	4	537	2.148
Bereich 5 (gesamt 3.130 m²)			
80% Gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	2.504	2.504
20% kleine Grünfläche (60.50)	4	626	2.504
Bereich 6 (gesamt 2.720m²)			
20% Gepflasterte Straße oder Platz (60.22) oder Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	1.088	1.088
60% Garten (60.60)	6	1.632	9.792
Parkwald (59.50) mit altem Baumbestand	20	5.570	111.400
Fettwiese mittlerer Standorte, artenarm (33.41)	10	10.480	104.800
Zierrasen (33.80)	4	1.600	6.400
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)	14	550	7.700

Schotterfläche: Platz mit wassergebundener Decke, Schotter (60.23)	2	1.490	2.980
Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)	1	27.300	27.300
Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	5.040	5.040
Einzelbäume			
Da für Einzelbäume kein Flächenbezug hergestellt werden kann, erfolgt die Bewertung für Einzelbäume flächenunabhängig durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum. (Je nach Nutzung Unterwuchs – s.u.: Grundwert) Dieser Wert wird multipliziert mit dem Stammumfang			
	Wert je Baum		
Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (45.30a): Grundwert:8			
27 Bäume mit Ø etwa 150 cm Stammumfang	150 x 8 = 1.200		32.400
23 Bäume mit Ø etwa 190 cm Stammumfang	190 x 8 = 1.520		34.960
15 Bäume mit Ø etwa 120 cm Stammumfang	120 x 8 = 960		14.400
Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (45.30a), nicht heimisch (Abwertung): Grundwert:7			
3 Bäume mit Ø etwa 150 cm Stammumfang	150 x 7 =1.050		3.150
Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (45.30b): Grundwert 6			
10 Bäume mit Ø etwa 90 cm Stammumfang	90 x 6 = 540		5.400
6 Bäume mit Ø etwa 150 cm Stammumfang	150 x 6 = 900		5.400
10 Bäume mit Ø etwa 220 cm Stammumfang	220 x 6 = 1.320		13.200
1 Baum mit Ø etwa 440 cm Stammumfang	440 x 6 = 2.640		2.640
Gesamtfläche / Summe Ökopunkte Bestandsbewertung		98.080 m²	526.406

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.

Durch die teils mosaikartige Zusammensetzung aus unterschiedlichen (jedoch meist weniger wertvollen) Biotoptypen mit teils sehr altem Baumbestand auf der einen Seite und die großflächige Überbauung oder Versiegelung auf der anderen Seite kann im Plangebiet von einer mittleren Biodiversität ausgegangen werden. Im Bereich der bestehenden Gebäude werden auffällige Stellen oder Vorsprünge den Bestand für entsprechend angepasste Arten auf.

Die Einstufung des Planungsgebietes erfolgt aufgrund der wie oben beschrieben teils geringen und teils höheren Biotopbewertung und der teils kleinräumigen Zusammensetzung mit alten Baumbeständen in **Wertstufe C** (mittlere naturschutzfachliche Bedeutung).

Planung

Für das Bebauungsplangebiet ist zu einem Großen Anteil die Ausweisung von Urbanen Gebieten, sowie von Gewerbegebieten und eingeschränkten Gewerbegebieten vorgesehen. Dabei sollen so-

wohl Teile von Gebäuden erhalten (z.B. Kesselhaus) oder ergänzt als auch vollständig neue Gebäude(-Komplexe) errichtet werden. Einige Bereiche werden vollständig neu überplant. Insgesamt ist eine deutlich verdichtete, gegenüber dem Bestand neu geordnete Nutzung des Areals vorgesehen.

Der bestehende Parkwaldartige Bereich im Südwesten soll überwiegend als „Quartierspark“ erhalten bleiben, ebenso die bestehende Lindenallee im Bereich der Zufahrt, ein Großteil der Lindenreihe im Osten und die Pappelreihe im Norden sowie einige weitere Einzelbäume. Dem Verlust der übrigen Bestandsbäume steht die Pflanzung einiger zusätzlicher Einzelbäume gegenüber. Der Nordwest-, Nord- und Nordostrand des Gebiets ist für eine Quartierseingrünung vorgesehen. Das bestehende Wohngebiet im Süden wird vollständig neu beplant, hier soll auch die Verkehrsführung geändert werden. Im Zentrum des Areals soll der „Turbinenplatz“ und ganz im Süden der „Schwanenplatz“ entstehen.

Für alle neu entstehenden Gebäude sind Flachdächer mit extensiver Dachbegrünung vorgesehen, teilweise sind auch intensive, bis zu 30 cm mächtige Dachbegrünungen geplant. Bestehende Gebäude, die erhalten werden sollen, können nicht nachträglich begrünt werden. Eine Fassadenbegrünung ist für das geplante Parkhaus und für die Schallschutzwände an der Bahnlinie vorgesehen.

Die Erschließung des Gebietes erfolgt über eine bestehende und eine neu angelegte Zufahrt von der Schäferhauser Straße her. Zusätzlich ist ein Zugang für Fußgänger und Radfahrer von der Bahnhofstraße her (Brücke über die Bahnlinie) vorgesehen.

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. Zu Erhaltende Gehölzbestände sind während der Bauphase entsprechend zu schützen (Vgl. VM1).

Anlagebedingt gehen durch Überbauung und Versiegelung teilweise Grünflächen und Gehölzbestände, insbesondere ältere Einzelbäume verloren, einige wertvolle Grünflächen und Baumbestände bleiben erhalten. Durch den Erhalt wertvoller, bestehender Strukturen und die vorgesehenen Gehölzpflanzungen und Begrünungen, sowie durch geplante Dachbegrünungen und Fassadenbegrünungen verliert der Bereich im Schutzgut Biotop und Arten gegenüber dem bereits in großen Teilen überbauten oder versiegelten Bestand kaum an Wert und wird stellenweise gegenüber dem Bestand aufgewertet. Der Eingriff in das Schutzgut Biotop und Arten ist somit lediglich mit geringen Beeinträchtigungen und stellenweise auch mit Aufwertungen verbunden.

Betriebsbedingt Beeinträchtigungen sind für das Schutzgut Arten/Biotop aufgrund der Lage des Bebauungsplangebietes und der Nutzung der umliegenden Flächen nicht zu erwarten. Voraussetzung ist, dass die Beleuchtung insektenfreundlich ausgeführt wird und die Maßnahmen zum Artenschutz beachtet werden (vgl. Kap. 3.2).

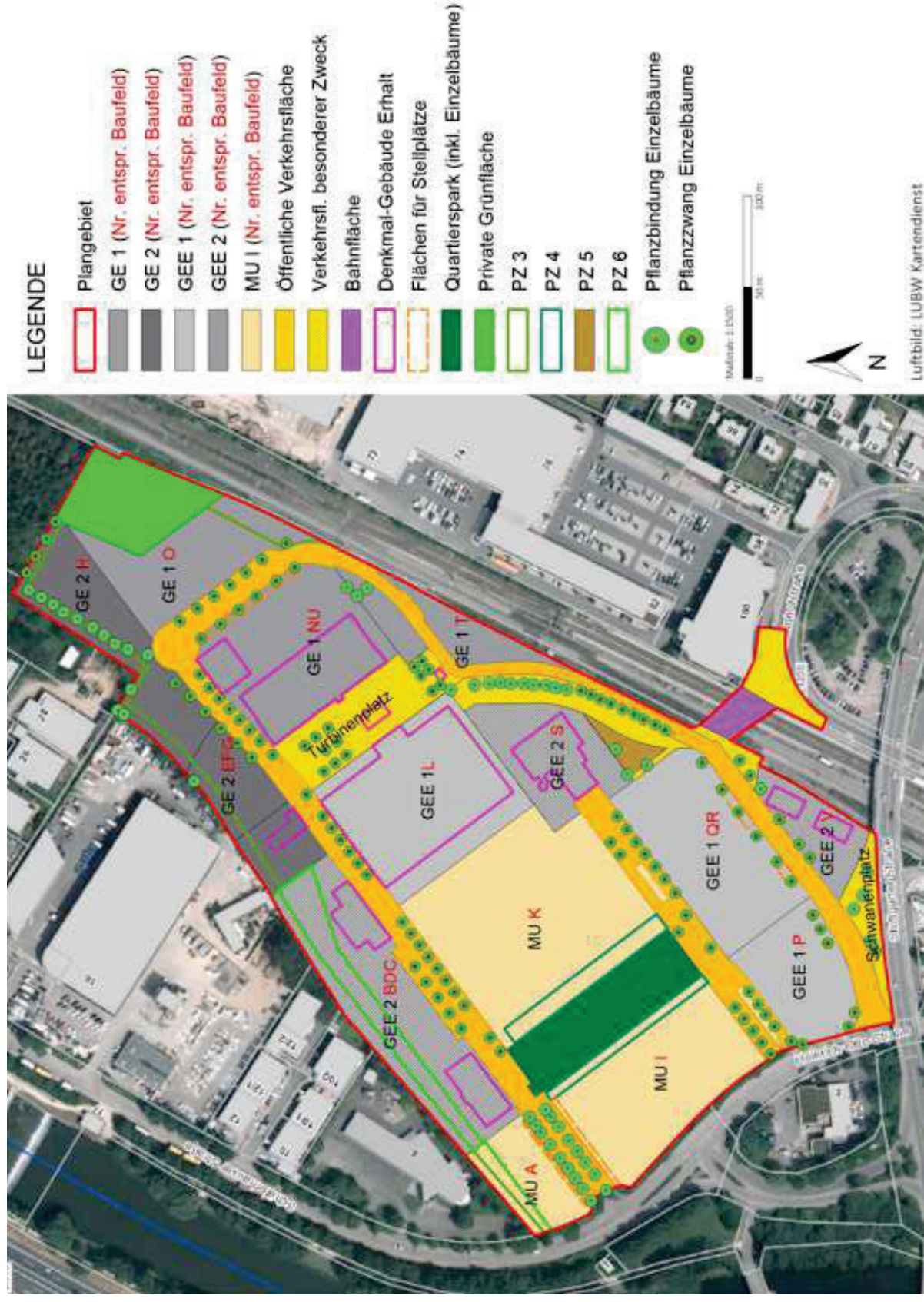


Abbildung 8: Planung und Bilanzierungsgrundlage (Kartengrundlage: Entwurf des Bebauungsplans, Stand 26.11.2021 (BALDAUF ARCHITEKTEN UND STADTPLANER))

Planungsbilanzierung

Tabelle 3 zeigt die Flächenbilanz der Planung einschließlich der Bewertung nach Ökokontoverordnung. Die Angaben basieren auf dem Entwurf des Bebauungsplans, Stand 26.11.2021 (BALDAUF ARCHITEKTEN UND STADTPLANER, vgl. hierzu Abbildung 8 und 2). Für die Bilanzierung wird davon ausgegangen, dass die Optionen, die der Bebauungsplan vorsieht, voll ausgeschöpft werden*.

** die vorliegende Bilanzierung geht davon aus, dass die Möglichkeiten, die der Bebauungsplan vorsieht, voll ausgeschöpft werden. Damit wäre eine Bebauung der gesamten überbaubaren Grundstücksfläche und somit ein entsprechend hoher Anteil begrünter Dachflächen verbunden. Auf Basis dieser Annahme wird der Anteil begrünter Dachflächen berechnet. Sollte in einzelnen Bereichen nicht die gesamte mögliche Fläche überbaut werden und somit auch der Anteil begrünter Dachflächen geringer ausfallen, so wird dieses Defizit über den Kompensationsüberschuss, der sich rechnerisch aus der Bilanzierung ergibt (vgl. Kap. 3) aufgefangen.*

- Für das Gewerbegebiet GE1 T (1.400 m²) und die eingeschränkten Gewerbegebiete GEE1 P (3.340 m²) und GEE1 QR (6.080 m²) ergibt sich aus der Grundflächenzahl 0,8 eine mögliche Überbauung auf je 80 % der Fläche. Dachflächen sind zu mindestens 70 % zu begrünen. Für die vorliegende Bilanzierung wird bei 70 % der überbaubaren Flächen von Gründächern ausgegangen. Die übrigen 30 % der überbaubaren Flächen werden als sonstige überbaute, versiegelte oder gepflasterte Flächen bilanziert. Die Restflächen von 20 % (nicht überbaubare Grundstücksfläche) sind jeweils als Grünfläche anzulegen und gehen als kleine Grünfläche oder Zierrasen in die Bilanzierung ein.
- Für das Gewerbegebiet GE1 NU (7.150 m²) ergibt sich aus der Grundflächenzahl 0,8 eine mögliche Überbauung auf 80 % der Fläche. Dachflächen sind zu mindestens 70 % zu begrünen. Etwa 3.340 m² des Baufelds sind jedoch bereits durch ein zu erhaltendes, denkmalgeschütztes Gebäude bestanden, können nicht mit Dachbegrünung versehen werden und werden als Gebäude ohne Dachbegrünung bilanziert. Die übrige überbaubare Grundstücksfläche geht zu 70 % als Gebäude mit Gründach und zu 30 % als sonstige überbaute, versiegelte oder gepflasterte Fläche in die Bilanzierung ein. Die Restflächen von 20 % (nicht überbaubare Grundstücksfläche) sind als Grünfläche anzulegen und werden als kleine Grünfläche oder Zierrasen bilanziert.
- Das Gewerbegebiet GE2 H (2.840 m²) ist mit einer GRZ von 0,6 auf 60 % der Fläche überbaubar. Dachflächen sind zu mindestens 70 % zu begrünen. Für die vorliegende Bilanzierung wird bei 70 % der überbaubaren Flächen von Gründächern ausgegangen. Die übrigen 30 % der überbaubaren Flächen werden als sonstige überbaute, versiegelte oder gepflasterte Flächen bilanziert. Die Restflächen von 40 % sind im Bebauungsplan mit 770 m² als Fläche für PZ 3 festgesetzt und werden dementsprechend zu je 40 % als Gebüsch mittlerer Standorte und als Mesophytischer Saum und zu 20 % als versiegelte oder überbaute Fläche bilanziert. Die verbleibenden, nicht überbaubaren Flächen sind als Grünflächen anzulegen und werden als kleine Grünfläche oder Zierrasen bilanziert.
- Gewerbegebiet GE1 O (4.015 m²) ist mit einer GRZ von 0,8 auf 80 % der Fläche überbaubar. Dachflächen sind zu mindestens 70 % zu begrünen. Für die vorliegende Bilanzierung wird bei 70 % der überbaubaren Flächen von Gründächern ausgegangen. Die übrigen 30 % der überbaubaren Flächen werden als sonstige überbaute, versiegelte oder gepflasterte Flächen bilanziert. Die Restflächen von 20 % sind im Bebauungsplan mit 640 m² als Fläche für PZ 3 festgesetzt und werden dementsprechend zu je 40 % als Gebüsch mittlerer Standorte und als Meso-

phytischer Saum und zu 20 % als versiegelte oder überbaute Fläche bilanziert. Die verbleibenden, nicht überbaubaren Flächen sind als Grünflächen anzulegen und werden als kleine Grünfläche oder Zierrasen bilanziert.

- Für das Gewerbegebiet GE2 EFG (4.880 m²) ist eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt. Bei der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 ergibt sich bei einer nach Baunutzungsverordnung erlaubten Überschreitung von 50 % durch Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO genannten Anlagen eine mögliche Überbauung auf 80 % der Fläche. Jedoch sind 1.030 m² der Fläche als Bereich für PZ 3 festgesetzt. Somit können nur die verbleibenden 3.850 m² des Gebiets überbaut und die Überschreitung nicht ausgeschöpft werden. Dachflächen müssen als Flachdach ausgeführt und extensiv begrünt werden. 210 m² der überbaubaren Fläche sind bereits durch ein zu erhaltendes, denkmalgeschütztes Gebäude bestanden. Für die vorliegende Bilanzierung wird von folgenden Anteilen ausgegangen:
 - 210 m² der Fläche sind bereits durch ein zu erhaltendes, Denkmalgeschütztes Gebäude bestanden, können nicht mit Dachbegrünung versehen werden und werden als Gebäude ohne Dachbegrünung bilanziert. Der übrige Teil des überbaubaren Teils des Gewerbegebiets (60 %) wird zu 70 % als Gebäude mit Gründächern und zu 30 % als sonstige überbaute, versiegelte oder gepflasterte Flächen bilanziert. Die nach Abzug der Pflanzgebotsbereiche verbleibende Fläche, die durch Nebenanlagen etc. überschritten werden darf, wird als versiegelte oder überbaute Fläche bilanziert.
 - Die Flächen für PZ 3 werden zu je 40 % als Gebüsch mittlerer Standorte und als Mesophytischer Saum und zu 20 % als versiegelte oder überbaute Fläche bilanziert.
- Für die eingeschränkten Gewerbegebiete GEE2 V (1.960 m²) und GEE2 S (3.410 m²) ist eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt. 390 m² der Fläche in GEE2 V und 1.107 m² in GEE2 S sind bereits durch zu erhaltende, denkmalgeschützte Gebäude bestanden, können nicht mit Dachbegrünung versehen werden und werden als Gebäude ohne Dachbegrünung bilanziert. Der übrige Teil der überbaubaren 60 % des Gewerbegebiets werden zu 70 % als Gebäude mit Gründächern und zu 30 % als sonstige überbaute, versiegelte oder gepflasterte Flächen bilanziert. Die GRZ von 0,6 darf zu 50 % überschritten werden, jedoch bei einer Deckelung bei 0,8. Weitere 20 % der eingeschränkten Gewerbeflächen gehen somit als sonstige überbaute, versiegelte oder gepflasterte Flächen in die Bilanzierung ein. Die Restflächen von 20 % (nicht überbaubare Grundstücksfläche) sind als Grünfläche anzulegen und werden als kleine Grünflächen oder Zierrasen bilanziert.
- Das eingeschränkte Gewerbegebiet GEE2 BCD (7.220 m²) ist mit einer Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt. Bei der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 ergibt sich bei einer nach Baunutzungsverordnung erlaubten Überschreitung von 50 % durch Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO genannten Anlagen eine mögliche Überbauung auf 80 % der Fläche. Jedoch sind 1.150 m² der Fläche als Bereich für PZ 3 und 1.930 m² als Bereich für PZ 6 festgesetzt. Somit können nur die verbleibenden 4.140 m² des Gebiets überbaut werden (entspricht weniger als 60 % der Fläche). Dachflächen müssen als Flachdach ausgeführt und extensiv begrünt werden. Für die vorliegende Bilanzierung wird von folgenden Anteilen ausgegangen:
 - 1.263 m² der Fläche sind bereits durch ein zu erhaltendes, denkmalgeschütztes Gebäude bestanden, können nicht mit Dachbegrünung versehen werden und werden als Gebäude ohne Dachbegrünung bilanziert.

- 1.150 m² sind als Fläche für PZ 3 festgesetzt und werden dementsprechend zu je 40 % als Gebüsch mittlerer Standorte und als Mesophytischer Saum und zu 20 % als versiegelte oder überbaute Fläche bilanziert.
 - 1.930 m² sind als Fläche für PZ 6 festgesetzt und werden zu 80 % analog zu einer Fettwiese und zu 20 % als versiegelte oder überbaute Fläche bilanziert.
 - Der übrige Teil des Gewerbegebiets wird zu 70 % als Gebäude mit Gründächern und zu 30 % als sonstige überbaute, versiegelte oder gepflasterte Fläche bilanziert.
- Im eingeschränkten Gewerbegebiet GEE1 L (7.250 m²) ergibt sich aus der Grundflächenzahl 0,8 eine mögliche Überbauung auf 80 % der Fläche. Dachflächen sind zu mindestens 70 % zu begrünen. 5.800 m² sind bereits durch zu erhaltende, denkmalgeschützte Gebäude bestanden, können nicht mit Dachbegrünung versehen werden und werden als Gebäude ohne Dachbegrünung bilanziert. Die übrige überbaubare Grundstücksfläche geht zu 70 % als Gebäude mit Gründach und zu 30 % als sonstige überbaute, versiegelte oder gepflasterte Fläche in die Bilanzierung ein. Die Restflächen von 20 % (nicht überbaubare Grundstücksfläche) sind als Grünfläche anzulegen und werden als kleine Grünfläche oder Zierrasen bilanziert.
 - Für die Urbanen Gebiete MU I (6.760 m²) und MU K (10.590 m²) ergibt sich aus der Grundflächenzahl 0,8 eine mögliche Überbauung auf 80 % der Flächen. Dachflächen sind zu mindestens 70 % zu begrünen. Für die vorliegende Bilanzierung wird bei 70 % der überbaubaren Flächen von Gründächern ausgegangen. Die übrigen 30 % der überbaubaren Flächen werden als sonstige überbaute, versiegelte oder gepflasterte Flächen bilanziert. Die Restflächen von 20 % sind im Bebauungsplan im MU I mit 540 m² und im MU K mit 1.045 m² als Fläche für PZ 4 festgesetzt, dementsprechend werden diese Flächen zu je 60 % als Garten und zu je 40 % als versiegelte oder überbaute Fläche bilanziert. Der nach Abzug der Pflanzzwang-Flächen verbleibende Anteil der nicht überbaubaren Grundstücksflächen ist als Grünfläche anzulegen und wird als kleine Grünflächen oder Zierrasen bilanziert.
 - Das Urbane Gebiet MU A (2.200 m²) ist mit einer Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt. Bei der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 ergibt sich bei einer nach Baunutzungsverordnung erlaubten Überschreitung von 50 % durch Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO genannten Anlagen eine mögliche Überbauung auf 80 % der Fläche. Jedoch sind 290 m² der Fläche als Bereich für PZ 3 und 360 m² als Bereich für PZ 6 festgesetzt. Somit kann die erlaubte Überschreitung nur auf 230 m² genutzt werden. Dachflächen sind zu mindestens 70 % zu begrünen. Bei 60 % des Gebiets wird somit bei 70 % der überbaubaren Flächen von Gründächern ausgegangen, die übrigen 30 % werden als sonstige überbaute, versiegelte oder gepflasterte Flächen bilanziert. Die nach Abzug der Pflanzgebotsflächen verbleibenden 230 m² „Überschreitungsflächen“ werden als versiegelte oder überbaute Fläche bilanziert. Die Flächen für PZ 3 werden zu je 40 % als Gebüsch mittlerer Standorte und als Mesophytischer Saum und zu 20 % als versiegelte oder überbaute Fläche bilanziert, die Flächen für PZ 6 zu 80 % analog zu einer Fettwiese und zu 20 % als versiegelte oder überbaute Fläche.
 - Für den Quartierspark (3.540 m²) sind Spielbereiche, Aufenthaltsflächen und Fußwege zulässig, ansonsten soll der Parkwald- Charakter erhalten bleiben. Somit wird der Bereich zu 90 % analog zum Bestand als Parkwald und zu 10 % als versiegelte oder überbaute Fläche bilanziert.

- Die Fläche für PZ 5 (460 m²) ist mit Sträuchern und artenreichen Ansaaten zu begrünen und geht zu je 50 % als Gebüsch mittlerer Standorte und als Mesophytischer Saum in die Bilanzierung ein.
- Die Private Grünfläche Zweckbestimmung „Trinkwasserversorgung (FNL „Vorrangfläche für die Trinkwasserversorgung und Wassergewinnung“, 3.015 m²) ist naturnah zu gestalten und mit artenreichen Ansaaten zu begrünen. In die vorliegende Bilanzierung geht sie mit Ausnahme des Wegs am Ostrand, der aufgrund des Wegerechts erhalten bleiben kann, als artenreiche Fettwiese ein.
- Die mit Pflanzbindung belegten Einzelbäume (52 Stück) sind zu erhalten und gehen analog zum Bestand als Einzelbäume in die Bilanzierung ein (vgl. Bestands-Bewertung). Dabei ist zu beachten, dass z.B. die Bäume innerhalb des Quartiersparks in der vorliegenden Bilanzierung analog zum Bestand nicht als Einzelbäume, sondern als Teil des vorliegenden Biotoptyps bewertet werden (Die Anzahl der Erhalt-Bäume im Bebauungsplan und in der Übersicht der Bilanzierung stimmen somit nicht überein)
- Auch die neu zu pflanzenden Bäume werden als Einzelbäume bilanziert:
 - An den durch Planeintrag festgesetzten Standorten sind hochstämmige Laubbäume gemäß Planeintrag anzupflanzen. Gepflanzt werden müssen gemäß Planeintrag 102 heimische Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 18 cm bei Pflanzung. Im Bereich Turbinenplatz müssen nach Planeintrag zusätzlich 14 Bäume mit mindestens 16 cm Stammumfang gepflanzt werden. Für diese Bäume wird auch Formschnitt erlaubt und es darf sich auch um nicht heimische Arten handeln. Die Baumstandorte befinden sich überwiegend im Bereich von Straßen oder in eng bebauten Gebieten und die Bäume werden darum als Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen bilanziert (vgl. Tabelle 3).
 - Zusätzlich ist in den Gewerbegebieten, eingeschränkten Gewerbegebieten und urbanen Gebieten je angefangene 165 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche ein weiterer hochstämmiger Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 18 zu pflanzen. Diese Festsetzung bezieht sich auf die in Abbildung 8 dargestellten Bereiche. Die gemäß Planeintrag festgesetzten geplanten oder zu erhaltenden Einzelbäume können angerechnet werden. Insgesamt müssen somit weitere 74 Bäume gepflanzt werden.
- Öffentliche Verkehrsflächen (13.980 m²), Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (7.400 m²) und Bahn-Flächen (590 m²) gehen als vollständig versiegelt in die Bilanzierung ein.
- Parkierungsgebäude und Schallschutzwände sind mit geeigneter Vegetation gemäß Pflanzliste 4 und ggf. erforderlichen Wuchshilfen zu begrünen. Dabei müssen die Außenfassaden von Parkierungsgebäuden zu mindestens 20 % begrünt werden und die nicht transparenten Teile der Schallschutzwände einseitig zu mindestens 75%
 - Für das geplante Parkhaus sind Baugrenzen mit einem Umfang von rund 190 Metern festgesetzt, die maximale Höhe des Gebäudes beträgt 19,5 Meter. Auf dieser Grundlage ist von einer Fassadenfläche von rund 3.500 m² auszugehen (Wert abgerundet). Dementsprechend wird in der vorliegenden Bilanzierung von einer begrünter Fassadenfläche von rund 700 m² (20 % der gesamten Fläche) im Bereich des Parkhauses ausgegangen.
 - Die vorgesehene Länge der Schallschutzwände beträgt insgesamt rund 260 Meter, wovon ca. 100 m nicht transparent sein werden. Bei einer minimal vorgesehenen Höhe von 6 Metern entspricht dies einseitig einer Fläche von rund 600 m², wovon 75 % (450 m²) als begrünte

Fassadenfläche in die Bilanzierung eingehen. Die Bewertung begrünter Fassadenflächen erfolgt als kleine Grünfläche.

Anmerkung: die mögliche GRZ-Überschreitung durch unterirdische bauliche Anlagen (Unterbauung) wird in der vorliegenden Bilanzierung nicht gesondert berücksichtigt, da diese mit einer Erdschicht von mindestens 40 cm zu überdecken und intensiv zu begrünen sind. Somit entsprechen diese Flächen hinsichtlich ihrer Biotopqualität der vorgenommenen Flächenkategorisierung und gehen in diese jeweils ein.

Tabelle 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 m²	Bestandswert in Ökopunkten
GE1 T (1.400 m²), GEE1 P (3.340 m²) und GEE1 QR (6.080 m²), Gesamt 10.820 m²			
bewachsenes Dach (60.55)	8	6.059	48.472
von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	1.731	1.731
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	866	866
Zierrasen (33.80) oder kleine Grünfläche (60.50)	4	2.164	8.656
GE1 NU: 7.150 m²			
bewachsenes Dach (60.55)	8	1.666	13.328
von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	3.816	3.816
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	238	238
Zierrasen (33.80) oder kleine Grünfläche (60.50)	4	1.430	5720
GE2 H: 2.840 m²			
bewachsenes Dach (60.55)	8	1.193	9.544
von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	495	495
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	170	170
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)	14	308	4.312
Mesophytische Saumvegetation (35.12) in ar- tenarmer Ausprägung	13	308	4.004
Zierrasen (33.80) oder kleine Grünfläche (60.50)	4	366	1.464
GE1 O: 4.015 m²			
bewachsenes Dach (60.55)	8	2.248	17.984

von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	771	771
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	321	321
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)	14	256	3.584
Mesophytische Saumvegetation (35.12) in ar- tenarmer Ausprägung	13	256	3.328
Zierrasen (33.80) oder kleine Grünfläche (60.50)	4	163	652
GE2 EFG: 4.880 m ²			
bewachsenes Dach (60.55)	8	1.903	15.224
von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	1881	1881
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	272	272
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)	14	412	5.768
Mesophytische Saumvegetation (35.12) in ar- tenarmer Ausprägung	13	412	5.356
GEE2 V (1.960 m ²) und GEE2 S (3.410 m ²), Gesamt 5.370 m ²			
bewachsenes Dach (60.55)	8	1.207	9.656
von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	2.916	2.916
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	173	173
Zierrasen (33.80) oder kleine Grünfläche (60.50)	4	1.074	4.296
GEE2 BCD: 7.220 m ²			
bewachsenes Dach (60.55)	8	2.014	16.112
von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	2.454	2.454
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	288	288
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)	14	460	6.440
Mesophytische Saumvegetation (35.12) in ar- tenarmer Ausprägung	13	460	5.980
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	13	1.544	20.072
MU I (6.760 m ²) und MU K (10.590 m ²), Gesamt: 17.350 m ²			
bewachsenes Dach (60.55)	8	9.716	77.728
von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	3.410	3.410
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	1.388	1.388

Garten (60.60)	6	951	5.706
Zierrasen (33.80) oder kleine Grünfläche (60.50)	4	1.885	7.540
GEE1 L: 7.250 m²			
bewachsenes Dach (60.55)	8	361	2.888
von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	5.387	5.387
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	52	52
Zierrasen (33.80) oder kleine Grünfläche (60.50)	4	1.450	5.800
MU A: 2.200 m²			
bewachsenes Dach (60.55)	8	924	7.392
von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	624	624
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	132	132
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)	14	116	1.624
Mesophytische Saumvegetation (35.12) in artenarmer Ausprägung	13	116	1.508
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	13	288	3.744
Quartierspark: 3.540 m²			
Parkwald (59.50) mit altem Baumbestand	20	3.186	63.720
völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) oder gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	354	354
Private Grünfläche: 3.015 m²			
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	13	2.815	36.595
völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	200	200
PZ 5: 460 m²			
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)	14	230	3.220
Mesophytische Saumvegetation (35.12) in artenarmer Ausprägung	13	230	2.990
Öffentliche Verkehrsflächen (13.980 m²), Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (7.400 m²) und Bahn-Fläche (590 m²)), Gesamt: 21.970 m²			
völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) oder gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	21.970	21.970
Pflanzbindungen für Einzelbäume			
Da für Einzelbäume kein Flächenbezug hergestellt werden kann, erfolgt die Bewertung für Einzelbäume flächenunabhängig durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum. (In diesem Fall ändert sich der Unterwuchs teils durch die Planung, bilanziert wird jedoch analog zum Bestand, um nicht gerechtfertigte, höhere Werte zu vermeiden) Dieser Wert wird multipliziert mit dem Stammumfang			

		Wert je Baum	
Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (45.30a): Grundwert:8			
17 Bäume mit Ø etwa 150 cm Stammumfang	150 x 8 = 1.200		20.400
10 Bäume mit Ø etwa 190 cm Stammumfang	190 x 8 = 1.520		15.200
4 Bäume mit Ø etwa 120 cm Stammumfang	120 x 8 = 960		3.840
Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (45.30a), nicht heimisch (Abwertung): Grundwert:7			
3 Bäume mit Ø etwa 150 cm Stammumfang	150 x 7 = 1.050		3.150
Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (45.30b): Grundwert 6			
6 Bäume mit Ø etwa 90 cm Stammumfang	90 x 6 = 540		3.240
1 Baum mit Ø etwa 150 cm Stammumfang	150 x 6 = 900		900
10 Bäume mit Ø etwa 220 cm Stammumfang	220 x 6 = 1.320		13.200
1 Baum mit Ø etwa 440 cm Stammumfang	440 x 6 = 2.640		2.640
Pflanzgebote für Einzelbäume gem. PZ1 (Ermittlung der Anzahlen vgl. Kap. 3.1)			
Da für Einzelbäume kein Flächenbezug hergestellt werden kann, erfolgt die Bewertung flächenunabhängig durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum (45.30 Einzelbaum auf geringwertigen Biotoptypen (Kleine Grünflächen, Zierrasen o.ä.) = 8 Punkte). Dieser Wert wird multipliziert mit dem Stammumfang nach 25 Jahren Entwicklungszeit (überschlägige Annahme hier: 70 cm) plus Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt (Ansatz: 18 cm)			
176 Bäume x 8 Punkte x 88 cm = 123.904 Ökopunkte			123.904
Pflanzgebote für Einzelbäume im Bereich Turbinenplatz gem. PZ 7			
Da für Einzelbäume kein Flächenbezug hergestellt werden kann, erfolgt die Bewertung flächenunabhängig durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum (45.30 Einzelbaum auf geringwertigen Biotoptypen (Kleine Grünflächen, Zierrasen o.ä.) mit Formschnitt/ nicht heimische Arten = 6 Punkte). Dieser Wert wird multipliziert mit dem Stammumfang nach 25 Jahren Entwicklungszeit (überschlägige Annahme hier: 60 cm) plus Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt (Ansatz: 16 cm)			
14 Bäume x 6 Punkte x 76 cm = 6.384 Ökopunkte			6.384
Fassadenbegrünung			
Kleine Grünfläche (60.50)	4	1.150 m²	4.600
Gesamtfläche / Summe Ökopunkte Planung		98.080 m²	677.775
Bilanzierung: 677.775 (Planungswert) - 526.406 (Bestandswert) = 151.369 Ökopunkte Kompensationsüberschuss			

Die Einstufung erfolgt somit nach Umsetzung der Planung überwiegend in die **Wertstufen E und D** (keine bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung), **C (mittlere Bedeutung)** und auf kleineren Flächenanteilen (Parkwald) in die **Wertstufe B** (hohe naturschutzfachliche Bedeutung), wobei sich der Anteil der vollständig versiegelten oder überbauten Flächen gegenüber dem Bestand nur leicht erhöht. Baumpflanzungen und Dachbegrünung sowie großflächige Pflanzgebote werten das Gebiet auf.

→ Teilweise **Wertverlust um 1-2 Stufen**, teilweise **kein Wertverlust oder rechnerische Aufwertung (Bilanzierung: 151.369 Ökopunkte Kompensationsüberschuss)**

2.1.2. Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Bestand

Das Ortsbild im Planungsgebiet ist zum einen durch die Nutzung als ehemalige Fabrikanlage mit teils historischen Gebäuden und zum anderen durch die alten vorhandenen Baumbestände und randliche Grünflächen geprägt. Dadurch entsteht ein teils strukturreiches, attraktives Gebiet das jedoch in Teilbereichen von Parkplätzen, sonstiger Versiegelung oder Bebauung bestimmt ist. In einigen Bereichen dominieren unterschiedlichste, ungeordnete Ablagerungen bzw. Lagerplätze das Ortsbild. Das kleinflächige Wohngebiet im Süden ist geprägt durch ältere, auch Fachwerk-Gebäude mit teils vielfältig gestalteten Gärten und stellenweise älteren Bäumen.

Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt vollständig innerhalb der geschlossenen Ortschaft Wendlingens, östlich des Neckars. Angrenzend befinden sich überwiegend Gewerbegebiete, im Südwesten grenzt gegenüber der Schäferhauser Straße das Neckarufer, im Westen die Bahnlinie an. Nördlich, jedoch nicht direkt angrenzend, befindet sich der Schäferhauser See mit Park.

Das Areal liegt relativ flach im Bereich der Neckaraue, auch die angrenzenden Bereiche sind nicht wesentlich höher oder tiefer gelegen.

Bewertung des Bestands

Durch den oben beschriebenen Wechsel aus teils historischen Gewerbegebäuden / Wohnhäusern und Grünflächen mit alten Bäumen, der jedoch auch stellenweise großflächigen Versiegelungen und der „wilden“ Nutzung als Lagerfläche weist das Untersuchungsgebiet eine geringe bis mittlere Vielfalt und Eigenart auf (**Wertstufe C-D**). Die alten Gewerbe- und Wohngebäude sind typisch für alte Gewerbestandorte. Eine Einstufung im Bereich Schönheit ist immer subjektiv und erfolgt aufgrund des gemischten Gesamteindrucks (Teils „Charme“ der alten Gebäude mit den alten Bäumen, teils anthropogen überprägt und „unordentlich“) als mittel (**Wertstufe C**).

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen, weithin sichtbare Baukräne, Staubentwicklungen, etc. sind nur temporär vorhanden.

Betriebsbedingt sind bezüglich dieses Schutzguts keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die vorgesehene Planung beinhaltet zum einen den Erhalt prägender Gebäudeteile der alten Fabrik und zum anderen den Abbruch oder die Ergänzung von Gebäuden. Zusätzlich soll eine bauliche Verdichtung des Areals stattfinden, gegliedert in urbane Bereiche und Bereiche mit Gewerbeschwerpunkt. Teils gehen damit Baumrodungen einher, teils können Bestandsbäume erhalten bleiben. Insgesamt ist eine starke Durchgrünung des Gebiets geplant. Vorgesehen ist zum Beispiel der Erhalt des bestehenden Parkwaldes und der Lindenallee im Südwesten. Insgesamt geht mit der Umsetzung des Vorhabens somit zwar eine Veränderung, jedoch keine Verschlechterung des Ortsbildes in den Punkten Vielfalt, Eigenart und Schönheit einher: Prägende Gebäude und Bäume können zum Teil erhalten bleiben und dem Verlust wertgebender Strukturen steht eine geordnete und optisch ansprechende Neugestaltung von bisher nicht optimal genutzten Bereichen gegenüber. Den alten

„Charme“ des Areals soll auch der geplante Wiederaufbau eines historischen Schornsteins aus modernen Materialien unterstreichen. Dadurch soll die Geschichte der ehemaligen Textilfabrik aufgegriffen werden.

Die geplanten, bis zu ca. 60 Meter hohen Gebäude (geplantes Hochhaus im Osten) werden jedoch auch von weiter entfernten Bereichen aus sichtbar sein (vgl. Visualisierungen WOLF ARCHITEKTEN) und verändern das Ortsbild erheblich. Die effektive Flächennutzung und vermehrte Verdichtung von Bestandsgebieten ist jedoch vor allem im Hinblick auf den steigenden Flächenverbrauch zeitgemäß und Teil einer zukunftsorientierten Stadtentwicklung. Um den heutigen und zukünftigen Herausforderungen gerecht zu werden, sind auch der Bau von Hochhäusern und die zunehmende Urbanisierung von bisher eher locker genutzten innerstädtischen Bereichen notwendig. Im städtischen Bereich im Verdichtungsraum ist die Frage der Einflüsse auf das Orts-/Landschaftsbild anders zu bewerten als in der freien, "unberührten" Landschaft des ländlichen Raums. Hier spielen vor allem Aspekte der Architektur und Ästhetik von Gebäuden eine Rolle, weniger Aspekte von Natur- und Landschaftsgenuss. Eine urbane Bebauung mit einer größeren Höhe von Gebäuden führt zwangsläufig dazu, dass diese Gebäude auch eine gewisse Fernwirkung haben und von weitem sichtbar sind. Im urbanen Raum ist das jedoch untrennbar mit einer effektiven Ausnutzung des knappen Schutzgutes Fläche verbunden und daher nicht negativ zu bewerten.

Eingriffsminimierend wirken sich vorgesehene Fassadenbegrünungen im Bereich des Parkhauses sowie teils intensive Dachbegrünungen aus, die in städtebaulichen Verträgen festgehalten werden sollen.

In diesem Sinne ist das geplante Vorhaben zwar als erhebliche Veränderung, jedoch auch als Teil einer zeitgemäßen Entwicklung zu betrachten. Es wird somit anlagenbedingt von einer wesentlichen Veränderung des Schutzguts Landschafts- bzw. Ortsbild, jedoch nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung ausgegangen.

Planungsbilanzierung

Das Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild wird im gesamten Planbereich in Zukunft weiterhin in **Wertstufe C-D** (mittlere bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft

→ **Kein Kompensationsbedarf**

2.1.3. Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Das Planungsgebiet ist im Klimaatlas der Region Stuttgart (VERBAND REGION STUTTGART) als Gewerbeklimatop (starke Veränderung aller Klimaelemente, Ausbildung des Wärmeinseleffektes, teilweise hohe Luftschadstoffbelastung) dargestellt (Abbildung 9). Die im Süden angrenzende Stuttgarter Straße ist eine Straße mit Verkehrsbelastung, Luft- und Lärmbelastung.

Weiterhin wird das Untersuchungsgebiet in den Planungshinweisen in der nordöstlichen Hälfte als Teil eines bebauten Gebiets mit klimatisch-lufthygienischen Nachteilen und in der südwestlichen Hälfte als Teil eines bebauten Gebiets mit bedeutender klimarelevanter Funktion dargestellt (Abbildung 10).

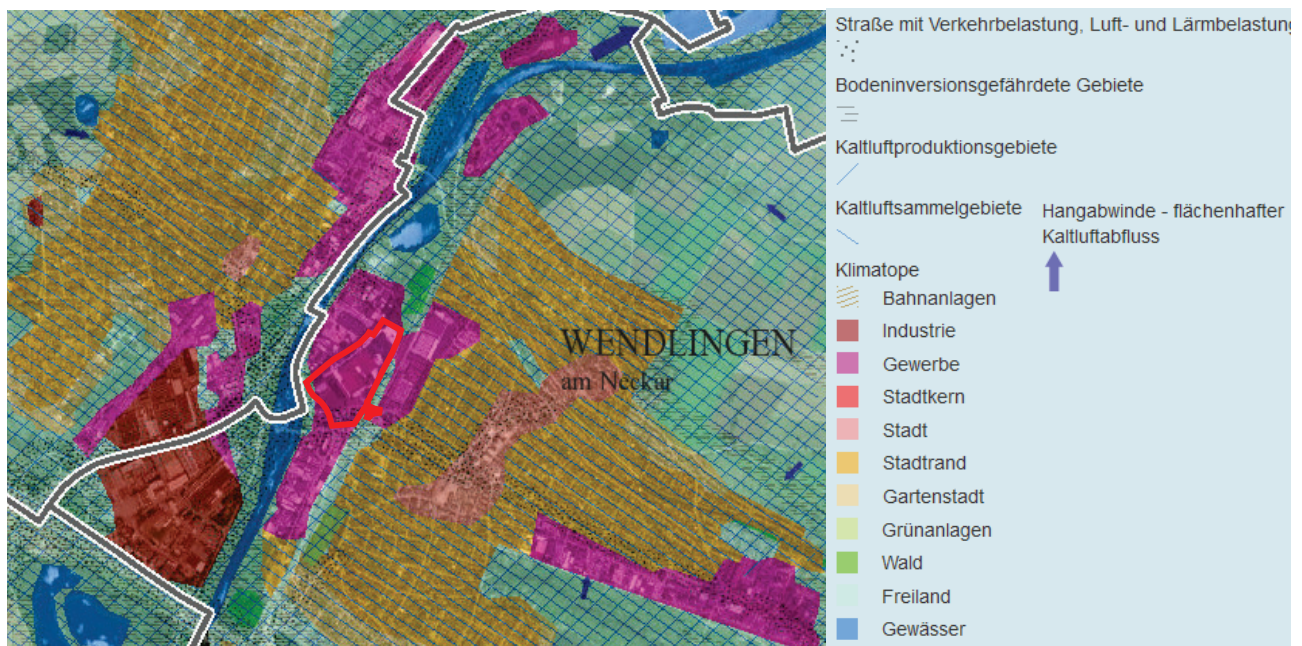


Abbildung 9: Klimatope und Kaltluftabflussbahnen (VERBAND REGION STUTTGART 2009, KLIMAATLAS)

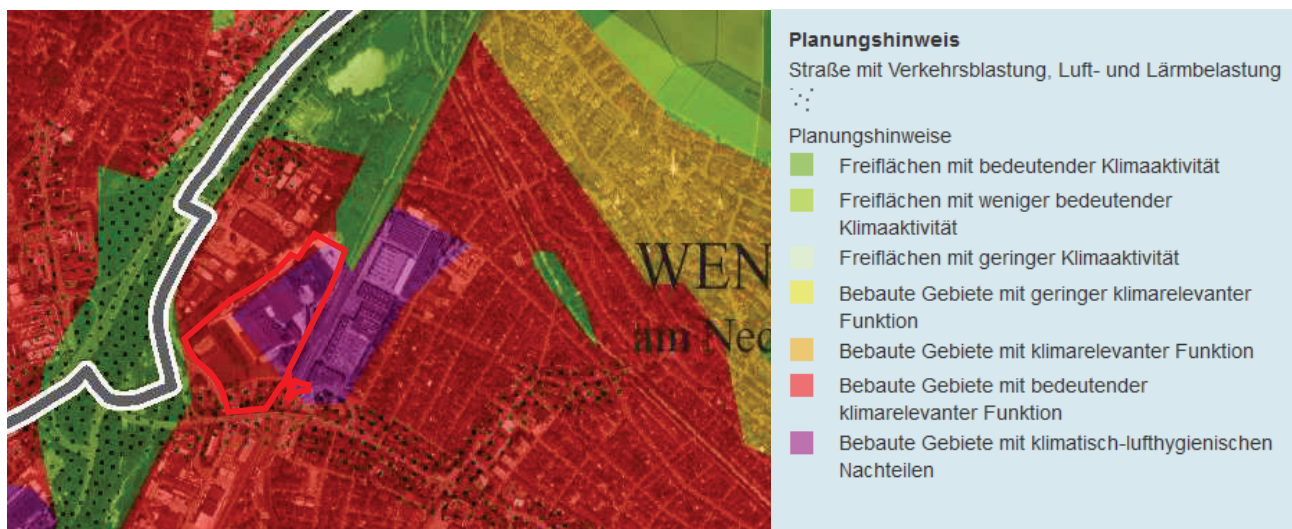


Abbildung 10: Planungshinweise (VERBAND REGION STUTTGART 2009, KLIMAATLAS)

Bewertung des Bestands

Das Untersuchungsgebiet weist im Bestand aufgrund der überwiegenden Versiegelung bzw. Überbauung eine geringe bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung auf. Die zahlreichen, teils sehr alten Bestandsbäume und die vorhandenen Grünflächen werten den Bereich allerdings auf. Insgesamt wird das Plangebiet im Bestand somit in **Wertstufe D-C** eingestuft (geringe bis mittlere naturschutzfachliche Bedeutung)

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 vor allem in Hinblick auf die bereits vorhandene teils gewerbliche Nutzung und die Lage nahe an Straßen und Schienen keine signifikante Veränderung der Luftqualität und des Lokalklimas verbunden.

Anlagebedingt gehen durch Neubauten und Neuversiegelungen Teile der bestehenden Baumbestände und Grünflächen verloren. In den Bereichen der ohnehin bereits (teil-)versiegelten Flächen oder bestehenden Gebäude findet für das Schutzgut Klima und Luft keine wesentliche Veränderung statt. Die vorgesehenen Dachbegrünungen und Bepflanzungen sowie der Erhalt bestehender Bäume wirken eingriffsminimierend. In Summe ergibt sich durch das geplante Vorhaben eine nur geringfügig nachteilige Veränderung des Untersuchungsgebiets.

Betriebsbedingt ist mit einem leicht erhöhten Eintrag von Luftschadstoffen durch die geplante überwiegend gewerbliche Nutzung, sowie durch ein zu erwartendes erhöhtes Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Planungsbilanzierung

Das Bebauungsplangebiet muss in Zukunft weiterhin als Gewerbeklimatop (jedoch mit Dach- und Fassadenbegrünung) und somit als klimatisch und lufthygienisch belastetes Gebiet angesehen werden. Das Gebiet wird aufgrund des leicht erhöhten Versiegelungsgrades gegenüber dem Bestand, der jedoch vorgesehenen Begrünung und Durchgrünung des Gebiets in Zukunft weiterhin in **Wertstufe D-C** (geringe - mittlere naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft.

→ **Kein Kompensationsbedarf**

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 Bewertungsstufen (hoch oder 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 unteren drei Bewertungsklassen weisen in der Regel keine speziellen Eigenschaften mehr auf und werden deshalb nicht berücksichtigt.

Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt im Auenbereich des Neckars. Bei den Böden handelt es sich in den angrenzenden Bereichen nach LGRB (BK50) um *Kalkreichen Braunen Auenboden aus Auenlehm über Kies*. Dies bestätigt der vorliegende geotechnische Bericht zum Neubau eines P + R-Parkhauses in 73240 Wendlingen Schwanenweg / Heinrich-Otto-Straße (BWU, STAND 29.08.2019). Hier wird

die Situation folgendermaßen beschrieben: „Der natürliche Untergrund besteht aus Auelehm und darunter ab 0,75 m bis 2,60 m aus beigefarbenem oder hellbraunem, wechselnd stark lehmigem Kies.“

Ein großer Teil der Flächen des Untersuchungsgebiets ist bereits überbaut, versiegelt oder teilversiegelt.

Teilbereiche des Untersuchungsgebiets sind nicht versiegelt, jedoch stellt das gesamte Plangebiet eine Verdachtsfläche für einen Altstandort dar: „AS Schaeferhaeuser Str.2“ ((Flächen-Nr. 02653-000). Für den Wirkungspfad Boden-Mensch ist der Handlungsbedarf mit B – Neubewertung bei Nutzungsänderung gekennzeichnet und für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ebenfalls mit B nach Sanierung – Entsorgungsrelevanz.). Der Bereich des ehemaligen Triebwerkskanals der Firma Otto, welcher innerhalb des Plangebiets entlang der Westlichen Grenze verläuft, wurde zudem in der Vergangenheit mit Erdaushub und Bauschutt sowie evtl. mit Produktionsresten aufgefüllt und stellt eine Altablagerungsfläche („AA Otto-Triebwerkskanal“, Flächen-Nr. 02673-000 , gekennzeichnet mit Handlungsbedarf B – Entsorgungsrelevanz.) dar. Weitere Belastungen können derzeit nicht ausgeschlossen werden und werden im weiteren Vorhabensverlauf geprüft

Bewertung des Bestands

In der Bodenschätzung auf Basis ALK und in der Bodenkarte 50 (LRGB) ist der durch das Vorhaben betroffene Bereich als Siedlungsfläche dargestellt und nicht bewertet. In der Umgebung liegende, unveränderte Bereiche werden durch die vorliegende Bodenschätzung auf Basis ALK als hochwertig eingestuft. Da das gesamte Plangebiet jedoch zusätzlich zu seiner Lage innerhalb von Siedlungsbereichen eine Verdachtsfläche für einen Altstandort und teilweise eine Altablagerungsfläche darstellt (Triebwerkskanal) und da Veränderungen, Verdichtungen und Auffüllungen im gesamten Bereich wahrscheinlich sind (im Westen befindet sich z.B. ein Kanaldeckel im Bereich der bestehenden Wiese), gehen die unversiegelten Flächen pauschal mit einem Restwert in die vorliegende Bilanzierung ein.

Versiegelte Flächen weisen im Schutzgut Boden keine Funktionserfüllung auf, teilversiegelte Bereiche (Schotter und Pflaster) sowie modellierte oder veränderte Bereiche erfüllen Restfunktionen. Die Bewertung nach "Heft 23" durch das LGRB Freiburg kommt zu den in Tabelle 4 dargestellten Ergebnissen. Die Verortung der Bereiche kann Abbildung 6 in Kapitel 2.1.1 entnommen werden.

Tabelle 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)	Bodenwert-einheiten (Fläche x Wertstufe)
Unversiegelte Bereiche: Fettwiesenfläche in Bereich 2, Bereich 3, Bereich des Parkwalds, Wiesenbestand im Norden sowie sonstige Gebüschflächen am Westrand des Gebiets						
20.646 m²	gering (1,0)	gering (1,0)	gering (1,0)	gering (1,0)	1,0	20.646
Teilversiegelte Bereiche: Lagerplätze, geschotterte Flächen und Bereiche mit Pflasterbelag in den Bereichen 1, 2, 4, 5 und 6 sowie weitere Schotterflächen						
23.079 m²	gering (1,0)	gering (1,0)	kein (0,0)	-	0,67	15.386

Durch Modellierungen / Umlagerungen veränderte Böden: Zierrasen im Bereich 1, Bereiche mit Ruderalvegetation und Gebüsch-Sukzession in Bereichen 1 und 2, kleine Grünflächen in Bereichen 4 und 5, Gartenflächen in Bereich 6 sowie weitere Zierrasenflächen						
9.525 m ²	gering (1,0)	gering (1,0)	gering (1,0)	-	1,0	9.525
Vollversiegelte oder überbaute Flächen: Versiegelte oder überbaute Teile der Bereiche 1 und 6, sowie weitere Überbaute und versiegelte Flächen (Hauptsächlich Gebäudekomplex im Zentrum)						
44.830 m ²	kein (0,0)	kein (0,0)	kein (0,0)	-	0,00	0
Gesamtwert in Bodenwerteinheiten nach Bestandsbewertung (98.080 m²)						45.557

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

Die nicht versiegelten Böden im Plangebiet werden aufgrund vorhandener Altlasten bzw. Verdachtsflächen sowie wahrscheinlicher Veränderungen in **Wertstufe D** (geringe naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft. Die im Untersuchungsgebiet überwiegenden, bereits überbauten oder (teil-)versiegelten Bereiche werden in **Wertstufe D-E** (geringe bis sehr geringe/ keine naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft.

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen umfassen im Wesentlichen Bodenverdichtungen und Bodeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, die sich aber auf Flächen beschränken, 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 sowie teilweise durch Abgrabungen Boden und damit dessen natürliche Funktionen auf Teilen der noch unversiegelten Bereiche verloren. Da es sich dabei um verhältnismäßig kleinflächige Bereiche handelt und der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets ohnehin bereits durch Überbauung, (Teil-) Versiegelung oder Auffüllungen vorbelastet ist, ist dies mit mäßigen Beeinträchtigungen verbunden. Vorgesehene Dachbegrünungen und geplante Grünflächen minimieren den Eingriff.

Betriebsbedingt sind für das Schutzgut Boden gegenüber dem aktuellen Bestand keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten

Planungsbilanzierung

Anmerkung: die mögliche GRZ-Überschreitung durch unterirdische bauliche Anlagen (Unterbauung) wird in der vorliegenden Bilanzierung nicht gesondert berücksichtigt, da diese mit einer Erdschicht von mindestens 40 cm zu überdecken und intensiv zu begrünen sind. Somit entsprechen diese Flächen hinsichtlich der Bodenbewertung der vorgenommenen Flächenkategorisierung und gehen in diese jeweils ein.

Tabelle 5 zeigt die Flächenbilanz der Planung einschließlich der Bewertung nach Ökokontoverordnung bzw. nach LUBW 2010b und 2012. Die Angaben basieren auf dem Entwurf des Bebauungsplans, Stand 26.11.2021 (BALDAUF ARCHITEKTEN UND STADTPLANER, vgl. hierzu Abbildung 8 und 2). Die Herleitung der Flächenanteile kann Kap. 2.1.1 entnommen werden (vgl. auch Tabelle 3 und Abbildung 8). Es gelten folgende Bewertungsansätze:

- Völlig versiegelte oder überbaute Flächen (Verkehrsflächen und öffentliche Plätze, Teilflächen der Gewerbe-, der eingeschränkten Gewerbe- und der urbanen Gebiete, kleine Teile des Quartiersparks) haben keine Bodenfunktionen
- Versickerungsfähige Beläge (Kleine Teilflächen der Gewerbe-, der eingeschränkten Gewerbe- und der urbanen Gebiete) erfüllen Restfunktionen.
- Nicht versiegelte Bereiche (Teile der Gewerbe-, der eingeschränkten Gewerbe- und der urbanen Gebiete, Bereich PZ 5, Private Grünfläche, Großteil des Quartiersparks) werden analog zur Bestandsbewertung aufgrund vorhandener Vorbelastungen mit einem Restwert bewertet.
- Dachbegrünung (Teilflächen der Gewerbe-, der eingeschränkten Gewerbe- und der urbanen Gebiete): die Festsetzungen des Bebauungsplans sehen eine Substratmächtigkeit von 12 cm vor. Entsprechend erfolgt die Bewertung der Bodenfunktionen wie in Tabelle 5 dargestellt.

Anmerkung: die mögliche GRZ-Überschreitung durch unterirdische bauliche Anlagen (Unterbauung) wird in der vorliegenden Bilanzierung nicht gesondert berücksichtigt, da diese mit einer Erdschicht von mindestens 40 cm zu überdecken und intensiv zu begrünen sind. Somit entsprechen diese Flächen hinsichtlich der Bodenbewertung der vorgenommenen Flächenkategorisierung und gehen in diese jeweils ein.

Tabelle 5: Planungsbewertung der Bodenfunktionen nach Ökokontoverordnung bzw. LUBW (2010b, 2012)

Fläche	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Natürliche Boden- fruchtbar- keit	Sonder- standort natürliche Vegetation	Wertstufe (Gesamt- bewer- tung)	Bodenwert- einheiten (Fläche x Wertstufe)
Völlig versiegelte Flächen (Verkehrsflächen und öffentliche Plätze, Teilflächen der Gewerbe-, der eingeschränkten Gewerbe- und der urbanen Gebiete, kleine Teile des Quartiersparks)						
46.089 m²	keine (0)	keine (0)	keine (0)	-	0,0	0
Versickerungsfähige Beläge (Kleine Teilflächen der Gewerbe-, der eingeschränkten Gewerbe- und der urbanen Gebiete)						
3.820 m²	gering (1,0)	gering (1,0)	keine (0)	-	0,67	2.547
Nicht versiegelte Bereiche (Teile der Gewerbe-, der eingeschränkten Gewerbe- und der urbanen Gebiete, Bereich PZ 5, Private Grünfläche, Großteil des Quartiersparks)						
20.880 m²	gering (1,0)	gering (1,0)	gering (1,0)	-	1,0	20.880
Dachbegrünung (Teilflächen der Gewerbe-, der eingeschränkten Gewerbe- und der urbanen Gebiete)						
27.291m²	Bewertung nach Ökokontoverordnung (0,6 Wertstufen bei 12 cm Substratmächtigkeit)				0,6	16.375
Gesamtwert in Bodenwerteinheiten nach Planungsbewertung (98.080 m²)						39.802
Bilanzierung: 45.557 (Bestandswert) – 39.802 (Planungswert) = 5.755 Bodenwerteinheiten = 23.020 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 überwiegend zu einer Einstufung in die **Wertstufen E und D** (keine bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung). Durch die vorgesehene Dachbegrünung wird der Eingriff minimiert.

→ Überwiegend **Wertverlust um eine Stufe, in großen Bereichen kein Wertverlust (Wertverlust zur Kompensationsberechnung: 5.755 Bodenwerteinheiten = 23.020 Ökopunkte)**

2.1.5. Schutzgut Wasser

Bestand

Grundwasser:

Das Planungsgebiet liegt in der nördlichen Hälfte innerhalb der Arietenkalk-Formation und in der südlichen Hälfte innerhalb der Obtususton- bis Jurensismergel-Formation. Dabei weist letztere eine geringe und erstgenannte eine mäßige Durchlässigkeit auf. Im gesamten Untersuchungsgebiet liegt eine Altwasserablagerung als Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit vor. Da der gesamte Bereich sich allerdings innerhalb der Talaue des Neckars befindet und in der näheren Umgebung mehrere Oberflächengewässer vorhanden sind (Schäferhauser See, Hüttensee etc.), ist von einem hohen Grundwasserspiegel auszugehen. Insgesamt ist daher trotz der geringen Durchlässigkeit der Hydrogeologischen Formation und der vorhandenen Deckschichtenfunktionen von einer hohen Empfindlichkeit des Grundwassers auszugehen. Der Eingriffsbereich liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes oder Quellen-Schutzgebietes, jedoch im näheren Einzugsbereich der Trinkwassergewinnungsanlage (TGA) „Pumpwerk Schäferhausen“. Die planerischen Konsequenzen können Kap. 1.2.1 sowie Textteil und Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

Durch die bereits vorhandene Bebauung und Versiegelung auf einem Großteil der Fläche sowie durch vorhandene Altlasten/ Verdachtsflächen ist das Untersuchungsgebiet **vorbelastet**.

Oberflächengewässer: Im Plangebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Der Neckar verläuft südwestlich des Untersuchungsgebiets, auf der gegenüberliegenden Seite der Schäferhäuser Straße mit einem Abstand von etwa 30 Metern zum Planbereich.

Bewertung des Bestands

Das Planungsgebiet weist trotz vorhandener Deckschicht aufgrund der Lage in einer Aue und des hohen Grundwasserspiegels hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen auf. Aufgrund der vorhandenen Versiegelungen wird das Untersuchungsgebiet überwiegend in **Wertstufe E** (sehr geringe bis keine naturschutzfachliche Bedeutung) und in den bisher unversiegelten Bereichen aufgrund der vorhandenen Altlasten/Verdachtsflächen in **Wertstufe C** (mittlere naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft.

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. Aufgrund der Lage in einem Auenbereich und der damit unmittelbaren Nähe

zum Grundwasser und zu Oberflächengewässern ist während der Bauphase besonders auf die sachgemäße Handhabung grundwassergefährdender Stoffe zu achten.

Mit der zusätzlich geplanten Überbauung und Neuversiegelung ist eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate verbunden und der Oberflächenabfluss wird erhöht (anlagebedingt), was aufgrund der bereits großflächig vorhandenen Versiegelungen und Überbauungen jedoch nur mit geringfügigen zusätzlichen anlagebedingten Beeinträchtigungen in das Schutzgut Grundwasser verbunden ist. Das vorgesehene Entwässerungskonzept sowie Dachbegrünungen und der Erhalt von Grünflächen und Bäumen wirken sich eingriffsminimierend aus.

Planungsbilanzierung

Die zusätzliche Überbauung und Neuversiegelung von Teilflächen führt zu einer Einstufung dieser Flächen in **Wertstufe E** (keine oder sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung). Bereiche mit Dachbegrünung werden in **Wertstufe D** (geringe naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft. Lediglich nicht versiegelte oder überbebaute Bereiche, die erhalten bleiben, können weiterhin in **Wertstufe C** (mittlere naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft werden.

→ Kleinflächig **Wertverlust um bis zu 2 Stufen**, überwiegend jedoch **kein Wertverlust**. Mit der FNL-Fläche „Vorrangfläche für die Trinkwassergewinnung“ und den damit verbundenen Schutzmaßnahmen ist in Zukunft gegenüber heute ein **effektiv besserer Schutz des Grundwassers** verbunden.

Anmerkung: Im Rahmen der Bebauungsplanerstellung wurde vom Büro FICHTNER WATER & TRANSPORTATION GMBH in einer Grundwasser- und Baugrunderkundung unter anderem der Schutz der Trinkwassergewinnungsanlage vor möglichen Schadstoffeinträgen aus der historischen industriellen Nutzung, der Schutz des Dargebotes und der Wasserwegsamkeiten im oberflächennahen und relativ limitierten Grundwasserleiter, aus dem die Wassergewinnung erfolgt sowie die Potenziale für eine wärmetechnische Nutzung des Untergrundes unter Einbeziehung des Grundwasserkörpers und des Vorfluters Neckar untersucht. Die aus dem Gutachten resultierenden Maßnahmen und Festsetzungen sind in den Bebauungsplan übernommen. Auf das Gutachten, das dem Bebauungsplan als Anlage beiliegt, wird verwiesen.

Fazit „Natur und Landschaft“

Das Planungsgebiet wird in großen Teilen bereits gewerblich genutzt. Durch die teils mosaikartige Zusammensetzung aus unterschiedlichen (jedoch meist weniger wertvollen) Biotoptypen mit teils sehr altem Baumbestand auf der einen Seite und die großflächige Überbauung oder Versiegelung auf der anderen Seite hat das Plangebiet für das Schutzgut Biotope im Durchschnitt eine mittlere Bedeutung. Durch den Wechsel aus teils historischen Gewerbegebäuden/ Wohnhäusern und Grünflächen mit alten Bäumen, der jedoch auch stellenweise großflächigen Versiegelungen und der „wilden“ Nutzung als Lagerfläche, wird das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild insgesamt als mittel eingestuft. Für das Schutzgut Klima weist der Bestand aufgrund der überwiegenden Versiegelung bzw. Überbauung eine geringe bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung auf. Die zahlreichen, teils sehr alten Bestandsbäume und die vorhandenen Grünflächen werten den Bereich allerdings auf. Die Böden im Untersuchungsgebiet sind überwiegend (teil-)versiegelt und überbaut oder durch vorhandene Altlasten / Verdachtsflächen bzw. Modellierungen und Auffüllungen vorbelastet und haben dadurch einen geringen bis sehr geringen Wert. Für das Schutzgut Grundwasser haben überbaute oder versiegelte Flächen keine Bedeutung. Da das Gebiet in der Aue liegt und eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in

das Grundwasser aufweist, jedoch durch vorhandene Altlasten / Verdachtsflächen vorbelastet ist, wird die Bedeutung für dieses Schutzgut in den nicht versiegelten Bereichen als mittel bewertet.

Mit der Ausweisung des Bebauungsplans „Otto-Quartier Wendlingen“ sind weitere Überbauungen und Neuversiegelungen und damit der Verlust von klimaaktiven Freiflächen, Böden und Lebensräumen sowie eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate verbunden. Teilweise bleiben Grünflächen erhalten, hinzu kommen Dachbegrünungen, Fassadenbegrünungen und hochwertige Pflanzgebotsflächen. Für das Schutzgut Biotop und Arten ist das Vorhaben dadurch insgesamt mit geringen Eingriffen verbunden, rechnerisch entsteht eine Aufwertung. Bezüglich des Schutzguts Landschaftsbild ist das geplante Vorhaben zwar als erhebliche Veränderung (v.a. Hochhaus), jedoch auch als Teil einer zeitgemäßen Entwicklung zu betrachten. Es wird somit von einer wesentlichen Veränderung des Schutzguts Landschafts- bzw. Ortsbild, jedoch nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung ausgegangen. Für das Schutzgut Klima und Luft sind mit dem geplanten Vorhaben durch den lediglich kleinflächigen Verlust zusätzlicher Freiflächen in Zusammenhang mit den bestehenden Vorbelastungen keine Beeinträchtigungen verbunden. Da der Boden im Untersuchungsgebiet bereits vorbelastet ist, ist gegenüber der Bestandssituation für dieses Schutzgut von geringfügigen Beeinträchtigungen auszugehen. Mit der zusätzlich geplanten Überbauung und Neuversiegelung ist eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate verbunden und der Oberflächenabfluss wird erhöht, was aufgrund der bestehenden Vorbelastungen nur mit geringfügigen Beeinträchtigungen in das Schutzgut Grundwasser verbunden ist. Das vorgesehene Entwässerungskonzept sowie Dachbegrünungen und der Erhalt von Grünflächen und Bäumen wirken sich eingriffsminimierend aus. Mit der FNL-Fläche „Vorrangfläche für die Trinkwassergewinnung“ und den damit verbundenen Schutzmaßnahmen ist in Zukunft gegenüber heute ein effektiv besserer Schutz des Grundwassers verbunden.

Der Artenschutz wird gesondert abgehandelt (saP: PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021): „Das geplante Vorhaben zur Neugestaltung des „Otto-Quartiers“ in Wendlingen am Neckar zieht Eingriffe für die geschützten Tierartengruppen der Vögel, Fledermäuse, Reptilien (Zauneidechse) und Holzbewohnende Käfer nach sich. Eine Konfliktermittlung gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG wurde durchgeführt. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG sind bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen sowie weiterer funktionserhaltender Maßnahmen nicht gegeben. Das geplante Bauvorhaben ist daher mit den Zielen des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) zu vereinbaren. Für die Durchführung der Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) mit Erfolgskontrolle notwendig.“

2.2. Mensch, Kultur- und Sachgüter sowie Fläche

2.2.1. Schutzgut Mensch (inkl. Erholung)

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend Teil eines eingezäunten Gewerbegebietes und nicht öffentlich zugänglich und hat damit **keinen direkten Nutzen für die Erholung**. Indirekt wirken sich die positiven klimatischen Effekte der zahlreichen vorhandenen Bäume auch auf die unmittelbare

Umgebung und auf das Wohlbefinden der Menschen aus. Die Erholungseignung des nördlich angrenzenden Schäferhauser Parks wird durch die grünen Randbereiche des Otto-Quartiers positiv beeinflusst. Für das Schutzgut Mensch hat das Quartier eine bisher **hohe Bedeutung** durch die bestehende gewerbliche und wohnbauliche Nutzung.

Durch die Umsetzung der Planung gehen Teile der vorhandenen Grünflächen und deren positive Wirkungen auf das Gebiet selbst sowie auf angrenzende Nutzungen verloren, der Bereich des Schäferhauser Parks wird durch die verdichtete und höhere Bebauung im Plangebiet indirekt geringfügig negativ beeinflusst. Durch Dach- und Fassadenbegrünung und Neupflanzungen von Bäumen sowie großflächige Pflanzgebote wird diese Auswirkung jedoch minimiert.

Die Bedeutung des Plangebiets für den Menschen wird durch die vorgesehene, effektivere Flächennutzung deutlich gesteigert – hier entsteht eine Aufwertung durch mehr gewerblich und wohnbaulich zur Verfügung stehende Nutzflächen.

Für die **Landwirtschaft** spielt das Plangebiet aufgrund der gegebenen Nutzungen überwiegend keine Rolle, die Nutzung als Fettwiesenfläche ganz im Norden weist eine eher geringfügige Bedeutung für die Landwirtschaft auf.

Die **Forstwirtschaft** spielt im Planungsgebiet keine Rolle.

Die **verkehrliche Anbindung** des Plangebietes ist durch die Lage innerhalb eines Stadtgebiets, die bereits bestehenden Zufahrten und durch die unmittelbare Nähe zur Bundesstraße 10, der Autobahn 8 sowie einer Bahnlinie sehr gut. Durch die verdichtete und dadurch höher frequentierte Nutzung des Areals kann es zu einer leichten Erhöhung des Verkehrsaufkommens kommen. Die Fortschreibung des vorliegenden Verkehrskonzepts für das Otto-Quartier von BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH aktualisiert die bereits vorliegenden Verkehrsuntersuchungen und gibt Erkenntnisse über die Leistungsfähigkeitsberechnungen und Dimensionierung der Zufahrten zum Otto-Quartier. Des Weiteren werden Bewertungen der Ergebnisse und Hinweise zu Optimierungen aufgezeigt. Auf das entsprechende Gutachten wird an dieser Stelle verwiesen. Zusätzlich liegt eine Stellungnahme zur bestehenden Fuß- und Radwegeunterführung im Bahnhofsbereich vor (BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH, STAND 07.10.2019).

Bezüglich des **Lärmschutzes** wird auf die schalltechnischen Untersuchungen zum Bebauungsplan des Ingenieurbüros MÖHLER + PARTNER INGENIEURE AG verwiesen. Da im Plangebiet sehr hohe Lärmwerte vorzufinden sind müssen aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden. Die im Gutachten vorgeschlagenen Maßnahmen und Festsetzungen, werden in den Bebauungsplan aufgenommen. Auf das Gutachten, das dem Bebauungsplan als Anlage beiliegt, wird verwiesen. Unter anderem sind zum Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen eine lärmabgewandte Orientierung schützenswerter Räume, eine entsprechende Lüftungsausstattung von Fenstern, abschirmende Wände, etc. nötig. Außerdem soll eine Nutzungsaufnahme innenliegender Gebäude erst nach Errichtung umgebender schallschützender Gebäude erfolgen. Zudem sollen in bestimmten Bereichen keine schutzbedürftigen Aufenthaltsräume angeordnet werden. Entlang der Bahnlinie sollen Schallschutzwände errichtet werden. Zudem werden Vorschläge für eine Emissionskontingentierung und für die Festsetzung gemacht.

Bezüglich **Schadstoffen** liegt ein Gutachten zur Schadstoffbewertung der Bausubstanz sowie 2 zur Schadstoffbewertung des Untergrundes vor (Büro HARTWIGER 2015, 2017 und 2020), auf die an dieser Stelle verwiesen wird.

Ein Immissionsschutzgutachten zu **Luftschadstoffen** liegt derzeit nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass durch das voraussichtlich erhöhte Verkehrsaufkommen ein erhöhter Ausstoß von Luftschadstoffen zu verzeichnen sein wird, der jedoch voraussichtlich den üblichen Rahmen einer solchen Nutzung nicht überschreiten wird. Zudem wird der Bereich bereits gewerblich genutzt und ist dadurch vorbelastet.

2.2.2. Kultur- und Sachgüter

Die im Plan gekennzeichneten Gebäude der ehemaligen Textilfabrik, die unter **Denkmalschutz** stehen, sollen erhalten, saniert und wiedergenutzt werden. Der geplante Wiederaufbau eines historischen Schornsteins aus modernen Materialien soll die Geschichte des Areals aufgreifen. Im zeichnerisch Teil des Bebauungsplans sind die denkmalgeschützten Gebäude nachrichtlich übernommen. Weitere **Bau- oder sonstigen Kulturdenkmale** sind nicht vorhanden. **Bodendenkmale** sind derzeit nicht bekannt.

Die bestehenden Wohn- und Gewerbegebäude stellen **Sachgüter** dar, die durch das geplante Vorhaben teils verloren gehen, jedoch qualitativ hochwertiger sowie in gesteigerter Quantität ersetzt bzw. ergänzt werden.

Archäologische oder Fossilienfunde sind im Bereich von Auen grundsätzlich unwahrscheinlich, sie können jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. In diesem Fall sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

2.2.3. Schutzgut „Fläche“

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des geschlossenen Siedlungsbereiches und wird bereits durch Wohn- Gewerbe- und Parkierungsflächen genutzt. Durch die geplante verdichtete Nutzung des Areals wird eine bereits erschlossene Fläche in ihrer Nutzbarkeit optimiert. Die Änderung des Bebauungsplans ist bezüglich des Schutzgutes Fläche somit positiv zu bewerten. Mit der innerörtlichen Nachverdichtung wird der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich entgegengewirkt. Die Fläche kann durch größere Gebäudehöhen effektiver genutzt werden. Die Nutzungsintensivierung ist an dieser Stelle besonders zu begrüßen, da das Gebiet bereits durch Vorbelastungen gekennzeichnet ist (Lage im Siedlungsbereich, bestehende Bebauung und Versiegelungen). Das Plangebiet befindet sich in einem bereits voll aufgesiedelten Gewerbegebiet. Erschließung und technische Infrastruktur sind damit bereits vorhanden, so dass hier keine zusätzlichen Flächen in Anspruch genommen werden müssen. Entwicklungen von neuen nutzbaren Flächen in Form von Nachverdichtungen im Innenbereich stellen für das Schutzgut Fläche den Optimalfall dar.

Fazit „Mensch“, „Kultur- und Sachgüter“ und „Fläche“

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend nicht öffentlich zugänglich und hat damit keinen direkten Nutzen für die Erholung. Für das Schutzgut Mensch hat das Quartier eine hohe Bedeutung.

Durch das Vorhaben gehen Teile der vorhandenen Grünflächen verloren, der Bereich des Schäferhauser Parks wird durch die verdichtete und höhere Bebauung im Plangebiet indirekt geringfügig negativ beeinflusst. Durch Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Neupflanzungen von Bäumen

und die Anlage neuer Grünflächen wird diese Auswirkung jedoch minimiert. Die Bedeutung des Plangebiets für den Menschen wird durch die effektivere Flächennutzung gesteigert – hier entsteht eine Aufwertung durch mehr zur Verfügung stehende Nutzflächen. Für die Landwirtschaft spielt das Plangebiet aufgrund der gegebenen Nutzungen überwiegend keine Rolle, auch die Forstwirtschaft spielt im Planungsgebiet keine Rolle.

Für das Otto-Quartier liegt bereits eine Verkehrsuntersuchung vor (BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH 2018), worauf verwiesen wird. Bezüglich des Lärmschutzes wird auf die schalltechnischen Untersuchungen zum Bebauungsplan des Ingenieurbüros MÖHLER + PARTNER INGENIEURE AG (2021) verwiesen. Bezüglich Schadstoffen liegt ein Gutachten zur Schadstoffbewertung der Bausubstanz sowie 2 zur Schadstoffbewertung des Untergrundes vor (Büro HARTWIGER 2015, 2017 und 2020), auf die an dieser Stelle verwiesen wird. Ein Immissionsschutzgutachten zu Luftschadstoffen liegt derzeit nicht vor.

Durch die geplante verdichtete Nutzung des Areals wird eine bereits erschlossene Fläche in ihrer Nutzbarkeit optimiert. Die Änderung des Bebauungsplans ist bezüglich des Schutzgutes Fläche somit positiv zu bewerten

2.3. Wechselwirkungen

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

Tabelle 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. Sachgü- ter
Mensch		sind von fachlichem Interesse für	bietet Erholung/ ästhetische Wirkung	essentieller Faktor	dient als Produktionsstandort für	Trinkwasser gew., Aufenthalt am Wasser	Historie
		Biotope als unbefahrbarer 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 Landschaftsschutzmaßn.	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 Klimaschutzmaßnahmen	werden gefördert/begünstigt	-		-	befeuchtet, reinigt	-
	belastet mit Massenansturm(PKW)	werden geschädigt/beeinträcht.	-		Staub belastet	-	-
Boden	fördert über durch Bodenschutzmaßnahmen	Lebensraum und Belebung/ Humifizierung	-	-		beeinflusst Bodenfeuchte	-
	verunreinigt, verdichtet, versiegelt		-	Verunreinigungen belasten		Verunreinigungen belast.	nehmen Boden in Anspruch
Wasser	fördert über Wasserschutzmaßnahmen	Wasserpflanzen reinigen	-	Einfluss auf Niederschlag, GW-bildung	ermöglicht Filterung, Rückhalt u. GW-Neubg	...	-
	verunreinigt	Nutztiere in Massen verunreinigen	-	Verunreinigungen belasten	Erosion, Staub belasten		-
Kultur- u. Sachgüter	fördert durch Denkmalschutzmaßn.	können akzentuieren	charakteristisches La.-bild betont	-	-	-	
	Massensammlungen (zer)stören	-	optische Belastung entwertet die	belastete Luft zerstört	Staub belastet	erodiert	

Folgende Kombinationen werden im Planungsgebiet als wahrscheinlich zutreffend eingestuft:

- 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.
- Die Bebauung zerstört (kleinflächig) wertgebende Strukturen und damit den Lebensraum für Tiere.
- Die Einschränkung der klimarelevanten Funktionen und der Eingriff in das Landschaftsbild wirken sich negativ auf das Wohlbefinden des Menschen aus.

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. In diesem Fall ist entsprechend dem aktuellen Bestand eine weitere gewerbliche Nutzung sowie eine Nutzung als Wohngebiet und Parkplatzfläche wahrscheinlich, wobei sich

bestehende Gehölz- und Grünflächenbestände mit zunehmendem Alter als noch wertvollere Elemente entwickeln, langfristig ohne entsprechende Pflege jedoch auch an Wert verlieren könnten. Aufgrund der im Bestand vorhandenen „wildern“ Ablagerungen und Lagerplätze wäre auch eine verstärkte, ungeordnete Nutzung des Areals wahrscheinlich.

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 „Otto-Quartier Wendlingen“ wurde in Kapitel 2 ermittelt und ist in Tabelle 7 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 7: Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan „Otto-Quartier Wendlingen“ in Wendlingen

Schutzgut		Wertverlust	Bilanzierung / Kompensationsbedarf
Arten und Biotope		Teilweise Wertverlust um 1-2 Stufen, kleinflächig kein Wertverlust	151.369 Ökopunkte Kompensationsüberschuss
Landschaftsbild		wesentliche Veränderung jedoch keine wesentliche Beeinträchtigung	Landschafts-/Ortsbildgerechte Gestaltung und Einbindung (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ)
Klima und Luft		Bis zu eine Stufe, teilweise kein Wertverlust	Kompensation für den Verlust klimarelevanter Funktionen (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ)
Boden		Überwiegend Wertverlust um eine Stufe, in großen Bereichen kein Wertverlust	Kompensationsbedarf: 5.755 Bodenwert-einheiten = 23.020 Ökopunkte
Wasser	Grundwasser	Kleinflächig Wertverlust um bis zu 2 Stufen, überwiegend jedoch kein Wertverlust	Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ)
	Oberfl.-wasser	Keine Betroffenheit	

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.

VM1: Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen

- Flächen für die Baustelleneinrichtungen werden auf Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes beschränkt, die ohnehin überbaut werden.
- Mit Pflanzbindung belegte Bäume (einschließlich Wurzelraum) sowie an das Plangebiet angrenzende Biotopstrukturen dürfen durch die Baumaßnahme nicht tangiert werden und sind entsprechend zu schützen (Bauzäune, Absperrungen, etc.). DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen ist zu beachten.
- Zukünftige Grünflächen sind deutlich abzugrenzen und vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen.
- Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV, DIN 19731, DIN 18915) wird hingewiesen.
- 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.
- Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.
- Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen) auf die engeren Baufelder beschränkt bleiben. Eintretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen sind nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen.
- Bodenaushub ist durch planerische/gestalterische Maßnahmen zu minimieren. Überschüssiger unbelasteter Boden- und Felsaushub ist seiner Eignung entsprechend einer möglichst hochwertigen Verwertung zuzuführen. Der Bodenaushub ist, soweit möglich, im Plangebiet zur Geländegestaltung auf den Baugrundstücken selbst wieder einzubauen.
- Humoser Oberboden ist zu Beginn der Baumaßnahmen abzuschieben und in profilierten Mieten verdichtungsfrei zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten und nach erfolgter Untergrundlockerung ist der Oberboden auf Freiflächen wieder aufzutragen bzw. einer Verwertung zuzuführen.
- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.
- Werden im Zuge der Bauarbeiten stoffliche Bodenbelastungen angetroffen, so ist unverzüglich das Landratsamt Esslingen zu benachrichtigen.
- Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

- Bei der Durchführung des Bauvorhabens ist auf ein Erdmassenausgleich gem. § 3 Abs. 3 LKreiWiG hinzuwirken. Dies trägt der Abfallvermeidungspflicht nach KrWG, nach § 1a BauGB und dem BBodSchG Rechnung. Der Erdmassenausgleich ist dafür eine bestgeeignete Maßnahme und hat schließlich auch Auswirkungen auf die zur Verfügung zu stellenden Entsorgungskapazitäten (Deponiekapazitäten) und die Kosten von Bauvorhaben.
- Im Rahmen der Beantragung eines konkreten Bauvorhabens ist bei einer voraussichtlich anfallenden Menge von mehr als 500 Kubikmeter Erdaushub dem Landratsamt ein Abfallverwertungskonzept gem. §3 LKreiWiG vorzulegen.
- Bedarf ein Vorhaben, für das auf einer nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Fläche von mehr als 0,5 Hektar auf den Boden eingewirkt werden soll, einer behördlichen Zulassung, ist nach § 2 Abs. 3 LBodSchAG bei der Antragstellung ein Bodenschutzkonzept vorzulegen.
- Der Altstandort „AS Schäferhauser Str. 2“ und die Altablagerungsfläche „AA Otto-Treibwerkskanal“ sind bekannt. Durch die Nutzung des Areals durch die verschiedensten Kleingewerbebetriebe unter Verwendung wassergefährdender Flüssigkeiten kann aus dieser Zeit eine weitere Kontamination des Areals nicht ausgeschlossen werden. Somit ergibt sich für das Gesamtareal die Notwendigkeit, dass ein Gutachter das Aushubmaterial auf altlastenspezifische Auffälligkeiten durchmustert. Zur gutachterlichen Begleitung der Aushubarbeiten ist eine Dokumentation zu erstellen und zeitnah nach Abschluss der Arbeiten dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz vorzulegen. Etwaige Feststellungen von schädlichen Bodenveränderungen sind zeitnah dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz mitzuteilen und das weitere Vorgehen ist vorab abzustimmen. Der Beginn der Tiefbauarbeiten ist mitzuteilen. Auf die vorliegenden Gutachten zur Schadstoffbewertung des Untergrundes (Büro HARTWIGER 2017 und 2020) wird verwiesen.
- Für Baumaßnahmen im Grundwasser und bauzeitliche Grundwasserabsenkungen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Im wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren wird geprüft, ob die beantragten Maßnahmen im Grundwasser zugelassen werden können. Im Zustrombereich der Trinkwassergewinnungsanlage kann diese Prüfung ergeben, dass eine bauliche Inanspruchnahme des Grundwasserleiters nicht zugelassen werden kann oder Maßnahmen zum Schutz des Trinkwasservorkommens erforderlich sind. Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung ist nicht zulässig. Wird im Zuge der Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen, so sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen und das Landratsamt zu benachrichtigen.
- Bezüglich Geotechnik und Baugrund wird auf das Baugrundgutachten verwiesen.
- Fossilien- oder archäologische Funde sind dem Landratsamt Esslingen und dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des 4. Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Landesdenkmalamt mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 DSchG).

Die bestehenden Einzelbäume im Bereich des Parkwaldartigen Bestands im Südwesten sollen überwiegend als Teil des geplanten „Quartiersparks“ erhalten bleiben, ebenso erhalten werden sollen die bestehende Lindenallee im Bereich der Zufahrt, ein Großteil der Lindenreihe im Osten und die

Pappelreihe im Norden sowie einige weitere Einzelbäume. Der Erhalt der Bäume wird bereits als Teil der Planung angenommen und in die Flächenbilanzierung des Schutzgutes Arten und Biotope eingerechnet (vgl. Tabelle 3).

VM2: Erhalt von Einzelbäumen

Einige Einzelbäume sollen erhalten bleiben und werden durch Pflanzbindungen im Bebauungsplan gesichert. Eine ökologische Baubegleitung wird empfohlen, ein entsprechender Schutz ist erforderlich (Vgl. VM1: Mit Pflanzbindung belegte Bäume (einschließlich Wurzelraum) sowie an das Plangebiet angrenzende Biotopstrukturen dürfen durch die Baumaßnahme nicht tangiert werden und sind entsprechend zu schützen (Bauzäune, Absperrungen, etc.). DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen ist zu beachten).

Bei Ausfällen müssen entsprechende Ersatzpflanzungen vorgenommen werden. Eine Fällung der Bäume sollte dann ausschließlich im Winterhalbjahr stattfinden. In diesem Fall ist ebenfalls der Artenschutz zu beachten.

Die Anlage von Grünflächen, Bepflanzungen sowie der Erhalt von Bäumen dienen der Eingrünung bzw. Durchgrünung des Gebietes und werden bereits als Teil der Planung angenommen und in die Flächenbilanzierung der Schutzgüter Arten und Biotope und Boden eingerechnet (vgl. Tabelle 3 und Abbildung 8). Darüber hinaus dient diese Maßnahme der Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild und der landschafts- / ortsbildgerechten Gestaltung und Einbindung insbesondere in Richtung Schäferhauser Park sowie der Minimierung des Eingriffs in den Klima- und Lufthaushalt (Filterung von Schadstoffen und Stäuben und Sauerstoffproduktion durch die gepflanzten Gehölze).

VM3: Begrünung des Bebauungsplangebietes

PZ 1: Einzelbäume öffentlich und privat

An den durch Planeintrag festgesetzten Standorten (ausgenommen sind hier die Bäume im Bereich Turbinenplatz – vgl. hierzu P 7) sind hochstämmige Laubbäume gemäß Pflanzliste 1 mit einem Stammumfang von mindestens 18 cm bei Pflanzung anzupflanzen (s. Planeintrag im Bebauungsplan), dauerhaft zu unterhalten und bei Verlust gleichwertig zu ersetzen. Von den festgesetzten Baumstandorten kann bis max. 5 m abgewichen werden. Gepflanzt werden müssen gemäß Planeintrag 102 Bäume.

Außerdem ist je angefangener 165 m² nicht überbaubarer Gewerbe- eingeschränkter Gewerbe- oder urbaner Fläche ein Laubbaum aus Pflanzliste 1 oder ein Obst- (nur bei sachgerechter Pflege) oder Wildobstbaum aus Pflanzliste 3 mit einem Stammumfang von mindestens 18 cm bei Pflanzung anzupflanzen, wobei die gem. Planzeichnung festgesetzten Bäume (sowohl Pflanzbindungen als auch Pflanzzwänge) angerechnet werden können. Grundlage für die Berechnung der Baumanzahl sind die in Abbildung 8 abgegrenzten Bereiche. Nach Absprache können die Pflanzungen auch jeweils im Bereich anderer Baufelder platziert werden, insofern sich die gesamte Anzahl der anzupflanzenden Bäume dadurch nicht verringert. Ausnahmsweise kann anstelle eines Einzelbaums auch Fassadenbegrünung (siehe unten) erfolgen, sofern diese mindestens dem entsprechenden ökologischen Wert von 704 Ökopunkten entspricht (Dies entspricht der vollständigen Begrünung von rund 180 m² Fassadenfläche). Dies gilt nicht für die im zeichnerischen Teil eingetragenen Baumstandorte.

Bei Einzelbäumen im versiegelten Bereich ist eine Baumscheibe von mindestens 4 m² vorzusehen. Im Bereich von Parkplätzen sind diese gegen Befahren zu schützen.

Folgende Anzahlen gelten:

Bereich	Fläche in m ²	Nicht überbau- bare Fläche in m ²	Bäume je ange- fangene 165m ² nicht überbau- bare Fläche	im Plan festge- setzte Bäume	Zusätzlich zu pflanzen
GE1 T	1.400	280	2	0	2
GE1 NU	7.150	1430	9	9	0
GE2 H	2.840	1.136	7	14	0
GE1 O	4.015	803	5	1	4
GE2 EFG	4.880	1952	12	10	2
GEE1 P	3.340	668	4	7	0
GEE1 QR	6.080	1216	8	6	2
GEE2 V	1.960	784	5	4	1
GEE2 BCD	7.220	2888	18	0	18
GEE2 S	3.410	1364	9	1	8
MU I	6.760	1352	9	0	9
GEE1 L	7.250	1450	9	0	9
MUA	2.200	880	6	0	6
MU K	10.590	2118	13	0	13
Summe der zusätzlich zu den im Plan eingetragenen zu pflanzenden Einzelbäume					74

PZ 2: Begrünung der privaten Grundstücksflächen

Alle nicht überbauten Grundstücksflächen sind, sofern sie nicht ohnehin bereits als Fläche für Pflanzzwänge dargestellt sind, als Grünfläche gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Im Hinblick auf ihre Lebensraumfunktion wird empfohlen, diese Flächen möglichst naturnah zu gestalten. Empfohlen wird eine Begrünung mit arten- und blütenreichen Saatgutmischungen (z.B. „Schmetterlings-/ Wildbienenbaum“ oder „Bunter Saum“ der Firma Rieger-Hoffmann oder andere geeignete Mischungen z.B. der Firma Saaten-Zeller). Alternativ können z.B. auch Strauchpflanzungen mit Sträuchern aus Pflanzliste 2 gewählt oder blütenreiche Staudenbeete angelegt werden. Schotter- oder Stein-„Gärten“ sind nicht erlaubt.

PZ3: Quartierseingrünung

Die gem. Planeintrag festgesetzten Flächen für Pflanzzwang 3 sind auf 80 % zu begrünen. Die Hälfte der zu begrünenden Fläche ist mit lockeren Gruppen von geeigneten, standortgerechten Sträuchern der Pflanzliste 2 zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Einförmige Schnitthecken sind nicht zugelassen.

Die nicht durch Gebüschgruppen bepflanzten Bereiche (die übrigen 50 % der zu begrünenden Flächen) sind mit blütenreichem, autochthonem, zertifiziertem Saatgut (je nach Ausgestaltung und Größe der Flächen z.B. „Schmetterlings-/ Wildbienenbaum“, „Bunter Saum“ oder „Blumenwiese“ der Firma Rieger-Hoffmann oder andere geeignete Mischungen z.B. der Firma Saaten-Zeller) anzusäen und entsprechend dauerhaft zu pflegen (Pflege je nach Standort und Saatgutmischung – Detaillierte Informationen beim Hersteller). Bei der Auswahl der Saatgutmischungen ist immer auf das entsprechende Herkunftsgebiet (Südwestdeutsches Bergland) zu achten. Bei Bedarf ist entsprechend nachzusäen.

Die verbleibenden 20 % der Flächen für Pflanzzwang 3 können versiegelt oder überbaut werden.

PZ 4: Vorzonen am Quartierspark

Die mit Pflanzzwang PZ 4 belegten Flächen sind zu mindestens 60 % zu begrünen, die Bereiche können auch als Nutz- oder Freizeitgarten genutzt werden. Im Hinblick auf ihre Lebensraumfunktion wird empfohlen, diese Flächen möglichst naturnah zu gestalten. Geeignet für die Ansaat sind zertifizierte, arten- und blütenreiche Regio-Saatgutmischungen (Wiesen und Säume). Für Gehölzpflanzungen werden Arten der Pflanzliste 1, 2 oder 3 empfohlen. Es können auch blütenreiche Staudenbeete angelegt werden. Schotter- oder Stein-„Gärten“ sind nicht erlaubt.

Die Anlage von Spielbereichen, Aufenthaltsflächen, Zuwegungen etc. ist auf den übrigen 40 % der Flächen zulässig.

PZ 5: Grünfläche am Kesselhaus

Die gem. Planeintrag festgesetzte Fläche für Pflanzzwang 5 ist mit einem Wechsel aus lockeren Gruppen von geeigneten, standortgerechten Sträuchern der Pflanzliste 2 und blütenreichen Ansaaten zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Im Bereich der Pflanzgebotsfläche ist außerdem die Anlage von Habitatelementen für die Zauneidechse (Sandlinsen, Totholz, Reisighaufen etc.) zugelassen. In diesem Fall ist darauf zu achten, dass Gehölzpflanzungen so positioniert werden, dass eine ausreichende Besonnung der Habitate von Süden her gewährleistet werden kann.

Eine Pflanzung von Gehölzgruppen soll auf etwa 50 % der Flächen erfolgen, einförmige Schnitthecken sind nicht zugelassen. Die nicht durch Gebüschgruppen bepflanzten Bereiche (ebenfalls etwa 50 % der Flächen) sind mit blütenreichem, autochthonem, zertifiziertem Saatgut (je nach Ausgestaltung und Größe der Flächen z.B. „Schmetterlings-/ Wildbienenbaum“, „Bunter Saum“ oder „Blumenwiese“ der Firma Rieger-Hoffmann oder andere geeignete Mischungen z.B. der Firma Saaten-Zeller) anzusäen und entsprechend dauerhaft zu pflegen (Pflege je nach Standort und Saatgutmischung – Detaillierte Informationen beim Hersteller). Bei der Auswahl der Saatgutmischungen ist immer auf das entsprechende Herkunftsgebiet (Südwestdeutsches Bergland) zu achten. Bei Bedarf ist entsprechend nachzusäen.

PZ 6: Hochstaudenflur am Historischen Kanal

Die mit Pflanzzwang PZ 6 belegten Flächen sind zu mindestens 80% mit Hochstaudenfluren (Artenreich mit autochthonem, zertifiziertem Saatgut (z.B. „Ufersaum“ der Firma Rieger-Hoffmann, „Ufer“ der Firma Saaten-Zeller oder andere geeignete Mischungen), Mahd abschnittsweise alle 2 Jahre) anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Ist die Etablierung einer Hochstaudenflur aufgrund der gegebenen Bodenverhältnisse und Wasserverfügbarkeit nicht möglich, ist alternativ die Ausgestaltung als 2-mahdige Wiesenfläche (blütenreich mit autochthonem, zertifiziertem Saatgut (z.B. „Blumenwiese“ der Firma Rieger-Hoffmann oder andere geeignete Mischungen (z.B. der Firma Saaten-Zeller), mit Abräumen des Mähguts, keine Mulchung, erste Mahd ab Juni und zweite Mahd ab September) möglich. Bei der Auswahl der Saatgutmischungen ist immer auf das entsprechende Herkunftsgebiet (Südwestdeutsches Bergland) zu achten. Die verbleibenden 20% der Flächen für Pflanzzwang 3 können versiegelt oder überbaut werden.

PZ 7: Einzelbäume im Bereich Turbinenplatz

An den durch Planeintrag festgesetzten Standorten sind Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 16 cm bei Pflanzung anzupflanzen (s. Planeintrag im Bebauungsplan im Bereich Tur-

binenplatz), dauerhaft zu unterhalten und bei Verlust gleichwertig zu ersetzen. Von den festgesetzten Baumstandorten kann bis max. 5 m abgewichen werden. Gepflanzt werden müssen gemäß Planeintrag 14 Bäume. Gepflanzt werden können sowohl heimische als auch nicht heimische, stadtklimaverträgliche Bäume. Auch Bäume mit Formschnitt sind hier zugelassen.

Fassadenbegrünung:

Parkierungsgebäude und Schallschutzwände sind mit geeigneter Vegetation gemäß Pflanzliste 4 und ggf. erforderlichen Wuchshilfen zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Dabei müssen die Außenfassaden von Parkierungsgebäuden zu mindestens 20% und die nicht transparenten Teile der Schallschutzwände einseitig zu mindestens 75% begrünt werden.

In Pflanzliste 4 sind für die Fassadenbegrünung geeignete Arten aufgelistet. Eine Fassadenbegrünung kann neben der ökologischen Aufwertung eines Gebiets unter anderem das Schutzgut Wasser (Erhöhung der Verdunstungsrate) Klima und Luft (Verringerung des Aufheizungspotentials, Erhöhung der Verdunstungsrate) und das Wohlbefinden des Menschen positiv beeinflussen. Insbesondere die Hitzebelastung im Sommer kann durch eine Beschattung der Fassaden durch Pflanzen vermindert werden. Zudem kann der Eingriff in das Landschafts-/ Ortsbild, insbesondere bei Begrünungen von besonders hohen Fassaden oder von Fassaden mit Ausrichtung in die freie Landschaft, minimiert werden.

Öffentliche Grünfläche „Quartierspark“:

In der öffentlichen Grünfläche sind Spielbereiche, Aufenthaltsflächen und Fußwege sowie naturnah gestaltete Mulden und Gräben zur Zwischenspeicherung, Verdunstung und gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser zulässig. Des Weiteren sind als bauliche Anlagen in Form von Gebäuden das Bestandsgebäude Neues Portierhaus sowie ein Pavillon-Neubau zulässig. Im Hinblick auf ihre Lebensraumfunktion ist eine Begrünung mit arten- und blütenreichen Saatgutmischungen (z.B. „Blumenwiese“, „Schmetterlings-/ Wildbienensaum“ oder „Bunter Saum“ der Firma Rieger-Hoffmann oder andere geeignete Mischungen z.B. der Firma Saaten-Zeller) vorzunehmen.

Private Grünfläche Zweckbestimmung „Trinkwasserfassung“

Die private Grünfläche (FNL „Vorrangfläche für die Trinkwasserversorgung und Wassergewinnung“) dient dem Schutz der Trinkwasserfassung. Sie ist naturnah mit arten- und blütenreichen Saatgutmischungen anzulegen und zu erhalten (z.B. „Blumenwiese“, „Schmetterlings-/ Wildbienensaum“ oder „Bunter Saum“ der Firma Rieger-Hoffmann oder andere geeignete Mischungen z.B. der Firma Saaten-Zeller). Die Anlage von Maßnahmen des vorgezogenen Artenschutzes (CEF-Maßnahmen) sind zulässig, sofern sie nicht in den Boden und die grundwasserführenden Deckschichten eingreifen, die Sickergalerie und die Qualität und Quantität des im Pumpwerk geförderten Wassers nicht beeinträchtigen und auch langfristig die Trinkwassergewinnung nicht gefährden.

Überdeckung Tiefgaragen:

Dächer von Tiefgaragen, die nicht überbaut werden (z.B. durch Gebäude, Terrassen, Zuwegungen), sind mit einer Erdschicht von mindestens 40 cm zu überdecken und intensiv zu begrünen. Die Mindestüberdeckung ist im Bereich von Baumstandorten sowie in den als PZ3 oder PZ6 festgesetzten Bereichen auf mindestens 100 cm zu erhöhen.

Pflanzliste 1: Einzelbäume

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Juglans regia</i>	Walnuss	<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde

Da das Plangebiet im städtischen Bereich liegt, ist in sämtlichen Bereichen auch die Pflanzung geeigneter Sorten sowie von Arten der Straßenbaumliste nach GALK 2020 zulässig; darüber hinaus kann auch die Verwendung weiterer, an das Stadtklima angepasster Arten geprüft werden.

Pflanzliste 2: Sträucher

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Corylus avellana</i>	Gew. Hasel	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Euonymus europaeus</i>	Gew. Pfaffenhütchen	<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gew. Liguster	<i>Viburnum opulus</i>	Gew. Schneeball
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	<u>Anmerkung:</u> einige Arten enthalten giftige Pflanzenbestandteile und sollten daher z.B. im Bereich von Spielplätzen o.ä. nicht gepflanzt werden (z.B. Pfaffenhütchen)	

Da das Plangebiet im städtischen Bereich liegt, können auch weitere fruchttragende und blühende Straucharten verwendet werden.

Pflanzliste 3: Obst- und Wildobstbäume

Obstbäume:

Äpfel: z.B. Böblinger Straßenapfel, Börtlinger Weinapfel, Danziger Kantapfel, Gehrers Rambur, Hauxapfel, Jakob Fischer, Linsenhöfer Sämling, Luikenapfel, Rheinischer Bohnapfel, Rosenapfel vom Schönbusch, Sonnenwirtsapfel, Weilemer Sämling

Birnen: z.B. Karcherbirne, Nägelesbirne, Palmischbirne. Welsche Schnapsbirne, Harrow Delight (letztere ist keine alte Sorte, aber feuerbrandresistent und wenig anfällig für andere Krankheiten).

Wildobstbäume:

<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel	<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Pyrus pyraster</i>	Wildbirne		

Pflanzliste 4: Kletterpflanzen zur Fassadenbegrünung

Heimische Rankpflanzenarten sind Efeu (*Hedera helix*), Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*), Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Wilder Hopfen (*Humulus lupulus*). Diese Arten sind für Gewerbebauten 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: Pfeifenwinde (*Aristolochia durior*), Geißblatt

(*Lonicera henryi*) Schlingknöterich (*Polygonum (Fallopia) aubertii*), Blauregen (*Wisteria*), Clematis, Wilder Wein (schöne Herbstfärbung), Weinrebe (*Vitis vinifera*) Kletterhortensie (*Hydrangea petiolaris*), Trompetenwinde (*Campsis*), Winterjasmin (*Jasminum nudiflorum*).

Das Pflanzmaterial muss aus Herkunftsgebiet 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“ stammen. Bei der Pflanzung ist DIN 18916 zu beachten.

Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen und dauerhafter Erhalt: 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 gepflanzten Gehölze sind dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und bei Ausfall gleichwertig durch Arten der entsprechenden Pflanzlisten zu ersetzen.

Bei der Pflanzung von Bäumen sind die DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten), die DIN 18916 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten) und die DIN 18919 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Instandhaltungsleistungen für die Entwicklung und Unterhaltung von Vegetation) sowie ergänzend die Inhalte der FLL-Veröffentlichungen (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V; Hrsg.) „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege“ (2015) und „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate“ (2010) zu beachten.

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. Tabelle 3 und Tabelle 5).

VM4: Dachbegrünung

Flachdächer und flachgeneigte Dächer sind mit einer Extensivbegrünung auszuführen. Eine intensive Begrünung ist ebenfalls zulässig. Die Kombination begrünter Dächer mit Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie (Solar- bzw. Photovoltaikanlagen) sowie Windströmungsturbinen ist bei Beibehaltung der Dachbegrünung zulässig. Bei der Installation von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind mindestens 70 % der Dachflächen zu begrünen. Ausnahmsweise kann von den Festsetzungen zur Mindestbegrünung von Dachflächen abgewichen werden, wenn hierdurch eine zusätzliche Energiegewinnung nachgewiesen wird und ein entsprechender Ausgleich erfolgt (je 8 ÖP/m² im Schutzgut Biotope sowie 0,6 Bodenwerteinheiten/m² im Schutzgut Boden). Die Flächen sind mit einer mind. 12 cm starken Substratschicht zu überdecken und artenreich anzusäen.

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, VWV-Zertifizierung aus dem Ursprungsgebiet 11 Südwestdeutsches Bergland, Teil des Produktionsraums 7 Süddeutsches Hügel- und Bergland) heranzuziehen.

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. Die Flächen des Bebauungsplanes liegen in einem Gebiet, das derzeit im Mischsystem entwässert wird. Geplant ist ein modifiziertes Trennsystem mit oberirdischem Regenwasserkonzept und Restableitung in den Mischwasserkanal. Das unverschmutzte Regenwasser wird zum einen über Zisternen zu Bewässerungszwecken gesammelt und zum anderen über Regenwasserrinnen, die das Gebiet durchziehen, in das nördliche Regenrückhaltebecken (Retentionsmulde) geleitet. Die Wasserflächen werden gestalterisch in die Konzeption eingebunden.

Zudem sind Maßnahmen zum Schutz der Trinkwasserfassung vorgesehen.

VM5: Entwässerungskonzeption und Schutz von Trinkwasserfassung und Grundwasser

Im Plangebiet ist eine in Schmutz- und Regenwasser getrennte Abwasserbeseitigung einzurichten. Gering belastetes Niederschlagswasser (z.B. von Dachflächen, Fuß-/Radwegen o.ä.) darf nicht in die Schmutzwasserkanalisation eingeleitet werden. Es ist rückzuhalten und gedrosselt in den Regenwassersammler einzuleiten. Der Sammler führt direkt zur nächsten Vorflut, der Lauter. Zur Drosselung sind Retentionsvolumen vorzusehen, z.B. in Form von Regenrückhaltebecken, Mulden, Zisternen mit Retentionsvolumen oder Dachbegrünung.

Es wird empfohlen, zusätzlich zur festgesetzten Retention Dachwasser und unbelastetes Oberflächenwasser in Zisternen auf den Grundstücken zu sammeln und z.B. für die Gartenbewässerung oder für eine Brauchwassernutzung zu verwenden.

Anlagen zur Ableitung von Niederschlagswasser sind so zu erstellen und zu unterhalten, dass der Wasserabfluss dauerhaft gewährleistet ist. Die Flächen sind von Abflusshindernissen frei zu halten.

Die Überläufe von Anlagen zur Regenwassernutzung (Zisternen) müssen an die Regenwasserkanäle angeschlossen werden.

An allen befestigten Flächen auf denen belastetes Niederschlagswasser anfällt (Hof-, Lager- und Stellplatzflächen) muss durch Aufkantung sichergestellt werden, dass das Oberflächenwasser der Mischwasserkanalisation zugeleitet wird.

Der Oberflächenbelag offener Stellplätze sowie sonstiger Verkehrsflächen (private Erschließungswege und Hofflächen die dem LKW-Verkehr dienen sowie Be- und Entladebereiche, sonstige Zufahrten) sind wasserundurchlässig herzustellen und an die Schmutzwasserkanalisation anzuschließen.

In den Baufeldern F, G, H, L, M, N, O, T und U ist ein Eingriff in grundwasserführende Schichten nur zulässig, sofern im Rahmen von geotechnischen Einzelfallbetrachtungen nachgewiesen wurde, dass die geplante Baumaßnahmen die Qualität und Quantität des im Pumpwerk geförderten Wassers nicht beeinträchtigt und auch langfristig die Trinkwassergewinnung nicht gefährdet wird. Maßnahmen zur Sicherung von Qualität und Quantität der Wasserfassung sind darzulegen. Die Eingriffe unterliegen der wasserrechtlichen Erlaubnis.

Im Bereich der oben genannten Baufelder sind bauliche Maßnahmen des Straßenbaus sowie der Ver- und Entsorgung innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche so durchzuführen, dass sie die

Qualität und Quantität des im Pumpwerk geförderten Wassers nicht beeinträchtigen und auch langfristig die Trinkwassergewinnung nicht gefährden. Abwasserrohre sind doppelwandig mit Leckage-Erkennung auszubilden.

Die FNL-Fläche „Vorrangfläche für die Trinkwassergewinnung“ dient dem Schutz der Trinkwasserfassung in Anlehnung an Zone 1 eines Wasserschutzgebietes. Auf der Fläche sind jegliche Maßnahmen ausgeschlossen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers in jedweder Form hervorrufen könnten. Die Fläche ist gegen unbefugtes Betreten durch Einzäunung zu schützen.

Zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen sowie einer unnötigen Lockwirkung auf Insekten sind bei der Außenbeleuchtung abgeschirmte, insektenfreundliche Lichtquellen zu verwenden.

VM6: Maßnahmen zum Schutz nachtaktiver Tiere

Bei der Außenbeleuchtung sind insektenfreundliche Lichtquellen zu verwenden. Generell haben vor allem LED-Leuchten eine vergleichsweise geringe Lockwirkung auf Insekten. Empfohlen werden warmweiße LEDs. Die Außenbeleuchtungen sind 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. Generell müssen geschlossene Leuchten verwendet werden. Insgesamt sind Beleuchtungsumfang und – Intensität sowie die Länge der nächtlichen Beleuchtungsdauer auf das notwendige Maß zu beschränken (eine Möglichkeit ist hier auch der Einsatz von Bewegungsmeldern).

Zur Vermeidung von Fallenwirkungen für Kleintiere sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

VM7: Vermeidung von Fallenwirkung

Bauliche Anlagen sind so zu gestalten, dass keine Tierfallen entstehen. Licht- und Lüftungsschächte sind dazu abzudecken (z. B. mit feinmaschigem Gittergeflecht / Metallnetz mit Maschenweite max. 5 mm) oder deren Ränder zu überhöhen oder mit Sperrelementen zu sichern (Absatz mind. 15 cm). Alternativ können auch Steighilfen angebracht werden, die Tieren den Ausstieg ermöglichen (z. B. Amphibienleiter aus griffigem Holzbrett oder Lochblech, Böschungsmatten aus Kunststoff (dreidimensionales Wirrgelege), stufig abfallende Steine).

Entwässerungsschächte sind ebenfalls gegen einfallende Tiere zu sichern (z. B. durch Absenkung hoher Randsteine im Bereich der Schachtdeckel) oder mit Ausstiegshilfen auszustatten (z.B. Amphibien-Syphon, Amphibienleiter oder Böschungsmatten aus Kunststoff).

Weitere Fallen bestehen bei offenen Kellertreppen oder Pools / Teichen ohne natürlichen Uferübergang. Kellertreppen sind ebenfalls entsprechen zu überhöhen oder mit Ausstiegshilfen zu versehen (z.B. Amphibienleiter oder schmale gepflasterte Rampe am Treppenrand). Pools / Teiche sind zu überhöhen, bündig abzudecken oder mit einer Ausstiegshilfe zu versehen.

Die im Folgenden dargestellten Maßnahmen wurden aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021) übernommen.

VM8: Vermeidungsmaßnahmen für die Zauneidechse

Anmerkung: Die Maßnahmen wurden aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2020: Kap. 5.1.1) übernommen

Vermeidungsmaßnahme V 1: Anlage und Betrieb der Baustelleneinrichtungen sind auf ein möglichst kleines Areal zu begrenzen, ohne weitere Inanspruchnahme von Bereichen außerhalb der Baufläche, die ggf. mit einem Bauzaun abzugrenzen ist. Die Baustelleneinrichtung und insbesondere Bodeneingriffe dürfen erst nach erfolgter Umsetzung der im Plangebiet befindlichen Zauneidechsen erfolgen (s.u.).

Vermeidungsmaßnahme V 2: Sollten die Baumaßnahmen in der Zeit von März bis Oktober erfolgen ist das Plangebiet in südlicher und östlicher Richtung mittels Folienzaun abzuschirmen. Für den Folienzaun ist eine UV-beständige PE-Folie zu verwenden und die Vegetation durch regelmäßige Mahd zurückzuhalten, um ein Überklettern des Folienzauns durch Zauneidechsen zu verhindern. Für den Folienzaun ist eine UV-beständige PE-Folie zu verwenden, die z.B. mit Holzpflocken aufgerichtet und befestigt wird (Höhe ca. 60 cm), die Folie wird ca. 20 cm tief in den Boden eingegraben. Im unmittelbaren Bereich der Folienzaune muss während der Baumaßnahmen eine regelmäßige Mahd (jeweils 1 m beidseits, alle 1-2 Monate) erfolgen, um die Vegetation zurückzuhalten und ein Überklettern des Folienzauns durch Zauneidechsen zu verhindern (vgl. Laufer 2014).

Vermeidungsmaßnahme V 3: Umsetzung der im Planbereich befindlichen Individuen mittels Handfang rechtzeitig vor dem Baubeginn in hierfür geeignete Ersatzflächen, die im Zuge der CEF-Maßnahmen (s.u.) rechtzeitig angelegt und bereitgestellt wurden. Die Ersatzhabitate sind ebenfalls in Richtung Plangebiet mittels Folienzaun abzuschirmen, um eine erneute Zuwanderung von Zauneidechsen in den Planbereich zu verhindern. Für diesen Folienzaun ist ebenfalls eine UV-beständige PE-Folie zu verwenden und auch hier ist die Vegetation durch regelmäßige Mahd zurückzuhalten, um ein Überklettern der Folienzaune durch Zauneidechsen zu verhindern (s.o.).

VM9: Vermeidungsmaßnahmen für die Artengruppe der Vögel

Anmerkung: Die Maßnahmen wurden aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021: Kap. 5.1.2) übernommen

Vermeidungsmaßnahme V 4: Soweit möglich Erhalt der Bäume im Bereich des Plangebiets, die Rodung der Gehölze ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.

Vermeidungsmaßnahme V 5: Die etwaige Rodung von Gehölzen muss in der Vegetationsruhe zwischen 1. Oktober und 1. März erfolgen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme V 6: Der Abbruch des Gebäudebestandes sollte möglichst außerhalb der Brutzeiten der Vögel zwischen 1. Oktober und Ende Februar erfolgen.

Vermeidungsmaßnahme V 7: Um das Vogelschlag-Risiko zu minimieren sind vorbeugend Maßnahmen zu ergreifen und die Glasfassaden entsprechend vogelfreundlich zu gestalten. Der möglichen erhöhten Mortalität durch Vogelschlag an Glas ist konstruktiv zu begegnen, indem Gläser mit geringem Außenreflexionsgrad (< 15 %) und/oder UV-reflektierendes Glas verwendet werden. Bei Glasflächen, die 5 m² übersteigen, sind weitere Maßnahmen nötig, etwa eine vorgelagerte, feste Konstruktion oder strukturierte Scheiben. Hinweise zu den Maßnahmen geben der Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schmid, H. et al., 2012), die aktuelle BUND-Broschüre „Vogelschlag an Glas“ (BUND-NRW) und die Schrift „Vermeidung von Vogelverlusten“.

*an Glasscheiben“ 19/01 der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelwarten. Kontrast, Reflektanz, Deckungsgrad und Abstände sind den Leitfäden bzw. deren Aktualisierungen zu entnehmen, da sie derzeit als Stand der Technik angesehen werden.**

** ergänzende Ausführungen:* Verglasungen von Gebäuden 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.

Mit Kollisionen ist fast überall und an jedem Gebäudetyp zu rechnen. Grundsätzlich lässt sich keine Größe von Glasscheiben oder sonstigen transparenten oder spiegelnden Flächen ableiten, ab der eine Gefährdung vorliegt. Es ist jedoch plausibel, dass die Gefährdung durch Vogelschlag mit der Flächengröße zunimmt.

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 bieten keinen wirksamen Schutz. 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.

VM10: Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse

Anmerkung: Die Maßnahmen wurden aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021: Kap. 5.1.3) übernommen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme V 8: Der Abbruch des Gebäudebestandes sollte möglichst außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse zwischen 1. Oktober und 1. März erfolgen, da in diesem Zeitraum potentielle Sommerquartiere nicht besetzt sind.

Um eine Störung von Fledermausarten durch Licht möglichst auszuschließen, was auch allgemein dem Schutz nachtaktiver Tiere wie etwa Vögeln und Schmetterlingen zu Gute kommt, sollten zur Verringerung von Lichtemissionen UV-freie, insektenfreundliche Beleuchtungsmittel wie LED-Beleuchtung (z.B. warmweiße LEDs bis max. 3.000 Kelvin, möglichst niedrige Anbringung der Licht-quelle, keine Abstrahlung über den Horizont, geschlossene Beleuchtungskörper) insbesondere zur Straßenbeleuchtung verwendet werden. Die Beleuchtung sollte auf ein notwendiges Maß reduziert sein. → Vgl. auch VM6 im Umweltbericht

Anmerkung: Die für die Artengruppe der Vögel formulierten Vermeidungsmaßnahmen zum weitest möglichen Erhalt der Bäume im Bereich des Plangebiets (Vermeidungsmaßnahme V 4) und zum Zeitpunkt der Rodung von Gehölzen in der Vegetationsruhe zwischen 1. Oktober und 1. März (Vermeidungsmaßnahme V 5) berücksichtigen auch die Habitatansprüche der Fledermäuse.

VM11: Vermeidungsmaßnahmen für Holzbewohnende Käfer

Anmerkung: Die Maßnahmen wurden aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021: Kap. 5.1.4) übernommen

Im Verlauf der Freilanduntersuchung wurden im Plangebiet national besonders oder streng geschützte Holzbewohnende Käferarten sowie Arten der Roten Listen von Baden-Württemberg und der BRD nachgewiesen.

Daher sind im Falle der Durchführung des geplanten Eingriffs Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie funktionserhaltende Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG in Zusammenhang mit § 15 BNatSchG im Zuge der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung notwendig:

Die nachfolgenden funktionserhaltenden Maßnahmen sind durchzuführen:

Bei den von Goldkäfern besiedelten Höhlenbäumen sind die von den Arten besiedelten hohlen Stammbereiche so zu transportieren und zu lagern, dass die im Mulm vorhandenen Eier, Larven und Puppen ihre Entwicklung zum Abschluss bringen können und unter Umständen weitere Eiablagen und Entwicklungszyklen möglich sind. Entsprechend ist die Aufstellung in der natürlichen Wuchsrichtung und gesicherte Befestigung an einem lebenden Baum oder die Errichtung einer zeltartigen Totholzpyramide (siehe LORENZ 2012) vorzunehmen.

Aufrechte Ablagerung der Lindenstämme in Form von mannshohen Totholzpyramiden (Tippi-Form). Der Zusammenhalt der Pyramide ist durch Metallbänder oder andere Verbindungen zu gewährleisten. Die für die Ablagerung vorgesehene Fläche muss für eine mehrjährige Aufstellung geeignet sein. Die Lagerung ist über eine Dauer von 5 Jahren aufrecht zu erhalten.

Mögliche Standorte für die Lagerung der Stammbereiche befinden sich in den in nordöstlicher Richtung an das Plangebiet angrenzenden Bereichen auf Flurstück-Nr. 360/7 oder auf der privaten Grünfläche „Trinkwasserfassung“.

Der Ausfall der Linden ist durch Nachpflanzungen von Linden im Areal, möglichst in der Nähe verbleibender Bestände mit Altlinden oder im näheren Umfeld zu ersetzen. Bei Nachpflanzungen von Linden ist darauf zu achten, dass die jungen Bäume keine Vitalitätseinbußen durch Stammbeschädigungen, Druck im Wurzelbereich, Streusalz oder starke Besonnung erleiden. Da die Bäume freistehend heranwachsen müssen, sind zum Schutz der Stämme Schilfmatten oder ähnlich wirkenden Vorrichtungen oder Anstriche anzubringen. Der Schutz sollte so lange bestehen bleiben, bis die oberen und mittleren Stammbereiche von der eigenen Baumkrone gut beschattet werden können. Triebe am Stamm sind ebenfalls ein Schutz vor Besonnungsschäden und sollten nicht oder nur schonend zurückgeschnitten werden. Zur dauerhaften Bestandssicherung ist es notwendig, dass die Nachpflanzungen zu Altbäumen heranwachsen und nicht frühzeitig stark kränkeln oder sogar absterben.

Gegenüberstellung / Bilanzierung:

- **Arten und Biotope – Anrechnung von VM1, VM2, VM3, VM4, VM6, VM7 und VM8 – VM11:**
VM1 (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen), VM6 (Maßnahmen zum Schutz nachtaktiver Tiere), VM7 (Vermeidung von Fallenwirkung) und die aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung übernommenen Maßnahmen VM8 – VM11 dienen der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe und artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und drücken sich nicht in Ökopunkten

aus. VM2 (Erhalt von Einzelbäumen), VM3 (Begrünung des Bebauungsplangebiets) und VM4 (Dachbegrünung) werten das Plangebiet als Lebensraum für Pflanzen und Tiere auf und erfüllen somit Biotopschutzfunktionen. Sie sind bereits in der Bilanzierung berücksichtigt (vgl. Tabelle 3).

→ Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope wird durch VM1, VM2, VM3, VM4, VM6, VM7 und VM8 - VM11 minimiert. Danach verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 151.369 Ökopunkten (vgl. Tabelle 7).

- **Landschaftsbild – Anrechnung von VM2, VM3 und eingeschränkt VM4:**

Der Erhalt bestehender Einzelbäume (VM2) sowie die Begrünung des Bebauungsplangebietes (VM3) minimiert den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild und tragen zu einer landschaftsgerechten Einbindung und Gestaltung bei. Sofern Dachflächen einsehbar sind, weist auch die Dachbegrünung (VM4) hier eine Funktionserfüllung auf

→ Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild wird durch VM2, VM3 (insbesondere Fassadenbegrünung) und eingeschränkt VM4 so weit minimiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben, die mit einem weiteren planexternen Kompensationsbedarf verbunden wären.

- **Klima und Luft – Anrechnung von VM2, VM3 und VM4:**

Der Erhalt bestehender Einzelbäume (VM2) sowie die Begrünung des Bebauungsplangebietes (VM3) 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 (VM4) verringert das Aufheizungspotential und erhöht die Verdunstungsrate.

→ Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft wird durch VM2, VM3 und VM4 so weit minimiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben. Somit verbleibt kein weiterer Kompensationsbedarf.

- **Boden – Anrechnung von VM1, VM3 und VM4**

VM1 (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen) dient der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe und drückt sich nicht in Ökopunkten aus. VM3 (Begrünung des Bebauungsplangebietes) verringert den Versiegelungsgrad. VM4 (Dachbegrünung) übernimmt ebenfalls Bodenfunktionen. Diese Flächen sind bereits in der Bilanzierung berücksichtigt (vgl. Tabelle 3).

→ Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird durch VM1, VM3 und VM4 minimiert. Es verbleibt ein Kompensationsbedarf im Umfang von 5.755 Bodenwerteinheiten = 23.020 Ökopunkte (vgl. Tabelle 7).

- **Wasser – Anrechnung von VM1, VM3, VM4, und VM5:**

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser begründet sich in der zusätzlichen Überbauung und Neuversiegelung. VM3 (Begrünung des Bebauungsplangebietes) führt zu einer Verringerung des Versiegelungsgrads. VM1 (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen) dient der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe. Die Dachbegrünung (VM4) wirkt sich durch die Rückhaltung von Niederschlagswasser, den verzögerten Wasserabfluss und die Erhöhung der Verdunstungsrate positiv auf den Landschaftswasserhaushalt aus. Durch VM5 (Entwässerungskonzeption) wird Niederschlagswasser zurückgehalten, so weit wie möglich lokal versickert und gedrosselt dem Vorfluter zugeführt.

→ Insgesamt wird der Eingriff in das Schutzgut Grundwasser durch VM1, VM3, VM4, und VM5 so weit minimiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben und sich somit kein weiterer Kompensationsbedarf ergibt.

Fazit:

Nach Anrechnung der Vermeidungsmaßnahmen verbleiben ein Ausgleichsbedarf von 5.755 Bodeneinheiten = 23.020 Ökopunkten für das Schutzgut Boden und ein Überschuss von 151.369 Ökopunkten für das Schutzgut Biotope und Arten.

Kompensationsüberschuss aus dem Schutzgut Biotope und Arten:	151.369 Ökopunkte
Kompensationsbedarf aus dem Schutzgut Boden:	23.020 Ökopunkte
Gesamter verbleibender Überschuss:	128.349 Ökopunkte

3.2. Maßnahmen zum Artenschutz

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021) sieht die folgenden Maßnahmen vor, wobei deren Übernahme in den Umweltbericht jeweils dargestellt wird.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:

- Vermeidungsmaßnahmen für die Zauneidechse: Beschränkung von Anlage und Betrieb der Baustelleneinrichtungen sowie Abschirmen des Baugebiets durch Schutzzäune und Abfangen und Umsetzung der Tiere (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021: Kap. 5.1.1)
→ Übernahme in den vorliegenden Umweltbericht in VM8 (vgl. Kap. 3.1)
- Vermeidungsmaßnahmen für die Artengruppe der Vögel: Soweit möglich Erhalt von Gehölzen, Bauzeitenregelung, Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag / Vogelfreundliche Verglasung (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021: Kap. 5.1.2)
→ Übernahme in den vorliegenden Umweltbericht in VM2 und VM9 (vgl. Kap. 3.1)
- Vermeidungsmaßnahmen für die Artengruppe der Fledermäuse: Abbruch Gebäudebestand außerhalb Aktivitätszeiten, Verwendung UV-freier, insektenfreundlicher Beleuchtung (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021: Kap. 5.1.3)
→ Übernahme in den vorliegenden Umweltbericht in VM10 (vgl. Kap. 3.1)
- Vermeidungsmaßnahmen für Holzbewohnende Käfer: Stammbereiche von bewohnten Höhlenbäumen sichern und Entwicklung vorhandener Fortpflanzungsstadien ermöglichen. (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021: Kap. 5.1.4 und Kap. 5.3.1)
→ Übernahme in den vorliegenden Umweltbericht in VM11 (vgl. Kap. 3.1)

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen):

- Ersatzhabitate für die Zauneidechse (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021: Kap. 5.2.1)

- Übernahme in den vorliegenden Umweltbericht in AM1 (s.u.)
- Vorgezogene Ersatzmaßnahmen für Vögel (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2020: Kap. 5.2.2)
 - Übernahme in den vorliegenden Umweltbericht in AM2 (s.u.)
- Vorgezogene Ersatzmaßnahmen für Fledermäuse (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2020: Kap. 5.2.3)
 - Übernahme in den vorliegenden Umweltbericht in AM3 (s.u.)

AM1: Ersatzhabitate für die Zauneidechse (CEF-Maßnahme CEF 1 aus PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2020: Kap. 5.2.1)

Aufwertung der in nordöstlicher Richtung an das Plangebiet angrenzenden Bereiche auf Flurstück-Nr. 360/7 oder der Grünfläche „Trinkwasserfassung“ durch Anlage von fünf Steinschüttungen (Länge ca. 2 m, Breite ca. 0,5 m, Höhe ca. 0,3 m), sieben Totholzhaufen (Länge ca. 1,5 m, Breite ca. 1,0 m, Höhe ca. 0,5 m) und von drei Sandlinsen (Länge ca. 2,0 m, Breite ca. 1,0 m, Tiefe ca. 0,7 m, als Material hierfür wird Sand mit einer Körnung von ≤ 2 mm verwendet)) als zusätzliche Lebensräume bzw. Eiablageplätze für die Zauneidechse.

Auf Flurstück-Nr. 360/7 sollte zuvor ein Teil der Gehölze entnommen bzw. auf den Stock gesetzt werden, um hier zusätzliche sonnenexponierte Bereiche zu schaffen. Erst nach Etablierung der Ersatzlebensräume kann die Umsetzung der Zauneidechsen aus dem Planbereich in die neu geschaffenen Lebensräume erfolgen. Auch die Ersatzhabitate sind während der Umsetzung und während der Baumaßnahmen mittels Folienzaun gegenüber dem Plangebiet abzuschirmen, um eine etwaige Rückwanderung der Zauneidechsen in den Planbereich zu verhindern.

Für die umgesetzten CEF-Maßnahmen ist als Erfolgskontrolle ein Monitoring über einen Zeitraum von zunächst drei Jahren notwendig. Die Erfolgskontrolle umfasst regelmäßige Bestandsaufnahmen der Zauneidechse im Bereich der Ersatzhabitate sowie angrenzender Bereiche, um lenkend eingreifen zu können, falls die Maßnahmen nicht greifen sollten, gegebenenfalls sind dann weitere Ersatzflächen bereitzustellen.

AM2: Vorgezogene Ersatzmaßnahmen für Vögel (CEF-Maßnahme CEF 2 aus PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021: Kap. 5.2.2)

Anbringen von Ersatzquartieren für Höhlen-, Halbhöhlen- und Gebäudebrüter innerhalb des Geltungsbereichs bzw. unmittelbar angrenzend: Die Anzahl der Ersatzquartiere wurde auf Grundlage der im Planbereich nachgewiesenen Brutplätze mit dem Faktor 3 kalkuliert: Die Standorte sind im Vorfeld der Baumaßnahmen festzulegen.

Hausrotschwanz: 9 x Nischenbrüterkästen (Halbhöhle) z.B. Schwegler 1N

Haussperling: 3 x Sperlingskoloniehaus, z.B. Schwegler 1SP, in Fassaden einbaubar

Blaumeise: 9 x Nisthöhle, Variante Dreiloch, 27 mm, z.B. Schwegler 2GR

Kohlmeise: 3 x Nisthöhle mit Flugloch 32 mm, z.B. Schwegler 1B

Gartenbaumläufer: 3 x Baumläuferhöhle, z.B. Schwegler 2B

Star: 3 x Nisthöhle mit Flugloch 45 mm, z.B. Schwegler 3SV

Mauersegler: 3 x Mauerseglerkasten z.B. Schwegler Nr. 17 (einfach oder dreifach), in Fassade einbaubar, Einbaukasten Nr. 16 von Schwegler, Einbaukasten 1A von Schwegler

Turmfalke: 3 x Turmfalkenkasten Nr. 28 von Schwegler oder Einbaustein Mehrfachsystem Modellvariante Turmfalke (Grundstein mit Turmfalkenvorderwand) von Schwegler

AM3: Vorgezogene Ersatzmaßnahmen für Fledermäuse (CEF-Maßnahme CEF 3 aus PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021: Kap. 5.2.2)

Anbringen von Ersatzquartieren für die Fledermäuse (z.B. Fa. Schwegler oder Firma Hasselfeldt) innerhalb des Geltungsbereichs bzw. unmittelbar angrenzend: Die Anzahl der Ersatzquartiere wurde auf Grundlage der im Planbereich nachgewiesenen Quartiere mit dem Faktor 3 kalkuliert: Die Standorte sind im Vorfeld der Baumaßnahmen festzulegen.

12x Fledermaus-Einlaufblende 1FE zum Einbau in das Mauerwerk bzw. die Dämmung (Firma Schwegler)

Oder:

12x Fledermaus Fassadenkasten Unterputz mit Blende zum Einbau in das Mauerwerk bzw. die Dämmung (Firma Hasselfeldt)

Alternativ könnten auch insgesamt vier Fledermaus-Universal-Sommerquartiere 2FTH auf Fassaden oder an Pfostenwänden angebracht werden (z.B. Fa. Schwegler).

Bilanzierung:

Die Maßnahmen AM1, AM2 und AM3 sind Maßnahmen, die der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände dienen, erfüllen jedoch nicht die notwendigen Anforderungen, als Kompensationsmaßnahme im Schutzgut Biotop angerechnet werden zu können (es werden keine höherwertigen Biotop hergestellt).

Fazit:

Nach Anrechnung der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen verbleibt weiterhin ein rechnerischer Kompensationsüberschuss von 128.349 Ökopunkten (vgl. Kap.3.1).

3.3. Planexterne Kompensationsmaßnahmen

Nach Anrechnung der Vermeidungsmaßnahmen sowie der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen verbleibt ein rechnerischer Kompensationsüberschuss von 128.349 Ökopunkten.

Zusätzliche planexterne Kompensationsmaßnahmen sind somit nicht notwendig.

Verfahren bei Nichtdurchführbarkeit einzelner Maßnahmen („Rückfallebene“)

Die in Kap. 3 dargestellten Maßnahmen sind mit der Stadt Wendlingen am Neckar abgestimmt. Sollte durch das Eintreten von derzeit nicht bekannten Schwierigkeiten eine oder mehrere der Maßnahmen nicht oder nicht im dargestellten Umfang umgesetzt werden können werden sie entsprechend durch gleichwertige Maßnahmen ersetzt bzw. ergänzt.

4. Alternativen und Auswahlgründe

Das Quartier der ehemaligen Textilfabrik Heinrich Otto & Söhne (HOS) stellt sich seit der Einstellung der Produktion als städtebaulich unstrukturiert und untergenutzt dar. Aufgrund der wichtigen und attraktiven Lage am westlichen Stadteingang und der hohen Verkehrsgunst wird für das Gebiet bereits seit den 1990er Jahren nach Entwicklungsmöglichkeiten gesucht.

Laut Regionalplan liegt es innerhalb des Schwerpunkts für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungen.

Nachdem in den letzten Jahren vermehrt Veränderungswünsche von öffentlicher und privater Seite festzustellen sind und der Nutzungsdruck im Verdichtungsraum Stuttgart weiter steigt, wurde das Gebiet im Hinblick auf eine geordnete städtebauliche Entwicklung planerisch neu behandelt. Neben der weiterhin für bedeutsam erachteten gewerblichen Entwicklung des Gebietes eignet es sich aufgrund der integrierten Lage auch für die Entwicklung eines durchmischten, urbanen Stadtquartiers mit Wohn- als auch verträglichen gewerblichen Nutzungen.

Ziel ist weiterhin die bauliche Verdichtung des heute untergenutzten zentralen Standorts und eine standortgerechte Nutzungsmischung von Arbeiten, Dienstleistungen, Versorgung, Kultur und Wohnen. Dabei soll die denkmalgeschützte Sachgesamtheit der ehemaligen Textilfabrik (seit 1886) und der Baumbestand weitgehend erhalten werden.

Da das Vorhaben auf den Bereich des Plangebiets zugeschnitten ist, bestehen keine Alternativen.

5. Umweltüberwachung (Monitoring)

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

6. Zusammenfassung

Die Stadt Wendlingen am Neckar plant die Entwicklung und bauliche Verdichtung des Quartiers der ehemaligen Textilfabrik HOS (Heinrich Otto und Söhne). Für den Bereich liegt bisher kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan vor. Um die vorgesehene, verdichtete Nutzungsmischung aus Arbeiten, Dienstleistungen, Versorgung, Kultur und Wohnen zu sichern, ist ein Bebauungsplan aufzustellen. Parallel zum Bebauungsplan „Otto-Quartier Wendlingen“ wird der vorliegende Umweltbericht erstellt, in dem die Ergebnisse der Umweltprüfung nach BauGB einschließlich Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung dargelegt werden. Darüber hinaus liegt eine artenschutzrechtliche Betrachtung vor (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021), deren Ergebnisse in den Umweltbericht übernommen werden.

Das Planungsgebiet umfasst insgesamt etwa 9,8 ha und wird in großen Teilen bereits gewerblich genutzt. Durch die teils mosaikartige Zusammensetzung aus unterschiedlichen (jedoch meist weniger wertvollen) Biototypen mit teils sehr altem Baumbestand auf der einen Seite und die großflächige Überbauung oder Versiegelung auf der anderen Seite hat das Plangebiet für das Schutzgut Biotope im Durchschnitt eine mittlere Bedeutung. Durch den Wechsel aus teils historischen Gewerbegebäuden/ Wohnhäusern und Grünflächen mit alten Bäumen, der jedoch auch stellenweise großflächigen Versiegelungen und der „wilden“ Nutzung als Lagerfläche, wird das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild insgesamt als mittel eingestuft. Für das Schutzgut Klima weist der Bestand aufgrund der überwiegenden Versiegelung bzw. Überbauung eine geringe bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung auf. Die zahlreichen, teils sehr alten Bestandsbäume und die vorhandenen Grünflächen werten den Bereich allerdings auf. Die Böden im Untersuchungsgebiet sind überwiegend (teil-)versiegelt und überbaut oder durch vorhandene Altlasten/ Verdachtsflächen vorbelastet und haben dadurch einen geringen bis sehr geringen Wert. Für das Schutzgut Grundwasser haben überbaute oder versiegelte Flächen keine Bedeutung. Da das Gebiet in der Aue liegt und eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in das Grundwasser aufweist, jedoch durch vorhandene Altlasten/ Verdachtsflächen vorbelastet ist, wird die Bedeutung für dieses Schutzgut in den nicht versiegelten Bereichen als mittel bewertet.

Mit der Ausweisung des Bebauungsplans „Otto-Quartier Wendlingen“ sind weitere Überbauungen und Neuversiegelungen und damit der Verlust von klimaaktiven Freiflächen, Böden und Lebensräumen sowie eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate verbunden. Teilweise bleiben Grünflächen erhalten, hinzu kommen Dachbegrünungen, Fassadenbegrünungen und hochwertige Pflanzgebotsflächen. Für das Schutzgut Biotope und Arten ist das Vorhaben dadurch insgesamt mit geringen Eingriffen verbunden, rechnerisch entsteht eine Aufwertung. Bezüglich des Schutzguts Landschaftsbild ist das geplante Vorhaben zwar als erhebliche Veränderung (v.a. Hochhaus), jedoch auch als Teil einer zeitgemäßen Entwicklung zu betrachten. Es wird somit von einer wesentlichen Veränderung des Schutzguts Landschafts- bzw. Ortsbild, jedoch nicht von einer wesentlichen Beeinträchtigung ausgegangen. Für das Schutzgut Klima und Luft sind mit dem geplanten Vorhaben durch den lediglich kleinflächigen Verlust zusätzlicher Freiflächen in Zusammenhang mit den bestehenden Vorbelastungen keine Beeinträchtigungen verbunden. Da der Boden im Untersuchungsgebiet bereits vorbelastet ist, ist gegenüber der Bestandssituation für dieses Schutzgut von geringfügigen Beeinträchtigungen auszugehen. Mit der zusätzlich geplanten Überbauung und Neuversiege-

lung ist eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate verbunden und der Oberflächenabfluss wird erhöht, was aufgrund der bestehenden Vorbelastungen nur mit geringfügigen Beeinträchtigungen in das Schutzgut Grundwasser verbunden ist. Das vorgesehene Entwässerungskonzept sowie Dachbegrünungen und der Erhalt von Grünflächen und Bäumen wirken sich eingriffsminimierend aus. Mit der FNL-Fläche „Vorrangfläche für die Trinkwassergewinnung“ und den damit verbundenen Schutzmaßnahmen ist in Zukunft gegenüber heute ein effektiv besserer Schutz des Grundwassers verbunden.

Der Artenschutz wird gesondert abgehandelt (saP: PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION 2021): „Das geplante Vorhaben zur Neugestaltung des „Otto-Quartiers“ in Wendlingen am Neckar zieht Eingriffe für die geschützten Tierartengruppen der Vögel, Fledermäuse, Reptilien (Zauneidechse) und Holzbewohnende Käfer nach sich. Eine Konfliktermittlung gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG wurde durchgeführt. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, Nr. 1 – 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG sind bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen sowie weiterer funktionserhaltender Maßnahmen nicht gegeben. Das geplante Bauvorhaben ist daher mit den Zielen des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) zu vereinbaren. Für die Durchführung der Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) mit Erfolgskontrolle notwendig.“

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend nicht öffentlich zugänglich und hat damit keinen direkten Nutzen für die Erholung. Für das Schutzgut Mensch hat das Quartier eine hohe Bedeutung.

Durch das Vorhaben gehen Teile der vorhandenen Grünflächen verloren, der Bereich des Schäferhauser Parks wird durch die verdichtete und höhere Bebauung im Plangebiet indirekt geringfügig negativ beeinflusst. Durch Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Neupflanzungen von Bäumen und die Anlage neuer Grünflächen wird diese Auswirkung jedoch minimiert. Die Bedeutung des Plangebiets für den Menschen wird durch die effektivere Flächennutzung gesteigert – hier entsteht eine Aufwertung durch mehr zur Verfügung stehende Nutzflächen. Für die Landwirtschaft spielt das Plangebiet aufgrund der gegebenen Nutzungen überwiegend keine Rolle, auch die Forstwirtschaft spielt im Planungsgebiet keine Rolle.

Für das Otto-Quartier liegt bereits eine Verkehrsuntersuchung vor (BRENNER BERNARD INGENIEURE GMBH 2018), worauf verwiesen wird. Bezüglich des Lärmschutzes wird auf die schalltechnischen Untersuchungen zum Bebauungsplan des Ingenieurbüros MÖHLER + PARTNER INGENIEURE AG (2021) verwiesen. Bezüglich Schadstoffen liegt ein Gutachten zur Schadstoffbewertung der Baubsubstanz sowie 2 zur Schadstoffbewertung des Untergrundes vor (Büro HARTWIGER 2015, 2017 und 2020), auf die an dieser Stelle verwiesen wird. Ein Immissionsschutzgutachten zu Luftschadstoffen liegt derzeit nicht vor.

Durch die geplante verdichtete Nutzung des Areals wird eine bereits erschlossene Fläche in ihrer Nutzbarkeit optimiert. Die Änderung des Bebauungsplans ist bezüglich des Schutzgutes Fläche somit positiv zu bewerten

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. der Schutz von Biotopstrukturen, Schutzmaßnahmen für das Grundwasser und der Erhalt alter Baumbestände für eine Minimierung

des Eingriffs. Mit einer Entwässerungskonzeption soll der Eingriff in die Schutzgüter Grund- und Oberflächenwasser minimiert werden. Die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen und eine insektenfreundliche Beleuchtung minimiert den Eingriff für Insekten und Fledermäuse. Eine vogelfreundliche Verglasung reduziert das Risiko von Vogelschlag. Für Zauneidechsen, Vögel und Fledermäuse sind weitere Schutzmaßnahmen sowie das Anbringen von Nistkästen und Fledermausquartieren erforderlich.

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes dient der Gestaltung und der Ortsrandeingrünung, 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. Die empfohlene Fassadenbegrünung soll Funktionen für Wasser (Erhöhung der Verdunstungsrate), Klima und Luft (Verringerung des Aufheizungspotentials, Erhöhung der Verdunstungsrate) sowie Arten und Biotope (Übernahme von Lebensraumfunktionen) sowie für das Landschaftsbild übernehmen.

Nach Anrechnung der beschriebenen Maßnahmen verbleibt ein rechnerischer Kompensationsüberschuss. Somit sind keine weiteren planexternen Kompensationsmaßnahmen notwendig.

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.
- SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (Hrsg 2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“
- 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)
- Zum Bebauungsplan erstellte Gutachten und Untersuchungen sind in den Anlagen des Bebauungsplans zu finden (Auflistung vgl. Textteil 7.12)