

Landkreis Konstanz
Stadt Radolfzell
Gemarkung Radolfzell

Darstellung der Umweltbelange
nach §§ 1 Abs.6 Nr.7, Abs.7 und 1a BauGB

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
mit Teilbereich als Vorhaben- und Erschließungsplan
„Josef-Bosch-Straße – 1.Änderung“**

Teil II der Begründung zum Bebauungsplan

Vorhabenträger

Schweizer Immo Projekt GmbH
Schulstraße 6
70839 Gerlingen

Bebauungsplan

B&B GmbH
Architekten und Ingenieure
Lohnerhofstraße 9
78467 Konstanz

Umweltbericht

Dipl.-Ing.(FH) Klaus Saur
Freier Garten- und Landschaftsarchitekt BDLA
Bergstraße 6, 88512 Mengen

6.Dezember 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung der Umweltbelange	3
1.1	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes.....	3
1.2	Überblick über die der UP zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	4
1.3	Betroffene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	4
2	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und der Auswirkungen der Planung	4
2.1	Schutzgüter (Belange gem.§13a Abs.1 BauGB.....	4
2.2	Schutzgut Biotope/Arten/biologische Vielfalt.....	5
2.3	Schutzgut Boden.....	6
2.4	Schutzgut Wasser / Grundwasser	7
2.5	Schutzgut Klima	7
2.6	Landschaft (Landschafts-und Ortsbild).....	7
2.7	Menschliche Gesundheit (Immissionsschutz / Luft).....	8
2.8	Kultur-und Sachgüter.....	8
2.9	Eingriff / Ausgleich	8
2.10	Wirkungsgefüge	9
2.11	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	9
2.12	Vermeidungsmaßnahmen	10
2.13	Minimierungsmaßnahmen.....	10
2.14	Grünordnerische Maßnahmen	12
2.15	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Ökologische Bilanz).....	15
3	Alternative Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Planes	16
3.1	Zusätzliche Angaben	17
3.2	Schwierigkeiten und Lücken bei der Zusammenstellung.....	17
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	17
4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	18
5	Anlagen	19
6	Pflanzenauswahllisten A, B und C der Stadt Radolfzell	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vermeidungs-und Minimierungsmaßnahmen.....	11
---	----

Vorbemerkung

Nach § 13a Abs. 1 BauGB ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für die Wiedernutzbar-machung von Flächen im Innenbereich für die Belange des Umweltschutzes nach §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach § 3 UVPG ist für den Bebauungsplan nicht erforderlich, da es sich um kein Städtebauprojekt i.S.d. Nr. 18.7 der Anlage 1 zu § 3 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) handelt.

1 Darstellung der Umweltbelange

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Das Gebiet des Josef-Bosch-Areals entwickelt sich zusammen mit seinem Umfeld nach der vollzogenen Umsiedlung des ehemaligen dort ansässigen Gewerbebetriebs zum Allgemeinen Wohngebiet. Die Umgebung des Josef-Bosch-Areals im Osten, Westen und Norden ist nach stadteräumlichen Kriterien sehr unterschiedlich; Die Umgebung setzt sich aus verschiedenen Wohnnutzungen und mit nur noch wenigen gewerblichen Nutzungen, welche jedoch allenfalls mischgebietstypischen Charakter aufweisen, in unterschiedlichen Dimensionen und Flächen-größen zusammen.

Die Fortentwicklung zum Allgemeinen Wohngebiet ist städtebaulich gewünscht und entspricht der städtebaulichen Rahmenplanung.

Eine nennenswerte Biotopstruktur ist auf dem Gelände derzeit nicht vorhanden. Die ehemals für die aufgelassene Nutzung des Gewerbebetriebes genutzten Grünflächen und asphaltierten und betonierten Betriebshofflächen sind am Rand mit einzelnen Bäumen und verwachsenen Hecken bestanden. Auf den ungenutzten Flächen hat sich hauptsächlich in den Randbereichen eine Ruderalvegetation entwickelt.

Das Gebiet ist über die bestehenden Straßen vollständig erschlossen.

Die brachliegenden Flächen des ehemaligen Gewerbebetriebes sollen den Bedarf an Wohnraum erweitern und sind dadurch auch ein bedeutendes Projekt für die Innenentwicklung als Umweltschutzziel von Städten und Gemeinden. Außerdem ist es für die Stadt Radolfzell ein wichtiges städtebauliches Ziel, dieses Gebiet wieder einer geordneten Nutzung zuzuführen.

Die Rahmenbedingungen für eine Überbauung mit Wohngebäuden sind dabei in städtebaulicher als auch bauplanungsrechtlicher Hinsicht gut. Die geplanten Vorhaben sollen sich in der Art und des Maßes der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksflächen, die überbaut werden sollen, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen.

Eine Wiedernutzung als eingeschränktes Gewerbegebiet wird als nicht relevant betrachtet, da die ehemalige Nutzung an anderer Stelle in einer benachbarten Gemeinde entwickelt wurde.

Art und Maß der baulichen Nutzung

Allgemeines Wohngebiet –WA- gem. 4 BauNVO

Ausnahmen:

Gemäß § 1 (6) BauNVO ist festgesetzt, dass im allgemeinen Wohngebiet folgende Ausnahmen nicht Bestandteil des Bebauungsplans werden: sonstige nicht störende Gewerbebetriebe

Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen

Flächeninanspruchnahme

ca. 0,48 ha (4.817 qm)

davon: ca. 0,29 ha überbaubare Flächen (2.919 qm)

ca. 0,19 ha nicht überbaubare Flächen (1.898 qm)

1.2 Überblick über die der UP zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Allgemein:

Die im Baugesetzbuch (BauGB) § 1 (6) genannten Grundsätze der Bauleitplanung sowie die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz § 1a BauGB sind bei den Planungen zu berücksichtigen.

Flächennutzungsplan :

Als übergeordnete Planungen sind der Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee und der Flächennutzungsplan 2015 der Stadt Radolfzell vom 13. Juli 2006 zu berücksichtigen.

Der Flächennutzungsplan weist für das Plangebiet Mischbauflächen aus.

Entsprechend der Raumnutzung ist eine Siedlungsentwicklung in der Gesamtgemarkung nur in sehr begrenztem Umfang möglich; der Innenentwicklung ist ein Vorrang einzuräumen. Aus städtebaulicher Sicht ist es sinnvoll, die Hauptentwicklung für die Siedlungsentwicklung der Kernstadt zuzuordnen

Die regional-planerischen Ziele werden durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt. Die Vorgaben des Flächennutzungsplanes -Innenentwicklung vor Außenentwicklung- werden durch die Planung umgesetzt.

Für den Stadtentwicklungsprozess ist insbesondere die Herzen-Entwicklung neben dem Seezugang mit dem Bahnhofsumfeld und der Entwicklung des Schiesserareals wichtig. Diese Projekte mobilisieren durchweg Flächen im Innenbereich.

1.3 Betroffene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Von dem Vorhaben sind keine Schutzgebiete, FFH-Gebiete oder sonstige geschützte Bereiche betroffen, weder direkt noch indirekt.

Die am nächsten liegenden Grenzen des FFH-Gebietes Nr. 8219341 „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ bzw. SPA-Gebietes Nr. 8220401 „Untersee des Bodensees“ sind schon von Vorhabenbereich ca. 600 m entfernt und sind zudem noch durch Wohnbebauung, die Bahnanlagen und die stark befahrene Friedrich-Werber-Straße davon getrennt.

Die am nächsten liegenden Biotope nach § 32 BNatSchG liegen auch mehr als 500 m von dem Gebiet entfernt.

2 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und der Auswirkungen der Planung

2.1 Schutzgüter (Belange gem.§13a Abs.1 BauGB

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes nach Maßgabe der Schutzgüter der Umweltprüfung bzw. die Belange gem. § 1, Abs. 6, Nr. 7 a, c und d BauGB für die Bestandssituation und die Planung erfasst und bewertet.

Folgende Umweltauswirkungen wurden für die Planung als erheblich, entweder positiv oder negativ bzw. als weiter zu untersuchen bewertet:

2.2 Schutzgut Biotop/Arten/biologische Vielfalt

Bedeutsam ist hier die Verpflichtung zum Schutz wild lebender Tiere sowie ihrer Biotop und Lebensgemeinschaften. Hauptziel ist die Erhaltung der Artenvielfalt und des genetischen Potentials frei wachsender Pflanzen und wildlebender Tiere.

Bestand:

Das Plangebiet ist durch die frühere, jetzt brach liegenden Nutzung, verdichtet, mit ehemaligen Hof- und Parkplatzflächen versiegelt bzw. mit derzeit ungenutzten Gebäuden bestanden.

Im nordwestlichen Bereich ist die Brachfläche der ehemaligen Betriebshoffläche vorhanden. Die Aufgabe dieser Nutzung ermöglichte im Randbereich auch höheren Pflanzen einer typischen Ruderalvegetation von Lebensmöglichkeiten in Pflasterflächen und auf Schotterflächen, z. B. mit Birken, Weiden, Holunder sowie verschiedenen Krautgesellschaften.

Anhaltspunkte bzw. Kenntnisse über das Vorkommen schutzwürdiger Pflanzenarten mit unmittelbarer Bedeutung für den Artenschutz liegen nicht vor. Auf eine floristische Erhebung der allgemein erscheinenden Ruderalflora wurde deshalb verzichtet.

Der Tierbestand wurde nur in Bezug auf das Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen gesichtet; auf weitere bestimmte Tierarten oder Tierartengruppen wurden nicht untersucht, da wegen des beschriebenen Entwicklungs- bzw. visuell erkennbaren Zustandes der Gehölz- und Ruderalflora sowie der baulichen Gegebenheiten nicht von einer artenschutzrechtlich relevanten Reproduktionsfunktion des Areals (z. B. in Bezug auf Eidechsen) ausgegangen wird.

Außerhalb des Geltungsbereiches an der Nordwest-Ecke des Planungsgebietes steht eine prägende imposante Stieleiche (*Quercus robur*). Da der Wurzelraum und auch der Kronenbereich in das Gebiet hereinreichen, sind diese Umstände bei der Ausführung zu berücksichtigen.

Prognose für die Nullvariante

Eine Änderung bei der Nutzung mit leer stehenden Gebäuden und als Parkplatz ist nicht wahrscheinlich. Die Lebensraumfunktion für die beobachteten ubiquitäre Tierarten (Vogelarten: Amsel, Kohlmeisen, Haussperlinge) würde sich entsprechend nicht verändern.

Prognose für die Planung:

Im geplanten Bebauungsplangebiet könnten sich hauptsächlich ubiquitäre Tierarten ansiedeln. Da eine naturnahe Bepflanzung der Grünflächen geplant ist, könnten dort möglicherweise zum Teil auch andere Tierarten (z.B. Bienen, Schmetterlinge) ihren Lebensraum und Nahrungsangebote finden. Allerdings sind jedoch wegen der hier vorhandenen und geplanten Erschließung und Nutzung sowie des Verkehrs im Bestand Störungen vielfältiger Art (Lärm/Licht) zu erwarten, was die Qualität der Artenzusammensetzung voraussichtlich mindern wird.

Bewertung:

Im Planungsgebiet und dem näheren Umfeld sind keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten und geschützte Biotoptypen vorhanden.

Die Flächen von Nutzungsbrachen mit Gebäuden in teilweise schlechtem baulichen Zustand und teilweise mit Ruderalflora bestanden Flächen bieten jedoch unter bestimmten

Voraussetzungen auch geschützten Tieren (z.B. Igel, z. T. für eine begrenzte Zeitspanne) ein partielles Habitatangebot.

Zur Einschätzung und Wertung der Betroffenheit von Fledermäusen werden dazu die allgemeinen Angaben des Landesfachausschusses für Fledermausschutz (LFA) herangezogen.

Die Breitflügelfledermaus kommt wegen ihrer Größe fast ausschließlich in Gebäuden, Dachstühlen oder verschalten Wänden vor. Die Fransenfledermaus bevorzugt Parkanlagen mit großen altem Baumbestand und Wälder als Lebensraum. Sie ist sehr schwarmaktiv und als solche auch müssen die Quartiere (Baumhöhlen) eine gewisse Größe haben, um bis zu 80 oder sogar 120 Tieren aufnehmen zu können.

Die Sommerquartiere der im Gebiet möglicherweise vorkommenden Zwergfledermaus in Quartiershöhlen in alten Obstbäumen sind potentiell nicht vorhanden.

Das Gebiet ist kein Winterquartier für Fledermausarten. Die meisten Fledermausarten beziehen geschützte Höhlen, alte Stollen und andere unterirdische Verstecke zur Überwinterung und nehmen dazu manchmal auch Flugstrecken bis über 1.000 km auf sich. Ein für Fledermäuse geeignetes Winterquartier muss diesen Tieren auch bei tiefen Minus-Temperaturen Schutz vor dem Erfrieren bieten und daher auch groß genug sein, um auch eine größere Gruppe Tiere zu beherbergen, die im Wachzustand mit ihrer Körperwärme die Temperatur im positiven Bereich halten und zudem gut isolierend sind, um die Tiere dabei zu unterstützen.

Weder von der Sukzession der Bestandssituation mit einer teilweise starken Ruderalflora in den Randbereichen noch von der Planung geht allerdings das Risiko einer Populationsgefährdung geschützter Arten aus. Im geplanten Bebauungsplangebiet ist kein besonderes Artenspektrum der Tierwelt vorhanden. Geschützte Tierarten sind auch hier kaum zu erwarten. Die Planung ist insofern ebenso wie die Nullvariante gegenüber dem heutigen Zustand als ungünstig einzustufen.

Um Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG auszuschließen, müssen Rodungsarbeiten im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. durchgeführt werden. Rodungen außerhalb dieser Zeit sind nur von einer fachkundigen Person und in Absprache mit dem Landratsamt durchführbar.

2.3 Schutzgut Boden

Die Bodenfunktionen sind durch die vorhandenen über Jahre versiegelten Flächen bereits erheblich eingeschränkt. Das Planungsvorhaben hat keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen auf die Regulations- und Lebensraumfunktionen des Bodens.

Schädliche Altlasten bzw. Altablagerungen sind bekannt.

Altlastengutachten:

Hier erfolgte bereits eine Altlastenerkundung. Das erstellte Gutachten sagt zusammengefasst aus, dass Gefährdungen für Mensch und Grundwasser als relativ gering bewertet werden können. Bei der Entsiegelung der befestigten Flächen müssen gegebenenfalls belastete Böden ausgebaut und entsorgt werden.

Durch den Bau der Tiefgarage sind nur stark durch den Mensch überformte Böden (Aufschüttungen) betroffen. Die Ausführung intensiver und extensiver Dachbegrünungen auf den Hausdächern bzw. der Tiefgarage bewirken eine geringfügige Verbesserung in Bezug auf das Schutzgut Boden.

2.4 Schutzgut Wasser / Grundwasser

Grundwasser

Die Grundwasserneubildungsrate und die Wasserrückhaltefunktion sind durch die jahrelange Verdichtung des überwiegenden Teils der Freiflächen und der Versiegelung von Hofflächen bereits erheblich beeinträchtigt.

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag während der Bauzeit kann ausgeschlossen werden. Die geplante Dachbegrünung sowie die Verwendung wasserversickernder Beläge wirken sich positiv auf den Wasserhaushalt aus durch verringerten und verzögerten Wasserabfluss in die Kanalisation.

Durch das Planungsvorhaben werden keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen hervorgerufen. Eine großräumige Grundwasserabsenkung während der Bauzeit kann durch bauliche Maßnahmen (geschlossene Baugrube) vermieden werden.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Unter dem Plangebiet verläuft der Entlastungskanal des Böhringer Mühlbachs (Gewässer II Ordnung), der von der Planung nicht betroffen ist.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

2.5 Schutzgut Klima

Stadtklimatisch relevante Kaltluft - oder Ventilationsbahnen werden durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

Insgesamt lässt sich aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastungen und des ausgeprägten Innenstadtklimas keine merkliche Beeinträchtigung des Lokalklimas und der Luftqualität durch das Bauvorhaben prognostizieren.

Zusätzliche lokale Aufheizung durch Abstrahlung des Baukörpers werden durch die geplante Dachbegrünung und Begrünung der Tiefgarage gemindert.

Insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.6 Landschaft (Landschafts-und Ortsbild)

Landschafts-und Ortsbild

Für das Landschaftsbild hat das Vorhaben keine Auswirkungen. Die vereinzelt Bäume und die Grünstrukturen sind keine stadtbildprägenden Grünstrukturen im Stadtgebiet.

Das Siedlungsbild ist durch die aufgelassene Situation der Bebauung und des ungepflegten Zustandes der Grün-und Freiflächen beeinträchtigt. Durch die Planung ist zwar eine veränderte, jedoch für das Ortsbild keine nachteilige Situation zu erwarten. Die Baukörper fügen sich in das städtebauliche Gefüge ein.

Die Anlage einer „grünen Mitte“ (Begrünung der Tiefgarage) wirkt sich positiv auf das Wohnumfeld und das Siedlungsbild aus.

Naherholung

Der Kernbereich des Planungsgebietes (-ehemaliger Gewerbebetrieb-) war Betriebsflächen. Dadurch war bisher keine Nutzung als Fläche für Erholung möglich.

Im nördlichen Bereich außerhalb des Geltungsbereiches ist eine kleine Grünzone / kleiner Park vorhanden. Dazwischen liegt eine teilweise als Kleingartenfläche von Anliegern genutzte Fläche; die Fläche ist eingezäunt.

Für Naherholung der Bürger ist der Bereich bisher von keiner Bedeutung. Eine durchgängige Wegeverbindung wird durch die Planung ermöglicht. Die Nutzung außerhalb des Geltungsbereiches als Grünanlage wird in ihrer Funktion der Naherholung nicht verschlechtert.

Insgesamt keine Beeinträchtigungen

2.7 Menschliche Gesundheit (Immissionsschutz / Luft)

Aufgrund der geplanten neuen städtebaulichen Struktur (Geschoßhöhe / Verdichtung) im Kerngebiet ergeben sich u.U. geringe Verschattungen zwischen den Baukörpern. Damit liegt eine Beeinträchtigung von Wohnnutzungen im Gebiet durch Bereiche mit verschlechterte Belichtungs- und Besonnungsverhältnisse vor.

Geringe Empfindlichkeit der Luftqualität; geringe Emissionen durch Bautätigkeiten bei der Erschließung (Staub), durch Heizungsanlagen und Verkehr (Luftschadstoffe).

Von der heutigen Nutzung gehen keine nennenswerten Klimabelastungen aus. Sowohl bei der Nullvariante als auch bei der Planung werden die bioklimatischen Eigenschaften der Umgebung und Ventilationswirkungen der Gebäudefluchten nicht grundlegend verändert.

Klimaverbessernde und lufthygienisch wirksame Maßnahmen, wie Dachbegrünung, sind vorgesehen. Die Planung ist gegenüber dem heutigen Zustand als positiv zu bewerten, da bisher großflächig versiegelte Flächen durch eine intensiv begrünte TG verändert werden.

Verkehrliche Zufahrt zum Plangebiet ist über die vorhandenen Erschließungsstraßen weiterhin gegeben. Geringe Mehrbelastung an Lärm durch Konzentration an eine Stelle (TG-Zufahrt), aber auch Verringerung der Lärm- u. Schadstoffbelastung im gesamten Gebiet durch Tiefgarage. Weitere positive Entwicklung der Naherholungsfunktion im Gebiet durch „grüne Mitte“.

Keine erheblichen Beeinträchtigungen.

2.8 Kultur- und Sachgüter

Es befinden sich keine erhaltenswerten Kultur - und Sachgüter innerhalb des Geltungsbereichs.

Bei Bodeneingriffen in diesem Bereich sind die Baumaßnahmen einzureichen und mit der archäologischen Denkmalpflege abzustimmen.

2.9 Eingriff / Ausgleich

Die naturschutzrechtliche bzw. in die Bauleitplanung integrierte Eingriffsregelung richtet sich insbesondere auf die Vermeidung und den Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (BNatSchG, § 1a BauGB) aus.

Es ist vorgesehen, dass der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt wird. Dadurch entfällt die Ausgleichsverpflichtung, da der Eingriff schon vor der Planung stattgefunden hat.

Die Pflicht zur Vermeidung und Minderung der Eingriffe durch das geplante Bauvorhaben nach dem Vorhabenentwicklungsplan (VEP) für dieses Gebiet bleibt bestehen. Mit Bezug auf die Baumschutzsatzung der Stadt Radolfzell sind für die zu rodenden Grünbestände Ersatzpflanzungen auszuführen. Die Neupflanzungen sind durch Festsetzungen im Bebauungsplan zu sichern.

Für die betroffenen Schutzgüter sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen darzustellen.

2.10 Wirkungsgefüge

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind auch die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern zu ermitteln. Folgende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind im Planungsgebiet festzustellen:

- Die vorhandene Baum-Vegetation im Planungsraum wirkt als Klimafaktor gegen die Aufheizung versiegelter Flächen. Durch ein Entfernen und Überbauen der Vegetation wird dieser Effekt abgewertet. Durch die geplante Nachpflanzung von Laubbaumhochstämmen kann dieses Ergebnis vermindert werden.
- Die Luftqualität sowie das Klima besitzen entscheidenden Einfluss auf die Lebensqualität von Menschen, Pflanzen und Tieren.

Es ergeben sich keine verstärkenden Auswirkungen durch die Betrachtung der Wechselwirkungen unter den einzelnen Schutzgütern.

2.11 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Allgemein:

Die Planung stellt im direkten Sinne nach § 14 Abs. 1 BNatSchG keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar, da keine erhebliche Beeinträchtigungen im Hinblick auf den Umweltbelange bestehen und die Veränderungen sich ausschließlich innerhalb bebauter Ortslage sind. Durch entsprechende Maßnahmen können zudem mögliche Auswirkungen auf ein Maß reduziert werden, das als nicht erheblich eingestuft werden kann.

In den vorhergehenden Kapiteln wurden bereits teilweise mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen der Planung vorgeschlagen. Hier werden sie unter Berücksichtigung der positiven Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter im Planungsgebiet zusammengestellt und als grünordnerische Maßnahme durch die Übernahme in den Bebauungsplan festgesetzt.

Im Umweltbericht sind Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich von negativen Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens darzustellen.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind Maßnahmen in folgenden Bereichen vorgesehen:

- Neupflanzung großkroniger Bäume
- Baumschutzmaßnahmen beim Erhalt von Bäumen
- extensive Dachbegrünung
- Belagsflächen

Straßenverkehrslärmimmissionen:

Der Lärmpegel der Ortstraßen, hpts. der Friedrich-Werber-Straße wird wahrgenommen. Der Orientierungswert nach DIN 18005 liegt bei 55 dB(a) tags und bei 45 dB(a) in der Nacht.

Zu diesem Gebiet wurde kein Lärmgutachten erstellt. Wegen der bestehenden Verkehrssituation werden passive Lärmschutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Durch die geplante Nutzung wird sich das Verkehrsaufkommen innerhalb des Planungsgebietes und in den bestehenden Gebieten während der Bauphase durch die allgemeine Bautätigkeit vorübergehend deutlich erhöhen. Nach Fertigstellung der Bauten wird das Verkehrsaufkommen durch den Ziel- und Quellverkehr aus dem Gebiet und in das Gebiet geringfügig zunehmen.

Die Bedeutung der geplanten Nutzung bedingt durch ihre Eigenart als geplantes Wohngebiet hat keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen.

Altlasten:

Da schon 1992 im Rahmen der flächendeckenden historischen Erhebung von Altablagerungen und Altstandorten auf dem Gelände der ehemalige Zimmerei ein Gefahrenverdacht festgestellt wurde, wurde eine orientierende Altlastenuntersuchung auf dem Flurstück-Nr. 1700/7 Quartier „Josef-Bosch-Straße“ von der GBB – GrundBau Bodensee GmbH im Jahr 2012 erstellt.

Auf dem Altstandort „ehemalige Zimmerei Kunz“ sowie im Grenzbereich zum Altstandort „Pfeiffer Areal“ hat sich für das Schutzgut Gesundheit Mensch in Bezug auf die Schadstoffparameter Schwermetalle, und im Bereich „Pfeiffer-Areal“ auch noch LHKW, der durch die ErH-Liste festgestellte Gefahrenverdacht bestätigt (GBB,2012).

Deswegen muss der bei den Erdarbeiten anfallende Bodenaushub nach organoleptischen Auffälligkeiten getrennt vom unauffälligen Aushub zwischengelagert, nach den Vorgaben der LAGA PN 98 beprobt, einer abfallrechtlichen Deklarationsanalytik unterzogen und entsprechend der Bewertung entsorgt werden.

Biologische Vielfalt und Biotope

Alle europäischen Vogelarten sind gem. § 10 (2) Nr. 10 BNatSchG besonders geschützt. Es ist damit verboten ihre Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Evtl. vorhandene Brutvorkommen der siedlungstypischen Vogelarten werden durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt, da die Rodung der Bäume und der Abbruch der Gebäude außerhalb der Brutperiode erfolgen.

Durch die Anlage der Dachbegrünung werden kleine Ersatzhabitats gesichert (extensive Dachbegrünung auf den Flachdachgeschossen; intensive Dachbegrünung in den Innenhöfen auf der Tiefgarage) und Lebensraum und Nahrungshabitats für Insekten und Bienen geschaffen.

Anhaltspunkte für oder Hinweise auf Vorkommen schutzwürdiger Tier-und Pflanzenarten liegen nicht vor.

Zur Minimierung möglicher Beeinträchtigungen der Tierwelt sollen die Rodung des Geländes und der Abbruch der Gebäude nur im Zeitraum zwischen Mitte Oktober bis Anfang März ausgeführt werden.

2.12 Vermeidungsmaßnahmen

Die Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt am jeweiligen Standort lässt sich bei der geplanten Nutzung primär durch alternative Standortentscheidungen erreichen. Wie im entsprechenden Kapitel dargelegt, stellt sich der genannte Standort als funktional sehr günstig dar und wurde u.a. wegen der Innenstadtlage und dem geringen Erheblichkeitspotentials deshalb hier geplant.

2.13 Minimierungsmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen zur Minderung des Eingriffes durch die Art und das Maß der baulichen Nutzung bei vorliegendem Bebauungsplan sind:

Minderungsmaßnahmen zu den einzelnen Schutzgütern sind in den jeweiligen Kapiteln beschrieben worden und werden hier nur noch tabellarisch kurz erwähnt:

Schutzgut	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume; biologische Vielfalt	Pflanzen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verwendung von nicht heimischen Nadelgehölzen und Koniferen nicht zulässig. ▪ Schutz der zu erhaltenden Gehölze während der Bauphase.

Schutzgut	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
	<p>Tiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausführung von Rodungsarbeiten nur während der Winterpause ▪ Vermeidung große Glasflächen. <p>Bei der Planung von Glasflächen sind folgende Grundsätze zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchsichten vermeiden durch <ul style="list-style-type: none"> ▪ entsprechende Konstruktion ▪ Wahl halbtransparenter Materialien ▪ Einsatz innenarchitektonischer Mittel ▪ Spiegelungen vermeiden durch <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wahl von Scheiben mit geringem Außenreflexionsgrad ▪ Montieren von Insektenschutzgittern ▪ Verzicht auf Spiegel im Außenbereich ▪ Attraktion vermeiden durch <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verzicht auf Pflanzen hinter Scheiben ▪ angepasste Umgebungsgestaltung bei stark spiegelnden Scheiben <p>Markierungen zur Vermeidung von Durchsicht und Spiegelungen sollten flächig sein, außenseitig angebracht werden, vorzugsweise mit geprüftem Vogelschutzmuster umgesetzt werden und sich vor dem Hintergrund kontrastreich abheben.</p> <p>Durch verschiedene Maßnahmen kann der Lichtsmog eingeschränkt werden Minimierung von Beleuchtungsdauer und –intensität, abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse, Verhinderung der Abstrahlung über die Horizontale und Minimierung der Oberflächentemperatur der Leuchten unter 60 °C</p> <p>Verbot von Lasern und Reklamescheinwerfern</p> <p>Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel, die möglichst wenig Strahlung im kurzwelligen und UV-Bereich des Farbspektrums abstrahlen, Natrium-Hochdrucklampen oder warmweißen LED´s</p> <p>Das Merkblatt des SVS/Bird Life Schweiz: „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ wird empfohlen.</p> <p>Biologische Vielfalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extensive Dachbegrünung als Ersatzbiotope für Bienen und Insekten
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenbelastungen minimieren ▪ Vorgaben des Altlastgutachtens unbedingt einhalten
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der Versiegelung durch Verwendung offenporiger Beläge bei Parkplatzflächen, Zufahrten und Stellplätzen.
Luft / Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung der versiegelten Flächen als Beitrag zur Verbesserung des Kleinklimas im Gebiet.
Landschaftsbild / Naherholung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermeidung von sehr großen, kahlen und monotonen Wandflächen .
Schutz des Menschen und seiner Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimierung der Lärm- und Staubbelastungen während der Erschließungsarbeiten. ▪ Beeinträchtigungen während der Bauphase können durch die strikte Beachtung der entsprechenden Vorschriften vermindert werden. ▪ Minderung der Beeinträchtigungen durch die geplanten Nutzungen über die Einhaltung der bestehenden Vorschriften und der technischen Regeln
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine erforderlich
Sonstige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine erforderlich.

Tabelle 1: Vermeidungs-und Minimierungsmaßnahmen

Weiter werden folgende grünordnerische Maßnahmen als Bestandteil des Bebauungsplanes festgesetzt.

2.14 Grünordnerische Maßnahmen

Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches

Eine Eingriff-Ausgleichsbilanz ist nicht erforderlich.

Deswegen sind nachfolgend in diesem Absatz grünordnerische Maßnahmen aufgeführt, die zwar von ihrer Eigenart und vom Wirkungsgrad her die Folgen des Eingriffes zum Teil nur mindern, aber als reale Maßnahmen umgesetzt werden und deswegen in diesem Kapitel aufgeführt sind.

M 1 – Ersatzbaumpflanzung

Für den Verlust von 2 großkronigen und 5 kleinkronigen Bäumen sind Ersatzpflanzungen an anderer Stelle innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes zu leisten. Die Kompensation des time-lag-Effekts wird bei der Pflanzung von Bäumen 2.Ordnung mit min. StU 16/18 getroffen. Der Verlust der vorhandenen Bäume ist durch die textlichen und zeichnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Als Ersatzbaumpflanzung sind 3 neu zu pflanzende Bäume 2.Ordnung nur für die unter die Baumschutzsatzung fallenden Bäume gefordert.

Im Bereich der Tiefgarage mit intensiver Dachbegrünung und den Freiflächen sind mit entsprechenden Systemen kleinkronige Laubbäume und Sträucher standortgerechter Arten zu pflanzen. Für die Pflanzenarten sind die Pflanzlisten der Stadt Radolfzell (Pflanzenliste A,B,C im Anhang) auf der Gemarkung anzuwenden.

Es sind Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 12 bis 14 cm gemessen in 1 m Höhe zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang in angemessenem Zeitraum gleichwertig zu ersetzen.

Die exakte Positionierung der dargestellten Bäume innerhalb des Grundstücks kann noch verschoben werden, wenn statische Gründe oder bautechnische Gründe dafür sprechen.

M 2 – Belagsflächen mit sickerfähigem Belag

Der Einbau von wasserdurchlässigen Belägen, Sickerpflaster o.ä., ist nach der Bestanderhebung (Alltagengutachten) möglich. Drainagewasser aus der Dachbegrünung (TG und Flachdächer) ist nach Möglichkeit zu sammeln und wieder zu nutzen (z.B. Zisterne oder Grauwasser)

Auf den Stellplätzen und Nebenflächen werden zur Minimierung der Versiegelung Flächen mit offenporigen Belägen festgesetzt, soweit nicht durch gesetzliche Vorschriften anderweitig geregelt. Als mögliche Belagsarten sind wassergebundene Decken, Rasenpflaster oder Rasengittersteine, wasserdurchlässiges Pflaster oder Pflaster mit Sickerfugen zu verwenden.

Dadurch wird die Aufheizung der wasserdurchlässig befestigten Stellplatzflächen gemindert und das Kleinklima wesentlich verbessert. Auch gestalterisch wird der Raum erheblich aufgewertet und besser in das Landschaftsbild integriert.

M 3 – Dachbegrünung

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wird festgesetzt, dass alle Dächer als Flächen mit mindestens extensiver Dachbegrünung auszuführen sind.

In dem Gebiet mit verdichteter Bebauung und hohem Versiegelungsgrad bietet die extensive Dachbegrünung einen Ersatzlebensraum für Tiere und Pflanzen. Die extremen Standortbedingungen einer Dachlage ermöglichen die Ansiedlung einer Flora und Fauna, welche in bebauten Bereichen keinen natürlichen Lebensraum mehr finden, zum Beispiel

trittempfindliche Pflanzen, bodenbrütende Vögel (Trittsteinbiotop) und Bienen.

Das im Boden und in den Pflanzen einer Dachbegrünung gespeicherte Wasser wird durch die natürliche Verdunstung dem Wasserkreislauf zurückgeführt. Durch diese Maßnahme wird die Aufheizung von Dachflächen gemindert. (Maßnahme auch für das Schutzgut Klima)

Die TG-Decke wird intensiv begrünt. Bei der intensiven Begrünung der TG-Decke muss in den Pflanzbereichen der Bäume und Sträucher der Substrataufbau min. 30 cm Stärke haben, um zusätzliche Bäume und Sträucher pflanzen zu können und dauerhaft zu pflegen.

Zur Verwendung sind überwiegend Laubgehölzarten zu verwenden, wobei verschiedene Strauch- und Baumarten mit Blütencharakter zur Erhöhung der Strukturvielfalt in Art und Größe zu verwenden sind. Dadurch wird ein abwechslungsreicher Aufbau der Pflanzung erreicht. Für die Pflanzenarten sind die Pflanzlisten der Stadt Radolfzell (Pflanzenliste A,C im Anhang) auf der Gemarkung anzuwenden.

M 4 – Schutz des Wurzelraumes und Erhalt des vorh.Baumes durch Baumschutzmaßnahmen

Bauausführungen können Schädigungen von Vegetationsbeständen verursachen. Bei Einhaltung bestimmter Richtlinien (DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“) vorab können die Gesundheit und Standfestigkeit von Bäumen und Gehölzen geschützt werden.

Die vorhandene Stieleiche am nordwestlichen am Rande außerhalb des Geltungsbereiches ist durch die projektierten Baumaßnahme gefährdet durch Abgrabungen im Wurzelbereich oder Beschädigungen im Kronenbereich, da diese beide in das Gebiet hereinragen.

Durch fachgerechte und sachgerecht ausgeführte Baumschutzmaßnahmen ist dieser alte Baum in seinem Bestand unbedingt zu erhalten, dass der Baum dauerhaft gesichert ist.

Baumschutzmaßnahmen für den Baumbestand am Rand des Baustellenbereiches müssen entsprechend nach den örtlichen Verhältnissen Maßnahmen umfassen wie den Schutz des Wurzel- und Kronenbereichs durch Schutzzaun, Schutz des Wurzelbereichs an Baugruben durch Wurzelvorhang, Stammschutz durch Lattenummantelung und Bewässerung der Bäume während der Baumaßnahme bei Abgrabung oder Grundwassersenkung. Eine Standortverbesserung und nachhaltige Baumvitalisierung bei Bodenverdichtung und Anschüttungen im Wurzelbereich sind je nach Örtlichkeit als Maßnahmen auszuführen.

Um den Erhalt des Baumes (Stieleiche) zu sichern und dauerhaft zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen zu empfehlen:

1. Durchführung einer Kronenpflege und einer dezenten Kroneneinkürzung um circa 10 Prozent der Baumkrone. Im Bereich zu der projektierten Bebauung hin kann ein Rückschnitt gemäß ZTV-Baumpflege eine Kronenrückschnitt erfolgen, wenn zu erkennen ist, dass die neuen Fassaden zu nah an den Baum heranreichen.

Die Rückschnittmaßnahmen sind nicht zwingend auszuführen und falls doch, auf das erforderliche Minimum zu beschränken.

Die Rückschnittmaßnahmen sind durch einen Baumpflegefachbetrieb auszuführen.

2. Einrichtung eines absoluten Schutzbereiches im Radius von 10 m rund um den Stamm der Stieleiche mittels Bauzaun oder ähnlichen, zwar temporären, aber ortsfesten und unverrückbaren Bauteilen oder Zäunen. In diesen Bereich darf auch kein Kranarm einfahren können. In einem Bereich circa 20 m Länge wird durch die Baumaßnahme in den Schutzbereich im südlichen Bereich des Wurzelraumes der Stieleiche eingegriffen. Dies ist mit der Festlegung zusätzlicher Schutzmaßnahmen im Wurzelbereich temporär möglich.

3. Da eine Abböschung um den Standort des Baumes wegen der Platzverhältnisse nicht in Frage kommt, ist in diesem südlichen Wurzbereich auf einer Länge von ca. 20 m mit einem Mindestabstand von 10 m um den Stamm der Stieleiche ein senkrechter Verbau (Berliner

Verbau) herzustellen. Die baumseitige Abgrabung im Wurzelbereich muß als Wurzelvorhang ausgebildet werden und mittels Druckluftlanze zwingend in Handschachtung erfolgen, um ein zerstörungsfreies Freilegen eventueller Wurzeln zu gewährleisten. Arbeiten mit Bagger oder anderen Maschinen sind hier nicht zulässig, da durch erhebliche Wurzelabriss zu erwarten sind. Diese Arbeiten sind einer fachlich geeigneten Person zu überwachen.

4. Eventuell freigelegte Wurzeln sind mit fachgerechtem Werkzeug glatt abzuschneiden und dauerhaft feucht zu halten.

5. Während der Bauzeit bis zum Abschluss der Erdarbeiten bzw. das Wiederverfüllen des Bauraumes sind wöchentliche Giesgänge mit bis zu 1000 l um den Baum unter Dokumentation durch eine beauftragte Baumpflegefachfirma erforderlich.

6. Durchführung einer Standsicherheitsuntersuchung vor und nach der Durchführung der Baumaßnahme mittels Zugversuch oder dynamischer Windlastmessung zur Dokumentation der Standsicherheit und zu eventuell erforderlichen Beweis Zwecken durch ein Baumsachverständigenbüro.

7. Begleitung der Baumaßnahme durch ein Baumsachverständigenbüro mit stichprobenartigen Kontrollen der Baumschutzmaßnahmen und Dokumentation der Vor-Ort-Termine.

8. Nach Abschluss der Baumaßnahme müssen bodenverbessernde Maßnahmen durch Bodenbelüftung ausgeführt werden, um verdichtete Bereiche im Wurzelraum zu lockern.

9. Die baumpflegerischen Maßnahmen müssen gemäß der aktuell gültigen ZTV – Baumpflege, der Richtlinien für die Anlage von Straßen – Landschaftspflege (RAS-LP 4) und der DIN 18920 durch einen Baumpflegefachbetrieb erfolgen, um einen effektiven Schutz der Stieleiche sicherzustellen und eine fachlich einwandfreie Ausführung zu gewährleisten.

M 5 – Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz gegen Vogelschlag

Zur Verhinderung von Vogelschlag sind an Fensterfronten mit großen Glasflächen folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Transparente Scheiben für Vögel sichtbar machen durch geprüfte Markierungen am Glas z.B. durch Siebdruckverfahren oder Folien (Hinweis auf die Broschüre der Vogelwarte Sempach „Vogelfreundliches Bauen mit Glas“). Ausgeschlossen werden transparente Terrassenbereiche, freistehende transparente Scheiben, Sonnenschutzgläser oder andere reflektierende Gläser und Eckverglasungen.
- Reflexion sollen vermindert werden durch: Geprüfte Markierungen am Glas oder durch bauliche Maßnahmen wie z.B. außenliegendem Sonnenschutz. UV reflektierendes Glas darf nicht zum Einsatz kommen.
- Verschattungselemente sollen einen maximalen Abstand zueinander von 10 cm haben. Bei größeren Zwischenräumen sind die dahinter liegenden Scheiben zusätzlich mit Vogelschutzmarkierungen zu versehen.

Auf das Tötungs- bzw. Verletzungsverbot von wild lebenden Vögeln gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird hingewiesen.

M 6 – Rodung außerhalb der Brutzeit

Die Eingriffe mit Abtrag und Entfernen der Vegetationsschichten und das Roden von Gehölzen, Bäumen und Sträuchern, sind nur außerhalb der Brutzeiten zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar auszuführen.

M 7 – Verwendung insektenschonender Beleuchtung

Durch verschiedene Maßnahmen kann der Lichtsmog eingeschränkt werden. Als Maßnahmen sind dies die Minimierung von Beleuchtungsdauer und –intensität, abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse, Verhinderung der Abstrahlung über die Horizontale und Minimierung der Oberflächentemperatur der Leuchten unter 60 °C.

Die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel, die möglichst wenig Strahlung im kurzwelligeren und UV-Bereich des Farbspektrums abstrahlen, Natrium-Hochdrucklampen oder warmweißen LED's ist verbindlich zu regeln.

2.15 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Ökologische Bilanz)

Boden

Aufgrund der Vorbelastungen (Vollversiegelung) bewirkt das Bauvorhaben keine erhebliche Verschlechterung der Bodenfunktionen. Die geplante Revitalisierung von baulichen Brachflächen trägt als Maßnahme der Innenentwicklung zur wirkungsvollen Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme im Außenbereich bei.

Wasserhaushalt

Mit der geplanten intensiven und extensiven Dachbegrünung wird zusätzlich ein verringerter und verzögerter Wasserabfluss erzielt.

Aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen bewirkt das Bauvorhaben keine erhebliche Verschlechterung der Wasserhaushaltsfunktionen.

Klima und Luft

keine Beeinträchtigung von Kaltluft- und Ventilationsbahnen.

Eine lokal vermehrte Aufwärmung durch Abstrahlung der Baukörper und eine anfangs verminderte Verschattung und Kühlung durch Verlust von großkronigen Bäumen ist gegeben.

Eine temporäre Staub- und Schadstoffemissionen ergibt sich nur während der Bauzeit.

Mit der Nutzungsaufgabe des Gewerbebetriebes entfallen die damit verbundenen Schadstoffemissionen. Die Belastung für die angrenzende Wohnbebauung wird daher insgesamt vermindert. Schadstoffemissionen beschränken sich auf den Bereich der Tiefgarage Ein- und -ausfahrt an der Joseph-Bosch-Straße.

Insgesamt lässt sich aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastungen und des ausgeprägten Innenstadtklimas keine merkliche Beeinträchtigung des Lokalklimas und der Luftqualität durch das Bauvorhaben prognostizieren.

Die Begrünung der Tiefgarage und der Dachflächen mindern die Aufheizung des Gebietes.

Arten/Biotop und Biologische Vielfalt

Der Verlust von 5 Bäumen kann innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden. Es werden Ersatzbäume innerhalb des überplanten Bereiches neu gepflanzt. Eine Zuordnung im Sinne des § 9 Abs. 1 a BauGB erfolgt im Rahmen der textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes.

Die vorhandenen Bäume werden überwiegend gerodet. Einer der betroffenen Bäume weist zwar eine Stammhöhle auf, ist aber nicht besetzt. Aber dennoch gehen potentielle Brutplätze bisher ungefährdeter Arten verloren. Durch Flächeninanspruchnahme und Gebietsbedingte Beunruhigungen werden auch die potentiellen Brutplätze der erhaltenden Bäume gestört.

Für die als Nahrungsgäste festgestellten Vogelarten sind keine erheblichen funktionalen Beeinträchtigungen zu erwarten, da das Gebiet insgesamt weiterhin für eine möglichst großflächige Erhaltung der Funktion als Rast- und Nahrungsgebiet erhalten bleibt.

Da die Populationen und die Anzahl der Individuen bei den Vögel in den Jahren der Belastungen (Verkehr/Lärm/Licht) der innerstädtischen Lage immer weiter abgenommen hat, muss auch berücksichtigt werden, das die Artengruppe der Insekten als Nahrungsgrundlage fehlt bzw. stark dezimiert ist.

Zur positiven Wirkung des Erhaltungszustandes sind hierzu ebenfalls grünordnerische Maßnahmen (Ersatzbaumpflanzung / intensive Dach-bzw.Tiefgaragenbegrünung als Ersatz-Lebensraum für Vögel, extensive Dachbegrünungen als Ersatzbiotop für Bienen) festzusetzen und entsprechend auszuführen.

Für die Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art.1 der Vogelschutzrichtlinie werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs.5 BNatSchG für Brutvögel nicht erfüllt.

Für die einheimische Brutvogelwelt stellt die Planfläche lediglich untergeordnete Nahrungsmöglichkeiten zur Verfügung, so dass die Erfüllung der Verbotstatbestände des. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht gegeben ist.

Anderweitig zumutbare Alternativen (Standort- und technische Alternativen), die zu einer geringeren Betroffenheit gemeinschaftlich geschützter Tier- und Pflanzenarten führen würden, sind nicht vorhanden.

Außerhalb des Geltungsbereiches müssen keine CEF-Maßnahmen oder weitere Maßnahmen ausgeführt werden.

Landschaftsbild / Naherholung

Mit der Realisierung der Planung wird das Siedlungsbild verändert. Es ist zwar eine veränderte jedoch keine nachteilige Situation zu erwarten. Die Baukörper fügen sich in das städtebauliche Gefüge ein.

Die Anlage der „grünen Mitte“ (Begrünung der Tiefgarage) wirkt sich positiv auf das Wohnumfeld und das Siedlungsbild aus.

Nach Umsetzung aller grünordnerischen Maßnahmen verbleiben keine nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts.

3 Alternative Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Planes

Eine räumliche alternative Möglichkeit außer der Null-Lösung für die städtebauliche Revitalisierung von innerstädtischen Brachflächen mit der Errichtung von Wohnungen besteht aus funktionalen Gründen nicht und ist deswegen auch nicht auf einem anderen Standort im Stadtgebiet möglich. Sonstige Ausweisungen in Bezug auf die Nutzung als Wohnanlage stehen derzeit nicht zur Verfügung, so dass für das Vorhaben keine Planungsalternativen vorhanden sind.

Der Flächennutzungsplan weist für das Plangebiet Gewerbliche Bauflächen aus. Das nach BauGB zu beachtende Entwicklungsgebot steht der geplanten Überbauung mit der projektierten künftigen Nutzung nicht grundsätzlich entgegen.

Bestehende nutzungs- und verkehrsbedingte Emissionen sind für die dortige Innenstadtlage typisch und stehen daher einer künftigen Wohnnutzung nicht prinzipiell entgegen. Die Emittenten sind:

- die Friedrich-Werber-Straße mit Haupterschließungsfunktion
- die öffentlichen Verkehrsanlage (Parkplatz) südlich der Friedrich-Werber-Straße.

Mit dem Grundsatz der Innenentwicklung vor Außenentwicklung ist trotz der vorhandenen beeinträchtigenden Randbedingungen kein anderer Standort im Stadtgebiet gegeben.

3.1 Zusätzliche Angaben

Regionalplanerische Ziele und Grundsätze werden nicht berührt.

3.2 Schwierigkeiten und Lücken bei der Zusammenstellung

Bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Informationen traten keine besonderen Schwierigkeiten auf.

3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Laut § 4 c BauGB überwachen die Gemeinden „*die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.*“ Dabei nutzen sie die im Umweltbericht angegebenen Maßnahmen zum Monitoring.

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb oder in unmittelbarer Nähe zu einem Schutzgebiet. Maßnahmen für das Monitoring sind nicht erforderlich.

4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Diese Zusammenfassung spiegelt nur die wichtigsten Ergebnisse der Umweltprüfung wieder, die in vorliegender Darstellung der Umweltbelange dokumentiert sind. Die Methodik der Prüfung und nähere Erläuterungen zu den Ergebnissen finden sich auf den vorhergehenden Seiten.

Aufgrund der bestehenden örtlichen Situation ist eine zukünftige Entwicklung nur am bestehenden Standort möglich. Ein alternativer Standort ist nicht gegeben.

Die überplante Fläche wird derzeit entsprechend den vorhandenen Einrichtungen genutzt, es sind vollständig innerstädtische Brachflächen.

Relevante Biotopstrukturen sind im Gebiet nicht vorhanden.

Erhebliche Umwelteinwirkungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter sind nicht zu erwarten.

Die wenig erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter können durch grünordnerische Maßnahmen als Festsetzungen ausgeglichen werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der gesamten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zum Ersatz durch die geplante bauliche Erweiterung keine nachhaltigen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Es verbleiben bei der Durchführung der genannten Maßnahmen keine nachteiligen Umweltauswirkungen durch die Planung.

5 Anlagen

Der Textteil zu den Umweltbelangen enthält folgende Planunterlagen:

Planbezeichnung	Datum	Plannummer	Maßstab
Bestandsplan	04.10.2021	492.01	1 : 500
Maßnahmenplan	04.10.2021	492.03	1 : 500

6 Pflanzenauswahllisten A, B und C der Stadt Radolfzell

Pflanzenliste A

Kleine bis mittlere Bäume, für kleinere Gärten/ Stellplätze geeignet			
Feldahorn	<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	8-12	aufrechter, schlanker Wuchs, mehltaufrei
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>	8-12	Schmalere Wuchs, für räumlich beengte Verhältnisse
Säulen-Ahorn	<i>Acer platanooides</i> 'Columnar'	8-10	kleinwüchsige Sorte; schmale, spitzenkegelförmige Krone
Kugel-Ahorn	<i>Acer platanooides</i> 'Globosum'	5-10	kleinwüchsige Sorte; kugelige Krone, langsam wachsend
Säulen-Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	bis 12	Sorte mit schlankem Säulenwuchs; behält im Alter auch ohne Schnitt schmale Form
Echter Rotdorn	<i>Crataegus laevigata</i>	5-7	Kalk liebend, verträgt alle Böden
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	5-7	Kalk liebend, verträgt alle Böden
Säulen-Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i> 'Stricta'	4-6	Kleiner, schlanker Baum
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>	4-7	kleiner Baum/ Großstrauch, robust, gelbe Blüte, Blüte zeitiges Frühjahr, essbare Früchte (Marmelade), Nahrungsquelle für Insekten
Kugelesche	<i>Fraxinus excelsior</i> 'Nana'	4-6	Kleinbaum, kugelig wachsend
Holzapfel	<i>Malus sylvestris</i>	6-8	anspruchlos und anpassungsfähig
Zierapfel	<i>Malus in Sorten</i>	5-7	kleiner Baum, üppige Blüte, kleine Früchte
Mispel	<i>Mespilus germanica</i>	3-5	Großstrauch/kleiner Baum, Frucht nach dem ersten Frost essbar
Wildbirne	<i>Pyrus communis</i> "Beech Hill"	6-8	kleiner Baum, anspruchslos
Kugelakazie	<i>Robinia pseudoakacia</i> 'Umbraculifera'	4-6	kleiner kugeliges Baum,
Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>	6-15	Laub unterseitig grau/weiß, Früchte
Silber Mehlbeere	<i>Sorbus incana</i>	7-9	kleiner Baum, eiförmige Krone, helle Blattunterseite, verträgt Strahlungshitze

Mittelgroße Bäume 10m - 20m			
Spitz-Ahorn	Acer platanoides 'Cleveland'	12-15	auffallender Blütenbaum , schlanker, wie die Art, schöne orange-gelbe Herbstfärbung
Hainbuche	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'	12	Sehr schlanke Krone
Wildbirne 'Chanticleer'	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	12	Krone schmal spitzkegelig, Frucht 1,5cm
Vogel-Kirsche	Prunus avium	15-20	Blüten- und Fruchtbaum
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>	10-15	weiße Traubenblüten, auffallend
Gemeine Eberesche, echte Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	10-15	Nahrungsquelle für viele Tierarten (Blatt, Blüte, Früchte), schöne Herbstfärbung
Speierling	Sorbus domestica	10-18	essbare Früchte (nach erstem Frost); intensiver Duft, sehr langsamwachsend
Elsbeere	Sorbus torminalis	15-20	Krone pyramidal bis rundlich
Stadt-Linde	Tilia cordata 'Greenspire'	15-20	sehr gut für innerstädt. Klima geeignet
Winter-Linde 'Rancho'	Tilia cordata 'Rancho'	10-15	Blüte tropft nicht, auch für städtischen Bereich geeignet
Sommerlinde	Tilia platyphyllos 'Örebro'	bis 15	für innerstädtisches Klima besser geeignet, als die Art

Große Bäume über 20m - benötigen viel Platz			
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	20-40	Krone breit und sehr ausladend; verträgt innerstädtisches Klima schlecht
Weiß-Birke	Betula pendula	20-30	schlanke Krone, Vorsicht Pollen
Gemeine Esche	Fraxinus excelsior	30-40	breitpyramidale Kronenform, Pioniergehölz, Vorsicht wegen Eschentriebsterben
Trauben-Eiche	Quercus petraea	30-40	nährstoffarme, trockene Böden; für Stadtklima geeignet
Stiel-Eiche	Quercus robur	20-30	nährstoffreiche Lehm- und Tonböden, für Stadtklima geeignet
Winter-Linde	Tilia cordata	15-25	verträgt innerstädtisches Klima schlecht, wohlriechende Blüten
Feld-Ulme	Ulmus carpinifolia	30-40	schnell wachsend; feuchte Lehm Böden, für innerstädtisches Klima ungeeignet
Berg-Ulme	Ulmus glabra	30-40	feuchte Ton-/Lehm Böden; für innerstädtisches Klima ungeeignet

Bemerkungen

Bei Pflanzungen im Siedlungsbereich empfiehlt es sich ggf. einen Wurzelvorhang o.ä. einzubauen, um die Wurzeln zu lenken und beispielsweise den Wuchs in Abwasserrohre auszuschließen.

Die maximalen Wuchshöhen sind abhängig vom Standort (Boden, Wasser, Klima) und können innerhalb Arten variieren.

Das Anpflanzen großwüchsiger Nadelgehölze wie Tanne und Fichte sowie deren schwachwüchsiger Gartenformen ist nicht als Ersatzpflanzung zulässig.

Pflanzenliste B = Obstgehölze, Sorten laut Liste

Retina	<i>früh</i>	groß	dunkelrot	saftig, süßsauerlich	ab Ende August
Nela	<i>früh</i>	mittel	rotgelb	saftig, säuerlich, schwach aromatisch	ab Mitte August
Hana	<i>früh</i>	mittel	grün-braunrot	saftig, säuerlich	Anfang bis Mitte August
Piros	<i>früh</i>	mittel	rot	saftig, süßsauerlich	August
Starks Earliest	<i>früh</i>	mittel	hellgelb-rot	saftig mildsauerlich	Mitte Juli bis August
Weißer Klarapfel	<i>früh</i>	mittel	gelblich grün	feinsauerlich, würzig	Ende Juli
Gerlinde	<i>mittelfrüh</i>	mittel	rotgelb	süßsauerlich	Mitte September bis Ende November
Böhmer Cox	<i>mittelfrüh</i>	groß	mittel-dunkelrot	süß-sauerlich aromatisch	Mitte September bis Ende Oktober
Rebella	<i>mittelfrüh</i>	mittelgroß	hellrot	süß, leicht säuerlich, fruchtig	Mitte bis Ende September
Rubinola	<i>mittelfrüh</i>	mittelgroß	leuchtend rot	fein würzig, süß-sauerlich	ab Mitte September
Alkmene	<i>mittelfrüh</i>	mittel	grün/gelb; Sonnenseite rot	leicht säuerlich; aromatisch	Anfang September bis Ende November
James Grieve	<i>mittelfrüh</i>	mittel	gelblich; Sonnenseite orange	feine Säure; würzig	Mitte August bis Ende Oktober
Berlepsch	<i>mittelfrüh</i>	mittel	rot und goldgelb	sauerlich-frisch; würzig; hoher Vitamin-C-Gehalt	November bis März
Gravensteiner	<i>mittelfrüh</i>	groß	karmintrot und gelb	süßsauer; aromatisch	September bis November
Geheimrat Oldenburg	<i>mittelfrüh</i>	mittel	grüngelb und orangerot	mildsauerlich	September bis November
Topaz	<i>spät</i>	mittelgroß	gelborange - orangerot gestreift	süßsauerlich; fest	Ende September bis Anfang März
Florina	<i>spät</i>	mittelgroß	rot, leicht grüner Streifen	süßlich, fein säuerlich	Ab Ende September
Otava	<i>spät</i>	mittegroß	gelbgrün	feinsauerlich, aromatisch	Ab Mitte Oktober
Ariwa	<i>spät</i>	mittelgroß	orange-dunkelrot	harmonisch süßsauer	Mitte bis Ende September
Rosana	<i>spät</i>	mittelgroß	dunkelrot punktiert und geflammt	süß, leicht säuerlich, aromatisch	A Mitte September
Rajka	<i>spät</i>	mittlegroß	grüngelb und dunkelrot	süß, aromatisch, leicht säuerlich	Mitte bis Ende September

Ontario	<i>spät</i>	groß	gelbgrün und braunrot	säuerlich-fruchtig	Januar bis Mai
Brettacher	<i>spät</i>	groß	grünlich, teils leicht rot	saftig	Mitte Oktober bis März
Boskoop rot	<i>spät</i>	groß bis sehr groß	orange-dunkelrot	kräftig fruchtig, säuerlich; würzig erfrischend	Dezember bis April
Glockenapfel	<i>spät</i>	groß	grüngelblich	frische Säure	Ab Oktober
Zuccalmaglio	<i>spät</i>	mittelklein	gelb-leicht orange	saftig, fein aromatisch	Ab Ende September

Pflanzenliste C

<i>Einheimische Sträucher und Heckengehölze</i>			
Felsenbirne	<i>Amelanchier ovalis</i>	5-7m	anspruchlos
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	bis 25	sandig-humose Lehmböden; sehr gut schnittberträglich
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>	5-7m	mäßig trockene Lehm-/Humusböden; gut schnittverträglich
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	3-4m	frische, sandig-steinige Lehm-/Tonböden; starken Rückschnitt gut vertragend
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>	4-6m	mäßig trockene Lehm-/Humusböden; gut schnittverträglich
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>	bis 10m	lockere, humose Schutt-/Lehmböden; radikalen Verjüngungsschnitt gut vertragend
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	4-6m	lockere, humose Schutt-/Lehmböden; radikalen Verjüngungsschnitt gut vertragend
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>	2-6m (häufig nur bis 3m)	frisch-feuchte Humus-/Lehm-/Tonböden; lockt Rotkehlchen an
Wachholder	<i>Juniperus communis</i> "Meyer"	3-4m	mäßig trocken bis frisch, Sand/Lehm/ Ton/ Torf
Gemeiner Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>	3-5m	alle Böden, trocken bis feucht; radikalen Verjüngungsschnitt gut vertragend
Gemeine Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	2,5-3,5m	Humusböden/ sandige Lehm-/Tonböden; radikalen Verjüngungsschnitt gut vertragend
Gewöhnliche Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>	10-15m	tiefgründige humose Ton-/Lehmböden
Schwarzdorn, Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	4-5m	durchlässige, sandige und steinige Lehmböden

Kreuzdorn	<i>Rhamus catharticus</i>	4-6m	alle trockenen, durchlässigen Böden; Verjüngungsschnitt mit dem Alter weniger Erfolg versprechend
Faulbaum	<i>Rhamus frangula</i>	2-3m	feuchte Lehm-/Tonböden; Rückschnitt nicht Erfolg versprechend
echte Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	2-3m	alkalische, durchlässige Böden - nicht zu feucht; radikalen Verjüngungsschnitt gut vertragend
Weinrose	<i>Rosa rubiginosa</i>	2-3m	durchlässige schwere Lehm-/Tonböden; radikalen Verjüngungsschnitt gut vertragend
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	5-7m	frische, humusreiche, sandige Lehm-/Tonböden; radikalen Verjüngungsschnitt gut vertragend
Trauben-Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>	3-4m	frische Lehmböden; starker Rückschnitt nicht empfehlenswert