BEATE SCHIRMER FREIRAUMPLANUNG

UMWELTBEITRAG

zur Aufstellung des
Bebauungsplanes nach § 13a BauGB
“FABRIKGUT OST“ Rielasingen

Gemeinde Rielasingen-Worblingen

Hilzingen, 05. April 2018

Beate Schirmer
Freiraumplanung
Peter-Thumb-Str. 6
78247 Hilzingen

B.Schirmer@Freiraumplanung-Schirmer.de

Träger der Bauleitplanung: **GEMEINDE RIELASINGEN-WORBLINGEN**

Johann-Georg-Fahr-Str. 10
78244 Gottmadingen

Auftraggeber: **DANIEL BINDER**

Am Täfele 7
78244 Gottmadingen

Auftragnehmer: **Beate Schirmer, Dipl.-Ing. Landespflege (FH)**

Peter-Thumb-Str. 6 **Telefon 0 7731 / 799930**
78247 Hilzingen **Telefax 0 7731 / 799937**

05.04.2018

Gliederung

1 Einleitung …… 4
1.1 Bestandsbeschreibung …… 5
1.2 Inhalt und Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans …… 6
1.3 Darstellung der für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes …… 8

2 Beschreibung Bewertung und Auswirkungen …… 9
2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen …… 9
2.2 Schutzgut Boden …… 15
2.3 Schutzgut Wasser …… 16
2.4 Schutzgut Klima und Luft …… 17
2.5 Schutzgut Landschaft …… 18
2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter …… 18

3 Vermeidung, Minimierung und Anregungen …… 20
3.1 Vermeidungsmaßnahmen …… 20
3.2 Minimierungsmaßnahmen …… 20
3.3 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen …… 22

4 Zusammenfassung …… 23

ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Abb. 1 Auszug Raumnutzungskarte …… 5
Abb. 2 Luftbild …… 6
Abb. 3 Auszug B-Plan „Fabrikgut Teil A“ …… 7
Abb. 4 Entwurf B-Plan „Fabrikgut Ost“ …… 7
Tab. 5 Schutzgebiete …… 8
Abb. 6 Schutzgebiete …… 9
Abb. 7 Landschaftsrahmenplan KLIMA …… 17
Bilder Dokumentation …… 24
Pflanzenlisten …… 27

1. Einleitung

Das Plangebiet ist Teil des rechtskräftigen Bebauungsplans „Fabrikgut Teil A“ (12.06.2006). Aufgrund geänderter Planungsabsichten seitens der Gemeinde wird der vorliegende Bebauungsplan erstellt.
Durch die BauGB-Novelle aus dem Jahr 2007 können Bebauungspläne der Innenentwicklung nach § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren zur Rechtskraft gebracht werden, mit dem Ziel der:

- Stärkung der Innenentwicklung
- Verminderung der Flächeninanspruchnahme
- Beschleunigung wichtiger Planungsvorhaben
- Absicherung von Stadteil- und Ortszentren

Der Anwendungsbereich erstreckt sich über die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen der Innenentwicklung.
Im Einzelnen sind dies

- Änderung vorhandener Bebauungspläne
- Gebiete nach § 34 BauGB
  Außenbereiche im Innenbereich
- Abrundungen in den Außenbereich

Wobei als Anhaltspunkte für die Innenentwicklung folgende Kriterien gelten

- Erhaltung und Erneuerung vorhandener Ortsteile
- Zurechnung zur vorhandenen Siedlungsstruktur
  städtebaulicher Zusammenhang
- Bauliche Vorprägung des Plangebiets
  bereits bestehende Anzeichen für bauliche Verdichtung
- Organische Siedlungsentwicklung

Als Ausschlusskriterien für ein Verfahren nach § 13a BauGB gelten

- Pflicht zur Durchführung einer UVP nach UVPG oder Landesrecht
- Anhaltspunkte für Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b genannten Schutzgüter (Natura 2000)

Wobei die Schwellenwerte bei weniger als 20.000 m² zulässiger Grundfläche liegen müssen. Übersteigt der Bebauungsplan diesen Wert, so ist bis weniger als 70.000 m² eine Vorprüfung der erheblichen Umweltauswirkungen durchzuführen.

Mit einer Plangebietsgröße von 0,3815 ha ist, bei einer GRZ von 0,4, der Schwellenwert deutlich unterschritten.

Der Artenschutz bleibt von der bauleitplanerischen Abwägung unberührt und ist unabhängig von der Eingriffsregelung. Schutzobjekte des besonderen Artenschutzes:

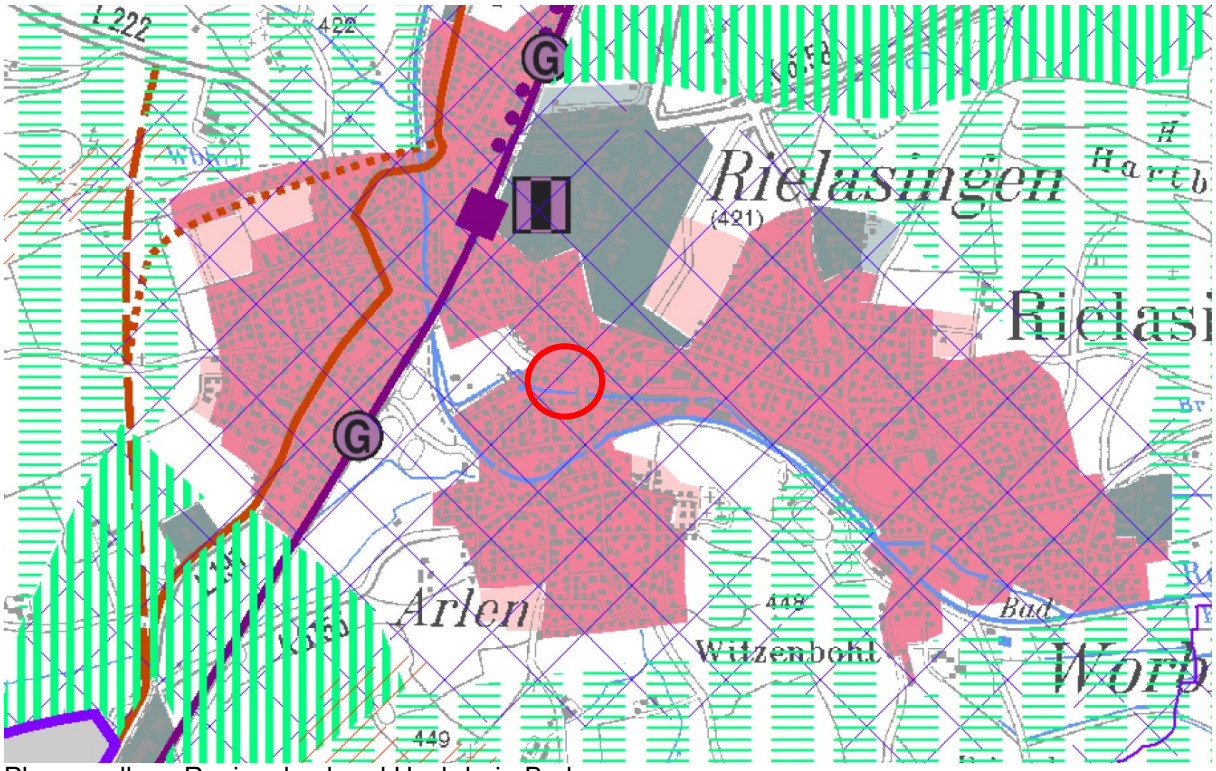
Streng geschützte Arten:

- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang A der Europäischen Artenschutz VO
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Tier- und Pflanzenarten, die in der BArtSchV unter strengen Schutz gestellt sind

Nicht erforderlich ist die Durchführung einer Umweltprüfung nach §2 Abs. 4 BauGB sowie die Erstellung eines Umweltberichts gemäß §2a Satz 2 Nr. 2 BauGB und Anlage zu § 2 Abs. 4 und §2a BauGB.

Für die Eingriffsregelung bedeutet dies, dass die zu erwartenden Eingriffe im Sinne von §1a Abs. 3 Satz 5 BauGB als „vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig“ anzusehen sind (§13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB). Eine Ausgleichspflicht besteht nicht, da es sich bei der Eingriffsregelung um rein nationales Recht handelt, wohl aber sind die Belange der einzelnen Schutzgüter abzuwägen.

Abb. 1 Raumnutzungskarte



Plangrundlage Regionalverband Hochrhein-Bodensee

1.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt im Zentrum des Ortsteils Rielasingen der Gemeinde Rielasingen-Worblingen. Im Norden wird es durch die Hegaustraße (L222) und eine Bushaltestelle, im Osten durch die Lindenstraße begrenzt. An der westlichen Seite schließt sich ein Narrenschopf mit Jugend Caffè an den Geltungsbereich an. Im Süden grenzt das Plangebiet an den Aachkanal, ein FFH-Gebiet mit hochwertigen Landschaftsbestandteilen.

Der Geltungsbereich erstreckt sich über das Grundstück, Nr. 5222/3 und über eine Teilfläche von Grundstück Nr. 5222, mit einer Gesamtfläche von 3.815 m².

Die Fläche wird als Grünfläche mit Einzelbäumen gepflegt und ist, mangels Einfriedung, der Öffentlichkeit zugänglich.
Im Süden grenzt der Geltungsbereich an das FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“.

Abb. 2 Luftbild

Plangrundlage LUBW

1.2 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan wird im Zentrum der Gemeinde Rielasingen-Worblingen zur Bereitstellung von Wohnraum und für eine geordnete Innenentwicklung entsprechend den aktuellen Anforderungen aufgestellt.

Als Gebietstyp ist ein Allgemeines Wohngebiet (WA) geplant, mit einem kleinen Anteil als MI im Nordwestlichen Bereich. Insgesamt ist eine Einteilung in 3 Grundstücke vorgesehen. Die Gebäudehöhe staffelt sich in Richtung Osten von zwei-, vier- bis sechsgeschossiger Bauweise, jeweils mit Flachdach. Entgegen der Festsetzungen im rechtskräftigen Bebauungsplan wird im Gebiet keine zusätzliche Erschließung erforderlich. Die Geschosszahl war ursprünglich zwei- und dreigeschossig geplant, mit Firsthöhen von 10,50 m bis 14,80 m. In der vorliegenden Planung reichen die Gebäudehöhen von 10,0 m im Mischgebiet, über 13,50 m bis hin zu 19,50 m, bei dem Punktgebäude. Die ursprünglich mögliche Versiegelung mit einer GRZ von 0,4 bis 0,6 (mit Nebenanlagen max. 0,8) wird mit generell 0,4, selbst unter Anrechnung unterirdischer Anlagen bis 0,7, im vorliegenden Plan, nicht erreicht.
Entlang der Hegaustraße ist im Anschluss an den öffentlichen Gehweg die Errichtung einer Mauer mit einer maximalen Höhe von 2.15 m geplant.

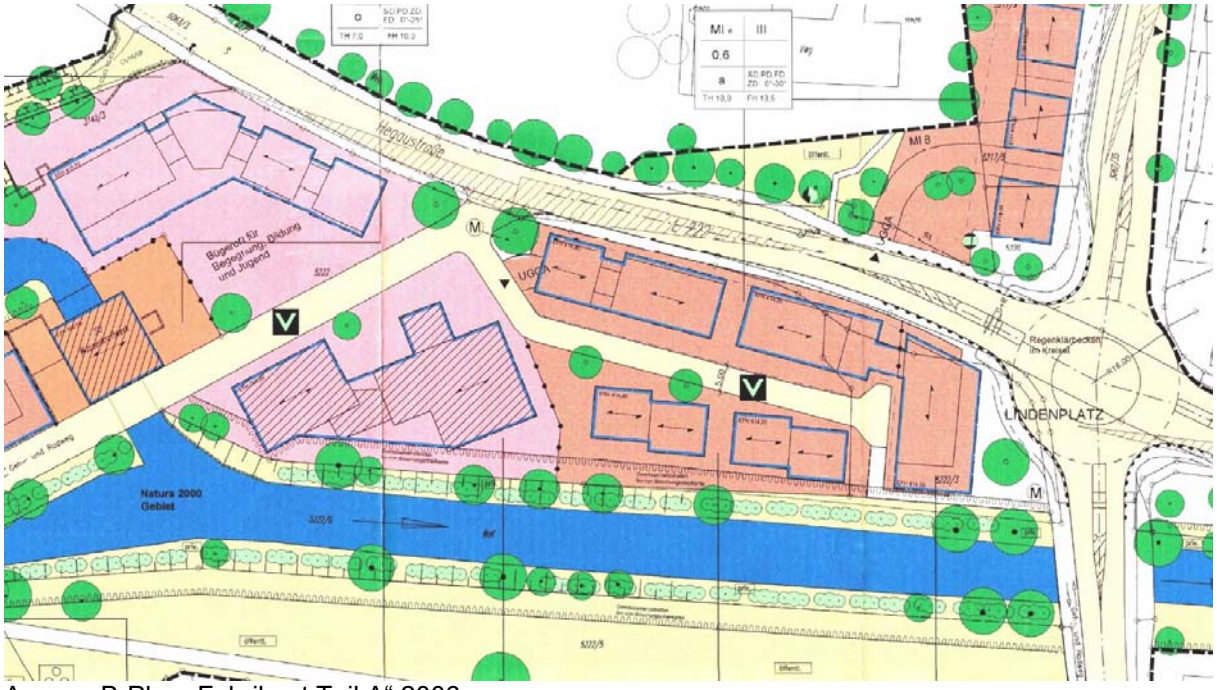
Die verdichtete mehrgeschossige Bauweise entspricht den Vorgaben des Gesetzgebers zu flächensparendem Bauen.

Die öffentliche Erschließung wird von der Planung nicht tangiert. Über die Hegaustraße ist das Plangebiet an das Straßenverkehrsnetz angeschlossen. Diese verfügt beidseitig über einen Gehweg. Die Bushaltestelle bleibt erhalten.

Der Erhalt von drei Linden und einer Blutbuche wird im Bebauungsplan ebenso festgeschrieben, wie die Anpflanzung von standortgerechten Hochstämmen entlang der nördlichen Gebäudeseiten.

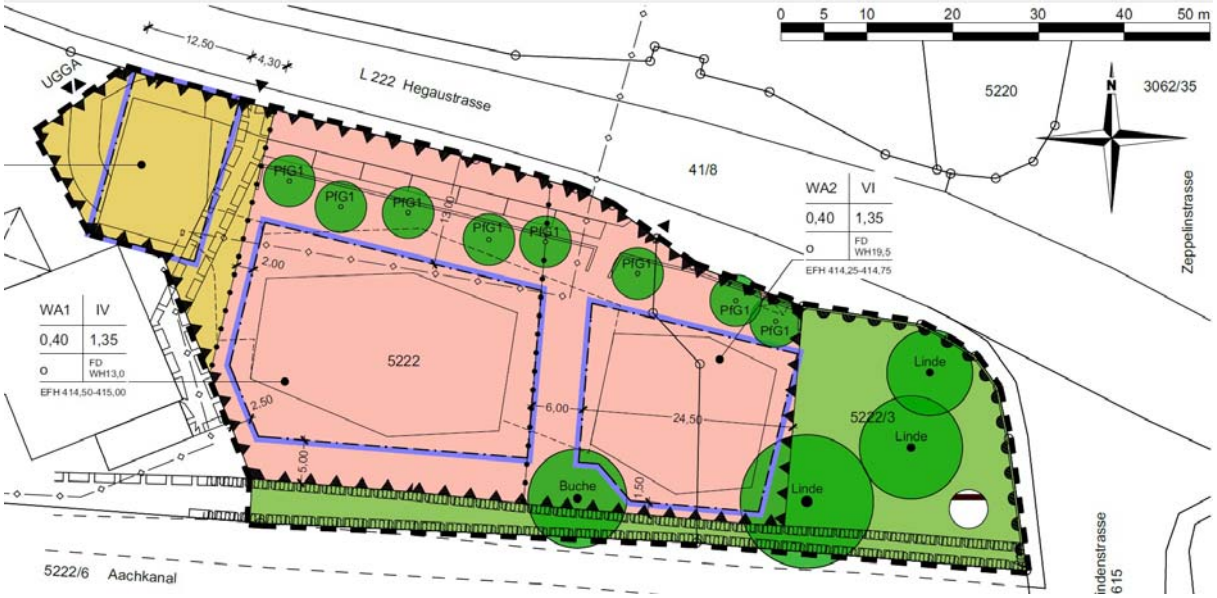
Der innerörtliche Gewässerrandstreifen von 5,00 m Breite ab Böschungsoberkante ist zu berücksichtigen (§ 38 WHG).

Abb. 3 rechtskräftiger B-Plan



Auszug B-Plan „Fabrikgut Teil A“ 2006

Abb. 4 Entwurf



Auszug Entwurf B-Plan „Fabrikgut Teil A“ 2018 Daniel Binder

1.3 Darstellung der für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes

Es existieren keine, für das Plangebiet relevante, Ziele von Fachplänen. Anderweitige Fachpläne aus den Bereichen des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechtes sind nicht vorhanden.

Tab. 5: Schutzgebiete

Schutzgebiet	**Betroffenheit Bebauungsplan „Fabrikgut Ost“**	
FFH-Gebiet	nein [X]	ja, [ ] Name: Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen -angrenzend
Vogelschutzgebiet	nein [X]	ja, [ ] Name:
Regionaler Grünzug lt. Regionalplan	nein [X]	ja, [ ]
Grünzäsur lt. Regionalplan	nein [X]	ja, [ ]
Vorrangbereich für wertvolle Biotope lt. Regionalplan	nein [X]	ja, [ ]
Vorrangbereich für Überschwemmungen lt. Regionalplan	nein [X]	ja, [ ]
Naturschutzgebiet	nein [X]	ja, [ ] Name:
Landschaftsschutzgebiet	nein [X]	ja, [ ] Name:
Naturdenkmal	nein [X]	ja, [ ]
Besonders geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG	nein [X]	ja, [ ] Name
Waldbiotop gem. § 30a LWaldG	nein [X]	ja, [ ]
Bannwald	nein [X]	ja, [ ]
Schonwald	nein [X]	ja, [ ]
Wasserschutzgebiet	nein [X]	ja, [ ] Name
Überschwemmungsgebiet	nein [X]	ja, [ ] Name:

2 Beschreibung, Bewertung und Auswirkungen

2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

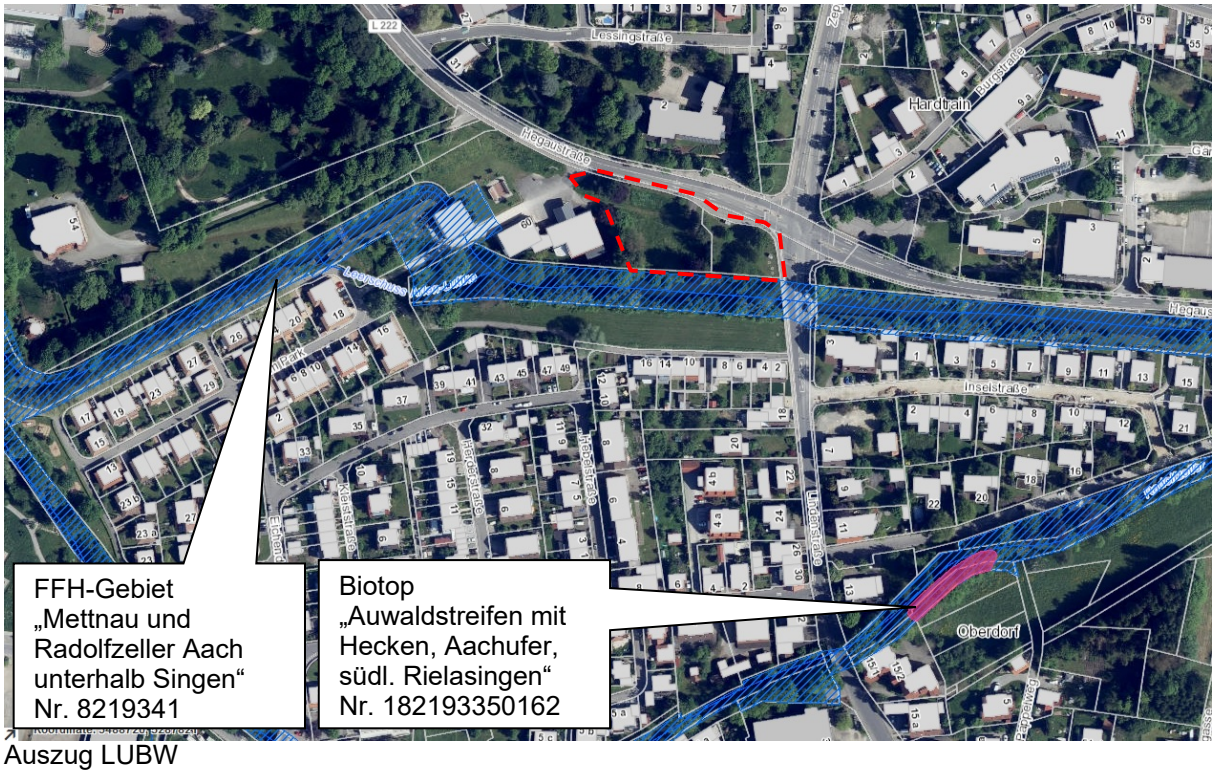
Aktuelle Nutzung/Bestand:
Die Fläche ist locker mit Bäumen heimischer Arten (Linde, Sand-Birke, Buche, Kiefer, Esche und Trauben-Kirsche) als auch nicht standortgerechter Arten (Rotfichte) locker überstellt. Ursprünglich als Futterwiese eingesät, wird die innerörtliche Grünfläche bis unter die Böschungsoberkante zum Aachkanal, im Bereich der Lindenstraße, drei bis viermal gemäht und die restlichen Flächen zwei bis dreimal gemulcht. Unterhalb hat sich, im zum Teil befestigten Böschungsbereich, dichtes Brombeergebüsch etabliert. Einzelne Sträucher (Haselnuss, Roter Hartriegel) ergänzen den Bestand. Besonders im Kreuzungsbereich Hegau-/Lindenstraße ist der Nutzungsdruck hoch, Schächte, Kanäle und Leitungen verlaufen im Boden, eine Verteilerstation für Strom ist oberirdisch vorhanden.
Entlang der westlichen Grundstücksgrenze sind, bis in den Gewässerrandstreifen, unter Fichten und Haselnusssträuchern, Paletten mit Betonsteinen und Steine gelagert, zum Teil mit Brombeeren überwachsen.
Entlang der nordwestlichen Grundstücksgrenze wächst eine Thuja-Hecke in Form eines niedrigen Heckenzauns.

Eine bituminös befestigte Zufahrt führt von der Hegaustraße in die Fläche. Weitere bauliche Anlagen sind nicht vorhanden.

Knapp die Hälfte der Böschung zum Aachkanal ist im Bereich der Brücke/Lindenstraße flächig mit Natursteinen befestigt.

Topografisch fällt das Gelände von der Hegaustraße in Richtung Südosten, wobei sich der Höhenunterschied verstärkt im Nordwesten bemerkbar macht.

Abb. 6 Schutzgebiete



Auszug LUBW

Im Folgenden werden die Lebensraumtypen auf Grundlage der LUBW Veröffentlichung Naturschutz Praxis, Allgemeine Grundlagen 1: Arten, Biotope, Landschaft, 4. Auflage beschrieben.

33.62 Futterwiese
an Kräutern artenarmer Bestand mit Löwenzahn und stumpfem Ampfer
35.70 Trittpflanzenbestand/in den Randbereichen
60.10 von Bauwerken bestandene Fläche
60.20 Straße, Weg oder Platz/Zufahrt
41.10 Feldgehölz/Haselnuss, roter Hartriegel, Trauben-Kirsche
45.10 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume heimischer Arten und nicht standortgerechter Arten

Den drei Linden (Tilia europaea ‚Pallida‘) wird an dieser Stelle eine Besondere Funktion zuteil. Sie sind als standortgerechte heimische Bäume erster Ordnung Namensgeber für den „Lindenplatz“. Nach erfolgter Bebauung wird sich dessen Wahrnehmung auf den Kreuzungsbereich der Straßen reduzieren. Umso wichtiger ist der Erhalt der drei Bäume.
Hinweis: Die Kaiserlinde ist ein robuster Baum und für innerstädtisches Klima geeignet. Ein kräftiges Wurzelwerk macht sie unempfindlich gegenüber Windwurf.
Am Gewässerrandstreifen wird die Blutbuche (Fagus sylvatica ‚Atropunicaea‘) als vierter Baum zum Erhalt festgesetzt.
Hinweis: Blutbuchen sind generell empfindlich gegen Oberflächenversiegelung.

Um Beschädigungen während der Bauphase oder Beeinträchtigungen der Standfestigkeit nachhaltig zu vermeiden, müssen daher Überbauungen des Wurzelraumes oder Erd- und Grabearbeiten im Kronenbereich nach Möglichkeit unterbleiben. Bei der dritten Linde sind Arbeiten im Wurzel- und Kronenraum nicht zu vermeiden.
An dieser Stelle wird auf die DIN 18920 verwiesen.

Krone:
Verletzen oder Abbrechen von Ästen in der Starkastkategorie durch Baufahrzeuge.
Ab einem Durchmesser von 5 cm müssen Äste, die sonst abrechen und zerfaserte Wunden hinterlassen, sauber abgesägt werden. Damit wird der Eintritt von Krankheitserregern in das Bauminnere minimiert. Sauber glatte Wundränder sind außerdem Voraussetzung für eine gute Wundheilung (Überwallungsprozess).
Sinnvoll ist die Durchführung solcher Astabnahmen vor Beginn der Bauarbeiten durch fachkundiges Personal oder verständige Mitarbeiter.

Stamm:
- Mechanische Verletzungen durch rangierende Baufahrzeuge und
- Verbrennungen durch Auspuffgase

Vorbereitend muss jeder Stamm für die Dauer der Baggerarbeiten mit einer mindestens 2 m hohen Bretterwand komplett abgedeckt werden und Innen, zur Rinde hin, abgepuffert werden (z.B. Jutesäcke, Stücke von Autoreifen etc.)

Wurzelraum:
- Verdichtungen durch Baufahrzeuge
- Verletzungen durch Grabarbeiten
- Vergiftung durch leckende Tanks oder Hydraulikschläuche
- Austrocknung bei Offenlegung oder temporärer Grundwasserabsenkung

Beschränkung auf den unbedingt notwendigen Baubereich, zusätzlich 1 m Arbeitsraum und Errichten eines Bauzaunes für die Dauer der Baumaßnahme.

- Sollte es unvermeidlich sein, die Kronentraufe in Teilen zu überfahren, muss diese mit Fahrmatten abgedeckt werden, ansonsten ist ein Verdichtungsschutz nicht gewährleistet
- Lagerung oder Abstellplatz unter dem Kronentrauf ist untersagt
- Bei Baggerarbeiten unter dem Kronentrauf muss auf die Freilegung von Starkwurzeln geachtet werden. Ist eine Entfernung unvermeidlich, ist die Wurzel glatt abzusägen. Ein Reißen mit dem Bagger ist untersagt, da die zerfaserten Wunden Eintrittspforten für Krankheitserreger sind und die Eiche nachhaltig schädigen können, d.h. bis zum Absterben ganzer Versorgungsstränge und Kronenteile führen können. Das ist im Sinne der Verkehrssicherungspflicht vorrausschauend zu vermeiden.
- Bei einer unvermeidbaren temporären Grundwasserabsenkung sind die Bäume ausreichend zu wässern.

Die Lebensraumstrukturen für Flora und Fauna sind überschaubar. Sie beschränken sich auf den, zum Teil von Efeu bewachsenen, Baumbestand. Die Rasenfläche wird intensiv gemäht, mit Ausnahme von Trittpflanzen und konkurrenzstarken Pflanzen, wie dem Stumpfen Ampfer und Löwenzahn, ist kaum krautiger Bewuchs vorhanden.

Besonders geschützte Gebiete, wie potentielle FFH- und Vogelschutz-Gebiete, geschützte Biotope oder Naturdenkmale

Südlich an das Plangebiet grenzt der Aachkanal, der Teil des FFH-Gebiets „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ ist.
Das Schutzgebiet zieht sich von Singen über Rielasingen-Worblingen, Iznang und Radolfzell bis hin zur Mettnau und einem Teil des Zeller Sees.
Der Datenauswertebogen charakterisiert das Schutzgebiet als „große Riedkomplexe entlang der Aach, natürlichem Mündungsbereich, Auwald, Verlandungs- und Streuwiesenkomplexe der Mettnau sowie Flachwasserzonen des Zeller Sees. Erdgeschichtlich bedeutsame, einszeitlich geprägte Grundmoränen-Landschaft mit Aachlauf.“

Der Lebensraum des zu schützenden Arteninventars, wie den Amphibien Gelbbauchunke und Kammolch und den Fischarten Groppe und Bachneunauge, wird durch die geplante Bebauung nicht tangiert. Die Pflanzen Glanzstendel und Bodensee-Vergissmeinnicht sind nicht in diesem Teil des Schutzgebiets anzutreffen. Für die Helm-Azurjungfer ist der Biotoptyp nichtzutreffend, allenfalls ist sie randlich am Gewässer zu erwarten. Ein Vorkommen des Grünen Gabelzahnmooses ist im Kanalbereich nicht bekannt. Der Biber durchwandert die hiesigen Gewässer. Im Plangebiet sind keine Fraßspuren gefunden worden.
Hinweis: Nach Aussage der Gemeindeverwaltung kommt er am Anwesen Lindenstraße 3 vor, ca. 60 m vom Plangebiet entfernt. Den Bau hat er unterhalb des Rasens angelegt. Dieser ist vor ca. 2 Jahren teilweise eingestürzt. Einen Zugang hat er unter der Kanalmauer geschaffen.
Die Schmetterlingsarten des Dunklen und des hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings finden auf der ehemaligen Futterwiese weder die notwendige Ameisenart, noch die Futterpflanze Wiesenknopf. Die beiden Weichtierarten Schmale und Bauchige Windelschnecke sind im Gebiet nicht dokumentiert.
Keine, der im Datenauswertebogen aufgeführten Lebensraumtypen kommt im Plangebiet vor. Der Gehölzbestand entspricht, mit Ausnahme einer Esche und zwei Trauben-Kirschen, nicht den Arten der Auenwälder.

Der Gewässerrandstreifen ist im Innenbereich mit 5,00 m von jeglicher Bebauung freizuhalten, heimische Bäume dürfen nicht entfernt werden.

Im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan „Fabrikgut Teil A wurde die Gesamtfläche einer FFH-Vorprüfung unterzogen und der Artenschutz im Hinblick auf streng geschützte Arten geprüft. Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass keine Lebensraum-

typen einschließlich deren charakteristischer Arten oder Lebensstätten von Arten, durch das Bauvorhaben erheblich beeinträchtigt werden.

Belange des Artenschutzes
Durch den Bebauungsplan werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Dadurch kann es auf der überplanten Landschaft und ihrem Umfeld zu Störungen oder Verlusten von Lebensräumen, Lebensstätten oder Individuen von besonders oder streng geschützten Arten kommen. Im Rahmen des Vollzugs des Bebauungsplans ist zu prüfen, ob Verstöße gegen **artenschutzrechtliche Verbote** nach § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG zu erwarten sind. Die Prüfung dieser Frage sowie die Möglichkeit der Bewältigung der daraus entstehenden Probleme sind Gegenstand der Prüfung.

Der Artenschutz bleibt von der bauleitplanerischen Abwägung unberührt und ist unabhängig von der Eingriffsregelung.
Die frühe Jahreszeit und der lang anhaltende Winter lassen bisher noch keine verlässlichen Aussagen zu. Daher stellt die artenschutzrechtliche Beurteilung der zu überplanenden Fläche eine Potentialanalyse dar.

Rechtsgrundlagen

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote

Es gibt vier Verbotsnormen, die regeln, welche Zugriffe auf geschützte Arten verboten sind. Sie stehen im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4; außerdem in den europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinien (FFH-RL) Art. 12 und den Vogelschutz-Richtlinien (VS-RL) Art. 5.

Nr. 1 Tötung von besonders geschützten Arten - **"Tötungsverbot"**
"Es ist verboten wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzten oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören."

Nr. 2 Störung von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten während bestimmter Schutzzeiten - **"Störungsverbot"**
"Es ist verboten wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert."

Nr. 3 Beschädigung geschützter Lebensstätten von besonders geschützten Arten - **"Beschädigungsverbot"**
"Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören."

Nr. 4 Beschädigung besonders geschützter **Pflanzen** und ihrer Standorte
"Es ist verboten wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten
Die besonders geschützten Arten sind in § 7 Abs.2 Nr. 13 BNatSchG, die streng geschützten Arten in § 7 Abs.2 Nr. 14 festgeschrieben.

Untersuchungsablauf
In der Artenschutzprüfung werden die besonders oder streng geschützten Tier- und Pflanzenarten herausgearbeitet, die tatsächlich betroffen sind oder die auf Grund der vorzufindenden Lebensraumstrukturen dort potentiell vorkommen können (Habitatanalyse).

Sollten Verbotstatbestände absehbar werden, müssen diese abgewendet werden. Dies ist z.B. durch Bauzeitenregelung, zeitlich begrenzte Absperrungen oder CEF-Maßnahmen etc. möglich. Dann gilt der Verbotstatbestand als nicht erfüllt. Wird ein Verbotstatbestand erfüllt kann er nicht durch Abwägung wie aus der Eingriffsregelung bekannt "weggewägt" werden.

Im Falle eines nicht abwendbaren Verbotstatbestandes muss der Planungsträger sich mit dem Verbot auf den weiteren Prüfungsebenen nach § 44 Abs.5 BNatSchG auseinandersetzen (Freistellung, Ausnahme, Befreiung), um einen rechtskräftigen Bebauungsplan zu erhalten.

Bei Vorkommen oder potentiellen Habitaten streng und besonders geschützter Arten kann eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung notwendig werden.

Datenerhebung
Für die Sachverhaltsermittlung werden vorhandene Daten und Literatur ausgewertet sowie eine Begehung vor Ort durchgeführt. Die Untersuchungstiefe hängt von der Sichtung und den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall ab. Je nach Ausstattung der Habitatstrukturen können Rückschlüsse auf ein potentielles Arteninventar gemacht werden.

Habitatanalyse und Beurteilung
Die Artenschutzrechtliche Beurteilung basiert auf einer Begehung mit Sichtung und auf einer Habitatanalyse zur Abschätzung potentieller Artenvorkommen. Zum Zeitpunkt der Untersuchung, Ende März, ergaben sich vereinzelt Vogelbeobachtung von Blaumeise, Haussperling, Amsel und Buchfink. Es ist davon auszugehen, dass im Kronenbereich der Bäume einzelne Brutvögel nisten werden. Bei der Begehung wurden keine alten Nester gesichtet. Der Verlust des Habitats durch die Baumrodung bedeutet zwar keine Signifikanz, da im weiteren Uferbereich Nistplätze zur Verfügung stehen und keine streng geschützten Arten betroffen sind, jedoch werden diese in der Summe durch weitere Baumaßnahmen und intensiv gepflegte Gärten immer rarer. Als Ersatz für den Verlust sind acht künstliche Nistkästen, jeweils verteilt auf die vier zu erhaltenden Bäume, anzubringen und vom Vorhabenträger zu betreuen.

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. Wochenstuben werden im Gehölzbestand nicht zu finden sein. Entlang des Gewässers verlaufen jedoch Flugstraßen zur Nahrungssuche. Zur Stabilisierung des Bestands sind vier Fledermauskästen, einer davon als Winterkasten, entweder in die Gebäude zu integrieren oder extern in den bestehenden Bäumen anzubringen und vom Vorhabenträger zu betreuen. Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass im Böschungsbereich bzw. im Gewässerrandstreifen entlang des Aachkanals, anteilig der im Plangebiet befindlichen Fläche, im Abstand von 8 bis 10 Metern ein Gehölz zu erhalten oder anzupflanzen ist, um den Jungtieren eine Fortbewegung zu ermöglichen.
Sollte eine südseitige Beleuchtung an den Gebäuden oder im Außenbereich vorgesehen werden, muss diese in Form einer LED-Beleuchtung mit ausschließlich nach unten abstrahlenden Leuchten erfolgen, nach Möglichkeit mit Bewegungsmelder, Dimmfunktion ab 23.00 Uhr und späterer Abschaltung.

Bei den Reptilien sind Schlingnatter, Zaun- Smaragd- und Mauereidechse, Äskulapnatter und Europäische Sumpfschildkröte geschützt.
Für die Reptilien entspricht das vorhandene Habitat nicht deren Bedürfnissen, fehlende Versteckmöglichkeiten und Insekten als Nahrungsgrundlage, keine besonnten Sand- oder Geröllhalden und die offene zugängliche Lage schließen selbst das Vorkommen einzelner Individuen aus.

Bei Rodung der Gehölze ist die Bauzeitenregelung nach Bundesnaturschutzgesetzt zu beachten.

Bauzeitenregelung Vögel – Zeitraum für Gehölzrodungen (grün)

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez

Ergebnisse
Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, ist bei keiner Artengruppe durch die Baumaßnahme von einer Gefährdung der vorkommenden und brütenden Arten auszugehen.
Durch die geplante Bebauung werden die vier Verbotsnormen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG; die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Art. 12 und die Vogelschutz-Richtlinien Art. 5 nicht berührt, Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden nicht geschaffen.

Trotz möglichen Verlusts von Teillebensräumen geht die Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen, vor dem Hintergrund, dass keine streng geschützten Arten in ihrem lokalen Bestand gefährdet sind und die genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung umgesetzt werden, von keinen voraussichtlich erheblichen negativen Umweltauswirkungen aus.

Die beiden im nordöstlichen Teil des Geltungsbereichs wachsenden Linden und die Blutbuche am Gewässerrandstreifen werden in die Planung eingebunden und mit einem Erhaltungsgebot festgesetzt.
Der Verlust an Grünfläche beeinträchtigt das Schutzgut im Bereich der geplanten Überbauung und Versiegelung bzw. Teilversiegelung.
Insgesamt ist die Anpflanzung von 9 Bäumen festgesetzt. Bei der Baumartenverwendung ist auf standortgerechte Arten zurückzugreifen, die aufgrund ihrer Blüten für Bienen und anderen Insekten eine Nahrungsquelle an Nektar und Pollen darstellen (z. B. Feld-, Spitz- und Bergahorn, Eberesche, Speierling, Linde). Bei Kleinsträuchern sollte ungefüllten Sorten, z. B. bei Rosen, der Vorzug gegeben werden. An dieser Stelle sei auf den Bienenweiden-katalog des Landes Baden-Württemberg, Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz hingewiesen. Bei der straßenseitigen Begrünung der Mauer entlang der Hegaustraße sollten heimische Gehölze, wie Efeu, verwendet werden.

Nach erfolgter Entwicklung der Bäume wird Tierarten im Kronenbereich der Bäume Lebensraum geschaffen.

Neben den in der Pflanzenliste aufgeführten Arten, können Sorten der einzelnen Arten oder auch schmale Wuchsformen, wie Säulen-Hainbuche oder Säulen-Eiche, Verwendung finden, da diese an das innerörtliche Klima (hohe Abstrahlung, Tausalz) oft besser angepasst sind.
Die Verwendung von Obstbäumen wird nicht empfohlen.

Beachtlich ist die unmittelbare Nähe zum FFH-Gebiet.
Optische Wirkungen z. B. durch die Installation von PV-Anlagen auf den Dächern und die daraus resultierende Lichtproblematik (Polarisation des reflektierten Lichtes) bestehen vor allem für Wirbellose, wie kleinere, flugfähige Insekten (Wasserkäfer oder Wasserwanzen). Eine Risikobewertung ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht möglich. Das BfN-Skript 247 „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ aus dem Jahr

2009 macht u. a. deutlich, dass *„Orientierungsprobleme mit einem verbundenen Energieverlust bei Wasserkäfern und –insekten schlimmstenfalls zum Tod führen können; stellt aber auch klar, dass PV-Module bei direkter Sonneneinstrahlung Temperaturen um 60-70^0 C erreichen, während Metallflächen im gleichen Farbton, wie Autodächer, erheblich heißer werden. Der Verlust einzelner Individuen z. B. auch bei eher seltenen Arten ist in der Regel unproblematisch, da die meisten Insektenarten in einer vitalen Population relativ große Individuenzahlen erreichen. Bei seltenen Arten mit niedrigen Populationsdichten, deren zusätzlicher Verlustfaktor kritisch zu betrachten ist, sind bisher nicht bekannt und wurden nicht untersucht. Eine Einschätzung ist theoretisch und spekulativ“*. Gerade in den letzten Jahren werden Artenschwund und Rückgang der Anzahl der einzelnen Individuen deutlich. Um die Fortpflanzungsrate nicht zu beeinträchtigen, sind entsprechende Auflagen bei der Auswahl der PV-Module (vgl. Ziff. 3) zu berücksichtigen.

2.2 Schutzgut Boden

Gemäß BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Die Bodenschutzklausel verlangt die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Der geologische Aufbau und das darauf entstandene Relief weist Rielasingen-Worblingen in der naturräumlichen Gliederung dem Naturraum der großen Hegauniederung zu. Starken Einfluss auf die Geologie hat die Vergletscherung der Würmeiszeit. Mächtige glaziale Schotter bilden den Untergrund des Teilgebiets, das zum Singener Kiesfeld gehört und sein Entstehen dem Abschmelzen der Gletscher verdankt.
Ablagerungen in den Talauen und Niederungen haben sich als Hochwassersedimente in Form von Auenlehm abgelagert. Kies-Sande, stellenweise mit schluffigen und tonigen Anteilen stehen in unterschiedlicher Mächtigkeit an.
Der Boden ist im Allgemeinen durchlässig und zur Versickerung geeignet.
Das Plangebiet liegt nach der Karte der Erdbebenzonen Baden-Württembergs in der seismischen Zone 2.

Bewertung
Durch die geplante Überbauung und Versiegelung gehen zum Teil anthropogen beeinflusste Bodenfunktionen verloren (geschotterte Flächen, Versiegelungen, Leitungs- und Kanalgräben). Im Zuge des Kanalbaus und der beiden Straßen wurden Bodenbewegungen durchgeführt, die darauf schließen lassen, dass es sich im Gebiet um keine gewachsenen Bodenstrukturen mehr handelt.

Es bleibt eine hohe Empfindlichkeit der Böden gegenüber Versiegelung und der daraus resultierenden Verringerung der Filter- und Pufferfunktion und des Ausgleichs im Wasserhaushalt. Eingriffe durch Auf- und Abtrag, Vermischung und Verlagerung sowie Verdichten durch Baustellenfahrzeuge sind gegeben.

Als Vermeidungsmaßnahme ist die geringere Versiegelung durch Reduzierung der GRZ von 0,6 auf 0,4 und der Verzicht auf eine zusätzliche Erschließungsstraße zu nennen.
Minimierungsmaßnahmen, wie die Festsetzung zur Verwendung wasserdurchlässiger Materialien auf den Stellplätzen und Fußwegen werden im Bebauungsplan berücksichtigt.

Mit der Schaffung des § 13b BauGB hat sich der Gesetzgeber entschieden, u. a. die Nutzbarmachung von Flächen für Wohnzwecke zu erleichtern. Obwohl auch hier ein Eingriff in das Schutzgut Boden erfolgt, wird dieser nicht von der Eingriffsregelung tangiert.

Der rechtlich zulässige Eingriff wurde bereits im Bebauungsplan „Fabrikgut Teil A“ bilanziert und kompensiert.

Auswirkungen:
Bei einer GRZ von 0,4 ist, einschließlich der Nebengebäude, eine Fläche von max. 2.670 m² überbaubar. Zusammen mit unterirdischen Anlagen ist eine Überschreitung bis zu einer GRZ von 0,7, bei intensiver Begrünung (Schichtdicke > 40 cm) der unterirdischen Anlagen, zulässig. Verglichen mit der rechtlich möglichen Überbauung von ca. 3.052 m² zusätzlich einer Erschließungsstraße, ergibt sich für die Planung eine geringere Versiegelungsfläche im Schutzgut Boden.

Im Zuge der Nachverdichtung können auf den noch nicht beeinträchtigten Böden die Bodenfunktionen beeinträchtigt werden. Dem gegenüber werden durch die Bebauung im Innenbereich, im Außenbereich wertvolle Ressourcen im Schutzgut Boden geschont.
Durch die geplante Bebauung findet das Bodenschutzgesetz im Sinne einer sparsamen Inanspruchnahme von Boden Berücksichtigung.

2.3 Schutzgut Wasser

Hier liegen die Schutzziele in der Sicherung der Qualität und der Quantität von Grundwasservorkommen sowie der Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer.
Im Baugebiet sind weder Wasserschutzgebiete noch Überflutungsflächen ausgewiesen. Entlang des südlichen Geltungsbereichs fließt die Aach als Seitenkanal.
Als hydrogeologische Einheit stehen quartäre Becken- und Moränensedimente an und bilden einen Grundwassergeringleiter (GWG).
Die Gesamthärte des Grundwassers liegt bei über 18^0 dH.

Bewertung
Im Plangebiet sind die natürlichen Wasserverhältnisse gering beeinträchtigt. Trotz veränderter Bodenhorizonte filtern Grasnarbe und Boden abfließendes Oberflächenwasser. Ein Teil des Niederschlags wird durch die Baumkronen zurückgehalten.
Aufgrund der massiven Befestigung der seitlichen Böschungen, ist eine Dynamik des Bodenwassers nicht gegeben.
Zur Minimierung des Eingriffs wird eine mindestens extensive Begrünung festgesetzt. Dach- und Oberflächenwasser wird zur Versickerung gebracht. Die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge ist vorgesehen, ebenso wie die Entwässerung der Belagsflächen in die angrenzenden Vegetationsflächen.

Der Eingriff in dieses Schutzgut wird unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als gering bewertet.

Auswirkungen:
Negative Auswirkungen sind dort zu erwarten, wo es infolge von Ausschachtungsarbeiten zur Absenkung des Grundwasserspiegels kommt und sich dies auf das benachbarte Schutzgebiet auswirkt. Bei Unfällen mit Wassergefährdenden Stoffen steigt die Gefahr der Grundwasserverunreinigung, wenn baubedingt, der schützende Bodenkörper entfernt und damit die Mächtigkeit der filternden Deckschicht verringert wird.

Als Minimierungsmaßnahme ist die Dachbegrünung vorgesehen
Die Hochwasserspitze ebenfalls bremsen, kann auch der Einbau eines Regenspeichers. Der Einbau von Zisternen, mit einem Rückhaltevolumen von mind. 5 cbm, eignet sich darüber hinaus zur Brauchwassernutzung und Gartenbewässerung. Ebenfalls positive Eigenschaften hat die Begrünung von Flachdächern. Auch hier ist der hohe Grundwasserstand zu berücksichtigen und die Zisterne ggfs. gegen Aufschwimmen zu sichern.

Für das Schutzgut Wasser sind in diesem Umfang keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

2.4 Schutzgut Klima und Luft

Das Plangebiet liegt als Teil der Gemeinde in der Aachaue, in abflussträger Lage. Die Kaltluft der umgebenden Höhen versorgt die Ortsmitte mit Frischluft, sammelt sich aber auch an den tiefsten Stellen als Kaltluftsee. Die Lage bedingt eine höhere Kaltluft- und Frostgefahr aufgrund bodennaher Inversionen. Die Anzahl der Tage mit Bodennebel ist höher als im Durchschnitt in der Gemeinde.
Zudem sind Freiräume zwischen den Siedlungen als klimatische Ausgleichsflächen von hoher Bedeutung, vor allem für bioklimatisch belastete Gebiete.

Abb. 7 Landschaftsrahmenplan KLIMA

Auszug Landschaftsrahmenplan Regionalverband Hochrhein-Bodensee

Das Plangebiet ist durch die Lage im Kreuzungsbereich von vier Straßen stark vorbelastet. Versiegelungen sind innerhalb der Grünflächen lediglich durch die Zufahrt vorhanden, die gesamte Fläche steht zur Pufferung mikroklimatischer Funktionen zur Verfügung.
Für die Frischluftversorgung des Ortszentrums von Rielasingen ist das Plangebiet als Teil der klimatischen Ausgleichsfläche von hoher Bedeutung.

Bewertung
Eine Überbauung der Freifläche wirkt sich bioklimatisch negativ aus.
Der rechtskräftige Bebauungsplan lässt jedoch eine deutlich größere Versiegelung zu, bei geringerer Gebäudehöhe. Die geplante Bebauung trägt zu einer weiteren Verkleinerung des Freiraums zwischen Rielasingen und Singen bei.

Die geltende Wärmeschutzverordnung lässt ein geringes Maß an gas- und staubförmigen Immissionen auch im Winter erwarten.

Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft wird als hoch eingestuft.

Auswirkungen:
Die Lage im „bioklimatischen Flaschenhals“ erfordert Festsetzungen, die das Klima positiv beeinflussen. Hierzu gehört die Anpflanzung von Bäumen, durch sie werden Stäube gebunden und die Abstrahlung verringert sowie die Festsetzung von Dachbegrünung auf allen Flachdachgebäuden und -nebenanlagen.

2.5 Schutzgut Landschaft

Naturräumlich gehört das Gebiet zum Westrand der großen Hegauniederung. Die Landschaft ist von den glazialen Überformungen der Würmeiszeit geprägt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist Teil der Aachniederung und liegt in keiner exponierten Lage.

Im Zentrum der Gemeinde Rielasingen-Worblingen gelegen, bildet die Fläche entlang des Aachkanals einen Teil der innerörtlichen Grünfläche, fußläufig jedoch nicht erschlossen, auch nicht an die umgebenden Freiflächen angebunden oder mit entsprechenden Ruhezonen oder Verweilelementen ausgestattet.
Die Lage am Gewässer ist reizvoll, jedoch für die Naherholung durch den angrenzenden Kreuzungsbereich der beiden Hauptverbindungsachsen qualitativ stark eingeschränkt.

Bewertung
Die geplanten Gebäude überschreiten mit einer Höhe von bis zu 19,50 m deutlich die Festsetzungen aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan. Bäume erreichen innerorts selten eine Höhe von über 15 m, eine Eingrünung, vor allem des östlichen Punkthauses, ist nicht möglich und wird auch nicht als erforderlich erachtet. Durch den Geschosswohnungsbau erfährt die Gemeinde einen zunehmend städtischen Charakter, an einer Stelle im Ort, an der alle drei Ortsteile zusammentreffen. Die Nachverdichtung im Zentrum, mit abgestaffelter Umgebungsbebauung entspricht historischen städtebaulichen Vorbildern.

Der Eingriff in das Landschaftsbild ist aufgrund der Vorbelastungen und der innerörtlichen Lage, gering. Mit Ausnahme des Aachkanals finden sich keine Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung im Hinblick auf die landschaftsbezogene Erholung. Weder für die Anwohner noch für hinzuziehende Bewohner ist eine Erheblichkeit zu erkennen.

Auswirkungen:
Durch die ergänzende Bebauung wird sich das Ortsbild in seinem Charakter nicht wesentlich verändern. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite ist mit dem Gebäude des Pflegezentrums St. Verena ebenfalls ein großvolumiges Flachdachgebäude errichtet worden, um nur ein Beispiel zu nennen. Nach Entwicklung der zu pflanzenden Bäume auf der Nordseite der Gebäude wird sich die Bebauung in das Siedlungsbild einfügen.
Dichter Uferbewuchs am Südufer sorgt für eine partielle Eingrünung.

2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Unter Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige - auch im Boden verborgene Anlagen - wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere vom Menschen gestaltete Landschaftsteile zu verstehen, sofern sie von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

<u>Archäologie</u>
Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen) sind umgehend dem Kreisarchäologen oder dem Regierungspräsidium zu

melden und zur Dokumentation und fachgerechten Ausgrabung im Boden zu belassen.

Bewertung
Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen hinsichtlich archäologischer Funde, besteht für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter aktuell kein Handlungsbedarf, der Eingriff wird als sehr gering eingestuft.

Auswirkungen:
Unter Wahrung der genannten Maßnahmen, sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

3 Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Dies muss ebenso in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB erfolgen. Hierzu sind Aussagen zur Vermeidung und Minimierung zu entwickeln. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren.

3.1 Vermeidungsmaßnahmen

a) Textliche Festsetzungen aus dem Bebauungsplan:

- Durch die Überbauung im Innenbereich bereits baurechtlich entwickelter Flächen werden Eingriffe im Außenbereich vermieden
- Nutzung vorhandener Erschließungsstrukturen (Hegaustraße) ohne zusätzlichen Ausbau
- Als Pufferfläche zum FFH-Gebiet und zur Aufrechterhaltung der Wanderkorridore prioritärer Arten ist der Gewässerrandstreifen von 5,00 m ab Böschungsoberkante einzuhalten. Die Fläche muss frei von Bebauung oder Versiegelung sein, Baumfällungen heimischer und standortgerechter Arten sind untersagt.
- Auf südseitige Außenbeleuchtung ist nach Möglichkeit zu verzichten. Sollte dennoch ein Erfordernis bestehen, sind ausschließlich LED-Lampen mit nach unten gerichtetem, vollständig insektendicht abgeschlossenen (staubdichten) Lampen mit einer Lichtpunkthöhe von max. 4,50 m zu verwenden.
- Verwendung von Photovoltaik-Elementen mit einer geringeren Reflexion als 6% des polarisierten Lichts (je Solarhälfte 3%)
- Erhalt oder Anpflanzung von Bäumen oder Sträuchern im Gewässerrandstreifen im Abstand von 8 bis 10 m entlang des Aachkanals (Fledermäuse)
- Erhaltungsgebot für drei Linden und eine Blutbuche
  Zur besseren Übersichtlichkeit erfolgt eine Aufführung der wichtigsten Punkte aus der DIN 18920, die an die gegebene Situation angepasst ist:

  1. Stamm mit Brettermantel, Mindesthöhe 2 m, ummanteln, nach innen, abpuffern (z.B. Jutesäcke, Stücke von Autoreifen etc.).
  2. Sofern erforderlich, vorsichtiges ausbaggern, damit Wurzeln nicht gerissen werden, ggfs. Handaushub.
  3. Wurzeln sind zu untergraben, wenn es technisch möglich ist.
  4. Ist es unumgänglich, Wurzeln zu entfernen, müssen diese geschnitten werden, d.h. der ausführende Mitarbeiter muss eine Astschere, eine Handsäge und eine Motorsäge mit kurzem Blatt dabei und jederzeit verfügbar haben, damit die Arbeiten nicht unnötig verzögert werden.
  5. Liegen Wurzeln über längeren Zeitraum offen, sind diese mit saugfähigem Gewebe, z.B. Jute abzudecken und feucht zu halten.
  6. Der Wurzelbereich, entspricht in etwa dem Kronenbereich und ist frei von Ablagerungen, Verdichtung und Überbauung zu halten. Während der Baumaßnahme ist diese Fläche durch einen mobilen Bauzaun zu sichern.
  7. Bei temporären Grundwasserabsenkungen sind die zu erhaltenden Bäume ausreichend zu wässern.

3.2 Minimierungsmaßnahmen

Minimierungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter sind ausgearbeitet und in den Bebauungsplan zu übernehmen.

Darüber hinaus bewirken folgende Minimierungsmaßnahmen im Bereich der Schutzgüter auch eine Verbesserung für den Menschen - aufgrund der gewonnenen Ergebnisse sind folgende Strukturen zu sichern:

a) Textliche Festsetzungen aus dem Bebauungsplan:
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- Terrassierung der einzelnen Ebenen entsprechend dem gewachsenen Gelände, um Erdmassenbewegungen zu reduzieren
- Begrenzung der Bodenversiegelung auf ein Mindestmaß (GRZ 0,4) zuzüglich intensiv begrünter unterirdischer Anlagen
- Teilversiegelung aus offenporigem wasserdurchlässigem Belag mit Abstufung zu Belägen in Schotterrasen zum Erhalt bestimmter Bodenfunktionen (Stellplätze und deren Zufahrten, Fußwege)
- Dezentrale Versickerung des Niederschlagwassers über belebte Bodenschicht oder in den Vorfluter Aachkanal
- Mindestabstandshöhe bei Einfriedungszäunen 15 cm über Gelände, um Kleinsäugern eine Durchgängigkeit zu gewährleisten
- Vermeidung von dauerhafter Grundwasserabsenkung, temporär auf ein geringstmögliches Maß
- Extensive oder intensive Begrünung aller Flachdächer bis 15 Grad Dachneigung
- Anbringen von acht Nistkästen für Vögel
- Anbringen von vier Nistkästen für Fledermäuse, davon ein isolierter Winterkasten
- Straßenseitige Begrünung der Stützmauer entlang der Hegaustraße mit Kletterpflanzen

b) Gesetzliche Grundlagen:
- Verbot des Einsatzes von Spritzmitteln in den privaten Grünflächen,
- fachgerechtes Lagern und Transportieren von abgeschobenem Oberboden gemäß DIN 18915 Blatt 2
- Umgang mit Oberboden und kulturfähigem Bodenmaterial, Herstellung durchwurzelbarer Bodenschichten DIN 19731
- Baumfällungen und Rodungen von Gehölzen und Hecken nicht zwischen März und September (§ 39 Abs. 5 Nr. 2BNatSchG)

c) Empfehlungen:
- Anpflanzung von dornigen Sträuchern im Böschungsbereich zum Aachkanal und in Randbereichen
- Einbau von Regenwasserkleinspeicher mit einem Volumen von mind. 5 m³
- Berücksichtigung von klimatischen Wirkungen durch Verwendung heller Baustoffe,
- Beschattung von Gebäuden durch Bepflanzung (Bäume, Dach- und Fassadenbegrünung
- Berücksichtigung der Grundsätze des solaren Bauens
- Berücksichtigung der Grundsätze des ökologischen Bauens
- Reduzierung von Erdmassenbewegung, möglichst „Gleichgewicht“ von Bodenabtrag und Bodenauftrag
- Verzicht auf Materialien wie Kupfer, Zink, Titan-Zink und Blei bei Dachinstallationen, wie Verwahrungen, Dachrinnen und Fallrohren aufgrund des erhöhten Metallgehalts im Niederschlagswasser
- Die Verwendung von Aluminium, beschichtetem Zink oder Aluminium und Kunststoffteilen wird bei Dachinstallationen empfohlen

Aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet wird empfohlen,
- Verwendung hochwertiger Gläser der PV-Module. Der Stand der Technik für die Reflexion von PV-Anlagen liegt aktuell bei nicht mehr als 6 % polarisierten Lichts (je

Solarglasseite ca. 3%). Bei tiefem Sonnenstand (Einfallswinkel ≤40^0) treten höhere Reflexionen auf. Eine Totalreflexion des Sonnenlichtes erfolgt bei 2^0. Durch den Einsatz von strukturiertem Frontglas kann die Lichtreflexion stark gestreut werden.
Insekten, wie Bienen, Hummeln, Ameisen und einige flugfähigen Wasserinsekten navigieren nach polarisiertem Licht. Natürliches Licht ist unpolarisiert – es schwingt in alle Richtungen. Gerichtetes oder polarisiertes Licht schwingt nur in eine bestimmte Richtung. Um die Gefahr einer Irritation von Insekten zu vermeiden, sind Moduloberflächen nach heutigem Stand aus Strukturglas, entspiegelt und mit Kreuzmuster zu wählen. Unter Berücksichtigung der genannten Parameter kann ein „Leerfangeffekt“ vermieden werden.

Folgende Gesichtspunkte sollten bei der Planung im Hinblick auf die Umwelteinwirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen einfließen:
- Entwicklung einer extensiven Randvegetation in Richtung FFH-Gebiet
- Durchgrünung des Plangebiets durch Pflanzgebote mit standortgerechten Bäumen
- Festlegung von Baumstandorten entlang der Verkehrsflächen und Stellplätzen

3.3 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

3.3.1 **Wasserretention** (§9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

Zum Ausgleich des Eingriffs in den Wasserhaushalt ist anfallendes unverschmutztes Dach- und Oberflächenwasser in den Naturkreislauf einzuspeisen. Dachwasser wird über die Dachbegrünung zurückgehalten und das Überreich entweder in Mulden versickert oder in den Aachkanal eingeleitet. Oberflächenwasser aus befestigten Flächen wird über die angrenzende Vegetationsschicht zur Versickerung gebracht.

Zusätzlich wird der Einbau von Zisternen mit einem Fassungsvermögen von mind. 5 cbm empfohlen, um die Brauch- und Gartenbewässerung zu unterstützen.

3.3.2 **Pflanzbindung** (§9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Die drei Linden im Bereich der geplanten Grünfläche und die Blutbuche am Gewässerrandstreifen sind durch Pflanzbindung zu erhalten. Ihr Fortbestand ist langfristig zu sichern. Bei einem Verlust ist eine Linde als Ersatz zu pflanzen.
Geländeveränderungen und sonstige Versiegelungen im Kronenbereich sind nur randlich und unter Berücksichtigung von Ziff. 2.1 - 45.10 und Ziff. 3.1 a) zulässig.

3.3.3 **Pflanzgebote** (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Zur Gliederung des Plangebietes sowie zur Verbesserung von Landschaftsbild, Siedlungsklima und ökologischer Situation, ist die Anpflanzung von Gehölzen vorzunehmen.

<u>Bäume erster oder zweiter Ordnung</u>
Im Plangebiet sind, gemäß Planeintrag insgesamt 9 Bäume als Hochstämme erster oder zweiter Ordnung anzupflanzen. 8 Bäume sind gemäß Planeintrag entlang der Hegaustraße anzupflanzen. Der Standort für den neunten Baum kann frei gewählt werden. Die Bäume sind dauerhaft zu pflegen, bei Verlust ist eine artgerechte Nachpflanzung zu erbringen.
Ziel ist, im Gebiet für eine Durchgrünung zu sorgen, zur Verbesserung des Siedlungsbilds beizutragen und für Tier- und Pflanzenarten Lebensbereiche zu schaffen.

<u>Flachdachbegrünung</u>
Alle Dächer mit einer Neigung von 0 - 15^0 sind extensiv oder intensiv zu begrünen. Die durch die Bepflanzung entstehende Rückhaltung des Niederschlagswassers verringert die Abflussspitzen bei Starkregenereignissen. Eine geeignete Auswahl kann der Pflanzenliste im Anhang entnommen werden.
Die Ausführungen der FLL-Richtlinie für Dachbegrünung sind zu beachten.

4 Zusammenfassung

Der Bebauungsplan wird nach § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB entwickelt, da der rechtskräftige Bebauungsplan „Fabrikgut Teil A“ aus dem Jahr 2006 nicht mehr den aktuellen Planungsabsichten der Gemeinde entspricht. Die aktuelle Planung sieht vor, im Zentrum von Rielasingen-Worblingen, Wohnraum zu schaffen und eine kleine Mischgebietsfläche auszuweisen. Das Plangebiet wird entlang des Aachkanals entwickelt und umfasst, mit einer Fläche von 0,3815 ha, ein Flurstück und einen Teil eines zweiten Flurstücks. Der Aachkanal ist Teil des FFH-Gebiets „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“. Der Gewässerrandstreifen liegt innerorts bei 5,00 m Breite und überschneidet sich mit dem Geltungsbereich.

Die Fläche ist als parkartige Grünfläche der Öffentlichkeit zugänglich. Die Vegetationsflächen wurden ursprünglich als Futterwiese angesät und werden drei- bis viermalig gemäht und Hecken als Heckenzäune geschnitten, lediglich der Baumbestand in Form von Einzelbäumen und Baumgruppen zeigt reicher Strukturen durch Efeubewuchs.
Die Gehölzstruktur entlang des Aachkanals ist als Flugstraße für Fledermäuse von Bedeutung.

Das Plangebiet liegt im Kreuzungsbereich von Hegau- und Lindenstraße und wird über die Hegaustraße erschlossen. Nach Osten schließt sich eine Scheune an, im Süden grenzt der Geltungsbereich an den Aachkanal.

Der Bebauungsplan sieht im WA die Errichtung von zwei Geschosswohnungsbauten unter Berücksichtigung städtebaulicher und ökologischer Gesichtspunkte vor. Entgegen des rechtskräftigen B-Plans wird die GRZ von ursprünglich 0,4 bis 0,6 im WA auf 0,4 reduziert und auf die geplante Erschließungsstraße verzichtet. Im Gegenzug wird die Geschosszahl von zwei- und dreigeschossig auf vier- und sechsgeschossig erhöht.
Alle Flachdächer sind extensiv zu begrünen.

Die Belange des Artenschutzes bleiben hiervon unberührt und sind zu untersuchen.
Zur Vermeidung und Minimierung werden Maßnahmen festgesetzt (vgl. Ziff. 3.
Unter Ziff. 2.1 sind die Belange des Artenschutzes nachzulesen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden die Belange des Artenschutzes durch die geplante Bebauung nicht berührt (vgl. Ziff. 3), auch im Hinblick auf die Nähe zum FFH-Gebiet.

Die vorliegende Planung sieht den Erhalt von drei Linden und einer Blutbuche vor. Zudem wird die Anpflanzung von insgesamt neun Bäumen festgesetzt. Die Maßnahmen sorgen für eine angemessene Durchgrünung und schaffen Lebensraum im Kronenraum der Bäume, der am Boden verloren geht.

Bei Berücksichtigung der, unter Ziff. 3 Vermeidung, Minimierung und Kompensation, genannten Maßnahmen, sind keine, voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu erkennen noch werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände berührt.

Durch die Entwicklung im Innenbereich wird den Zielen der Bodenschutzklausel, dem Erlass von Bodenschutzgesetzen und den Flächensparzielen aus den Landesentwicklungsprogrammen, entsprochen.

BEATE SCHIRMER
FREIRAUMPLANUNG
PETER-THUMB-STR. 6
78247 HILZINGEN

FOTODOKUMENTATION
(25.03.2018)

Aachkanal
FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“

Südöstlicher Bereich/geplanter Standort für Spielplatz
Rasenartiger Bewuchs, mit Einzelbäumen überstellt, Brombeergebüsch entlang der Böschungsflächen

Kreuzungsbereich Hegaustraße/Lindenstraße
Linden als Einzelbäume in erhaltenswerter Ausbildung, Beeinträchtigung durch Verkehr und Versorgungsleitungen im Boden (Baumerhalt von allen drei Linden)

Bushaltestelle Hegaustraße mit Schwarz-Kiefer und Birken
Der Geländeverlauf im östliche Bereich ist annähernd eben

Parkartiges Gelände
Einzelbäume, Baumgruppen, Sträucher entlang des Aachkanals bilden im Südwesten den Übergang zum FFH-Gebiet

Zufahrt
Das Gelände ist über eine bituminöse Zufahrt erschlossen
Die Blutbuche am rechten Bildrand wird zum Erhalt festgesetzt

Anlage Pflanzenlisten

Anlage Pflanzenlisten

Auswahl im Siedlungsbereich geeigneter Arten:
a) großwüchsige Gehölze erster Ordnung

Hauptsortiment

Quercus petraea	/ Traubeneiche
Quercus robur	/ Stieleiche

weitere geeignete Arten

Acer platanoides	/ Bergahorn
Acer pseudoplatanus	/ Spitzahorn
Fagus sylvatica	/ Rotbuche
Tilia cordata	/ Winter-Linde
Tilia platyphyllos	/ Sommer-Linde

b) kleinwüchsige Gehölze zweiter Ordnung

Hauptsortiment

Acer campestre	/ Feldahorn
Carpinus betulus	/ Hainbuche
Prunus avium	/ Vogel-Kirsche
Salix rubens	/ Fahl-Weide

weitere geeignete Arten

Alnus incana	/ Grau-Erle
Prunus padus subsp. Padus	/ Gewöhnliche Traubenkirsche
Salix caprea	/ Sal-Weide
Sorbus torminalis	/ Elsbeere

Zudem können Sorten der einzelnen Arten oder auch schmale Wuchsformen, wie Säulen-Hainbuche oder Säulen-Eiche Verwendung finden, da diese an das innerörtliche Klima (hohe Abstrahlung, Tausalz) oft besser angepasst sind.

Hecken und Feldgehölze

Anmerkung:
Im östlichen Bereich des Plangebiets soll ein Kinderspielplatz ausgewiesen werden. Es erscheint daher angemessen auf die Giftigkeit von Gehölzen hinzuweisen.

Im Bereich des Gewässerrandstreifens und in Randbereichen sollte bei der Bepflanzung der Verwendung von Gehölzen mit Stacheln der Vorzug gegeben werden, da diese wildlebenden Tieren den notwendigen Schutz vor Katzen bieten.

Hauptsortiment

Cornus sanguinea	/ Roter Hartriegel (schwach giftig)
Corylus avellana	/ Haselnuss
Euonymus europaeus	/ Pfaffenhütchen (stark giftig)
Ligustrum vulgare	/ Liguster (stark giftig)
Prunus spinosa	/ Schlehe
Rosa canina	/ Hundsrose
Salix purpurea	/ Purpur-Weide
Viburnum lantana	/ Wolliger Schneeball (schwach giftig bis giftig)

weitere geeignete Arten

Cornus mas	/ Kornelkirsche
Frangula alnus	/ Faulbaum
Lonicera xylosteum	/ Rote Heckenkirsche (giftig)
Rhamnus cathartica	/ Kreuzdorn (giftig)
Rosa rubiginosa	/ Wein-Rose
Salix cinerea	/ Grau-Weide
Salix triandra	/ Mandel-Weide
Salix viminalis	/ Korb-Weide
Sambucus nigra	/ Schwarzer Holunder (grüne Teile schwach giftig)
Sambucus racemosa	/ Trauben-Holunder (grüne Teile schwach giftig)
Viburnum opulus	/ Gewöhnl. Schneeball(schwach giftig bis giftig)

Fassadenbegrünung

Selbstklimmer:

Hedera helix	/ Efeu (stark giftig)
Hydrangea petiolaris	/ Kletter-Hortensie
Parthenocissus tricuspidata „Veitchii“	/ Wilder Wein
Parthenocissus quinquefolia „Engelmanii“	/ Wilder Wein

benötigen Rankhilfe:

Aristolochia macrophylla	/ Pfeifenwinde
Campsis radicans	/ Trompetenwinde
Clematis alpina	/ Alpen-Waldrebe
Clematis montana	/ Bergrebe
Clematis vitalba	/ Gemeine Waldrebe
Humulus lupulus	/ Hopfen
Jasminum nudiflorum	/ Winterjasmin (stark giftig)
Lonicera caprifolium	/ Jelängerjelieber(giftig)
Polygonum aubertii	/ Schling-Knöterich
Rosa-Hybriden	/ Kletterrosen

Vitis-Hybriden	/ Echter Wein
Wisteria sinensis	/ Blauregen

Dachbegrünung

Sedum album	/	Weißer Mauerpfeffer
Sedum acre	/	Scharfer Mauerpfeffer
Sedum sexangulare	/	Milder Mauerpfeffer
Festuca ovina	/	Schafschwingel
Allium schoenoprasum	/	Schnittlauch
Potentilla argentea	/	Silber-Fingerkraut
Carex ornitopoda	/	Vogelfuß-Segge
Carex flacca	/	Blaugrüne Segge
Hieracium pilosella	/	Kleines Habichtskraut
Potentilla verna	/	Frühlings-Fingerkraut
Thymus in Sorten	/	Thymian
Genista tinctoria	/	Färber-Ginster (giftig)
Salix rosmarinifolia	/	Rosmarin-Weide
Sanguisorba minor	/	Kleiner Wiesenknopf
Chrysanthemum leucanthemum	/	Margerite
Alchemilla millefolium	/	Frauenmantel
Prunella vulgaris	/	Kleine Prunelle