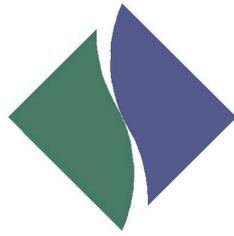


BEATE SCHIRMER



FREIRAUMPLANUNG

UMWELTBEITRAG

Bebauungsplan
nach § 13b BauGB
"Spitzäcker"
Ehingen

Gemeinde Mühlhausen-Ehingen



Hilzingen, 13. Juli 2020

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

B.Schirmer@Freiraumplanung-Schirmer.de

Träger der
Bauleitplanung:

GEMEINDE MÜHLHAUSEN-EHINGEN



Schlossstraße 46
78259 Mühlhausen-Ehingen

Auftraggeber:

GEMEINDE MÜHLHAUSEN-EHINGEN

Schlossstraße 46
78259 Mühlhausen-Ehingen

Auftragnehmer:

Beate Schirmer, Dipl.-Ing. Landespflege (FH)

Peter-Thumb-Str. 6
78247 Hilzingen

Telefon 0 7731 / 799930
Telefax 0 7731 / 799937

13.07.2020

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	7
2	Beschreibung Bewertung und Auswirkungen	9
2.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	9
2.2	Schutzgut Boden	12
2.3	Schutzgut Wasser	14
2.4	Schutzgut Klima und Luft	15
2.5	Schutzgut Landschaft	16
2.6	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	16
3	Vermeidung, Minimierung und Anregungen	18
3.1	Vermeidungsmaßnahmen	18
3.2	Minimierungsmaßnahmen	18
3.3	Geplante Maßnahmen	20
4	Zusammenfassung	23

ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Abb. 1	Auszug Raumnutzungskarte	4
Abb. 2	Bauleitplanung Heudorf	5
Abb. 3	Luftbild	6
Abb. 4	Entwurf „Breite vor dem Dorf“	7
Tab. 5	Schutzgebiete	8
Abb. 6	Schutzgebiete	9
Abb. 7	Biotopverbundplanung	10
Abb. 8	Moorkarte	12
Abb. 9	Geologische Einheiten GK-BW	13
Abb. 10	Bodenkarte	13
	Fotodokumentation	24
	Pflanzenlisten	26
	Literaturauswahl und Quellenverzeichnis	31

FACHGUTACHTEN

Anlage 1	Relevanzbegehung Fledermäuse 13.07.2019 Bearbeitung: Klaus Heck, Konstanz
Anlage 2	Artenschutzrechtlicher Beitrag Januar 2020 Bearbeitung: Gudrun Winkler, Gottmadingen

1. Einleitung

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren gemäß § 13b BauGB i. V. mit § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB aufgestellt.

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 (§13b BauGB i.V.m. §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.

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)

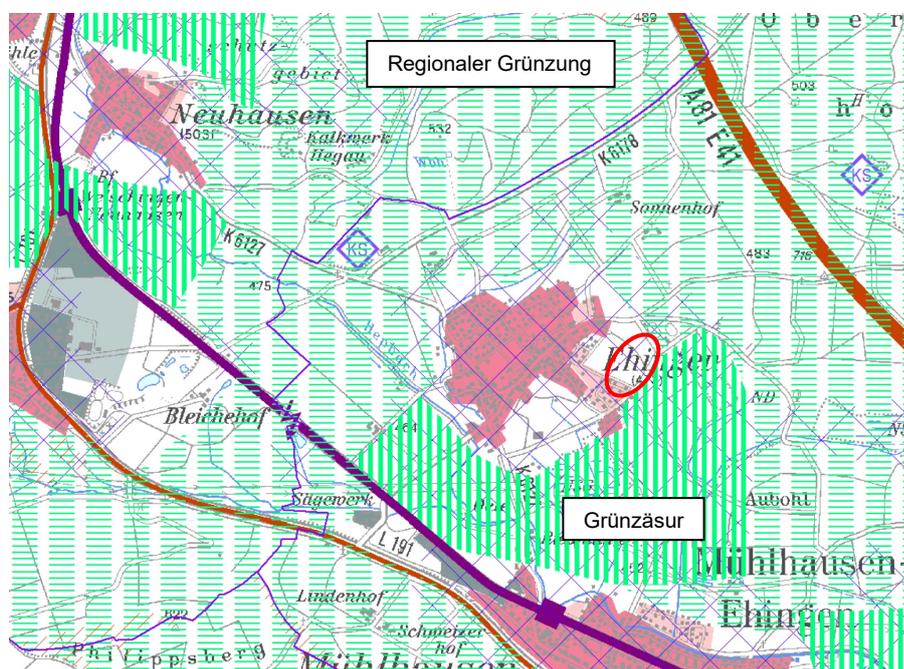
Mit einer Plangebietsgröße von 2,56 ha ist, bei einer GRZ von 0,4 im Allgemeinen Wohngebiet, der Schwellenwert deutlich unterschritten.

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

Streng geschützte Arten:

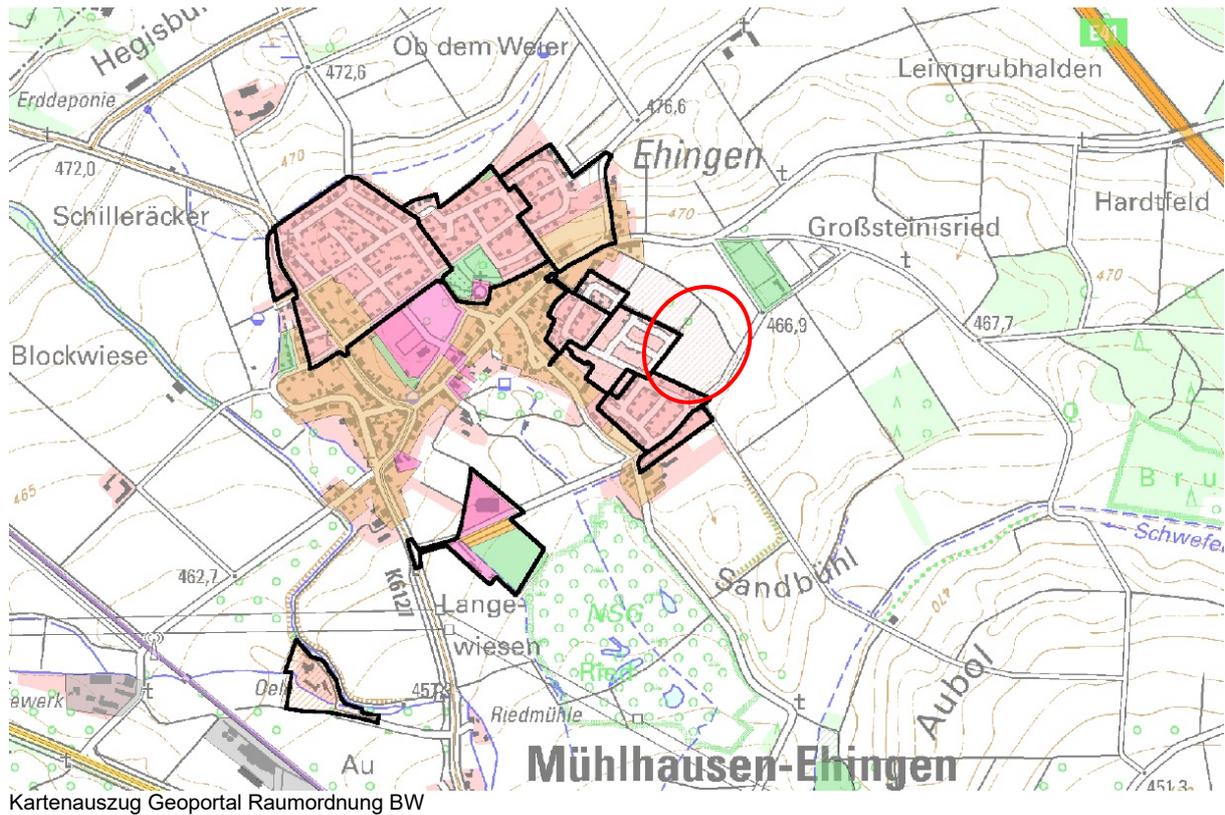
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang A der Europäischen Artenschutz VO
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Tier- und Pflanzenarten, die in der BArtSchV unter strengen Schutz gestellt sind

Abb. 1 Raumnutzungskarte



Plangrundlage Regionalverband Hochrhein-Bodensee

Abb. 2 Bauleitplanung Ehingen



1.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet setzt die Wohnbauentwicklung am südöstlichen Siedlungsrand in Ehingen fort. In der *Singener Niederung*, auf ca. 467 m ü. NN., gelegen hat sich die Siedlungsentwicklung von Ehingen entlang der Straßen in Richtung Weiterdingen und Wasserburger Tal vollzogen. Zwei haufendorfähliche Verdichtungen im Oberdorf und im Unterdorf bilden ursprünglich den Siedlungskern von Ehingen. Wie in den meisten Hegaugemeinden, bildeten auch um Ehingen dichte Streuobstbestände einen Gürtel um das Dorf.

Zwischen zwei Erschließungsstraßen gelegen, westlich der Straße *Heinzengarten* und östlich der Straße *Zum Kiesgrüble*, schließt das Plangebiet an vorhandene Wohnbebauung der Bebauungspläne „Dohlen“ und „Heinzengarten“ an, nach Osten und Südosten beginnt die freie Landschaft mit überwiegend Ackerflur. Einzelne Kleingärten bilden im Norden den Übergang zur freien Landschaft, die sich im Weiteren mit den Sportanlagen fortsetzt.

Topografisch neigt sich das Gelände leicht in Richtung Südosten. Insgesamt beträgt der Höhenunterschied ca. 2.50 m.

Im Plangebiet sind die Umweltqualitäten im nördlichen Bereich auf den mit Obstbäumen bestandenen Grünlandflächen mittel bis hoch. Die südlichen Ackerflächen weisen nur mäßige Umweltqualitäten auf. Eine bauliche Vorprägung besteht nicht.

Schutzgebiete werden von der Maßnahme nicht berührt.

Im nördlichen Drittel quert der in Betonhalbschalen verlaufende *Lachengraben*, ein Gewässer II. Ordnung, das Plangebiet.

Abb. 3 Luftbild



Kartenauszug LUBW

1.2 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Die Nutzungsform als Allgemeines Wohngebiet wird mit einer Grundflächenzahl GRZ von 0,4 für die gesamte Baufläche vorgesehen, auf der insgesamt 38 Einzelhäuser zulässig sind. Diese beschränkt sich auf den Teil südlich des Wirtschaftswegs. Das nördlich gelegene Grünland soll zur Hälfte als Spielplatz ausgewiesen bzw. weiterhin als *Kabisland* bewirtschaftet werden. Auf der nordöstlichen Seite des *Lachengrabens* ist die Ausweisung einer Retentionsfläche zur Hochwasserrückhaltung geplant.

Der genauere räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans.

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope befinden sich weder im Plangebiet, noch grenzen sie an.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt aus Richtung Süden über den Ausbau der Straße *Zum Kiesgrüble*. Querspangen stellen eine Verbindung zum *Heinzengarten* her.

Zur Verkehrsberuhigung und Temporeduzierung ist der Bau von zwei Kreisverkehren entlang der Straße *Zum Kiesgrüble* vorgesehen, zumal diese Straße auch zur Erschließung des Sportplatzes dient.

Der Bebauungsplan versucht über eine optimierte Planung (möglichst Erhalt einzelner Streuobstbäume und des Walnussbaums) sowie geeignete Festsetzungen (Anpflanzung von Gehölzen, Ansaat von Wiesenstreifen, Regelung der privater und öffentlicher Beleuchtung) den Anforderungen an ökologische Ziele und den Artenschutz sowie eine landschaftsgerechte Ein- und Durchgrünung, gerecht zu werden.

Abb. 4 Planauszug Stand Satzungsbeschluss 13.07.2020



Auszug B&B Architekten & Ingenieure Konstanz

1.3 Darstellung der für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes

Folgende Fachpläne aus den Bereichen des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes sind vorhanden:

- Geräuschimmissionsprognose, GSA Körner GmbH, 78479 Reichenau

Tab. 5: Schutzgebiete

Schutzgebiet	Betroffenheit Baugebiet „Spitzäcker“	
FFH-Gebiet	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> Name:
Vogelschutzgebiet	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> Name:
Regionaler Grünzug lt. Regionalplan	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Grünzäsur lt. Regionalplan	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> <i>am östlichen Geltungsbereich beginnt eine Grünzäsur</i>
Vorrangbereich für wertvolle Biotope lt. Regionalplan	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Vorrangbereich für Überschwemmungen lt. Regionalplan	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Naturschutzgebiet	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> Name:
Landschaftsschutzgebiet	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> Name:
Naturdenkmal	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Besonders geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> Name:
Waldbiotop gem. § 30a LWaldG	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Bannwald	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Schonwald	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/>
Wasserschutzgebiet	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> , Name
Überschwemmungsgebiet	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja, <input type="checkbox"/> Name:

2 Beschreibung, Bewertung und Auswirkungen

2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Aktuelle Nutzung:

Das Plangebiet liegt am südöstlichen Siedlungsrand von Ehingen und wird, wie unter Ziff. 1.1 beschrieben, als Ackerfläche und am nördlichen Rand als Wiese, in Teilen mit Streuobst, bewirtschaftet. Gebäudebestand ist nicht vorhanden, Versiegelungen bestehen keine, im nördlichen Bereich wird ein Teil von Flurstück Nr. 3516 als *Kabisland* genutzt.

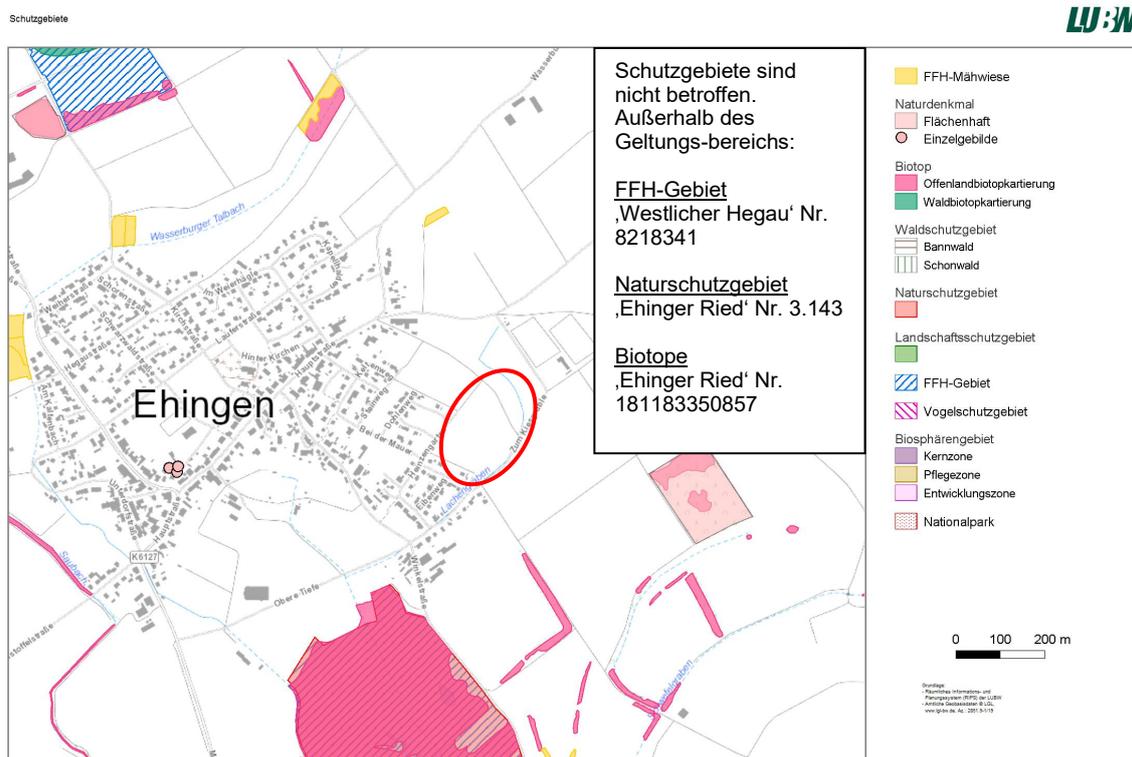
Die Wiesenvegetation auf Flurstück Nr. 3518 zeigt, mit einer nur mäßig artenreichen Fettwiese, kein differenziertes Artenspektrum. Als Vielschnittwiese weist sie einen hohen Anteil an Löwenzahn und Weiß-Klee, durchsetzt mit Futter-Luzerne, auf. Die Artenzusammensetzung der gegenüberliegenden Wiese auf Flurstück Nr. 3516 ist ebenso nur mäßig artenreich, hier scheint gelegentliches Mulchen ausläufertreibenden Gräsern Vorschub zu leisten.

Die Streuobstbestand setzt sich entlang des *Heinzengarten* aus einer Reihe hochstämmiger Apfelbäume zusammen. Bei den Obstbäumen auf der Wiese handelt es sich ebenfalls um Hochstämme, mit einzelnen Mittelstämmen. Der gesamte Baumbestand wurde bereits einen längeren Zeitraum nicht gepflegt, die Bäume verfügen durch Windbruch und abgestorbene Äste, zum Teil nur über eine geringe Vitalität im Kronenraum. Ihr Anteil an Baumhöhlen und Astlöcher ist hoch. Sowohl aus ökologischen Gesichtspunkten als auch in ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild sind sie im Bereich des Ortsrands von Bedeutung.

Bei den Tieren und Pflanzen steht der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt zusammen mit ihren Lebensräumen im Vordergrund. Grundlage hierfür ist das Bundesnaturschutzgesetz. So sind Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen (Biotopfunktion) und ihre Ausbreitungsmöglichkeiten (Biotopvernetzungsfunktion) zu berücksichtigen.

Eine besondere Rolle kommt hier den FFH- und Vogelschutzgebieten zu.

Abb. 6: Schutzgebiete

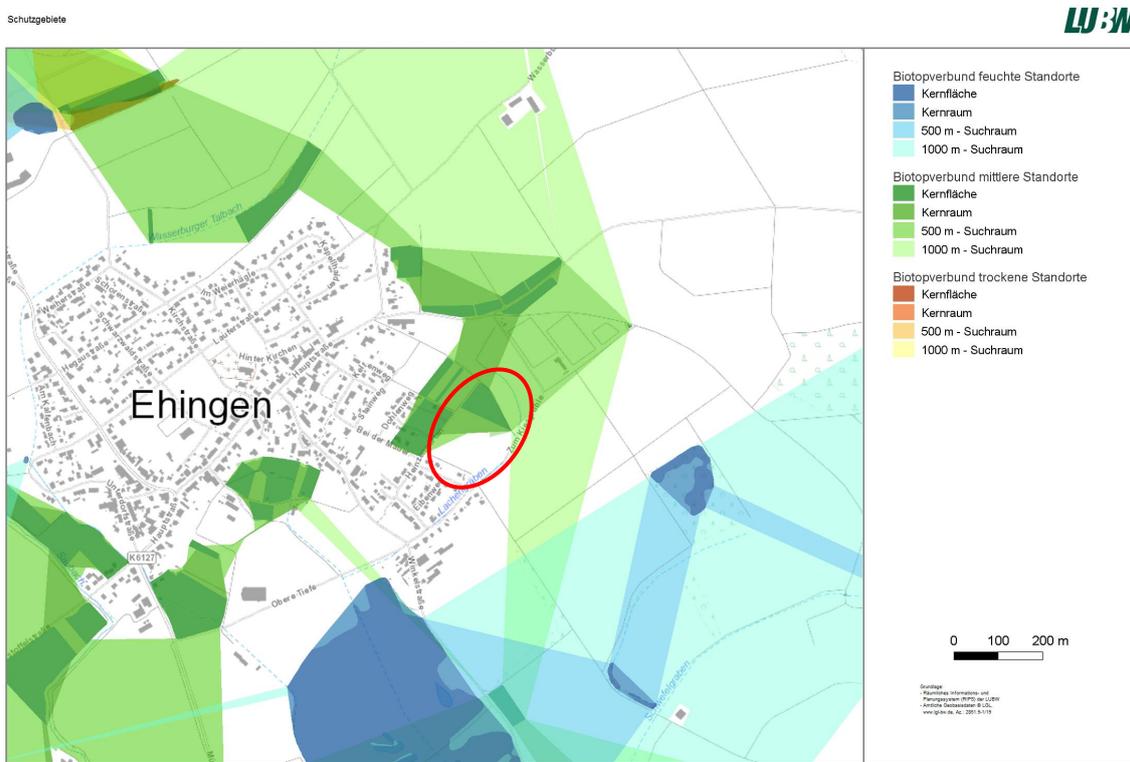


Besonders geschützte Gebiete, wie FFH- und Vogelschutz-Gebiete, geschützte Biotope oder Naturdenkmale befinden sich weder im Gebiet noch in räumlicher Nähe.

Die Zielaussagen im Landschaftsrahmenplan stufen die Fläche zur Entwicklung der Offenland- und Waldbiotope mit mittlerem bis hohem Leistungs- und Funktionsvermögen ein.

Biotopverbundplanung BW

Abb. 7: Biotopverbundplanung



Kartenauszug LUBW

Die Biotopverbundplanung des Landes stellt über Suchräume eine Vernetzung zu Kernflächen und deren Kernräume dar. Bebaute Flächen werden hierbei ausgenommen. Die im Plan dargestellte Kernfläche westlich der geplanten Bebauung, ist bereits vollständig bebaut. Durch den aktuellen Bebauungsplan wird im Weiteren auch die nördliche Kernfläche wegfallen. Hieraus ergibt sich eine deutliche Minderung der Vernetzungsqualität im Biotopverbund mittlerer Standorte.

Eine langfristige Planung für die Neuanpflanzung eines Streuobstgürtels am Siedlungsrand wäre zu begrüßen. Die öffentliche Grünfläche im nordöstlichen Geltungsbereich wird zum Teil als Spielplatz ausgewiesen und mit Hochstämmen bepflanzt, um so eine Fortsetzung mit den nördlich bestehenden Obstbäumen, im Sinne einer Biotopvernetzung, zu bilden.

Artenschutzrechtliche Relevanz

Bei den Tieren und Pflanzen steht der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt zusammen mit ihren Lebensräumen im Vordergrund. Grundlage hierfür ist das Bundesnaturschutzgesetz. So sind Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen (Biotopfunktion) und ihre Ausbreitungsmöglichkeiten (Biotopvernetzungsfunktion) zu berücksichtigen.

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 beiden artenschutzrechtlichen Prüfungen im Anhang. Der Artenschutz bleibt von der bauleitplanerischen Abwägung unberührt und ist unabhängig von der Eingriffsregelung.

Untersuchungsablauf

Der artenschutzrechtliche Beitrag sowie die Relevanzbegehung über die Artengruppe der Fledermäuse werden in zwei getrennten Gutachten, siehe Anhang 1 und Anhang 2, behandelt.

Bestand an Lebensraumtypen

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

Nr. 12.22 Stark ausgebauter Bachabschnitt

Der Lachengraben quert in südöstlicher Richtung, gefasst in Betonhalbschalen, das Plangebiet.

Nr. 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte

artenarme Fettwiese mittlerer Standorte.

Nr. 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation

intensiv genutzte Ackerfläche mit Unkrautvegetation aus Ubiquisten.

Nr. 37.30 Feldgarten

Grabeland mit Gemüsekulturen und Beerensträucher nördlich des Wirtschaftswegs.

Nr. 45. 40 Einzelbaum heimischer Arten

b. auf mittelwertigen Biotoptypen

Überwiegend alter Streuobstbestand mit einzelnen Nachpflanzungen, zahlreiche Stamm- und Asthöhlen. Die Bäume haben eine hohe Bedeutung als Teil eines historischen Streuobstgürtels um die Siedlung und im Rahmen der Biotopvernetzung mittlerer Standorte.

Ergebnis

Aus den Biotoptypen und der Bewirtschaftung lässt sich, mit Ausnahme von Fledermäusen und Vögeln, kein potentiell Vorkommen (Habitatanalyse) besonders oder streng geschützter Tierarten ableiten.

Als Brutvögel sind zwei Kohlmeisen-Paare dokumentiert, mittels Batcorder konnten die Rufe von mind. 3 Fledermausarten nachgewiesen werden, ein Nachweis der Zwergfledermaus ist gesichert. Aufgrund der geringen Rufsequenz wird die Aktivität im Gebiet vom Gutachter als sehr gering eingestuft. Die Streuobstwiese bildet ein kleines Jagdhabitat von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Auch die Baumhöhlen können in der Übergangszeit und während der Paarungszeit für einzelne Individuen eine größere Rolle spielen.

Die Artenschutzrechtlichen Prüfungen kommen zu dem Ergebnis, dass, unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, vgl. Ziff. 3, keine artenschutzrechtlichen Belange verletzt werden.

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 nicht geschaffen.

Im Rahmen der Ausweisung einer Retentionsmulde bzw. des Spielplatzes wird angeregt, die Betonhalbschalen auszubauen und den Bach auf natürlichem Substrat zu führen.

Auswirkungen:

Trotz eines Verlusts von Teillebensräumen im Bereich Acker, Grünland und Streuobstbestand, 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 vollständig umgesetzt werden, von keinen voraussichtlich erheblichen negativen Umweltauswirkungen aus.

Bei der Verwendung von Baumarten sollte auf heimische standortgerechte Arten zurückgegriffen werden, die u. a. aufgrund ihrer Blüten für Bienen und anderen Insekten eine Nahrungsquelle an Nektar und Pollen darstellen (z. B. Feld-, Spitz- und Bergahorn, Quitte, Apfel, Holz-Apfel, Kirsche, Pflaume, Birne, Eberesche, Speierling, Linde, ungefüllte Rosen).

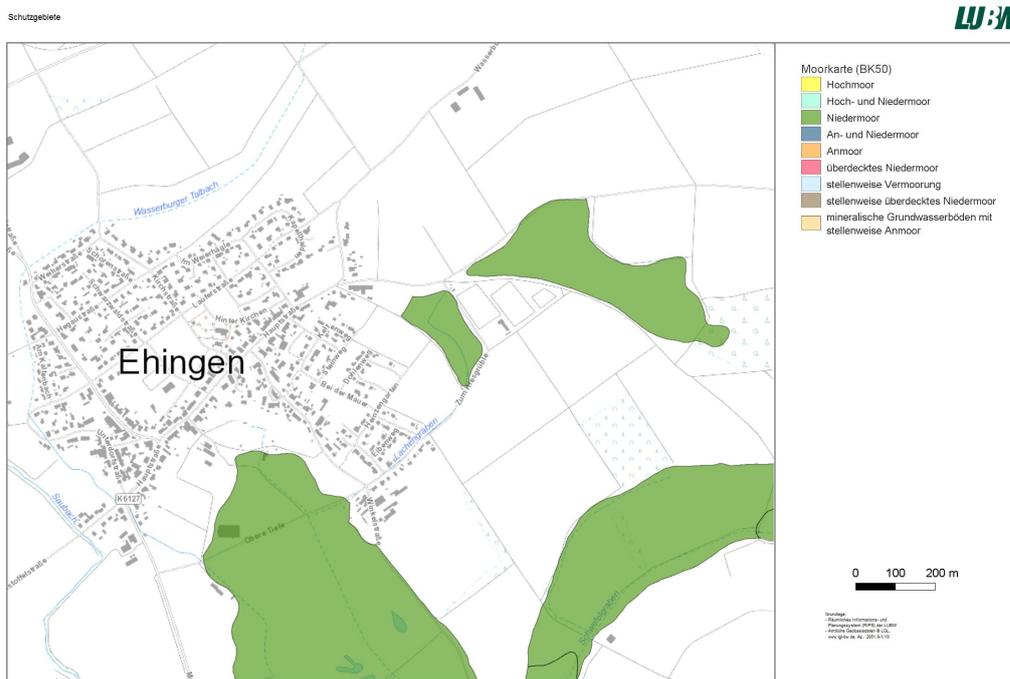
Nach erfolgter Entwicklung der Bäume wird für Tierarten im Kronenbereich der Bäume Lebensraum geschaffen.

2.2 Schutzgut Boden

Der geologische Aufbau und das darauf entstandene Relief weist EHINGEN in der naturräumlichen Gliederung der Großlandschaft „Voralpines Hügel- und Moorland“ (3) und dem Naturraum „Hegau“ (30) zu.

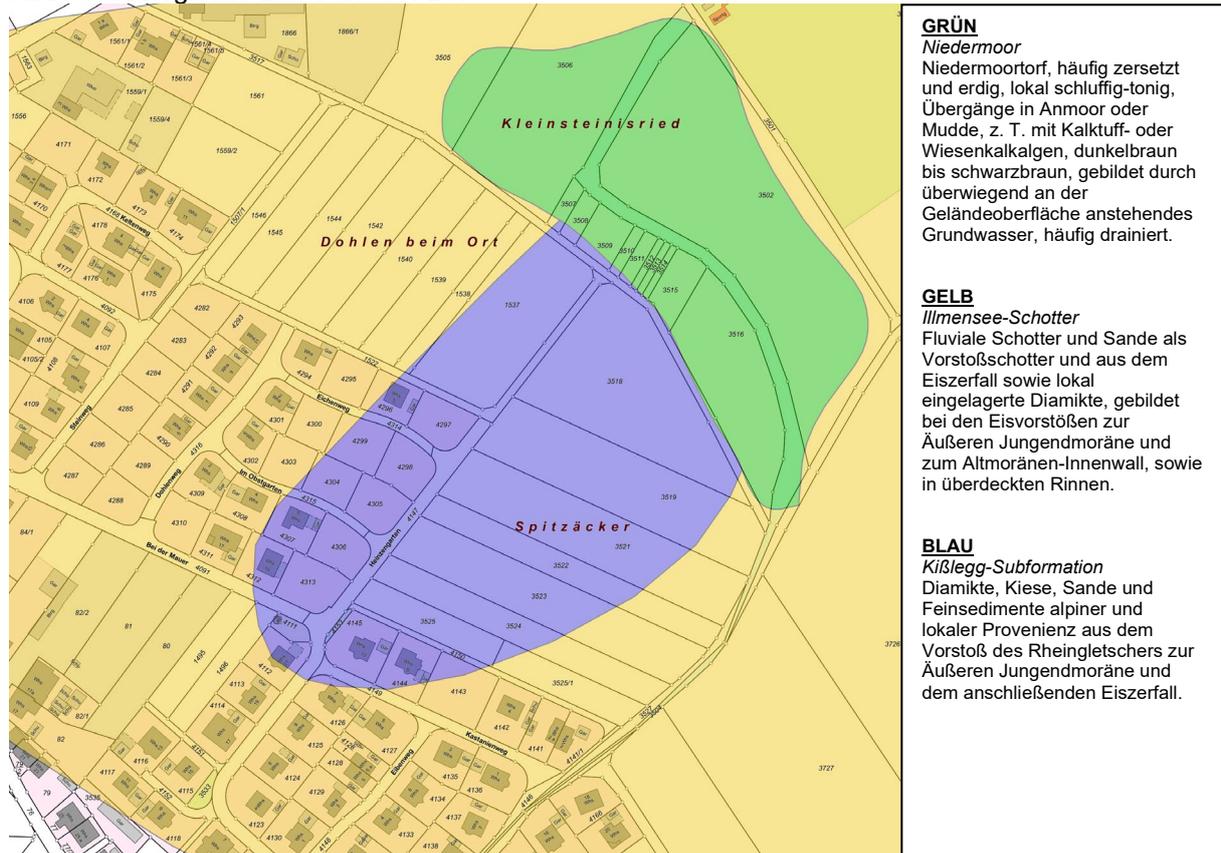
Das Ausgangsmaterial im Jungmoränenhügelland bilden würmeiszeitliche Becken- und Schwemmsedimente, auf denen sich, im nördlichen Teil, mittel tiefes Niedermoortorf abgelagert hat.

Abb. 8 Moorkarte



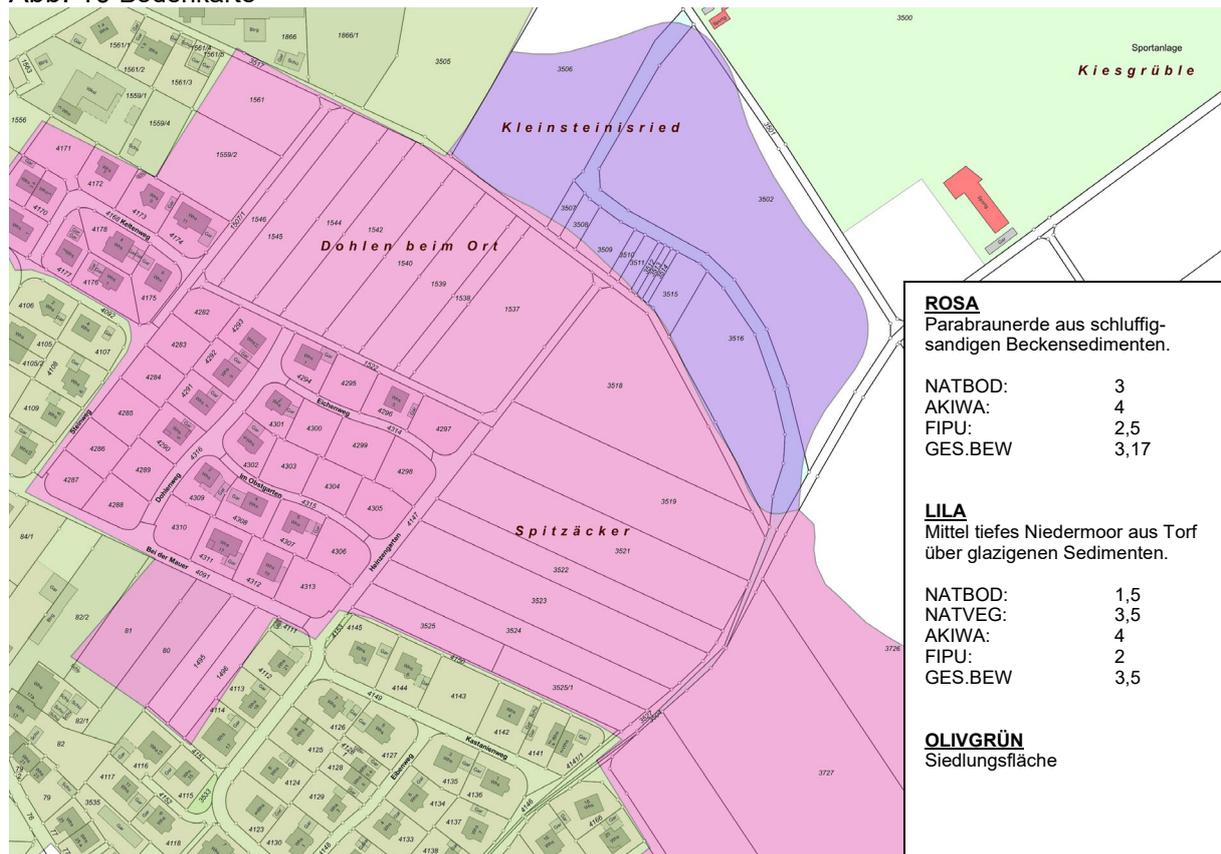
Kartenauszug LUBW

Abb. 9 Geologische Einheiten GK-BW



GeoLa, LGRB Stand Juni 2015)

Abb. 10 Bodenkarte



GeoLA, LGRB Stand Juni 2015

Die Böden haben eine sehr hohe Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt. Ihre Bodenfruchtbarkeit ist südlich des Wirtschaftsweges hoch, im Bereich des Niedermoores gering bis mittel. Die Filter- und Puffereigenschaften für Schadstoffe sind mittel bis hoch. Das Niedermoor hat eine hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung als Sonderstandort für naturnahe Vegetation.

Bewertung

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

Anthropogene Veränderungen durch Versiegelungen sind nicht vorhanden.

Die Bewertung der Böden liegt in der Gesamtbewertung bei 3,17 bzw. 3,5 (hoch bis sehr hoch).

Weitere Funktionen, wie Bodendenkmäler sind aus dem Planungsbereich nicht bekannt.

Es bleibt eine hohe Empfindlichkeit der Böden gegenüber Versiegelung und der daraus resultierenden Verringerung der Ausgleichs-, Filter- und Pufferfunktion.

Vermeidungsmaßnahmen zur Rückhaltung von Oberflächenwasser und zur Begrenzung von Bodenabtrag und -auftrag und im Weiteren Minimierungsmaßnahmen, wie die Festsetzung zur Verwendung wasserdurchlässiger Materialien, werden planungsrechtlich gesichert.

Auswirkungen:

Bereits während der Bauphase wird der Boden stark beeinträchtigt. Oberboden und Teile tieferer Horizonte werden zur Versiegelung und Überbauung herangezogen. Bodenökologische Funktionen gehen auf diesen Flächen verloren.

Die bau- und anlagenbedingten Wirkungen sind im Schutzgut Boden sehr hoch.

Versiegelungen und Teilversiegelungen und Veränderungen in den Bodenhorizonten bleiben als unvermeidbare Belastung bestehen.

Bei Abgrabungen im Bereich des Niedermoores zur Retention, ist der Aushub, im Sinne einer Bodenverbesserung, auf geeignete Flächen aufzubringen.

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.

Der *Lachengraben* fließt in Betonhalbschalen im nördlichen Bereich durch das Plangebiet.

Grundwasser:

Als Hydrogeologische Einheit stehen Fluvioglaziale Kiese und Sand im Alpenvorland an. Diese sind als Grundwasserleiter einzustufen.

Die Gesamthärte des Grundwassers liegt bei über 18° dH. Bereich mit mittlerer bis hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

Das Plangebiet ist im Entwurf der Hochwasserrisikokarte nicht erfasst.

Wasserschutzgebiete befinden sich nicht in räumlicher Nähe. Das Wasserschutzgebiet der Tiefbrunnen *Brächle*, *Oberwiesen* und *Bitzenquelle* liegt in einer Entfernung von über 450 m.

Bewertung

Im Plangebiet sind die natürlichen Wasserverhältnisse gering anthropogen überformt.

Die Nutzungsänderung wird sich aufgrund der Kleinräumigkeit des Einwirkungsbereichs und der Art der Nutzung nicht nachteilig auswirken. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Hinblick auf den langfristigen Grundwasserschutz und den Schutz von Niedermoorböden erforderlich.

Abwasser wird im Trennsystem dem Ortskanal zugeführt und in die Kläranlage geleitet.

Der Eingriff wird aufgrund der sehr hohen Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt als hoch bewertet. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen findet dies in die Planung Eingang.

Die mit der Bebauung verbundenen Oberflächenversiegelung bewirkt eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung, die als Umweltauswirkung bestehen bleibt.

Auswirkungen:

Negative Auswirkungen sind dort zu erwarten, wo es infolge von Ausschachtungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die Mächtigkeit der filternden Deckschicht verringert wird oder es zur Absenkung des Grundwasserspiegels kommt. Die Gefahr der Grundwasserverunreinigung bei Unfällen mit Wassergefährdenden Stoffen ist hoch.

Um Hochwasserspitzen im weiteren Fließgewässersystem zu bremsen, wird angeregt, je Baugrundstück einen Regenkleinspeichereinzubauen, mit zeitlich verzögerter Ableitung des Füllvolumens. Mit einem Rückhaltevolumen von mind. 5 cbm, eignet sich darüber hinaus zur Brauchwassernutzung und Gartenbewässerung.

Ebenfalls positive Eigenschaften auf die Rückhaltung von Niederschlagswasser hat die Begrünung von Flachdächern.

Die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser wird im Gebiet nicht zwingend vorgesehen, ist aber nach Möglichkeit umzusetzen. Durch die Anlage von Retentionsmulden bzw. Mulden-Rigolen-Systemen wird das anfallende Dachwasser zusammen mit dem unverschmutzten Oberflächenwasser so wieder in den Naturkreislauf eingespeist und das Eindringen von Schadstoffen in das Grundwasser durch die Filterung über eine belebte Bodenschicht weitgehend unterbunden.

Wasserretention leistet einen aktiven Beitrag zur Hochwasservermeidung und Anreicherung des Grundwassers am Entstehungsort.

2.4 Schutzgut Klima und Luft

Das Plangebiet liegt am südöstlichen Siedlungsrand von Ehingen, nach Aussage des Landschaftsrahmenplans, in einem bioklimatisch und lufthygienisch belastetem Raum, verursacht durch Emissionen aus Verkehr, Industrie und Gewerbe, Ver- und Entsorgung, intensive Landwirtschaft und Hausbrand. Die bioklimatischen Belastungen erfolgen durch die Behinderung der kurzwelligen Strahlung, infolge Nebel (große Trübung) und die Wärmeabgabe des Menschen.

Unbebaute Freiräume, wie der zwischen Ehingen und Mühlhausen, wirken als bedeutende klimatische Ausgleichsflächen, insbesondere für bioklimatisch belastete Gebiete.

(Landschaftsrahmenplan Hochrhein-Bodensee Karte 4c, Schutzgut Klima und Luft).

Bewertung

Für die klimatische Situation wirkt sich die geplante Bebauung kleinklimatisch negativ aus. Unbelastete Räume werden durch Luftschadstoffe und Wärme belastet, neben einem Temperaturanstieg verringert sich Luftfeuchtigkeit und die Funktion, Stäube und Luftschadstoffe zu binden.

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

Auswirkungen:

Die geplante Bebauung mit Wohngebäuden führt zu einer Erhöhung der versiegelten/teilversiegelten Flächen und einer Veränderung im Kleinklima, Temperaturschwankungen und Abstrahlung werden erhöht, die Luftfeuchtigkeit verringert.

Durch den Erhalt und die Anpflanzung von Bäumen und deren Funktionen im Kronenraum, wird der Eingriff minimiert. Die Festsetzung der Vermeidung von Schotter- oder Kiesgärten wirkt sich ebenfalls positiv auf die Klimabilanz aus.

Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft wird als beachtlich, aber nicht erheblich eingestuft.

2.5 Schutzgut Landschaft

Ehingen liegt im Naturraum „Hegau“, der Großlandschaft „Voralpines Hügel- und Moorland“.

Das Plangebiet ist, als Teil der Aachniederung, durch eine ebene Lage im Offenland geprägt. Abwechslungsreiche Landschaftselemente, wie die Niedermoore des *Ehinger Ried* und *Bruckried* prägen, zusammen mit zahlreichen kleineren Fließgewässern, einzelnen Streuobstwiesen und Ackerflächen, das Landschaftsbild.

Im Bereich der geplanten Baulandausweisung befinden sich keine ausgewiesenen Rad- oder Wanderwege.

Im Plangebiet ist der Wechsel der Jahreszeiten in Bereichen deutlich an der Vegetation ablesbar (Baumblüte – Blätterdach – Herbstfärbung - Winterbild).

Bewertung

Mittlere Wahrnehmbarkeit, im Anschluss an vorhandene Bebauung im Süden und Westen und dem Sportplatz im Norden. Im Osten bildet das geplante Baugebiet die optische Raumkante, in Richtung Norden bindet die öffentliche Grünfläche, mit weiteren Baumpflanzungen, die geplante Bebauung räumlich ein. Eine randliche Eingrünung ist nach Norden und Osten von Bedeutung.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild wird als gering bis mittel eingestuft, eine Durchgrünung sowie die nord- und ostseitige Eingrünung, zur Verbesserung des Übergangs in die freie Landschaft, ist erforderlich.

Auswirkungen

Langfristig wird sich das Siedlungsbild durch die zweigeschossige Wohnbebauung nicht wesentlich verändern. Von einer Beeinträchtigung ist nicht auszugehen. Die geplante Anpflanzung mit Bäumen trägt, nach erfolgter Entwicklung, zu einem gut strukturierten Siedlungsbild bei.

2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Archäologie

In Ehingen sind archäologische Funde seit der mittleren Jungsteinzeit bekannt. Im benachbarten Gewann *Bei der Mauer* sind mittelneolithische Gräber, mit Grabbeigaben, dokumentiert (ca. 5.000 – 2.200 v. Chr.). Eine ausgedehnte bronzezeitliche Siedlung ist in ihrem Gesamtumfang hier noch nicht definiert. Auch aus der Hallstattzeit (ca. 800 - 400 v. Chr.)

schließen sich Funde an. Im Distrikt Hardt ist eine Viereckschanze aus der Eisenzeit nachgewiesen. *

Die kulturgeschichtlich wertvollen Grabstätten müssen vor Beginn jeglicher Bodenarbeiten (geologische Schürfe im Planungszeitraum sowie Erdarbeiten bei der Erschließung und Bebauung) durch den Kreisarchäologen gesichert werden können. 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.

Auswirkungen:

Unter Wahrung der genannten Auflagen, sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

* aus Archäologische Schätze im Kreis Konstanz

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

- Erhalt einzelner Bäume (Obstbäume und Walnussbaum)
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- Nutzung vorhandener Erschließungsstrukturen (*Heinzengarten, Zum Kiesgrüble* und Ausbau eines Wirtschaftswegs) mit geringerer zusätzlicher Versiegelung
- Anlegen einer zentralen Retentionsmulde zur Ableitung von anfallendem Dachwasser
- Schutz der Fledermaus-Population durch
 - Verzicht von Flutlichtstrahlern an Kränen etc. während der Bauzeit
 - Verwendung von Leuchten mit UV-reduzierter Abstrahlung
 - Verwendung von Planflächenstrahlern ohne seitliche Abstrahlung
 - keine Verwendung himmelwärts gerichteter Strahler
 - Höhe des Leuchtkörpers so niedrig wie möglich
 - Begrenzung der Beleuchtungsstärke auf das unbedingt notwendige Maß
 - Wahl einer niedrigen Farbtemperatur - < 3000 Kelvin
 - die, der „Sicherheit“ dienenden Beleuchtungskörper sind, soweit betriebstechnisch möglich und zulässig, durch Bewegungsmelder anzusteuern, um eine Dauerbeleuchtung zu vermeiden
 - Gartenbeleuchtungen, insbesondere zur freien Landschaft, sind auszuschließen
 - Vermeidung von Lichteinwirkung auf verbliebene Grünflächen, Feldgehölze und Ausgleichsflächen
 - Auf Ziff. 5, Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der Anlage 1 Relevanzbegehung Fledermäuse wird hingewiesen
- Höhlenkontrolle und Sicherung von Höhlenbewohnern vor Fällung der Bäume bzw. bei Unerreichbarkeit der Baumhöhlungen, unverzüglich nach der Fällung, Zeitraum der Fällung nach Möglichkeit Anfang Oktober gemäß Anlage 2 Artenschutzrechtlicher Beitrag
- Erhalt von sechs Obstbäumen und einem Walnussbaum (PFB) entlang der Erschließungsstraßen

3.2 Minimierungsmaßnahmen

Minimierungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter sind ausgearbeitet und in die Festsetzungen 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:

- schonender Umgang mit Grund und Boden
- Erstellen eines Bodenverwertungskonzeptes
- Die Ausweisung von Baufenstern mit nach Süden ausgerichteter Dachneigung zur Nutzung von Solaranlagen

- Reduzierung der versiegelten Flächen (Wege, Garagen, Stellplätze und Terrassen), durch Festsetzung einer GRZ
- Einbau von offenporigen wasserdurchlässigen Materialien, zum Erhalt bestimmter Bodenfunktionen bei Belagsflächen
- Vermeidung von Grundwasserabsenkung jeglicher Art
- Umfriedungszäune sind mit einer Bodenfreiheit von mind. 10 cm zu errichten, um Kleinsäugern eine Durchwanderung zu ermöglichen. Sockelmauern sind nicht zugelassen.
- Extensive oder intensive Begrünung aller Flachdächer
- Höhenbegrenzung von Stützmauern auf 80 cm

b) Gesetzliche Grundlagen:

- Verbot des Einsatzes von Spritzmitteln in den privaten Grünflächen
- fachgerechtes Lagern und Transportieren von abgeschobenem Oberboden gemäß DIN 18915 Blatt 2
- Verbot des Einbaus von Sickerschichtenanlagen
- Baumfällungen/Rodungen außerhalb der Brutzeit, von Oktober bis Februar (§39 BNatSchG)
- Vermeidung der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten (Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 in Verbindung mit der Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 der Kommission vom 13. Juli 2016)

c) Empfehlungen:

- Durchgrünung mit heimischen standortgerechten Pflanzen – Naherholung, Insekten, Vögel
- Verzicht auf geschotterte Gartenflächen, mit Ausnahme von Traufstreifen und ökologisch hochwertigen Steingärten mit Trockenmauern
- Einbau von Regenwasserspeicher mit einem Speichervermögen von mind. 5 m³ und einem Puffervolumen von 1 m³ je angeschlossene Dachfläche und einer automatischen Entleerung
- Dezentrale Versickerung des Niederschlagwassers über belebte Bodenschicht
- Berücksichtigung von klimatischen Wirkungen durch Verwendung heller Baustoffe,
- Reduzierung der versiegelten Flächen im privaten Bereich (Wege, Garageneinfahrten, Stellplätze und Terrassen)
- 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
- Vorkehrungen zum Schutz von Bodenflächen außerhalb der Baugruben und der unbedingt notwendigen Zufahrtsbereiche während der Bauabwicklung
- Verzicht auf die Verwendung von nicht abbaubaren Kunststoffen und Kunststoff-Mix Produkten (Vermeidung von Plastikmüll, Verwendung wiederverwertbarer Materialien)
- Auf folgende Veröffentlichungen wird verwiesen
 - Report 30 der CERICS *Gebäudebegrünung und Klimawandel*
 - *Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht* der Vogelwarte CH-Sempach
 - *Bienenweidenkatalog* des Landes Baden-Württemberg, Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz
 - *Insekten schützen leicht gemacht* BUND.Berlin

Folgende Gesichtspunkte sollten bei der Planung im Hinblick auf die Umwelteinwirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen einfließen:

- Gestaltung der zentralen Rückhaltemulde als extensive Wiese-Feuchtwiese-Sumpfbzone
- Ausbau der Betonhalbschalen im *Lachengraben*, naturnahe Entwicklung des Fließgewässers
- Durchgrünung des Plangebiets mit standortgerechten heimischen Bäumen oder Obsthochstämmen
- Herstellen von Mauern in Form von Trockenmauern mit hohem Fugenanteil
- Einbau von Fledermausquartieren in der Gebäudefassade
- Anbringen von Nistkästen für Höhlenbrüter in den zu erhaltenden Bäumen
- Errichten von Insektenhotels und Hummelburgen
- Durchführung von Pflegemaßnahmen sowie Ergänzungspflanzung der Nachbarbestände zum langfristigen Erhalt der hochstämmigen Streuobstwiesen nach Vorgabe der Biotopvernetzung des Landes

3.3 Geplante Maßnahmen

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

Zur Verminderung der Gefahr von lokalen, regionalen und überregionalen Hochwasserereignissen, wird anfallendes unverschmutztes Dach- und Oberflächenwasser zentral einer Retentionsfläche im Bereich des *Lachengrabens* zugeführt.

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

sieben, mit entsprechendem Planzeichen versehenen, Obstbäume und ein Walnussbaum, werden zum Erhalt festgesetzt. Die Bäume sind zu erhalten und pflegen. Abgrabungen oder Auffüllungen sind im Bereich der übertrauften Krone untersagt, überhängende Äste und Laubfall sind zu tolerieren. Während der Baumaßnahmen sind die Bäume fachgerecht gegen Überfahung, Verdichtung, Rinden- und Kronenschäden gemäß DIN 18920 zu schützen. Der Erhalt der Bäume trägt zu einem guten Straßen- und Siedlungsbild bei, verbessert die klimatischen Verhältnisse und leistet einen Beitrag zum Artenschutz.

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. Die Bepflanzung muss spätestens ein Jahr nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgen.

PFG 1 Baum erster Ordnung

Anpflanzung von drei heimischen standortgerechten Bäumen erster Ordnung im Bereich des geplanten Spielplatzes, gemäß Planeintrag.

PFG 2 Baum zweiter Ordnung

Anpflanzung von drei heimischen standortgerechten Bäumen zweiter Ordnung innerhalb des geplanten Spielplatzes und fünf weiteren entlang der öffentlichen Stellplätze, gemäß Planeintrag.

PFG 4 Baumzone

Im Plangebiet wird je angefangene 400 m² Grundstücksfläche ein standortgerechter heimischer Obsthochstamm/Hochstamm zweiter Ordnung gemäß Planeintrag gepflanzt. Der Standort kann frei gewählt werden. Entlang der Erschließungsstraßen sind die Bäume gemäß Planeintrag anzupflanzen. Ziel ist, nachteilige Auswirkungen auf den Artenschutz (Fledermäuse) zu vermeiden, im Gebiet für eine Durchgrünung zu sorgen, das Siedlungsbild zu verbessern und für Tier- und Pflanzenarten Lebensbereiche zu schaffen.

Der Erhalt eines bestehenden Baumes wird auf das Pflanzgebot angerechnet.

PFG 5 Flachdachbegrünung

Alle Flachdächer sind extensiv oder intensiv zu begrünen. Eine geeignete Auswahl kann der Pflanzenliste im Anhang entnommen werden.

PFG 6 nördliche Grünfläche

Die Grünfläche entlang des *Lachengrabens*, zur freien Landschaft hin, ist im südlichen Bereich als Spielplatz ausgewiesen. Hinter den Stellplätzen sind fünf Bäume 2. Ordnung anzupflanzen und zu unterhalten. Auf dem Spielplatz besteht ein Pflanzgebot für insgesamt sechs Bäume. Die nördliche Fläche ist als zusammenhängende Grünfläche, extensiv, zu pflegen, hier ist eine Retentionsmulde zur Hochwasserrückhaltung geplant.

Die Außenanlagen der Grundstücke sind gärtnerisch anzulegen. Eine Umwandlung in monotone Schotter- oder Kiesflächen ist nicht zulässig. Ausgenommen hiervon sind ökologisch hochwertige Steingärten, mit Trockenmauern und Strukturen für Reptilien, Amphibien und Insekten.

Hinweise

Vermeidung/Reduzierung von Kunststoffen und Mikroplastik

Viele Produkte des täglichen Gebrauchs enthalten Mikroplastik, wie z. B.

- Autoreifen
verursachen durch Reifenabrieb laut einer Studie der Weltnaturschutzunion (IUCN) über 25 % der gesamten Mikroplastikmenge.
- Synthetikgewebe (zweit größter Emittent an Mikroplastik)
Auch durch Kleidung aus Kunstfaser wie Polyester, Polyacryl, Polyamid, Mikrofaser, Elasthan oder Nylon, werden bei jedem Waschgang kleinste Teilchen abgerieben, die über Kläranlagen in Flüsse und Seen gelangen. Als Nutzer sollte man sich darüber informieren, wie möglichst schonend mit solchen Materialien umzugehen ist (Reduzieren der Waschhäufigkeit, Vermeidung von Weichspülern, Entsorgung von Fusseln aus Flusensieb im Müll).
- Kosmetika und Pflegeprodukte (Seife, Duschgels, Shampoos, Peelings, Deodorants, Puder, Sonnencrems, Zahnpasta, Glitzer). Selbst in Baby Shampoos und Lotionen wurden entsprechende Kunststoffsubstanzen nachgewiesen. Schon ein Alternativprodukt kann diese Problematik beheben.
- Putz- und Spültücher
- Reinigungsmittel
- Verpackungen aus Plastik
trotz Mülltrennung gelangt Plastikverpackung häufig in die Natur, wo sie, im Laufe der Zeit, zu Mikroplastik zerfällt. Die Verwendung von Beutel, Wasserflaschen und Getränkebecher auf Kunststoffen sollte kritisch betrachtet werden
- Farben und Lacke

Wasserretention

Zum Ausgleich des Eingriffs in den Wasserhaushalt ist, nach Möglichkeit, anfallendes unverschmutztes Dach- und Oberflächenwasser in den Naturkreislauf einzuspeisen. Durch die Anlage einer Retentionsmulde, kann somit eine dezentrale Versickerung auf den einzelnen privaten Grundstücken erfolgen. Unverschmutztes Dach- und Oberflächenwasser wird über eine mindestens 30 cm starke belebte Bodenschicht eingeleitet und zeitlich verzögert zurückgehalten, ggf. versickert. Bindige Böden stellen ungünstige Bodenverhältnisse für eine Versickerung dar, die Rückhaltung und Verdunstung steht hier im Vordergrund.

Vermeidung von Kunststoffen im Gartenbereich

Von Rohren, Geotextilien, und Dichtungsbahnen über Gartenzäune, Beeteinfassungen und Terrassen, bis hin zu Gartenmöbeln, Sonnenschirmen und Markisen, der Einsatzort für Kunststoffe ist vielfältig.

Vermeidung von Düngemitteln und Torf

Zur Bodenverbesserung ist Kompost oder ein Guss aus angesetzter Pflanzenjauche besser geeignet als der Einsatz chemischer Düngemittel.

Auf die Verwendung von Torf sollte gänzlich verzichtet werden, da die Hochmoore durch den Abbau stark gefährdet sind, viele vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten nur dort ihren Lebensraum finden und Kohlenstoff gebunden ist (Klimaerwärmung).

Anlegen von Gartenkomposthaufen

zum direkten Verwerten und zur Kompostgewinnung

4 Zusammenfassung

Der Bebauungsplan wird nach § 13b BauGB i.V.m. § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB entwickelt, um am östlichen Siedlungsrand von Ehingen Wohnraum zu schaffen. Das Plangebiet umfasst eine Gesamtgröße von 2,56 ha, bei einer GRZ von 0,4.

Das Gebiet wird überwiegend als Ackerfläche bewirtschaftet, im nördlichen Teil befindet sich artenarmes Grünland, zum Teil mit Streuobstbestand. Der *Lachengraben* fließt als Gewässer 2. Ordnung in Betonhalbschalen durch den nördlichen Teil des Plangebiets. Der Baumbestand setzt sich, bis auf einen Walnussbaum, aus Obsthoch- und -halbstämmen zusammen, die Ast- und Stammhöhlen, als potenzielle Nisthöhlen, aufweisen. Ein kleiner Bereich wird als Kabisland (Grabeland) bewirtschaftet.

Das Plangebiet wird im Westen und Süden durch bestehende Wohnbebauung begrenzt. Im Weiteren schließt sich in Richtung Norden ein Sportplatz an. Die östliche Begrenzung bildet die Straße *Zum Kiesgrüble*, bevor die freie Landschaft, mit überwiegend Ackerbau, beginnt. Es befinden sich weder kartierte Biotope noch Schutzgebiete im Gebiet oder in räumlicher Nähe.

Die Erschließung erfolgt von den beiden vorhandenen Straßen, *Zum Kiesgrüble* und *Heinzensgarten*, die über den Ausbau eines Wirtschaftswegs, miteinander verbunden werden. Auf der Fläche ist die Errichtung von Einfamilien- bzw. Doppelhäusern geplant.

Neben dem vorliegenden Umweltbeitrag tragen zwei gesonderte Fachgutachten, als Anhang 1 und Anhang 2, dazu bei, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ff. zu vermeiden.

Zur Vermeidung und Minimierung werden im Bebauungsplan auch im Hinblick auf den Artenschutz Maßnahmen festgesetzt (vgl. Ziff. 3).

Die Qualität der vorhandenen Biotoptypen führt zu dem Ergebnis, dass, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, durch die geplante Bebauung, die Belange des Artenschutzes nicht berührt werden. Zudem werden Minimierungsmaßnahmen beschrieben, die ebenfalls Festsetzungscharakter haben.

Der Erhalt von sieben Obsthochstämmen und einem Walnussbaum und die Anpflanzung von 11 Bäumen im Bereich des geplanten Spielplatzes und weiteren 68 Bäumen auf den Privatgrundstücken, zum Teil mit Standortfestsetzung entlang der Straßen, sorgen für eine Durchgrünung, Pufferung der Temperatur, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und schaffen im Kronenraum der Bäume Lebensraum, der am Boden verloren geht.

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

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



FOTODOKUMENTATION

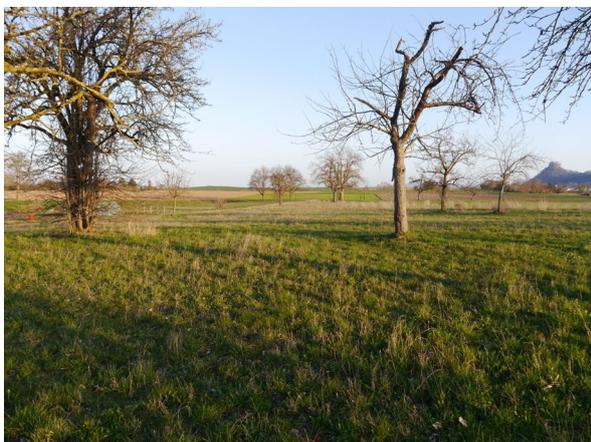
29.03.2019



Blick von der Straße *Heinzengarten* in Richtung Süden auf das gleichnamige Baugebiet



Streuobstreihe entlang des *Heinzengarten* und Übergang zur Ackerflur mit Walnussbaum



Artenarmes Grünland mit einzelnen Streuobstbäumen, Astlöcher und Nisthöhlen im Stamm- und Astbereich der Obstbäume

Saatluzerne (*Medicago sativa*) im Grünland



Wirtschaftsweg mit angrenzendem *Kabisland*



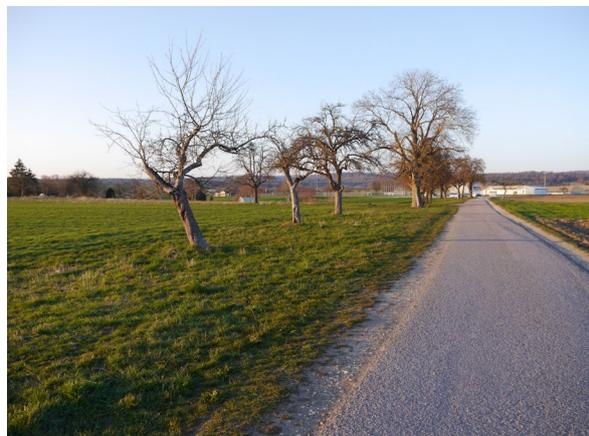
Walnussbaum bildet Gebietsende



Im nördlichen Bereich verläuft der Lachengraben in Betonhalbschalen



Walnussbaum an der Straße *Zum Kiesgrüble*, die auch als Erschließung für den Sportplatz dient



Anlage Pflanzenlisten

Auswahl im Siedlungsbereich geeigneter Arten:

a) großwüchsige Gehölze erster Ordnung

Hauptsortiment

<i>Alnus glutinosa</i>	/ Schwarz-Erle
<i>Betula verrucosa</i>	/ Hänge-Birke
<i>Populus tremula</i>	/ Zitter-Pappel
<i>Quercus petraea</i>	/ Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	/ Stieleiche
<i>Salix alba</i>	/ Silber-Weide

weitere geeignete Arten

<i>Acer platanoides</i>	/ Bergahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	/ Spitzahorn
<i>Alnus incana</i>	/ Grauerle
<i>Tilia cordata</i>	/ Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	/ Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	/ Berg-Ulme

b) kleinwüchsige Gehölze zweiter Ordnung

Hauptsortiment

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

weitere geeignete Arten

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

Obsthochstämme (für die Region geeignete Sorten)

Mindestkronenansatz: Freiland: 170-180 cm, Hausgarten 160 cm.

Äpfel:

Jakob Fischer
Boskoop
Wiltshire
Brettacher
Sonnenwirtsapfel
Bohnapfel
James Grieve
Gravensteiner
Berlepsch
Glockenapfel
Ontario

Birnen:

Oberösterreichische Weinbirne
Sülibirne
Gelbmöstler
Clapps Liebling
Alexander Lukas
Conference

Kirschen

Sam
Schwarze Schüttler
Magda
Teickners Schwarze Herzkirsche
Hederlinger
Schattenmorelle

Zwetschgen:

Hauszwetschge Typ Gunzer oder Schüfer
Fellenberg

Mirabellen:

Nancy-Mirabelle

Reneklode:

Graf Althanns Reneklode
Große Grüne Reneklode
Schuler Reneklode
Ouillins Reneklode

Walnuss

Schmalkronige Straßenbäume

Acer platanoides 'Columnare'	/ Säulenspitzahorn 'Columnare'
Acer platanoides 'Olmstedt'	/ Schmalkroniger Spitzahorn 'Olmstedt'
Acer pseudoplatanus 'Bruchem'	/ Schmalkroniger Bergahorn 'Bruchem'
Acer pseudoplatanus 'Erectum'	/ Schmalkroniger Bergahorn 'Erectum'
Fraxinus excelsior 'Geessink'	/ Schmalkroniger Esche 'Geessink'
Fraxinus ornus 'Obelisk'	/ Schmalkroniger Blumenesche 'Obelisk'
Tilia cordata 'Erecta'	/ Schmalkronige Winterlinde 'Erecta'
Tilia cordata 'Greenspire'	/ Schmalkronige Winterlinde 'Greenspire'
Tilia cordata 'Rancho'	/ Schmalkronige Winterlinde 'Rancho'

Hecken und Feldgehölze

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	/ Gewöhnlicher Schneeball (schwach giftig bis giftig)

Fassadenbegrünung

Selbstklimmer:

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

benötigen Rankhilfe:

Clematis alpina	/ Alpen-Waldrebe
Clematis montana	/ Bergrebe
Clematis vitalba	/ Gemeine Waldrebe
Jasminum nudiflorum	/ Winterjasmin (stark giftig)
Lonicera caprifolium	/ Jelängerjelier (giftig)
Rosa-Hybriden	/ Kletterrosen
Vitis-Hybriden	/ Echter Wein

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

INVASIVE ARTEN

Besonderes Augenmerk ist auf die Verwendung (Einführung, Anpflanzung, Haltung, Pflege, Aussetzen aus menschlicher Obhut in die Umwelt), invasiver gebietsfremder Arten zu legen. (BfN-Skript 471 von 2017).

VERORDNUNG (EU) Nr. 1143/2014 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten
 Nachfolgende Arten dürfen nicht in die Umwelt entlassen werden.

Pflanzen:

Alligatorkraut	Alternanthera philoxeroides
Gewöhnliche Seidenpflanze	Asclepias syriaca
Kreuzstrauch	Baccharis halimifolia
Karolina-Haarnixe	Cabomba caroliniana
Wasserhyazinthe	Eichhornia crassipes
Schmalblättrige Wasserpest	Elodea nuttallii
Chilenischer Riesenrhabarber	Gunnera tinctoria
Riesenbärenklau	Heracleum mantegazzianum
Persischer Bärenklau	Heracleum persicum
Sosnowskyi Bärenklau	Heracleum sosnowskyi
Großer Wassernabel	Hydrocotyle ranunculoides
Drüsiges Springkraut	Impatiens glandulifera
Wechselblatt-Wasserpest	Lagarosiphon major
Großblütiges Heusenkraut	Ludwigia grandiflora
Flutendes Heusenkraut	Ludwigia peploides
Gelbe Scheincalla	Lysichiton americanus
Japanisches Stelzengras	Microstegium vimineum
Brasilianisches Tausendblatt	Myriophyllum aquaticum
Verschiedenblättriges Tausendblatt	Myriophyllum heterophyllum
Karottenkraut	Parthenium hysterophorus
Afrikanisches Lampenputzergras	Pennisetum setaceum

Durchwachsener Knöterich
Kudzu

Persicaria perfoliata
Pueraria montana var. *lobata*

Wirbellose Tiere:

Chinesische Wollhandkrabbe
Kamberskreb
Viril-Flusskreb
Signalkreb
Roter Amerikanischer Sumpfkreb
Marmorkreb
Asiatische Hornisse

Eriocheir sinensis
Orconectes limosus
Orconectes virilis
Pacifastacus leniusculus
Procambarus clarkii
Procambarus fallax f. *virginialis*
Vespa velutina nigrithorax

Wirbeltiere:

Nilgans
Pallas-Schönhörnchen
Glanzkrähe
Kleiner Mungo
Nordamerikanischer Ochsenfrosch
Chinesischer Muntjak
Nutria
Roter Nasenbär
Marderhund
Bisam
Schwarzkopf-Ruderente
Amurgrundel
Waschbär
Blaubandbärbling
Grauhörnchen
Fuchshörnchen
Sibirisches Streifenhörnchen
Heiliger Ibis
Buchstaben-Schmuckschildkröte

Alopochen aegyptiaca
Callosciurus erythraeus
Corvus splendens
Herpestes javanicus
Lithobates catesbeianus
Muntiacus reevesi
Myocastor coypus
Nasua nasua
Nyctereutes procyonoides
Ondatra zibethicus
Oxyura jamaicensis
Perccottus glenii
Procyon lotor
Pseudorasbora parva
Sciurus carolinensis
Sciurus niger
Tamias sibiricus
Threskiornis aethiopicus
Trachemys scripta

LITERATURAUSWAHL UND QUELLENVERZEICHNIS

GEMEINDE MÜHLHAUSEN-EHINGEN / B&B GmbH Architekten und Ingenieure Konstanz: Planentwurf
Bebauungsplan "Spitzäcker" Ehingen.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Potentielle natürliche Vegetation
und Naturräumliche Einheiten. Untersuchungen zur Landschaftsplanung; Band 21

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG -
LUBW:
Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Dezember 2009 4. Auflage

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG: Geologische Karte 1 : 25 000.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit.
Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Heft 23, Stand 2010.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Das Schutzgut Böden in der naturschutzrechtlichen
Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. Juni 2006.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei
Flächeninanspruchnahmen. Heft 10, Luft, Boden, Abfall. 5/91

REGIONALVERBAND HOCHRHEIN-BODENSEE:
Regionalplan 2000, Landkreis Konstanz, Stadt Aach

LANDSCHAFTSRAHMENPLAN HOCHRHEIN-BODENSEE:
Regionalplan 2007, Landkreis Konstanz, Stadt Aach

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG -
LUBW: Biotopkartierung, Kulisse der Schutzgebiete

LANDESARCHIVDIREKTION BADEN-WÜRTTEMBERG: Amtliche Kreisbeschreibung „Der Landkreis
Konstanz“

Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22.
Oktober 2014 in Verbindung mit der Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 der
Kommission vom 13. Juli 2016 zur Annahme einer Liste invasiver gebietsfremder Arten
von unionsweiter Bedeutung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des
Europäischen Parlaments des Rates