

Straßenbaumaßnahmen an der B 28 bei Blaustein-Klingenstein

Botanisch-landschaftsökologische Untersuchung

Auftraggeber: DIPL. ING. CONSTANZE LENZ
Landschaftsplanung
Schönbergstraße 4
74363 Güglingen

Auftragnehmer: THOMAS BREUNIG
INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE

Bahnhofstraße 38
76137 Karlsruhe
Telefon: (0721) 9379386
Telefax: (0721) 9379438
e-mail: info@botanik-plus.de

Bearbeitung: Diplom-Biologe Johannes Schach

Karlsruhe, Dezember 2010

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	2
2	Untersuchungsgebiet	2
2.1	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	2
3	Methodik	3
3.1	Erfassung.....	3
3.2	Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen.....	3
3.3	Beschreibung und Bewertung der erfassten Pflanzenvorkommen.....	4
3.4	Kartografische Darstellung der Ergebnisse	4
4	Naturräumliche Beschreibung des Untersuchungsgebiets	4
5	Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen und FFH- Lebens- raumtypen.....	5
5.1	Gewässer.....	5
5.2	Terrestrisch-morphologische Biotoptypen	7
5.3	Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen.....	10
5.4	Gehölzbestände und Gebüsch	15
5.5	Wälder.....	18
5.6	Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen	23
6	Besondere Vorkommen von Farn- und Samenpflanzen.....	27
7	Literatur und Arbeitsgrundlagen	28

Beilage: CD mit Kartierergebnissen im ArcView-shape-Format

1 Einleitung

Im Auftrag von Dipl. Ing. Constanze Lenz, Landschaftsplanung, Güglingen, wurde durch das Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe, eine botanisch-landschaftsökologische Untersuchung im Bereich der geplanten Straßenbaumaßnahmen der Bundesstraße 28 bei Blaustein-Klingenstein durchgeführt. Die Untersuchung dient als Fachbeitrag für die Umweltverträglichkeitsstudie.

Die Untersuchung umfasst eine Kartierung und Bewertung der Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen sowie die Erfassung wertgebender, seltener und gefährdeter sowie geschützter Pflanzenarten im Bereich der vorgesehenen Trassenkorridore.

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet liegt nordwestlich von Ulm. Es umfasst einen etwa 2,5 km langen Talabschnitt des Flusses Blau im Bereich der zur Gemeinde Blaustein gehörenden Ortsteile Herrlingen, Klingenstein und Ehrenstein. Es ist insgesamt 232 ha groß und besteht hauptsächlich aus Siedlungsflächen der drei Ortsteile. An drei Stellen schließen daran Außenbereiche mit Wald und Feldflur mit einer Fläche von insgesamt 68 ha an. Das Untersuchungsgebiet liegt hauptsächlich auf Gebiet der Gemeinde Blaustein (Alb-Donau-Kreis). Zwei Teilflächen im Norden und Südosten gehören zur Stadt Ulm (Alb-Donau-Kreis).

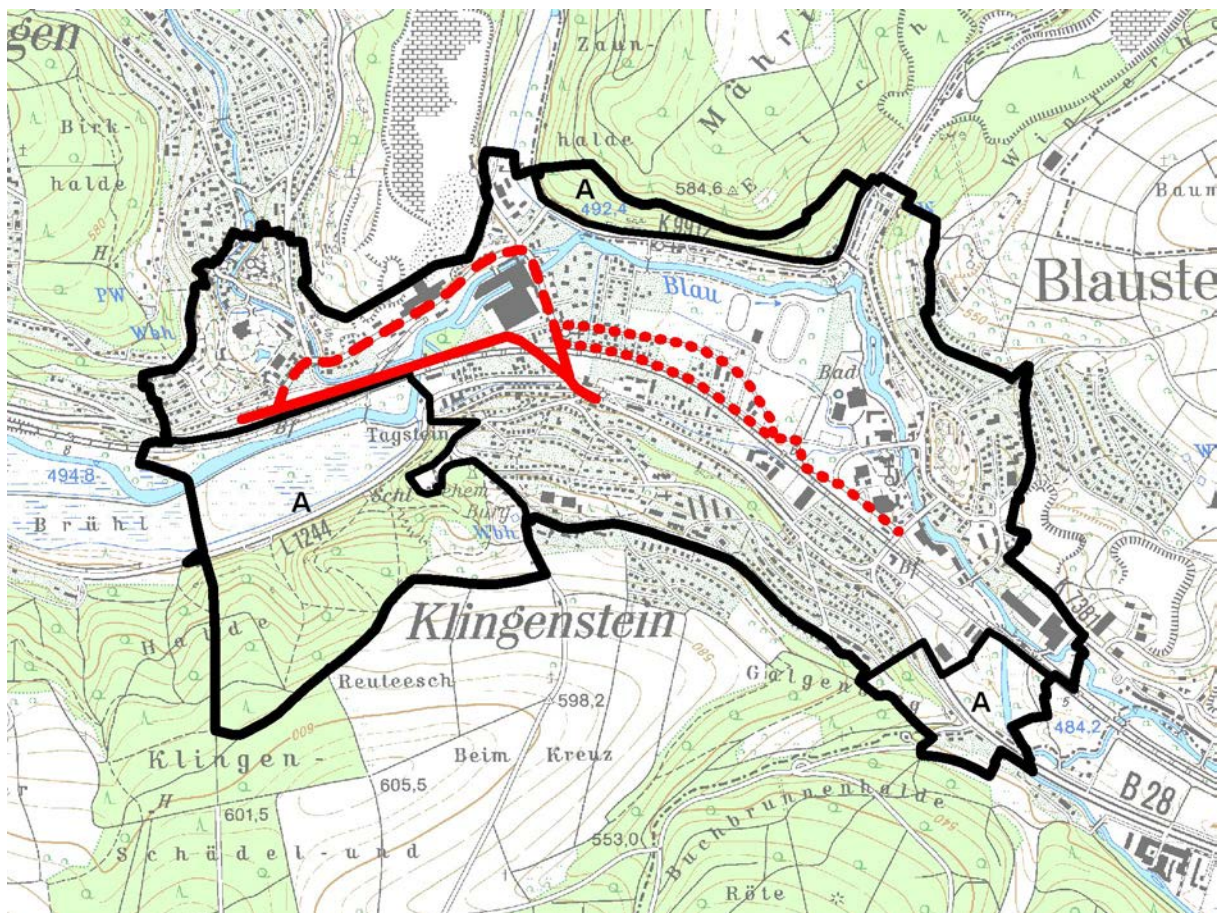


Abbildung 1: Abgrenzung und Unterteilung des Untersuchungsgebiets (A = Außerortsbereich) und Verlauf der Trassen (rote Linien)

3 Methodik

3.1 Erfassung

Die Untersuchung erfolgte für die Inner- und Außerortsbereiche in differenzierter Form.

Auf den drei Teilflächen im Außerortsbereich wurde eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen und der FFH-Lebensraumtypen im Maßstab 1:5.000 durchgeführt.

Im Innerortsbereich wurden dagegen nur die Trassenkorridore und die Fließgewässerabschnitte der Blau und ihrer Seitengewässer untersucht. Die Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen wurden in diesem Bereich im Maßstab 1:2.500 erfasst. Desweiteren wurden im Bereich der Trassenkorridore Vorkommen wertgebender, seltener und gefährdeter sowie gesetzlich geschützter Pflanzenarten (Farn- und Samenpflanzen) erhoben. Die Korridorbreite wurde hierfür auf 100 m festgesetzt.

Die Geländearbeiten erfolgten bei mehreren Begehungen im Zeitraum Mai bis August 2010. Zur Kartierung wurden Farb-Ortholuftbilder mit Aufdruck der Flurstücksgrenzen benutzt. Als Kartiereinheiten wurden die Biotoptypen des Datenschlüssels der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2009a) verwendet. Die Zuordnung der Biotoptypen zu den FFH-Lebensraumtypen erfolgte nach den Kriterien des Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2009b).

3.2 Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen

Die im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen werden beschrieben. Dabei werden Angaben zur Verbreitung, zum Standort und zur Artenzusammensetzung gemacht. Bei naturschutzfachlich bedeutsamen Biotoptypen wird gegebenenfalls auf besondere Ausprägungen eingegangen. Ferner wird der Schutzstatus nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), § 32 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) und nach § 30a Landeswaldgesetz (LWaldG) angegeben und ausgesagt, ob es sich um einen Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie handelt.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand einer neunstufigen Skala, die aus dem Bewertungsverfahren von VOGEL & BREUNIG (2005) abgeleitet wurde. Die wesentlichen Kriterien der Bewertung sind die Naturnähe des Biotoptyps, seine Seltenheit und Gefährdung, seine Bedeutung für gefährdete Arten sowie seine Bedeutung als Indikator für die standörtliche und naturräumliche Eigenart der Landschaft. Die Wertstufen werden in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Wertstufen der Biotoptypen

Wertstufe	Definition
1	ohne Bedeutung
2	sehr geringe Bedeutung
3	geringe Bedeutung
4	geringe bis mittlere Bedeutung
5	mittlere Bedeutung
6	mittlere bis hohe Bedeutung
7	hohe Bedeutung
8	hohe bis sehr hohe Bedeutung
9	sehr hohe Bedeutung

Für die FFH-Lebensraumtypen wird eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustands nach dem Verfahren des Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2009b) vorgenommen. Es bedeuten:

- A hervorragender Erhaltungszustand
- B guter Erhaltungszustand
- C durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

3.3 Beschreibung und Bewertung der erfassten Pflanzenvorkommen

Von wertgebenden, seltenen und gefährdeten sowie geschützten Pflanzenarten werden die Fundorte genannt und kurz beschrieben. Anhand der Verbreitung und Gefährdung der Arten in der naturräumlichen Region werden die Vorkommen naturschutzfachlich bewertet.

3.4 Kartografische Darstellung der Ergebnisse

Die Kartiererergebnisse liegen im ArcView-shape-Format vor. Bei der Digitalisierung wurden die Biotoptypen als Polygone abgegrenzt und die Fundorte der erfassten Pflanzenvorkommen durch Punkte definiert.

4 Naturräumliche Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet liegt im wesentlichen im Naturraum Mittlere Flächenalb (095) und hier in der Untereinheit Blautalgebiet (95.10).

Es umfasst einen 2,5 km langen, bogenförmig von West nach Südost ziehenden Abschnitt des Blautals mit drei seitlichen Kerbtaleinschnitten am nördlichen Talrand. Das Blautal ist rund 120 m tief in die Weißjuraschichten der Albhochfläche eingeschnitten (SELG 1989). Wie Funde alter Donauschotter belegen, wurde das Tal bis in die Rißeiszeit von der Donau durchflossen (DONGUS 1989). Der Talboden, der im Untersuchungsgebiet etwa 250 bis 500 m breit ist, besitzt eine rund 10 m mächtige holozäne Talfüllung aus Kies, Sand, Kalktuff, Auenlehm und Torf (SELG 1989). Die zumeist steil aufragenden Talseiten werden vorwiegend von ungeschichteten Massenkalken gebildet, die den höheren Schichten des Weißen Jura Delta und Zeta zuzuordnen sind (GEYER 1997). Stellenweise ist an den Hangfüßen Hangschutt aus Kalkstein vorhanden.

Die Böden der Talaue der Blau werden von kalkhaltigem, schluffigem Auenlehm gebildet. Nach der Bodenkarte 1: 25.000 (KRAUSE 2000) ist im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets als Bodentyp vorherrschend Auengley entwickelt. Die Standorte werden dementsprechend meist als Grünland genutzt. Die etwas trockeneren Standorte im Osten des Untersuchungsgebiets werden dagegen von Braunen Auenböden eingenommen. Der Bereich wird teilweise als Grünland und teilweise als Acker genutzt. An den Talhängen sind als Bodentyp Rendzinen aus Kalkstein und Hangschutt verbreitet. Außerhalb des Siedlungsbereichs sind die Talhänge meist bewaldet.

Das Klima des Untersuchungsgebiet ist mäßig kühl bis kühl (WELLER & SILBEREISEN 1978). Für das nahe gelegene Ulm beträgt die Jahresmitteltemperatur 7,8 °C. Mit einer mittleren Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,8 °C (GOHL 1989) besitzt das Klima dabei deutlich kontinentale Züge. Die Jahresniederschläge belaufen sich im Mittel auf 743 mm (MÜLLER-WESTERMEIER 1978).

5 Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen und FFH- Lebensraumtypen

5.1 Gewässer

5.1.1 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (12.21)

Beschreibung

Der Biotoptyp kommt an drei Bachläufen vor, die von Norden kommend in die Blau münden, und zwar an der Lauter, dem Weiherbach und einem kleinen Bachlauf, der aus dem Schammmental kommt. Der Lauf der Gewässer ist begradigt und die Ufer meist befestigt. Die Gewässersohle ist jedoch weitgehend unverbaut und besteht aus dem natürlichen Substrat, meist sandig-kiesigem bis steinigem Material. An dem Abschnitt der Lauter bei der Kirche in Herrlingen wird die Gewässersohle großflächig von Kalktuffablagerungen gebildet. Eine flutende Wasservegetation ist an der Lauter und dem Weiherbach vorhanden. An der Lauter wird sie vor allem von Herden von Blauem Wasserehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*) gebildet, am Weiherbach von Kanadischer Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Wasserstern (*Callitriche spec.*).

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Die Bachabschnitte mit flutender Wasservegetation an der Lauter und dem Weiherbach entsprechen dem FFH-Lebensraumtyp 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“.

Bewertung

Die Bachabschnitte besitzen eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5) oder mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6). Der Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps ist gut (B).

5.1.2 Stark ausgebauter Bachabschnitt (12.22)

Beschreibung

Einzelne Abschnitte der Lauter und des Weiherbachs sind stark ausgebaut. Ihr Lauf ist begradigt und die Ufer sind durchgehend mit hohen Mauern gesichert. Ebenfalls stark ausgebaut ist der kleine, nur zeitweise wasserführende Bach im Schammmental. Sein Bett wurde mit Betonschalen befestigt.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Die Abschnitte entsprechen aufgrund der naturfernen Morphologie der Gewässer keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die stark ausgebauten Bachabschnitte an der Lauter und am Weiherbach besitzen eine geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4). Der in Betonschalen geführte Bachlauf im Schammmental besitzt eine geringe Bedeutung (Wertstufe 3).

5.1.3 Naturnaher Flussabschnitt (12.30)

Beschreibung

Im westlichen und mittleren Teil des Untersuchungsgebiets besitzt der Flusslauf der Blau auf größeren Strecken einen naturnahen Charakter. Die Ufer sind hier nur selten befestigt und das Gewässerbett variiert in der Breite etwas. Die Gewässersohle ist naturnah ausgebildet, wobei sandig-kiesige und steinige Bereiche wechseln. Die Abschnitte sind nur wenig gekrümmt, was vermutlich an früheren Begradigungen liegt. Die Gewässerabschnitte besitzen stellenweise eine dichte flutende Wasservegetation aus Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*), Wasserstern (*Callitriche spec.*) und Blauem Wasserehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*). An den Ufern kommen neben gewässerbegleitenden Auwald-

streifen (Biotoptyp 52.33) stellenweise auch Gebüsche feuchter Standorte (42.30), gewässerbegleitende Hochstaudenfluren (35.42) und Rohrglanzgras-Röhrichte (34.56) vor.

Schutzstatus

Der Biotoptyp ist einschließlich der naturnahen Gewässervegetation nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG geschützt. Aufgrund der insgesamt reichlich ausgebildeten flutenden Wasservegetation entsprechen die erfassten Abschnitte dem FFH-Lebensraumtyp 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“.

Bewertung

Die naturnahen Flussabschnitte besitzen eine hohe Bedeutung (Wertstufe 7). Der Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps ist hervorragend (A).

5.1.4 Mäßig ausgebauter Flussabschnitt (12.41)

Beschreibung

Im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets und auf einzelnen Abschnitten im mittleren Teil ist der Flusslauf der Blau mäßig ausgebaut. Im Gegensatz zu den naturnahen Abschnitten sind hier die Ufer überwiegend befestigt. Teilweise liegen die Abschnitte auch im Staubereich von Wehren. Die Gewässersohle ist jedoch weitgehend naturnah ausgebildet. Meist ist auch eine flutende Wasservegetation vorhanden, die von denselben Arten wie in den naturnahen Abschnitten gebildet wird.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Aufgrund des vorhandenen Bewuchses mit Wasserpflanzen entsprechen die erfassten Abschnitte dem FFH-Lebensraumtyp 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“.

Bewertung

Die mäßig ausgebauten Flussabschnitte besitzen eine mittlere (Wertstufe 5) oder mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6). Der Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps ist hervorragend (A).

5.1.5 Stark ausgebauter Flussabschnitt (12.42)

Beschreibung

Auf zwei jeweils etwa 100 m langen Abschnitten ist der Lauf der Blau stark ausgebaut. Der westliche Abschnitt liegt eng eingeschlossen zwischen Gebäuden einer großen Industrieanlage, der östliche unterhalb des Wehres einer Mühle. Beide Abschnitte weisen einen stark reduzierten Abfluss auf.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Aufgrund der naturfernen Gewässermorphologie entsprechen die erfassten Abschnitte keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die stark ausgebauten Flussabschnitte besitzen eine geringe Bedeutung (Wertstufe 3).

5.1.6 Kanal (12.50)

Beschreibung

An zwei Stellen im Untersuchungsgebiet wird das Wasser der Blau in Kanäle abgeleitet. Der Kanal südlich des Kalksteinbruchs in Herrlingen ist befestigt und begradigt und weist keine naturnahe Ufervegetation auf. An dem im Osten des Untersuchungsgebiets vom Flusslauf der Blau abzweigenden Kanal sind dagegen keine Uferbefestigungen erkennbar und die Ufervegetation ist naturnah ausgebildet.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Als künstliches Fließgewässer entspricht der Biotoptyp keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die beiden Abschnitte im Siedlungsbereich haben eine geringe Bedeutung (Wertstufe 3). Der Kanal im Osten des Untersuchungsgebiet hat wegen seines naturnahen Charakters eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

5.1.7 Entwässerungsgraben (12.61)**Beschreibung**

Am Rande der Talaue der Blau verläuft entlang der Landstraße 1244 im Westen des Untersuchungsgebiets ein etwa 1 m breiter Entwässerungsgraben. An seinen Ufern wachsen vorwiegend gewässerbegleitende Hochstaudenfluren, die meist 1 bis 2 m breit sind, abschnittsweise auch eine Baumreihe aus Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) und eine Feldhecke. Weitere Entwässerungsgräben liegen an verschiedenen Stellen im Siedlungsbereich. Ihr Bewuchs ist meist heterogen. Vorherrschend besteht er aus Arten der Kleinröhrichte und der Ruderalvegetation.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

In Abhängigkeit von der Ausbildung der Vegetation besitzen die erfassten Gräben eine geringe bis mittlere (Wertstufe 4) oder mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

5.1.8 Tümpel (13.61)**Beschreibung**

Im Osten des Untersuchungsgebiets kommt am Ortsrand von Klingenstein ein Tümpel vor, der vermutlich künstlich durch Aufweitung eines Grabens entstanden ist. Zum Aufnahmezeitpunkt war er flach mit Wasser überstaut. Gespeist wird er durch Grundwasser sowie vermutlich durch gelegentliche Wasserzufuhr aus dem benachbarten Kanal der Blau. Er ist lückig mit pionierfreudigen Röhrichtarten bewachsen. Beobachtet wurden Großer Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*).

Schutzstatus

Der Tümpel ist nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG geschützt. Er entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der Tümpel besitzt eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

5.2 Terrestrisch-morphologische Biotoptypen**5.2.1 Natürliche offene Felsbildung (21.11)****Beschreibung**

Der Biotoptyp kommt zerstreut an den von Kalkschichten des Weißen Jura gebildeten Hängen des Blautals und des Lautertals vor. Die erfassten Felsen sind in Form und Größe sehr unterschiedlich. Besonders imposant ist der als „Tagstein“ bezeichnete Felssporn am westlichen Ortsrand von Klingenstein, der eine etwa 30 m hohe Felswand besitzt. Sein vom oberen Hang her zugänglicher flacher Felskopf ist mit Magerrasen basenreicher Standorte

(36.50) und Trockenrasen (36.70) bewachsen. Auch an der Felswand siedeln Arten der Trockenrasen in Spalten und kleinen Absätzen.

Mehrere natürlich entstandene Kalkfelsen mit zum Teil hohen Wänden liegen am bewaldeten Talhang „Halde“ westlich Klingenstein. An den durch den Wald beschatteten, nordexponierten Felswänden findet sich stellenweise typische Felsspaltvegetation mit Schwarzstieligem Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Rundblättriger Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) und Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*). Einzelne Stellen sind zudem stark mit Moosen bewachsen. An einzelnen Felsköpfen sind außerdem felstypische Vegetationskomplexe aus Trockenrasen, Gebüsch trockenwarmer Standorte und Saumvegetation trockenwarmer Standorte ausgebildet.

Kleinere, blockförmige Felsbildungen von 2 bis 4 m Höhe wurden innerhalb einer Wacholderheide am Talhang der Lauter erfasst. Sie sind lückig mit Trockenrasen bewachsen, die zum Teil Kalk-Pionierrasen entsprechen.

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Die Bestände mit Felsspaltvegetation entsprechen dem FFH-Lebensraumtyp 8210 „Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation“.

Bewertung

Die erfassten Felsen haben eine hohe (Wertstufe 7) oder hohe bis sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 8). Der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen ist teilweise gut (B) und teilweise hervorragend (A).

5.2.2 Anthropogen freigelegte Felsbildung (21.12)

Beschreibung

Durch menschliche Tätigkeit entstandene Felsbildungen kommen mehrfach an der Bahnlinie, an Straßen sowie in dem Steinbruchgelände östlich von Herrlingen vor. Es handelt sich dabei um Felswände mit Höhen zwischen 1 m und 25 m. Bei älteren Felswänden, wie die an der Bahnlinie und an Straßen, wachsen in Spalten und kleinen Absätzen fragmentarische Trockenrasen (36.70). Nur an einer nordexponierten, 1 bis 3 m hohen Felswand südlich der Bahnlinie ist daneben stellenweise mit Schwarzstieligem Strichfarn (*Asplenium trichomanes*) und Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) eine Felsspaltvegetation vorhanden. Die offensichtlich zumeist noch jungen Felswände im Steinbruchgelände sind dagegen weitgehend vegetationsfrei.

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Nur der Bestand mit Felsspaltvegetation entspricht dem FFH-Lebensraumtyp 8210 „Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation“.

Bewertung

Die anthropogen freigelegten Felsen haben eine mittlere (Wertstufe 5) oder mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6). Der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen ist gut (B).

5.2.3 Geröll- oder Blockhalde (21.32)

Beschreibung

Am nordexponierten Talhang westlich Klingenstein kommt innerhalb des Waldes unterhalb eines Felsens eine offene Blockhalde aus Kalkgestein vor. Sie besteht aus zum Teil mehrere Meter großen Steinblöcken und nimmt eine Fläche von etwa 12 m x 20 m ein. Die Steinblöcke sind nur wenig mit Moosen bewachsen. Zwischen den Blöcken wachsen vereinzelt Pflanzen von Wildem Silberblatt (*Lunaria revidiva*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) und Ruprechtsfarn (*Gymnocarpion robertianum*).

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Der Biotoptyp entspricht dem prioritären FFH-Lebensraumtyp *8160 „Kalkschutthalden“.

Bewertung

Die offene Blockhalde hat eine hohe bis sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 8). Der Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps ist gut (B).

5.2.4 Anthropogene Gesteinshalde (21.41)**Beschreibung**

Auf dem Betriebsgelände des Zementwerks zwischen Blaukanal und Bundesstraße 28 befindet sich im Osten eine rund 500 m² große, ungenutzte Fläche, die mit Kalkschotter bedeckt ist. Die Fläche weist überwiegend einen schüttereren Bewuchs mit für den Standort typischer Pioniervegetation aus Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*) und Schmalblättrigem Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*) auf. An der Böschung zum Blaukanal sind fragmentarische Trockenrasen (36.70) entwickelt mit reichlich Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*) und Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*).

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die anthropogene Gesteinshalde hat eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

5.2.5 Stollen (22.12)**Beschreibung**

An dem vom Abbau ausgenommenen Felsen an der Bundesstraße 28 liegt bei der Abzweigung der Weiherstraße (L 1239) ein Stollen. Der durch Gehölze etwas versteckte Eingang des Stollens ist mit einer Stahltür verschlossen. Vor der Tür befindet sich ein 3 m tiefer offener Vorraum. Eine besondere Vegetation ist nicht vorhanden.

Schutzstatus

Geschützt nach § 32 NatSchG. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der Stollen besitzt eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6).

5.2.6 Verfugte Mauer (23.51)**Beschreibung**

An dem Geländeeinschnitt der Bahnlinie im Westen des Untersuchungsgebiets ist ein etwa 15 m langer Abschnitt zwischen den südexponierten Felswänden mit einer Natursteinmauer aus Kalksteinen befestigt. Die Mauer ist weitgehend vegetationsfrei.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Mauer besitzt eine sehr geringe Bedeutung (Wertstufe 2).

5.3 Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen

5.3.1 Nasswiese (33.20)

Beschreibung

Die Talaue der Blau im Westen des Untersuchungsgebiets wird großflächig von Nasswiesen eingenommen. Weitere Vorkommen befinden sich bei den Sportanlagen und dem Schwimmbad westlich des Ortsteils Ehrenstein. Die Bestände wachsen auf feuchten bis nassen, teilweise anmoorigen, kalkreichen Böden. An typischen Arten kommen Hain-Vergißmeinnicht (*Myosotis nemorosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*) und Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*) vor. Häufig sind auch verschiedene Sauergräser enthalten, nämlich Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Schlank-Segge (*Carex acuta*). Viele Bestände sind aufgrund reichlicher Düngung nur mäßig artenreich oder artenarm ausgebildet. Ein gut ausgebildeter, artenreicher Bestand liegt im mittleren Teil der Talaue der Blau.

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Vom Schutz nach § 32 NatSchG ausgenommen sind Bestände unter 500 m², wenn sie nicht in engem räumlichen Verbund zueinander oder zu anderen besonders geschützten Biotoptypen liegen. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der überwiegende Teil der Bestände mit mäßig artenreicher Ausbildung besitzt eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6). Einige artenarme oder durch Störzeiger beeinträchtigte Bestände sind von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 5). Hohe Bedeutung (Wertstufe 7) hat ein gut ausgebildeter, artenreicher Bestand im mittleren Teil der Auenwiesen westlich Klingenstein.

5.3.2 Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)

Beschreibung

Zum Biotoptyp gehören Wiesen mäßig feuchter bis mäßig trockener, nährstoffreicher Standorte, die üblicherweise zwei- bis dreimal jährlich gemäht werden. Die erfassten Bestände liegen vorwiegend im Außerortsbereich. Daneben kommen zerstreut einzelne kleine Bestände im Innerortsbereich vor. Die meisten Bestände des Untersuchungsgebiets sind artenarm ausgebildet, was vorwiegend auf hohe Nährstoffversorgung durch Düngung zurückzuführen ist. Sie werden von nährstoffanspruchsvollen Gräsern und Wiesenkräutern geprägt. Typische und häufige Arten sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Fuchschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*). Standortspezifische Arten und Magerkeitszeiger, wie zum Beispiel Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), fehlen dagegen oder besitzen nur geringe Mengenanteile. Im Siedlungsbereich sind infolge von Brache oder Bodenstörungen in manchen Beständen Ruderalarten an der Artenzusammensetzung beteiligt. Wenige Bestände sind mit alten, hochstämmigen Obstbäumen bestanden.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die meisten Bestände besitzen aufgrund der artenarmen Ausbildung eine geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4), wenige eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5). Die höhere Bewertung erfolgte auch bei artenarmen Wiesen mit altem Streuobstbestand.

5.3.3 Trittpflanzenbestand (33.70)

Beschreibung

Der Biotoptyp wurde nur einmal auf einer als Lagerplatz für Holz und Baumaterial genutzten Fläche im Osten des Untersuchungsgebiets erfasst. Die lückige Vegetation besteht aus häufigen, gegen Tritt und Befahren unempfindlichen Arten. Typisch sind Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Breit-Wegerich (*Plantago major*) und Kleine Brunelle (*Prunella vulgaris*).

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der Biotoptyp besitzt nur eine sehr geringe Bedeutung (Wertstufe 2).

5.3.4 Zierrasen (33.80)

Beschreibung

Zierrasen wurden an mehreren Stellen im Innerortsbereich kartiert. Es handelt sich um durch häufigen Schnitt niedrig gehaltene Rasen aus häufigen und weit verbreiteten Arten. Typisch sind Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Kleine Brunelle (*Prunella vulgaris*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*) und Ausdauerndes Gänseblümchen (*Bellis perennis*).

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der Biotoptyp besitzt nur eine sehr geringe Bedeutung (Wertstufe 2).

5.3.5 Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer (34.11)

Beschreibung

Die naturnahen bis mäßig ausgebauten Gewässerabschnitte der Blau, der Lauter und des Weiherbachs besitzen zumeist eine lückige bis dichte Wasservegetation. Sie besteht oft aus herdenförmigen Beständen von Blauem Wasserehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*) und Wasserstern (*Callitriche* spec.), im Flusslauf der Blau zudem aus teilweise großen Beständen des Einfachen Igelkolben (*Sparganium emersum*). An weiteren Arten wurden stellenweise Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Wasserhahnenfuß (*Batrachium* spec.) und Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) beobachtet.

Schutzstatus

Der Biotoptyp ist an naturnahen Fließgewässern nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG geschützt. An naturnahen bis mäßig ausgebauten Bächen und Flüssen entspricht er dem FFH-Lebensraumtyp 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“.

Bewertung

Der Biotoptyp wurde zusammen mit dem Biotoptyp des Gewässers bewertet. Die Wertspanne reicht je nach Naturnähe des Gewässers von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 5) bis zu hoher Bedeutung (Wertstufe 7).

5.3.6 Rohrglanzgras-Röhricht (34.56)

Beschreibung

Im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets kommen an wenigen Stellen am Ufer der Blau Rohrglanzgras-Röhrichte vor. Die Bestände sind nur zwischen 1 und 3 m breit. Neben dem

vorherrschenden Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) kommen mitunter weitere Arten der Röhrichte, der gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren oder der nitrophytischen Saumvegetation vor, so zum Beispiel Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*).

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der Biotoptyp besitzt eine mittlere (Wertstufe 5) oder mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6).

5.3.7 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (35.42)

Beschreibung

Der Biotoptyp kommt vor allem am Ufer naturnaher Flussabschnitte der Blau und an dem Entwässerungsgraben in der Talau westlich von Klingenstein vor. Ein weiterer Bestand wurde am Ufer des Blaukanals im Osten des Untersuchungsgebiets erfasst. Die Bestände sind meist 1 bis 3 m breit. Sie werden vorherrschend von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) aufgebaut. Typische und häufige Begleitarten sind Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*).

Schutzstatus

Der Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG nur an naturnahen Fließgewässern geschützt. Nicht geschützt sind Bestände an ausgebauten Flussabschnitten, an Entwässerungsgräben und das Vorkommen an dem Kanal. Bestände an naturnahen und mäßig ausgebauten Bach- und Flussabschnitten entsprechen dem FFH-Lebensraumtyp 6431 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe“. Die Bestände an Entwässerungsgräben und Kanälen gehören dagegen nicht zum FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Bestände am Flusslauf der Blau besitzen eine hohe Bedeutung (Wertstufe 7). Die sonstigen Bestände an nicht naturnahen Fließgewässern sind von mittlerer (Wertstufe 5) oder mittlerer bis hoher Bedeutung (Wertstufe 6). Der Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps ist hervorragend (A).

5.3.8 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63)

Beschreibung

Der Biotoptyp kommt entlang der Bahnlinie und auf verschiedenen Brachflächen vor. Er besiedelt frische bis feuchte, nährstoffreiche oder eutrophierte Standorte und wird hauptsächlich von mehrjährigen Stauden aufgebaut. Typische und häufige Arten sind Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliches Klebkraut (*Galium aparine*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und Gewöhnliche Quecke (*Elymus repens*). Auf feuchten Standorten tritt häufig Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) hinzu. Die Bestände entlang der Bahnlinie sind häufig mit Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) und jungem Stockausschlag von Sträuchern und Bäumen durchsetzt.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Bestände besitzen je nach Artenausstattung eine geringe (Wertstufe 3) oder geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4). Ein gemeinsam mit einem Streuobstbestand erfasster Bestand besitzt mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

5.3.9 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)**Beschreibung**

Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation kommt auf einigen Brachflächen sowie in schmalen Streifen an Wegrändern und entlang der Bahnlinie vor. Die Standorte sind meist mäßig trocken bis frisch. Die Bestände werden von verschiedenen Gräsern dominiert. Charakteristisch sind Kriechende Quecke (*Elymus repens*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*). Besonders großflächig ist ein Bestand, der sich auf einer Ackerbrache in der Talau der Blau im Westen des Untersuchungsgebiets entwickelt hat. Er wird vorherrschend von Kriechender Quecke, Glatthafer und den Ruderalarten Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Gewöhnliches Klebkraut (*Galium aparine*) aufgebaut und enthält zahlreich die für Nasswiesen typische Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*). Bemerkenswert ist auch ein Bestand auf einer von Dämmen umgebenen Fläche mit Auffüllung von tonigem Bodenmaterial. Neben Land-Reitgras enthält er hohe Anteile von Schilf (*Phragmites australis*) und ist reichlich mit Sträuchern der für Gebüsche feuchter Standorte typischen Purpur-Weide (*Salix purpurea*) durchsetzt.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Bestände besitzen je nach Artenausstattung eine geringe (Wertstufe 3) oder geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4).

5.3.10 Wacholderheide (36.30)**Beschreibung**

Im Westen des Untersuchungsgebiets kommt am östlichen Talhang der Lauter bei Herrlingen ein Magerrasen mit lockerem Bestand von Wacholderbüschen (*Juniperus communis*) vor. Der Wuchsort ist flachgründig und relativ trocken. Die Bodenvegetation der Heide entspricht hauptsächlich einem Magerrasen basenreicher Standorte (36.50), an sehr flachgründigen Stellen geht sie in Trockenrasen (36.70) über. Innerhalb des Bestandes sind kleinflächig offene Felsbildungen vorhanden. An bemerkenswerten Pflanzenarten wurden im Bestand Echte Kugelblume (*Globularia punctata*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*) und Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*) beobachtet.

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Der Biotoptyp entspricht dem FFH-Lebensraumtyp 5130 „Wacholderheiden“.

Bewertung

Die Wacholderheide besitzt aufgrund der guten Ausprägung des Biotoptyps und dem Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzenarten eine hohe Bedeutung (Wertstufe 7). Der Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps ist hervorragend (A).

5.3.11 Magerrasen basenreicher Standorte (36.50)

Beschreibung

Der Biotoptyp kommt im Untersuchungsgebiet zerstreut in kleinen bis mittelgroßen Beständen auf Hangflächen und an Böschungen vor. Die Standorte sind mäßig trocken und relativ nährstoffarm. Die Bestände werden vorwiegend von Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) gebildet. Weitere typische und häufige Arten sind Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) und Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*). Die erfassten Bestände sind unterschiedlich artenreich ausgebildet. Wegen ihrer artenreichen und naturraumtypischen Zusammensetzung hervorzuheben sind der Magerasen der Wacholderheide bei Herrlingen und ein Bestand am Galgenberg südöstlich von Klingenstein. Beide sind der Pflanzengesellschaft des Enzian-Schillergras-Halbtrockenrasens zuzuordnen. An bemerkenswerten Artenvorkommen im Bestand am Galgenberg sind Wiesen-Hafer (*Avena pratensis*), Herbst-Aster (*Aster amellus*), Hochstengelige Eberwurz (*Carlina acaulis* subsp. *caulescens*) und Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) zu nennen.

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Der Biotoptyp entspricht dem FFH-Lebensraumtyp 6210 „Kalk-Magerrasen“.

Bewertung

In Abhängigkeit von der naturraumtypischen Artenzusammensetzung besitzen die erfassten Bestände eine mittlere (Wertstufe 5), eine mittlere bis hohe (Wertstufe 6) oder eine hohe Bedeutung (Wertstufe 7). Der Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps wird für alle Bestände als gut (B) bewertet.

5.3.12 Trockenrasen (36.70)

Beschreibung

Trockenrasen wurden mehrfach an Felsen kartiert. Wegen der geringen Größe der Bestände wurden sie meist auch mit diesen zusammen erfasst. Kennzeichnend für die Trockenrasen ist eine sehr lückige Krautschicht aus Mager- und Trockenheitszeigern. Häufig kommen in den erfassten Beständen Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*) und – als sukkulente Art - Weiße Fetthenne (*Sedum album*) vor. Seltener treten an typischen Arten Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*) und Berg-Gamander (*Teucrium montanum*) auf. Gut ausgebildete Bestände sind an den Felsen in der Wacholderheide bei Herrlingen und an dem Felsrest beim Steinbruch in Herrlingen zu finden. An künstlichen Felsschnitten an Straßen, an der Bahnlinie sowie im Steinbruch sind die Bestände dagegen oft nur fragmentarisch ausgebildet.

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Trockenrasen mit Dominanz von einjährigen oder sukkulenten Arten entsprechen dem prioritären FFH-Lebensraumtyp *6110 „Kalk-Pionierrasen“, die sonstigen Bestände dem FFH-Lebensraumtyp 6210 „Kalk-Magerrasen“.

Bewertung

In Abhängigkeit von der Artenzusammensetzung und dem Biotoptyp, mit dem sie zusammen erfasst wurden, liegt die Bedeutung der erfassten Bestände zwischen mittel bis hoch (Wertstufe 6) und hoch bis sehr hoch (Wertstufe 8). Der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen ist teilweise gut (B) und teilweise hervorragend (A).

5.3.13 Acker (37.10)

Beschreibung

In der Talaue im Osten des Untersuchungsgebietes findet auf kleiner Fläche Ackernutzung statt. Auf den Ackerflächen wurden im Jahr 2010 Kartoffeln angebaut. Die Unkrautvegetation der Äcker bestand lediglich aus häufigen und weit verbreiteten Unkräutern.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die beiden erfassten Ackerflächen besitzen eine sehr geringe Bedeutung (Wertstufe 2).

5.4 Gehölzbestände und Gebüsche

5.4.1 Feldgehölz (41.10)

Beschreibung

Im Untersuchungsgebiet kommen zerstreut aus Bäumen und Sträuchern aufgebaute, flächige Gehölzbestände vor. Wuchsorte sind häufig Böschungen an Straßen oder Fließgewässern, Randstreifen entlang der Bahnlinie oder ungenutzte Flächen innerhalb des Siedlungsbereichs. Die Baumschicht der Gehölzbestände wird oft von Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), auf feuchten Standorten im Osten des Untersuchungsgebietes teilweise auch von Silber-Weide (*Salix alba*) dominiert. Häufig im Unterwuchs auftretende Straucharten sind Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*) und Hasel (*Corylus avellana*). Meist handelt es sich um mittelalte Bestände mit mäßig strukturreichem Aufbau, zum Teil aber auch um junge Bestände mit geringem Strukturreichtum.

Schutzstatus

Durch § 32 NatSchG geschützt sind nur Bestände in der Feldflur außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Feldgehölze besitzen in Abhängigkeit von ihrem Alter und ihrem Strukturreichtum eine mittlere (Wertstufe 5) bis hohe Bedeutung (Wertstufe 7).

5.4.2 Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)

Beschreibung

Feldhecken mittlerer Standorte kommen mehrfach am Rande von Wegen und Straßen sowie vereinzelt auf Geländeböschungen vor. Einige gut ausgebildete, naturraumtypische Bestände liegen in der Feldflur südwestlich Klingenstein und an dem Geländeeinschnitt der Bahnlinie im Westen des Untersuchungsgebietes. Sie sind aus mehreren, standort- und naturraumtypischen Gehölzarten zusammengesetzt. Ihre Strauchschicht wird meist von Schlehe (*Prunus spinosa*) geprägt. Daneben sind oft Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hundsrose (*Rosa canina*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crateaegus monogyna*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Hasel (*Corylus avellana*) vertreten. Manche Bestände enthalten auch einzelne Bäume und sind dadurch sehr strukturreich. Häufige Baumarten sind dabei Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Die Kraut- und Saumvegetation wird aufgrund des Nährstoffeintrags aus angrenzenden Nutzflächen vorwiegend von nährstoffanspruchsvollen und nitrophilen Arten gebildet. Typisch hierfür sind Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) und Große Brennnessel

(*Urtica dioica*). Seltener treten im Saum Arten magerer oder mäßig nährstoffreicher Standorte auf.

Neben spontan entstandenen Feldhecken kommen im Untersuchungsgebiet einige Bestände vor, die aus Pflanzung hervorgegangen sind. Sie bestehen ebenfalls vorwiegend aus standort- und naturraumtypischen Gehölzarten, weichen aber in dem Mengenverhältnis der beteiligten Gehölzarten von den spontan entstandenen Beständen ab. Meist fehlt in ihnen die in naturraumtypischen Feldhecken dominierende Schlehe.

Schutzstatus

Feldhecken sind durch § 32 NatSchG geschützt, sofern sie in der Feldflur liegen und mindestens 20 m lang sind. Sie entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Spontan entstandene, naturraumtypische Feldhecken besitzen eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6). Aus Pflanzung hervorgegangene, bedingt naturnahe Bestände sind von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 5).

5.4.3 Gebüsche (42.00)

Beschreibung

Unter dieser Einheit wurde ein junges Gebüsch auf einer im Siedlungsbereich liegenden Brachfläche beim Bahnübergang in Klingenstein erfasst. Es besteht aus Silber-Weide (*Salix alba*) und Sal-Weide (*Salix caprea*). Die pionierfreudigen Gehölzarten haben sich vermutlich spontan auf dem anthropogenen Boden der brachliegenden Fläche angesiedelt. Als initiales Stadium der Gehölzentwicklung lässt sich der Bestand noch keinem standortspezifischen Gebüschtyp zuordnen.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der Bestand besitzt eine geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4).

5.4.4 Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte (42.12)

Beschreibung

Der Biotoptyp kommt an wenigen Stellen an steilen, südexponierten Böschungen und Hangflächen vor, meist angrenzend an Magerrasen basenreicher Standorte, Trockenrasen oder offenen Felsbildungen. Die Bestände besitzen eine lückige Strauchschicht, die vorwiegend von Schlehe (*Prunus spinosa*), Gewöhnlichem Liguster (*Ligustrum vulgare*) oder Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) gebildet wird. Die Kraut- und Saumvegetation besteht aus Trocken- und Magerkeitszeigern.

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Bestände besitzen eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6).

5.4.5 Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)

Beschreibung

Der Biotoptyp wurde an Weg- und Straßenböschungen, der Uferböschung eines Kanals und auf einer Brachfläche im Siedlungsbereich erfasst. Die Bestände werden vorwiegend von

Schlehe (*Prunus spinosa*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und in einem Fall von Hasel (*Corylus avellana*) gebildet. In der Kraut- und Saumvegetation sind Arten vorherrschend, die bodenfrische und nährstoffreiche Standorte anzeigen.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biototyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Bestände besitzen eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

5.4.6 Gebüsch feuchter Standorte (42.30)**Beschreibung**

Gebüsche feuchter Standorte kommen vereinzelt am Ufer der Blau vor. Es handelt sich hierbei um kleine Bestände, die hauptsächlich von Purpur-Weide (*Salix purpurea*) und Korb-Weide (*Salix viminalis*) gebildet werden. Typische Arten der Kraut- und Saumvegetation dieser Bestände sind Arten der Röhrichte und gewässerbegleitender Hochstaudenfluren. Weitere, teilweise großflächige Feuchtgebüsche stocken auf Brachflächen in der Talau der Blau. Sie nehmen hier feuchte bis nasse, teilweise anmoorige Standorte ein. Sie werden meist von Grau-Weide (*Salix cinerea*) dominiert. Die Kraut- und Saumvegetation dieser Bestände enthält neben Feuchte- und Nässezeigern teilweise hohe Anteile von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), was auf eine starke Freisetzung von Stickstoff im Boden hinweist.

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Der Biototyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Bestände besitzen in Abhängigkeit des Biototyps, mit dem sie erfasst wurden, in der Regel eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6) oder hohe Bedeutung (Wertstufe 7). Mit mittlerer Bedeutung (Wertstufe 5) wurde nur ein Bestand aufgrund seines jungen Alters bewertet.

5.4.7 Waldreben-Bestand (43.51)**Beschreibung**

Nordwestlich von Klingenstein kommen an Uferböschungen der Blau und eines abzweigenden Kanals dichte bodendeckende Bestände der Gewöhnlichen Waldrebe (*Clematis vitalba*) vor.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biototyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der Waldreben-Bestand besitzt eine geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4).

5.4.8 Naturraum- oder standortfremde Hecke (44.20)**Beschreibung**

Lineare Gehölzbestände mit hohem Anteil naturraum- und standortfremder Gehölzarten wurden im Westen des Untersuchungsgebiets entlang eines Weges an der Bahnlinie und an einem Entwässerungsgraben erfasst. Die am Weg liegende Hecke enthält mit hohem Anteil Gewöhnliche Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) sowie Gewöhnlichen Flieder (*Syringa vulgaris*). An naturraum- und standorttypischen Gehölzen sind Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Sal-Weide (*Salix caprea*) im Bestand enthalten. Der Bestand am Entwäs-

serungsgraben besteht hauptsächlich aus alten Zwetschgen-Bäumen und Wurzelbrutschösslingen der Zwetschge (*Prunus domestica*).

Eine naturraumtypische Gehölzartenzusammensetzung besitzt auch ein gepflanzter Ufergehölzstreifen an der Blau nördlich des Schwimmbads, der vorherrschend von einer Weiden-Hybride gebildet wird.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Bestände besitzen eine geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4).

5.4.9 Baumreihe (45.12)**Beschreibung**

Baumreihen kommen im Untersuchungsgebiet vereinzelt am Ufer der Blau, an einem Entwässerungsgraben, an Straßenböschungen und an Grundstücksgrenzen vor. Die Bestände sind aus Pflanzung hervorgegangen und meist mittleren Alters. Sie werden von verschiedenen Baumarten gebildet. Häufig bestehen sie aus Hänge-Birke (*Betula pendula*), mehrere teilweise auch aus Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*).

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Baumreihen aus gebietstypischen Laubbäumen besitzen in der Regel eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5). Baumreihen mit Gewöhnlicher Fichte oder Bastard-Pappel wurden eine bis zwei Stufen niedriger bewertet (Wertstufe 3 und 4).

5.4.10 Baumgruppe (45.20)**Beschreibung**

Südwestlich von Klingenstein wurden im Bereich des Ortsrandes zwei Baumgruppen erfasst. Die Baumgruppen befinden sich in Grünanlagen für ein Denkmal sowie eines Spielplatzes. Die aus Pflanzung entstandenen Baumgruppen werden hauptsächlich von Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) gebildet. Unter den Bäumen sind hauptsächlich Zierrasen vorhanden.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Baumgruppen der Grünanlagen besitzen eine geringe bis mittlere Bedeutung. (Wertstufe 4).

5.5 Wälder**5.5.1 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33)****Beschreibung**

Der Flusslauf der Blau wird auf weiten Strecken von naturnahen Auwaldstreifen gesäumt. Auf zwei Abschnitten kommt der Biotoptyp auch am Bachlauf der Lauter vor. Die Bestände werden vorwiegend von Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) aufgebaut. Daneben sind in der Baumschicht oft auch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Silber-Weide (*Salix alba*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) vertreten. Die teils lückige und teils dichte Strauchschicht

wird von Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlichem Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*) und Hasel (*Corylus avellana*) gebildet. Die Krautschicht setzt sich aus Arten der nitrophytischen Saumvegetation und Arten der Röhrichte und Hochstaudenfluren zusammen. Häufige Arten sind Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Gundelrebe (*Glechoma hederacea*). Die meisten Bestände sind mittleren Alters und besitzen einen mäßig strukturreichen bis strukturreichen Bestandsaufbau. Eher strukturarm ist dagegen ein noch junger, aus Pflanzung hervorgegangener Bestand am südlichen Ufer der Blau im Westen des Untersuchungsgebiets.

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Die erfassten Bestände entsprechen dem prioritären FFH-Lebensraumtyp *91E0 „Auwälder mit Erle, Esche, Weide“.

Bewertung

Die Bestände besitzen in Abhängigkeit vom Strukturreichtum des Bestandsaufbaus eine mittlere bis hohe (Wertstufe 6) oder hohe Bedeutung (Wertstufe 7). Ein junger, aus Pflanzung entstandener Bestand hat eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5). Der Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps ist gut (B).

5.5.2 Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte (53.10)

Beschreibung

Unter dieser Einheit wurde ein mittelalter Waldbestand am südexponierten Unterhang des Märinger Bergs nördlich von Klingenstein erfasst. Er besitzt eine lichte Baumschicht, die hauptsächlich von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) gebildet wird und reichlich Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) enthält. Außerdem sind Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) beigemischt. Im Unterwuchs ist stellenweise eine dichte Strauchschicht mit hohen Anteilen von Gewöhnlichem Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) ausgebildet. Die Krautschicht ist mäßig artenreich und enthält an kennzeichnenden Arten lediglich Waldarten trockener, basenreicher Standorte. Notiert wurden Berg-Segge (*Carex montana*), Vogelfuß-Segge (*Carex ornithopoda*) Nickendes Perlgras (*Melica nutans*) und Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*). Allein nach der Artenzusammensetzung der Krautschicht entspräche der Bestand damit dem Biototyp des Seggen-Buchen-Walds (53.21).

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Die erfassten Bestände entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der Bestand besitzt eine hohe Bedeutung (Wertstufe 7).

5.5.3 Steinsamen-Traubeneichen-Wald (53.11)

Beschreibung

Ein kleinflächiges Vorkommen dieses Waldtyps befindet sich im Waldgebiet „Halde“ westlich von Klingenstein auf trockenem, flachgründigen Standort im Umfeld einer offenen Felsbildung. Neben der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) ist in der Baumschicht des mittelalten Bestandes die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) enthalten. Der Bestand besitzt die typische lichte Struktur mit schlechtwüchsigen, niedrigen Bäumen. Die Krautschicht ist artenreich ausgebildet und enthält neben Waldarten trockener, basenreicher Standorte, wie der Berg-Segge (*Carex montana*), mehrere Arten der Saumvegetation trockenwarmer Standorte. Hierzu gehören Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum*

hirundinaria), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*) und Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*).

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Die erfassten Bestände entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der gut ausgebildete, an Kennarten reiche Bestand im Waldgebiet „Halde“ besitzt eine hohe bis sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 8).

5.5.4 Seggen-Buchen-Wald (53.21)

Beschreibung

Der Waldtyp kommt großflächig am Südhang des Mähringer Bergs vor. Ein kleinerer Bestand wurde zudem im Waldgebiet „Halde“ westlich von Klingenstein erfasst. Die Standorte bestehen aus flachgründigen, skelettreichen, trockenen Kalkböden. Die Baumschicht besteht hauptsächlich aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Stellenweise beigemischt sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Meist ist eine artenreiche Strauchschicht vorhanden, in der Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) zahlreich vorkommen. Typische Arten der Krautschicht sind Berg-Segge (*Carex montana*), Vogelfuß-Segge (*Carex ornithopoda*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Feld-Rose (*Rosa arvensis*) und Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*). In dem Bestand am Südhang des Mähringer Bergs ist die Krautschicht allerdings recht spärlich entwickelt, da der Boden eine dichte Moderauflage besitzt.

Schutzstatus

Geschützt nach § 30 BNatSchG und § 32 NatSchG. Die erfassten Bestände entsprechen dem FFH-Lebensraumtyp 9150 „Orchideen-Buchenwälder“.

Bewertung

Die Bestände des Seggen-Buchen-Walds besitzen eine hohe Bedeutung (Wertstufe 7). Der Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps ist gut (B).

5.5.5 Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte (54.10)

Beschreibung

Unter diesem Biotoptyp wurden mehrere Waldbestände am Nordhang des Blautals westlich von Klingenstein erfasst. Es handelt sich dabei um naturnahe, meist struktur- und artenreiche Bestände, deren Baumschicht vorwiegend von Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) gebildet wird. An mit Steinblöcken überlagerten Standorten unterhalb von Felsen ist auch die Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) zum Teil reichlich vorhanden. Beigemischt treten in der Baumschicht außerdem Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) auf. Typische und häufige Straucharten sind Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Hasel (*Corylus avellana*). Die Krautschicht wird von frische- und nährstoffliebenden Arten geprägt. Häufig sind Giersch (*Aegopodium podagraria*), Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*). Seltener, aber bemerkenswert sind Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*) und Türkenbund (*Lilium martagon*).

Schutzstatus

Geschützt durch § 30 BNatSchG und § 30a LWaldG. Die erfassten Bestände entsprechen dem prioritären FFH-Lebensraumtyp *9180 „Schlucht- und Hangmischwälder“.

Bewertung

Die Bestände besitzen in Abhängigkeit ihres Struktur- und Artenreichtums eine hohe (Wertstufe 7) oder hohe bis sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 8). Der Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps ist hervorragend (A).

5.5.6 Buchenwald basenreicher Standorte (55.20)**Beschreibung**

Der überwiegende Teil des Waldgebietes „Halde“ südwestlich von Klingenstein wird von Buchenwäldern basenreicher Standorte eingenommen. Weitere Vorkommen liegen am südöstlichen Abhang des Mähringer Bergs sowie am Galgenberg östlich Klingenstein. Die Bestände stocken auf ebenen bis mäßig steilen, bodenfrischen bis mäßig trockenen, basenreichen Standorten. Ihre Baumschicht besteht vorherrschend aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Stellenweise sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) oder Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) beigemischt. Die Krautschicht wird von mesophilen Waldarten gebildet. Typische und häufige Arten sind Waldmeister (*Galium odoratum*), Europäische Haselwurz (*Asarum europaeum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*). Meist handelt es sich um mittelalte, mäßig strukturreiche Bestände. Bei dem kleinflächigen Bestand am Galgenberg handelt es sich um einen aufgelichteten Altholzbestand.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht dem FFH-Lebensraumtyp 9130 „Waldmeister-Buchenwald“.

Bewertung

Die erfassten Bestände besitzen eine hohe Bedeutung (Wertstufe 7). Der Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps ist gut (B).

5.5.7 Sukzessionswald aus Laubbäumen (58.10)**Beschreibung**

Zu dieser Einheit gehören zwei durch Sukzession entstandene Gehölzbestände, die an Waldflächen angrenzen. Die jungen bis mittelalten Bestände werden hauptsächlich von Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Sal-Weide (*Salix caprea*) gebildet. Die Krautschicht besteht aus häufigen Waldarten mittlerer Standorte. Teilweise sind auch nitrophile Saumarten vertreten.

Ebenfalls als Sukzessionswald anzusprechen ist ein mittelgroßer Waldbestand südwestlich von Klingenstein im Bereich einer ehemaligen Burganlage. Der Bestand wird hauptsächlich von Esche aufgebaut. Hinzu kommen in der Baumschicht Berg-Ahorn, Feld-Ahorn (*Acer campestre*) sowie vereinzelt als gebietsfremde Arten Europäische Lärche (*Larix decidua*) und Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*). Der Bestand ist strukturreich aufgebaut mit ungleichaltrigen Bäumen und einer reichlich ausgebildeten Strauchschicht. Die Krautschicht wird von häufigen, mesophilen Waldarten gebildet. Für ehemalige Burganlagen typisch ist das stellenweise dichte Vorkommen von Kleinem Immergrün (*Vinca minor*).

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Bestände besitzen in Abhängigkeit von der Naturnähe der Artenzusammensetzung und der Bestandsstruktur eine mittlere (Wertstufe 5) oder mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6).

5.5.8 Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen (58.20)**Beschreibung**

In dem Steinbruchgelände nördlich Klingenstein schließt oberhalb der Felswand eine Fläche mit einem Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen an. Der etwa 20-jährige, lückige Bestand wird von Hänge-Birke (*Betula pendula*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) gebildet. In der Krautschicht sind mit Kratzbeere (*Rubus caesius*), Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) häufige und weit verbreitete Arten nährstoffreicher, bodenfrischer Standorte vertreten.

Ein weiteres Vorkommen befindet sich am Galgenberg im Osten des Untersuchungsgebiets ebenfalls im Bereich eines Felsanschnitts. Es handelt sich hier um einen jungen bis mittelalten Bestand, der hauptsächlich von Wald-Kiefer gebildet wird. An Laubbäumen sind Gewöhnliche Esche, Berg-Ahorn und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) beigemischt. Im Unterwuchs ist eine artenreiche, standorttypische Strauch- und Krautschicht vorhanden.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Bestände besitzen in Abhängigkeit von ihrer Artenzusammensetzung und ihrer Bestandsstruktur eine mittlere (Wertstufe 5) oder mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6).

5.5.9 Laubbaum-Bestand (59.10)**Beschreibung**

Südwestlich von Klingenstein kommt am Rande des Waldes auf kleiner Fläche ein junger Laubbaum-Bestand aus Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor. Der Bestand geht vermutlich auf eine Anpflanzung zurück.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der Laubbaum-Bestand besitzt eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

5.5.10 Pappel-Bestand (59.11)**Beschreibung**

Im Siedlungsbereich nördlich von Klingenstein kommen auf feuchten Standorten der Talau zwei Pappel-Bestände aus Kanadischer Pappel (*Populus canadensis*) vor. Es sind mittelalte bis alte Bestände. Im Unterwuchs stocken an standort- und naturraumtypischen Arten teilweise junge Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Sträucher von Hasel (*Corylus avellana*). Die Krautschicht wird von nitrophilen Arten gebildet, insbesondere von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*).

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der Pappel-Bestand besitzt eine geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4).

5.5.11 Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (59.20)**Beschreibung**

Der Biotoptyp kommt an mehreren Stellen in kleinen bis mittelgroßen Beständen vor. Meist handelt es sich um mittelalte bis alte Forste aus Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Drei kleinflächige Vorkommen westlich und südöstlich von Klingenstein enthalten dagegen neben verschiedenen standort- und naturraumtypischen Laubbaumarten als Nadelgehölz die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*).

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Mischbestände aus Fichte und Rotbuche besitzen eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5). Eine Stufe höher (Wertstufe 6) wurden die Bestände mit Beteiligung von Wald-Kiefer bewertet.

5.5.12 Fichten-Bestand (59.44)**Beschreibung**

Nördlich von Klingenstein befindet sich bei der Abzweigung des Kanals von der Blau ein kleiner Waldbestand aus Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*). Es handelt sich dabei um einen mittelalten Bestand mit strauchreichem Unterwuchs aus Hasel (*Corylus avellana*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*). Die Krautschicht ist artenarm und nitrophytisch.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der Fichten-Bestand hat eine geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4).

5.6 Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen**5.6.1 Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)****Beschreibung**

Zu dieser Einheit gehören Flächen mit Wohn-, Gewerbe- und Industriegebäuden. Bei Wohngebäuden wurden häufig zugehörige Gartenbereiche bei geringer Flächengröße mit einbezogen.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die von Bauwerken bestandenen Flächen haben keine Bedeutung (Wertstufe 1).

5.6.2 Straße, Weg oder Platz (60.20)**Beschreibung**

Bei der Kartierung von Straßen, Wegen und Plätzen wurden folgende Einheiten unterschieden: Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21), gepflasterte Straße oder Platz (60.22), Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23) und Grasweg (60.25).

Einige mit Kalkschotter befestigte Flächen (60.23) weisen einen schütterten Bewuchs aus einer Rasenansaat auf. Ein geschotterter Platz südlich der Sportanlagen von Blaustein besitzt einen lückigen Bewuchs aus Ruderalarten trockenwarmer Standorte.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Der Grasweg besitzt eine geringe Bedeutung (Wertstufe 3). Geschotterte Plätze mit einer lückigen Rasenansaat oder mit Bewuchs von Ruderalarten besitzen eine sehr geringe Bedeutung (Wertstufe 2), ein Bestand mit Ruderalarten trockenwarmer Standorte eine geringe Bedeutung (Wertstufe 3). Die sonstigen Wege und Plätze haben keine Bedeutung (Wertstufe 1).

5.6.3 Gleisbereich (60.30)**Beschreibung**

Erfasst wurde der Gleisbereich der Bahnlinie Ulm - Ehingen. Die zweigleisige Strecke ist im Bereich des Bahnhofs auf drei Gleise erweitert.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die Gleisbereiche haben keine Bedeutung (Wertstufe 1).

5.6.4 Garten (60.60)**Beschreibung**

Im Untersuchungsgebiet werden zahlreiche Flächen als Garten genutzt. Sie liegen vor allem im Siedlungsbereich, selten dagegen in der Feldflur und in einem Falle im Wald. Neben einzelnen Gärten wurden unter der Einheit auch mehrere Kleingartengebiete erfasst. Die Nutzung und Ausstattung der Gärten ist vielfältig. Die meisten dienen dem Anbau von Gemüse, Beeren oder Obst. Mehr der Freizeitgestaltung und Erholung dienen einige eingezäunte Gärten mit Zierrasen, Ziergehölzen und Gartenhütten.

Schutzstatus

Nicht gesetzlich geschützt. Der Biotoptyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp.

Bewertung

Die meisten Gärten haben eine geringe Bedeutung (Wertstufe 3). Gärten mit standort- und naturraumtypischen Gehölzen oder alten Obstbäumen besitzen eine geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4).

Tabelle 2: Übersicht über die erfassten Biotoptypen mit Angabe der Bewertung, des Schutzstatus nach § 30 BNatSchG, § 32 NatSchG und § 30a LWaldG sowie der Code-Nummer des zugeordneten FFH-Lebensraumtyps

Biotoptyp	Wertstufe	Schutzstatus			FFH-LRT
		§ 30	§ 32	§ 30a	
Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (12.21)	5, 6				(3260)
Stark ausgebauter Bachabschnitt (12.22)	3, 4				
Naturnaher Flussabschnitt (12.30)	7	●	●		3260
Mäßig ausgebauter Flussabschnitt (12.41)	5, 6				3260
Stark ausgebauter Flussabschnitt (12.42)	3				
Kanal (12.50)	3, 5				
Entwässerungsgraben (12.61)	4, 5				
Tümpel (13.61)	5	●	●		
Natürliche offene Felsbildung (21.11)	7, 8	●	●		(8210)
Anthropogen freigelegte Felsbildung (21.12)	5, 6	●	●		(8210)
Geröll- oder Blockhalde (21.32)	8	●	●		*8160
Anthropogene Gesteinshalde (21.41)	5				
Stollen (22.12)	6		●		
Verfugte Mauer (23.51)	2				
Nasswiese (33.20)	5 - 7	●	(●)		
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	4, 5				
Trittpflanzenbestand (33.70)	2				
Zierrasen (33.80)	2				
Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer (34.11)	5 - 7	(●)	(●)		(3260)
Rohrglanzgras-Röhricht (34.56)	5, 6	●	●		
Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (35.42)	5 - 7	(●)	(●)		(6431)
Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63)	3 - 5				
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)	3 - 4				
Wacholderheide (36.30)	7	●	●		5130
Magerrasen basenreicher Standorte (36.50)	5 - 7	●	●		6210
Trockenrasen (36.70)	6 - 8	●	●		6210, *6110
Acker (37.10)	2				
Feldgehölz (41.10)	5 - 7		(●)		
Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)	5, 6		(●)		
Gebüsche (42.00)	4				

Biotoptyp	Wertstufe	Schutzstatus			FFH-LRT
		§ 30	§ 32	§ 30a	
Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte (42.12)	6	●	●		
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)	5				
Gebüsch feuchter Standorte (42.30)	5 - 7	●	●		
Waldreben-Bestand (43.51)	4				
Naturraum- oder standortfremde Hecke (44.20)	4				
Baumreihe (45.12)	3 - 5				
Baumgruppe (45.20)	4				
Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33)	5 - 7	●	●		*91E0
Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte (53.10)	7	●	●		
Steinsamen-Traubeneichen-Wald (53.11)	8	●	●		
Seggen-Buchen-Wald (53.21)	7	●	●		9150
Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte (54.10)	7, 8	●		●	*9180
Buchenwald basenreicher Standorte (55.20)	7				9130
Sukzessionswald aus Laubbäumen (58.10)	5, 6				
Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen (58.20)	5, 6				
Laubbaum-Bestand (59.10)	5				
Pappel-Bestand (59.11)	4				
Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (59.20)	5, 6				
Fichten-Bestand (59.44)	4				
Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)	1				
Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1				
Gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1				
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23)	1 - 2				
Grasweg (60.25)	3				
Gleisbereich (60.30)	1				
Garten (60.60)	3, 4				

Erläuterungen zur Tabelle

Schutzstatus:

● = alle erfassten Bestände sind geschützt

● = die erfassten Bestände sind nur teilweise geschützt

FFH-LRT:

(...) = die erfassten Bestände entsprechen nur teilweise dem FFH-Lebensraumtyp

6 Besondere Vorkommen von Farn- und Samenpflanzen

Im Bereich der Trassenkorridore wurden lediglich an einer Stelle Vorkommen wertgebender, seltener und gefährdeter sowie geschützter Arten von Farn- und Samenpflanzen festgestellt. Der Fundort liegt an dem von Gesteinsabbau ausgesparten felsigen Bergsporn nördlich der Bundesstraße 28 an der Einmündung des Weiherbachtals. Folgende Arten wurden hier festgestellt:

Tabelle 3: Im Bereich der Trassenkorridore vorkommende gesetzlich geschützte Arten mit Angabe des Gefährdungsgrads

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	RL-BW	RL-Alb	BArtSchV
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke	V	V	b
<i>Globularia punctata</i>	Echte Kugelblume	3	3	b
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Kuhschelle	3	V	b

Erläuterung zur Tabelle:

RL BW Gefährdung für Baden-Württemberg (BREUNIG & DEMUTH 1999)

RL Alb Gefährdung für die Region Schwäbische Alb (BREUNIG & DEMUTH 1999)

3 gefährdet

V Sippe der Vorwarnliste

BArtSchV Bundesartenschutzverordnung

b besonders geschützt

Der Wuchsort aller drei Arten liegt an dem südexponierten Abhang des Bergsporns in einem Biotopkomplex aus Magerrasen basenreicher Standorte und Trockenrasen. Von allen drei Arten wurden am Fundort mehrere Exemplare beobachtet. Eine genauere Erhebung der Menge war wegen der eingeschränkten Zugänglichkeit des steilen Abhangs jedoch nicht möglich.

Die naturschutzfachliche Bedeutung der Vorkommen ist in Abhängigkeit von der Verbreitung und Gefährdung der Arten unterschiedlich zu bewerten. Von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung sind die Vorkommen der Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) und der Gewöhnlichen Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*). Die für Halbtrockenrasen- und Trockenrasen typischen Arten sind in der naturräumlichen Region „Schwäbische Alb“ weit verbreitet und trotz erkennbaren Rückgangs in den letzten Jahrzehnten noch relativ häufig. Mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung hat das Vorkommen der Echten Kugelblume (*Globularia punctata*). Die für Trockenrasen typische Art besitzt in der naturräumlichen Region „Schwäbische Alb“ eine begrenzte Verbreitung und ist in der Roten Liste Baden-Württembergs (BREUNIG & DEMUTH 1999) als gefährdet eingestuft.

7 Literatur und Arbeitsgrundlagen

- BREUNIG T. & DEMUTH S. 1999: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg (3., neu bearbeitete Fassung, Stand 15.4.1999). – Fachdienst Naturschutz, Naturschutzpraxis, Artenschutz 2 (Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg). – 161 S.; Karlsruhe.
- DONGUS H. 1989: Oberflächenformen. – In: Landesarchivdirektion Baden-Württemberg (Hrsg.): Der Alb-Donau-Kreis. Band I. – Verlag Jan Thorbecke, S. 25 – 40; Sigmaringen.
- FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (FVA) 2007: Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg, Kartierhandbuch. – 297 S.; Freiburg.
- GEYER M. 1997: Vorläufige Geologische Karte von Baden-Württemberg 1: 25 000, 7525 Ulm-Nordwest. – 3., aktual., vorl. Ausgabe, 32 S., 1 Karte; Freiburg i. Br.
- GOHL D. 1989: Klima. – In: Landesarchivdirektion Baden-Württemberg (Hrsg.): Der Alb-Donau-Kreis. Band I. – Verlag Jan Thorbecke, S. 40 – 50; Sigmaringen.
- GRAUL H. 1952: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 179 Ulm. – Amt für Landeskunde, Reise- und Verkehrsverlag Stuttgart, 394 S., 1 Karte 1:200.000; Stuttgart.
- KRAUSE W. 2000: Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:25000, Blatt 7525 Ulm-Nordwest. – Karte und Erläuterungen, 82 S., 2 Tafeln, 1 Karte; Freiburg i. Br.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) 2005: Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004. – Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 91: 1-34 + 36 S. Anhang; Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Herausgeber) 2009a: Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – 4. Aufl., 312 S.; Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Herausgeber) 2009b: Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.2.– 458 S.; Karlsruhe.
- MÜLLER-WESTERMEIER, G. 1990: Klimadaten der Bundesrepublik Deutschland Zeitraum 1951-1980 (Temperatur, Luftfeuchte, Niederschlag, Sonnenschein, Bewölkung). – 22 S. + 289 Tabellen + 1 Karte; Offenbach am Main.
- SCHLENKER G & MÜLLER SIEGFRIED 1975: Erläuterungen zur Karte der Regionalen Gliederung von Baden-Württemberg II. Teil (Wuchsgebiet Südwestdeutsches Alpenvorland). – Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung 24: 3-38; Stuttgart.
- SEBALD O., SEYBOLD S. & PHILIPPI G. (Hrsg.) 1993: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil, 1: Spezieller Teil (Pteridophyta, Spermatophyta) Lycopodiaceae bis Plumbaginaceae, 2., ergänzte Aufl. – 624 S., Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart (Hohenheim).
- SEBALD O., SEYBOLD S., PHILIPPI G. & WÖRZ A. (Hrsg.) 1996: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 6: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Asteridae) Valerianaceae bis Asteraceae. – 577 S., Verlag Eugen Ulmer; Stuttgart (Hohenheim).
- SELG M. 1989: Geologie. – In: Landesarchivdirektion Baden-Württemberg (Hrsg.): Der Alb-Donau-Kreis. Band I. – Verlag Jan Thorbecke, S. 11 – 25; Sigmaringen.

- VOGEL P. & BREUNIG T. 2005: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. – Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 62 S.; Karlsruhe.
- WELLER F. & SILBEREISEN R. 1978: Erläuterungen zur Ökologischen Standorteignungskarte für den Erwerbsobstbau in Baden-Württemberg 1:250.000. – Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt Baden-Württemberg, 34 S. + Erläuterungstabelle; Stuttgart.