



Arten, Biotope, Landschaft

 Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten



Arten, Biotope, Landschaft

 Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten



HERAUSGEBER	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76321 Karlsruhe, www.lubw.baden-wuerttemberg.de
BEARBEITUNG	Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe Thomas Breunig, Siegfried Demuth und Annegret Wahl Beschreibung der Biotoptypen: Thomas Breunig, Siegfried Demuth und Astrid Grüttner LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Referate Flächenschutz, Fachdienst Naturschutz und Artenschutz, Landschaftsplanung Herbert Gerstner, Jochen Dümas und Julia Schwandner
DRUCKTECHNISCHE UMSETZUNG	LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg Referate Flächenschutz, Fachdienst Naturschutz und Artenschutz, Landschaftsplanung Christine Bißdorf und Barbara Grünes
BEZUG	www.lubw.baden-wuerttemberg.de Publikationen > Publikationen im Bestellshop der LUBW > Natur und Landschaft
ISSN	1437-9168 (Naturschutz-Praxis Allgemeine Grundlagen 1)
STAND	November 2018
DRUCK	ABT Print und Medien GmbH, 69469 Weinheim
AUFLAGE	5., ergänzte und überarbeitete Auflage; 2.000 Exemplare
TITELBILD	NSG Spielburg im Landkreis Göppingen mit Blick Richtung Filstal. Zu sehen sind Natürliche offene Felsbildung (21.11), Magerrasen basenreicher Standorte (36.50), Trockenrasen (36.70) und Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10) Foto: Siegfried Demuth

VORBEMERKUNG	9
A ERLÄUTERUNGEN UND HINWEISE ZU DEN DATENSCHLÜSSELN DER NATURSCHUTZVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG	10
B SCHLÜSSELLISTEN	15
B.1 Biototypen – Aufbau des Biototypenschlüssels	15
B.2 Nach § 30 BNatSchG oder § 33 NatSchG besonders geschützte Biotope sowie nach § 30a LWaldG mit Biototyp-Endziffern (EZ)	20
B.3 FFH-Lebensraumtypen mit Code-Nummer nach Anhang I der FFH-Richtlinie	22
B.4 Liste der Biototypen	24
B.5 Zuordnung der Biototypen Baden-Württembergs zu den FFH-Lebensraumtypen	41
B.6 Beeinträchtigungen	45
B.7 Grad der Beeinträchtigung	47
B.8 Biotopeigenschaften	48
B.9 Biotopelemente	52
B.10 Biototypenkomplexe	53
B.11 Nutzung	55
B.12 Nutzungsattribute	58
B.13 Wertbestimmende Gesichtspunkte	59
B.14 Bewertungskategorien	60
B.15 Flächenstatus	60
B.16 Schutzgebietstypen nach internationalen Richtlinien oder Konventionen, Typen von Auszeichnungen oder Prädikaten	62
B.17 Waldfunktionen	62
B.18 Forstliche Leitbiototypen	62
B.19 Maßnahmen	63
B.20 FFH-Mähwiesen	69
B.21 Geologische Formation	70
B.22 Naturräumliche Einheiten	72
B.23 Artenlexikon	73
B.24 Häufigkeit/Verteilung	74
B.25 EOAC-Brutzeitcodes	77
B.26 Status und sonstige Zusatzangaben	78

C	BESCHREIBUNGEN DER BIOTOPTYPEN	80
1.	Gewässer	80
11.	Quellen	80
	11.10 Naturnahe Quellen	80
	11.20 Naturferne Quellen	82
12.	Fließgewässer	82
	12.10 Naturnaher Bachabschnitt	82
	12.20 Ausgebauter Bachabschnitt	84
	12.30 Naturnaher Flussabschnitt	85
	12.40 Ausgebauter Flussabschnitt	86
	12.50 Kanal	88
	12.60 Graben	88
13.	Stillgewässer	89
	13.10 Stillgewässer im Moorbereich	89
	13.20 Tümpel oder Hüle	91
	13.30 Altarm oder Altwasser	92
	13.40 Bodensee	94
	13.80 Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs	95
	13.90 Naturferner Bereich eines Stillgewässers	97
2.	Terrestrisch-morphologische Biotoptypen	99
21.	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	99
	21.10 Offene Felsbildung	99
	21.20 Steilwand und Lockergestein	100
	21.30 Offene natürliche Gesteinshalde	101
	21.40 Anthropogene Gesteins- oder Erdhalde	102
	21.50 Kiesige oder sandige Abbaufläche beziehungsweise Aufschüttung	103
	21.60 Rohbodenfläche, lehmige oder tonige Abbaufläche	104
22.	Geomorphologische Sonderformen	104
	22.10 Höhle oder Stollen	104
	22.20 Doline	105
	22.30 Offene Binnendüne	105
	22.40 Kar	106
	22.50 Toteisloch	107
	22.60 Schlucht, Tobel oder Klinge	107
	22.70 Regelmäßig überschwemmter Bereich	107
23.	Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs	108
	23.10 Hohlweg	108
	23.20 Steinriegel	109
	23.30 Lesesteinhaufen	110
	23.40 Trockenmauer	110
	23.50 Verfügte Mauer oder Treppe (einschließlich Ruine)	111

3.	Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen	112
31.	Hoch- und Übergangsmoore	112
31.10	Hochmoor	112
31.20	Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor	113
31.30	Regenerations- und Heidestadien von Hoch-, Zwischen- oder Übergangsmoor	115
32.	Waldfreie Niedermoore und Sümpfe	116
32.10	Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte	116
32.20	Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte	117
32.30	Waldfreier Sumpf	118
33.	Wiesen und Weiden	119
33.10	Pfeifengras-Streuwiese	119
33.20	Nasswiese	120
33.30	Flutrasen	122
33.40	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte	123
33.50	Weide mittlerer Standorte	125
33.60	Intensivgrünland oder Grünlandansaat	125
33.70	Trittpflanzenbestand	126
33.80	Zierrasen	127
34.	Tauch- und Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und Großseggen-Riede	128
34.10	Tauch- oder Schwimmblattvegetation	128
34.20	Vegetation einer Kies, Sand- oder Schlammbank	129
34.30	Quellflur	130
34.40	Kleinröhricht	131
34.50	Röhricht	131
34.60	Großseggen-Ried	133
35.	Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation	135
35.10	Saumvegetation mittlerer Standorte	135
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	136
35.30	Dominanzbestand	137
35.40	Hochstaudenflur	139
35.50	Schlagflur	140
35.60	Ruderalvegetation	141
36.	Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen	142
36.10	Feuchtheide	142
36.20	Zwergstrauch- und Ginsterheide	143
36.30	Wacholderheiden	144
36.40	Magerrasen bodensaurer Standorte	145
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	147
36.60	Sandrasen	149
36.70	Trockenrasen	150
37.	Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten	151
37.10	Acker	151
37.20	Mehrjährige Sonderkultur	152
37.30	Feldgarten (Grabeland)	153

4.	Gehölzbestände und Gebüsche	154
41.	Feldgehölze und Feldhecken	154
	41.10 Feldgehölz	154
	41.20 Feldhecke	155
42.	Gebüsche	157
	42.10 Gebüsch trockenwarmer Standorte	157
	42.20 Gebüsche mittlerer Standorte	158
	42.30 Gebüsch feuchter Standorte	160
	42.40 Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)	160
	42.50 Gebüsch hochmontaner bis subalpiner Lagen	161
43.	Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände	162
	43.10 Gestrüpp	162
	43.50 Lianen- oder Kletterpflanzenbestand	163
44.	Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken	164
	44.10 Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch	164
	44.20 Naturraum- oder standortfremde Hecke	165
	44.30 Heckenzaun	165
45.	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, Streuobstbestände und Strukturreiche Waldränder	166
	45.10 Allee oder Baumreihe	166
	45.20 Baumgruppe	166
	45.30 Einzelbaum	166
	45.40 Streuobstbestand	167
	45.50 Strukturreicher Waldrand	167
5.	Wälder	169
51.	Moorwälder	169
	51.10 Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald	169
	51.20 Rauschbeeren-Fichten-Moorwald	172
52.	Bruch-, Sumpf- und Auwälder	173
	52.10 Bruchwald	173
	52.20 Sumpfwald (Feuchtwald)	175
	52.30 Auwald der Bäche und kleinen Flüsse	178
	52.40 Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald)	181
	52.50 Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald)	182
53.	Wälder trockenwarmer Standorte	183
	53.10 Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte	184
	53.20 Buchen-Wald trockenwarmer Standorte	186
	53.30 Seggen-Eichen-Linden-Wald	189
	53.40 Kiefern-Wald trockenwarmer Standorte	190

54.	Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder	192
54.10	Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte	192
54.20	Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder trockenwarmer Standorte	195
54.30	Birken-Blockwald	198
54.40	Fichten-Blockwald	198
55.	Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte	199
55.10	Buchen-Wald basenarmer Standorte	199
55.20	Buchen-Wald basenreicher Standorte	200
55.40	Hochstaudenreicher Ahorn-Buchen-Wald	203
55.50	Traubeneichen-Buchen-Wald	204
56.	Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte	205
56.10	Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte	205
56.20	Birken-Stieleichen-Wald mit Pfeifengras	206
56.30	Hainsimsen-Traubeneichen-Wald	207
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder)	208
57.	Nadelwälder	209
57.20	Geißelmoos-Fichten-Wald	209
57.30	Tannen- oder Fichten-Tannen-Wald	210
58.	Sukzessionswälder	215
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen	215
58.20	Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen	216
58.40	Sukzessionswald aus Nadelbäumen	217
59.	Naturferne Waldbestände	218
59.10	Laubbaum-Bestand	218
59.20	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen	219
59.40	Nadelbaum-Bestand	220
59.50	Parkwald	221
6.	Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen	222
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	222
60.20	Straße, Weg oder Platz	222
60.30	Gleisbereich	222
60.40	Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage	223
60.50	Kleine Grünfläche	223
60.60	Garten	224

D	BESCHREIBUNGEN ZU DEN BIOTOPTYPENKOMPLEXEN DES BESIEDELTEN BEREICHS UND DER INFRASTRUKTURFLÄCHEN	225
I	Gebiete mit geschlossener Bebauung, öffentliche Gebäude	225
II	Dorfgebiete	229
III	Offene Wohnbebauung und Gemeinbedarfseinrichtungen	232
IV	Mischbauflächen, Einzelgebäude	234
V	Industrie- und Gewerbegebiete	236
VI	Verkehrsflächen	238
VIII	Grünanlagen und Friedhöfe	240
IX	Freizeitgelände	244
X	Gartengebiete und Kleintierzuchtanlagen	247
XI	Brachflächen	249
C	Unzugängliche/nicht bearbeitete Gebiete und Großbaustellen	250
E	BESCHREIBUNGEN ZU DEN WERTBESTIMMENDEN GESICHTSPUNKTEN	251
F	BESCHREIBUNGEN ZU DEN BEWERTUNGSKATEGORIEN	262
G	LITERATUR	265
	KONTAKTADRESSEN	266

Vorbemerkung

Inhaltliche Änderungen der 5. Auflage des Datenschlüssels

Schlüssellisten

Zahlreiche Schlüssellisten wurden überarbeitet, bestehende Schlüssellisten zusammengeführt (z.B. Status), etliche wurden ergänzt (z.B. Beeinträchtigungen) und einige Schlüssellisten neu aufgenommen (z.B. Mähwiesenerfassung, EOAC-Brutzeitcodes).

Biotoptypenliste Baden-Württemberg

Alle Texte zu den Biotoptypen wurden inhaltlich und redaktionell überarbeitet. Im Folgenden werden nur die inhaltlich wesentlichen Änderungen genannt.

- Die Zuordnung der FFH-Lebensraumtypen zu den Biotoptypen wurde überarbeitet.
- Der FFH-Lebensraumtyp 6170 Subalpine und alpine Kalkrasen ist nicht mehr aufgeführt. Zuordnungen zu Biotoptypen wurden gelöscht. Der Lebensraumtyp kommt in Baden-Württemberg nicht vor und ist auch im MAP-Handbuch nicht mehr enthalten.
- Bestände der Saumvegetation trockenwarmer Standorte (35.20) sind den FFH-Lebensraumtypen 5110 und 6210 zugeordnet, wenn sie in direktem räumlichen Kontakt zu diesen stehen.
- Die Zuordnung des Herzblatt-Braunseggen-Rieds (32.12) zum FFH-Lebensraumtyp 7230 wird begrenzt auf Bestände, in denen zusätzlich Arten des Caricion davallianae vorkommen.
- Neu ist die Zuordnung des Traubenkischen-Erlen-Eschenwalds (52.21) zum FFH-Lebensraumtyp *91E0 sofern es sich um einen Bestand des Verbands Alno-Ulmion auf rezenten Auenstandorten handelt.
- Neue Biotoptypen wurden eingeführt bei der Ruderalvegetation (35.60), den Magerrasen bodensaurer Standorte (36.40) und den Feldhecken (41.20) sowie der Biotoptyp Strukturreicher Waldrand (45.50).
- Die Kriterien für die Erfassung geschützter Biotope wurden an die aktuellen Kartieranleitungen der Offenland-Biotopkartierung und Wald-Biotopkartierung angepasst.
- In einigen wenigen Fällen mussten die Biotoptyp-Endziffern aufgrund der gesetzlichen Rahmenbedingungen verändert werden.
- Die Verbundregelung entfällt, dafür wurden bei den Biotoptypen Magerrasen und Nasswiese Kartierhinweise für die Erfassung kleiner, isoliert liegender Bestände als geschützte Biotope aufgenommen.

A Erläuterungen und Hinweise zu den Datenschlüsseln der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg

von NORBERT HÖLL

Einführung

In der heutigen Zeit werden an die Beobachtung von Natur und Umwelt zunehmend vielfältigere Ansprüche gestellt. Datenerhebungsprojekte müssen nicht nur den Ansprüchen von einzelnen Teildisziplinen des Naturschutzes innerhalb des Landes genügen. Eine zusammenfassende Auswertung und Aufbereitung von Daten verschiedener Erhebungsprojekte ist heute zur Erfüllung vieler Aufgaben der Natur- und Umweltschutzverwaltung erforderlich, beispielsweise für die Erstellung von Artverbreitungskarten. Ebenso sollten Natura 2000-Managementpläne, Artenschutz- und Biotophilfskonzepte oder Pflegepläne für Naturschutzgebiete miteinander kompatibel sein. Ein Beispiel für sektorübergreifende Datennutzung ist zum Beispiel die Verwendung der Ergebnisse des FFH-Mähwiesenmonitorings für die Bildung eines Indikators zum Klimawandel.

Für die Aufgabenerfüllung des Naturschutzes sind somit umfangreiche Datenbestände über Zustand und Entwicklung von unseren Landschaften und den darin lebenden Arten notwendig. Daten, die jedoch mit verschiedenen Schlüsseln erhoben werden, können zumeist nur mit erhöhtem Aufwand oder überhaupt nicht zusammengeführt und ausgewertet werden. Um landesweite oder auch regionale Übersichten über den Zustand von Natur und Landschaft erstellen zu können, müssen daher die Informationen des Naturschutzes wie Vorkommen und Verbreitung von Arten und Biotopen oder Art und Grad der Landnutzung soweit wie möglich mit einheitlichen Erhebungsparametern erfasst werden. Nur hierdurch können die Erhebungsprojekte des Naturschutzes den Anforderungen der Naturschutzpolitik des Landes, des Bundes und den internationaler Verpflichtungen gerecht werden.

Darüber hinaus ist es nicht sinnvoll, wenn von Behörden und freiberuflich Arbeitenden unterschiedliche Schlüsseln für die gleichen Erhebungsobjekte entwickelt werden. Man denke hierbei nur an die vielen Biotopkartierungen, beispielsweise zur Erstellung von Landschaftsplänen oder an die Erhebungen zur Eingriffsregelung. Gerade angesichts der auch im Naturschutzbereich nur begrenzt vorhandenen Mittel der öffentlichen Hand kann eine Normierung von Erhebungsparametern dringend notwendige Ressourcen freisetzen. Durch die Verwendung von einheitlichen Schlüsseln werden zudem Standards gesetzt. Deren einheitliche Verwendung vereinfacht den vielen Kunden und Kooperationspartnern des Naturschutzes wie Planungsbüros, Kommunen und anderer Behörden die Datennutzung und Weiterverarbeitung deutlich und ermöglicht somit ein wesentlich effizienteres Arbeiten.

Das Schlüsselverzeichnis „Arten, Biotopen, Landschaft“ gewährleistet somit in seiner fünften Auflage mit seiner Funktion als einheitliches Bezugssystem für alle Datenerhebungsprojekte den Aufbau von übergreifend auswertbaren Informationsbeständen der Naturschutzverwaltung Baden-Württembergs.

Dieses Werk soll jedoch nicht nur den „Erheberrn“ von Arten, Biotopen und sonstigen Daten über die Landschaft als Grundbaukasten für Erfassungsmethoden dienen. Es soll auch für all jene als Nachschlagewerk dienen, die sich um die Belange des Naturschutzes kümmern wie Naturschutzbeauftragte oder die vielen Mitglieder von Naturschutzverbänden. Auch manch interessierter Naturliebhaber kann in diesem Werk Interessantes finden.

Welche Arten kommen typischerweise in Wacholderheiden vor? Wo sind die Verbreitungsschwerpunkte von Hochmooren in Baden-Württemberg? Fallen Auwälder unter die Schutzbestimmungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie? Welche Biotoptypen kommen eigentlich in Baden-Württemberg vor? In der trockenen Materie dieses Werkes steckt somit ein kleiner Abglanz unserer vielfältigen und schönen Natur.

Im Verlaufe der Arbeiten zum Biotopschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg und der Erarbeitung von Pflegeplänen für Naturschutzgebiete wurde zu Beginn der neunziger Jahre deutlich, dass die bisher benutzten Schlüssel für die Erfüllung der gestellten Aufgaben nicht mehr ausreichend waren. Aus dieser Problematik heraus wurde unter Federführung der damaligen Landesanstalt für Umweltschutz (LfU; heute LUBW) der Arbeitskreis „Datenschlüssel der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg“ zur Entwicklung neuer Erhebungsparameter gebildet. Weitere Mitglieder des Arbeitskreises waren die Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege (heute die Referate 56 der Regierungspräsidien) sowie verschiedene externe Fachleute. Der den Wald betreffende Schlüsselteil, vor allem bei den Biotoptypen, ist mit der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) abgestimmt. Die Arbeit dieses Arbeitskreises führte zur Erstellung der ersten Auflage des „Datenschlüssels der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg“. Damit allgemein am Naturschutz Interessierte leichter den Zugang zu diesem Werk finden können, wurde der Titel für die zweite, überarbeitete Auflage des „Datenschlüssels“ umbenannt in „Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten“. Der Einfachheit halber wird jedoch im nachfolgenden Text weiterhin die Kurzform „Datenschlüssel“ für die Bezeichnung dieses Werkes verwendet.

Der Datenschlüssel stellt grundsätzlich das einheitliche Bezugssystem für alle Datenerhebungen der Naturschutzverwaltung Baden-Württembergs dar. Die Pflege und Fortschreibung des Datenschlüssels erfolgt durch die LUBW in Zusammenarbeit mit anderen Partnern wie die Naturschutzreferate der Regierungspräsidien oder der FVA. Im Einzelnen werden folgende Ziele verfolgt:

- reibungslose Zusammenführung von Daten aus verschiedenen Projekten;
- Vergleichbarkeit erhobener Daten;
- Aufwandsminimierung bei der Konzeption von Erhebungsprojekten;
- einheitliche Referenzlisten für EDV-Einsatz;
- Aufbau und Pflege von Datenbeständen, beispielsweise zur Verbreitung der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten und Biotoptypen, zu Monitoringvorhaben und zu Maßnahmenplanungen;
- Erstellung einheitlicher Schnittstellen zur Erfüllung der Berichtspflichten gegenüber Land, Bund und bei der Umsetzung internationaler Rechtsverpflichtungen.

Bei der Konzeption von neuen Erhebungsprojekten im Bereich der Naturschutzverwaltung ist daher immer zu prüfen, ob bei der Erhebungsmethodik Schlüssel aus dem „Datenschlüssel“ eingesetzt werden können. Bei Bedarf können zusätzlich projektspezifische Erhebungsparameter verwendet werden. Wenn neu entwickelten Schlüsseltypen landesweite Bedeutung zukommt, ist ihre Aufnahme in den Datenschlüssel zu prüfen. Ergänzungen zu bestehenden Schlüsseltypen können von der LUBW eingearbeitet werden.

Der Datenschlüssel wird bei allen Erhebungsprojekten der LUBW und der Referate 56 der Regierungspräsidien eingesetzt. Beispielhaft seien folgende Projekte aufgeführt: Offenlandbiotopkartierung (LUBW 2016), Managementpläne für Natura-2000-Gebiete (LUBW 2014), Pflegeplanerstellung für Naturschutzgebiete, Artenschutzprogramm, landesweite Kartierung der Amphibien und Reptilien, Waldbiotopkartierung der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg (nur das Artenlexikon und Definition der Biotoptypen).

Die Schlüssel Listen des Datenschlüssels sind hierarchisch gegliedert, sofern dies sinnvoll oder möglich ist. Hierdurch kann die Genauigkeit der Datenaufnahme projektbezogen gewählt werden. Außerdem kann in Zweifelsfällen bei der Datenerhebung der hierarchisch höherstehende, also umfassendere Begriff benutzt werden. Hierarchische Schlüssel Systeme bieten grundsätzlich den Vorteil, dass Übersichten detailliert vorliegender Daten problemlos erstellt werden können. Bei jedem Projekt sollte die Anzahl der zugelassenen Schlüssel der jeweiligen Schlüsseltypen auf das Sinnvolle und Erforderliche begrenzt werden, durchaus auch in Bezug zu anderen Datenfeldern. So sollten beispielsweise bei der Eingabe der Fundmeldungen von Amphibien die Statusschlüssel zu Pflanzen nicht auswählbar sein. Bei einer Fülle möglicher Verschlüsselungen besteht ansonsten die Gefahr, dass Fehlerfassungen vorkommen oder Kartierer die Auswahl der Schlüssel nach eigenen Gesichtspunkten vornehmen und somit methodisch uneinheitliche Ergebnisse entstehen.

Die Entwicklung grundlegender Schlüsselwerke stellt eine Gratwanderung zwischen den Anforderungen aus Praxis und Wissenschaft dar. Bei der Abwägung müssen die Ansprüche verschiedener wissenschaftlicher Fachbereiche mit ihren Teildisziplinen berücksichtigt werden. Beim Datenschlüssel wurde versucht, einen pragmatischen Kompromiss zwischen verschiedenen Ansätzen zu finden. Grundsätzlich wurde den Anforderungen und Erfahrungswerten aus der Praxis große Bedeutung beigemessen. Der Datenschlüssel ist nunmehr seit langer Zeit in vielen Projekten im Einsatz. In dieser Zeit wurden wichtige Ergänzungen vorgenommen und zusätzliche Schlüsseltypen aufgenommen.

Hinweise zur Anwendung

Die Verwendung des Datenschlüssels ist dann sinnvoll, wenn die erhobenen Daten mittels EDV ausgewertet werden sollen. Ist dies nicht beabsichtigt, ist eine rein textliche Bestandsaufnahme meist anschaulicher. Andererseits kann es erforderlich sein, bei bestimmten Sachverhalten die Erfassungsergebnisse sowohl mittels Schlüssel als auch durch Text darzustellen. Beispielsweise können viele Maßnahmen zum Artenschutz selbst mit dem sehr differenzierten Schlüsselwerk zu „Maßnahmen“ nur unzureichend in codierter Form beschrieben werden. In diesem Fall sind die Textvorgaben für den Vollzug wesentlich. Zur Bilanzierung der durchgeführten Maßnahmen und zur Erfolgskontrolle sind die codierten Angaben erforderlich.

Die folgenden Abschnitte enthalten zu einigen der Schlüsseltypen Anmerkungen sowie allgemeine Hinweise. Konkrete Benutzerhinweise sind in den verschiedenen Schlüssel Listen eingearbeitet. Alle Schlüssel können auch in digitaler Form als Datenbank oder in ASCII-Format von der LUBW bezogen werden.

Biototypen, -eigenschaften, -elemente

Die Schlüssel Liste „Biototypen“ wurde unter Berücksichtigung der Vorgaben des Biotopschutzgesetzes Baden-Württemberg von 1992 erstellt. Es können damit die in der freien Landschaft und im besiedelten Bereich von Baden-Württemberg vorkommenden Biotope aufgenommen werden. Darüber hinaus können die nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG und § 30a LWaldG besonders geschützten Biototypen eindeutig angesprochen und erfasst werden. Wesentliche Grundlagen für die Erarbeitung der Liste waren die bisher in Baden-Württemberg eingesetzten Biototypenschlüssel, das Naturschutzgesetz Baden-Württemberg und die Entwürfe der Biototypenlisten des Arbeitsgebietes Biotopschutz der früheren BFANL (RIECKEN et al. 1993) und des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie - Naturschutz (DRACHENFELS 1992).

Folgende Definitionen hinsichtlich Biotop und Biotoptyp wurden bei der Erarbeitung der Schlüsselliste „Biotoptypen“ zugrunde gelegt:

Der Begriff Biotop wird in der wissenschaftlichen Terminologie als Lebensraum einer Lebensgemeinschaft beschrieben (SCHAEFER 1992). Der Biotopbegriff wird jedoch bei Kartierungen wegen der Notwendigkeit zur raschen Ansprache im Gelände meist in etwas abgewandelter Form benutzt: Ein Biotop ist ein Ausschnitt der Landschaft, der sich vegetationsstypologisch oder landschaftsökologisch von der Umgebung abgrenzen lässt. Ein Biotop ist jedoch nicht gleichzusetzen mit einem Landschaftsteil, der aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertvoll oder schutzwürdig ist. Ein Biotoptyp ist ein abstrahierter Typus aus der Gesamtheit gleichartiger Biotope (SSYMANK et al. 1993). Die Biotoptypen des Datenschlüssels sind entweder über ihre Morphologie oder über die Vegetation definiert. Morphologisch definierte Biotoptypen können teilweise bis vollständig von den über die Vegetation definierten überlagert werden.

Zusätzliche Differenzierungsmöglichkeiten bei der Erfassung von Biotopen bieten die Schlüssel „Biotopeigenschaften“ und „Biotopelemente“. Mit dem Schlüssel „Biotopeigenschaften“ können die aufzunehmenden Biotoptypen näher charakterisiert werden, beispielsweise zu Exposition, Bodenwasserhaushalt oder Vegetationsstruktur. Außerdem kann die Lage in Bezug auf benachbarte Lebensräume oder zu morphologisch definierten Biotoptypen angegeben werden. Klein- und Mikrostrukturen, die beispielsweise für Habitatbeschreibungen wesentlich sind, sind in dem Schlüssel „Biotopelemente“ enthalten. Die Begriffe Biotopeigenschaft und -element werden größtenteils entsprechend der Definitionen von SSYMANK et al. (1993) angewendet. Im Gegensatz zu SSYMANK et al. (1993) und RIECKEN et al. (1993) wurden jedoch die Schlüssel zur „Nutzungsform“ und zu den „Beeinträchtigungen“ nicht in den Schlüssel „Biotopeigenschaften“ integriert. Hierfür wurden eigene Schlüssellisten entwickelt.

Biotoptypenkomplexe

Biotoptypenkomplexe sind charakteristische, häufig wiederkehrende Kombinationen von Biotopen in festem räumlichem Gefüge. Dazu zählen Abfolgen von Biotopen entlang ökologischer Gradienten wie im Verlandungsbereich von Stillgewässern oder die charakteristischen Biotoptypen von Friedhöfen. Biotoptypenkomplexe sind also durch ihre Bausteine, die Biotoptypen und -elemente, und deren spezifische Anordnung wie Grenzlinienbildung, Abfolgen oder Mosaikbildung gekennzeichnet (SSYMANK et al. 1993). Bisher sind ausschließlich die Biotoptypenkomplexe der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen festgelegt und beschrieben. Die Schlüsselentwicklung erfolgte in Anlehnung an vorliegende Stadtbiotopkartierungen, insbesondere der von Stuttgart.

Nutzung, Nutzungsattribute

Der Schlüsseltyp „Nutzung“ dient zur Aufnahme der Nutzungsform von Landschaftsausschnitten, Biotopen oder Habitaten und stellt ergänzend zum Biotoptyp eine wesentliche Information zur Zustandsbeschreibung eines Biotops dar. Der Einfachheit halber werden bei einigen Nutzungstypen nur die Lokalitäten genannt, an welche die Nutzungen gebunden sind, beispielsweise „Campingplatz“ statt „Nutzung als Campingplatz“. Den Nutzungstypen können Nutzungsattribute zugeordnet werden. Diese ermöglichen Angaben ergänzender Faktoren wie Aktualität, Intensität oder eingesetzte Nutztierart.

Beeinträchtigung, Grad der Beeinträchtigung

Aktuell wahrnehmbare Beeinträchtigungen von Landschaftsausschnitten, Biotopen oder Habitaten können mit den Schlüsseltypen „Beeinträchtigung“, und „Grad der Beeinträchtigung“ erhoben werden. Die Schlüsselliste „Beeinträchtigung“ beinhaltet die Schaden verursachenden Wirkungsfaktoren, beispielsweise

Nutzungsauffassung oder Ablagerung von Bauschutt. Grundsätzlich ist beim Einsatz der Schlüssel zu beachten, dass sie zur Aufnahme von aktuell vorliegenden Beeinträchtigungen vorgesehen sind und nicht von potentiellen Gefährdungen, die keine wahrnehmbaren Schädigungen darstellen. Nur wenn durch methodische Vorgaben eine eindeutige Abgrenzung gegenüber der Aufnahme aktueller Beeinträchtigungen gegeben ist, sollten die Schlüssel auch zur Erhebung von potenziellen Gefährdungen eingesetzt werden.

Wertbestimmende Gesichtspunkte, Bewertungskategorie

Die Bedeutung eines Gebietes hinsichtlich Flora, Fauna und funktionaler Kriterien kann mit dem Schlüsseltyp „Wertbestimmende Gesichtspunkte“ angegeben werden. Zur Werteinstufung von Gebieten dient der Schlüsseltyp „Bewertungskategorie“.

Maßnahmen, Art der Maßnahme, Attribute, Turnus, Zeiten, Dringlichkeit, Verlustgrund und Verlustmerkmal bei FFH-Mähwiesen

Maßnahmen zur Landschaftspflege können mit den Schlüsseltypen „Maßnahmen“, „Art der Maßnahme“, „Attribute“, „Turnus“, „Zeiten“, „Dringlichkeit“ angegeben werden. Der Schlüssel Maßnahmen enthält Typen wie „Beweidung“, „Gewässerrenaturierung“ oder „historische Waldbewirtschaftung“ (jeweils oberste Hierarchieebene des Schlüssels). Mit „Art der Maßnahme“ können Angaben wie „Erstpflege“, „Dauerpflege“ oder „Extensivierung“ angegeben werden. Die Maßnahmenattribute bieten ergänzende Vorgaben wie Tierart bei Beweidung oder Art des einzusetzenden Gerätes. Je nach Projekt können alle oder nur ein Teil dieser Schlüsseltypen verwendet werden. Weitergehende Differenzierungen sind über textliche Beschreibungen vorzunehmen. Bei Verlusten von FFH-Mähwiesen können mit dem Verlustgrund die vermuteten Ursachen von Verlusten angegeben werden. Mithilfe des Verlustmerkmals kann festgehalten werden, welche Kriterien zur Erfassung von FFH-Mähwiesen noch und welche nicht mehr gegeben sind.

Häufigkeit, Verteilung, Status

Bei der Artenerfassung können je nach Problemstellung und Zielsetzung der Projekte verschiedene Schlüsseltypen für Häufigkeit, Verteilung und Status von Arten eingesetzt werden. Es stehen hierzu die im wissenschaftlichen Bereich gängigen Typen zur Verfügung, beispielsweise die erweiterte Deckungsskala nach Braun-Blanquet (REICHELT & WILMANN 1973). Es sind aber auch einige bei verschiedenen größeren Projekten benutzte Schlüsseltypen zugelassen. Damit eine normierte EDV-Verwaltung der Schlüsseltypen möglich ist, sind diese mit eindeutigen Kürzeln gekennzeichnet.

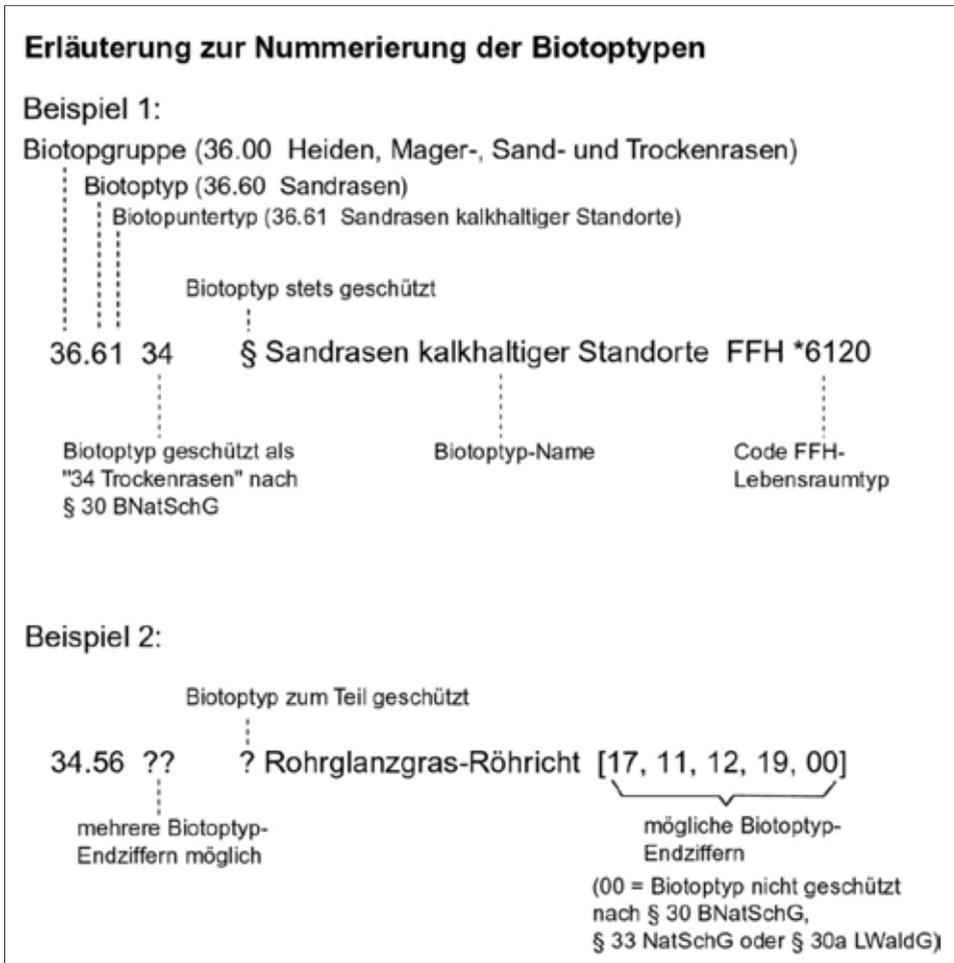
Artenlexikon

Das Artenlexikon erfüllt grundsätzlich zwei verschiedene Funktionen. Es können damit Standardlisten zu den in Baden-Württemberg vorkommenden Artengruppen geführt werden, beispielsweise die Liste der Farn- und Samenpflanzen (BUTTLER et al. 2018). Zudem dienen die Schlüssellisten des Artenlexikons als EDV-Referenzdateien zu den Arten. Das Artenlexikon wird daher von allen Artenerfassungsprojekten der Naturschutzverwaltung und der Waldbiotopkartierung als Referenz benutzt. Jede Sippe wird im Artenlexikon mittels eines Nummernsystems mit gültigem wissenschaftlichen Namen und ihren Synonymen geführt. So ist es unerheblich, ob bei der Erfassung einer Sippe der gültige Namen oder dessen Synonym verwendet wird. Ebenfalls im Artenlexikon gespeichert sind zusätzliche Informationen zu jeder Sippe wie Gefährdungseinstufung oder Schutzkategorien.

B Schlüssellisten

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG

B.1 Biotoptypen – Aufbau des Biotoptypenschlüssels



Das Zeichen vor dem Biotoptypnamen bedeutet:

- § = Biotoptyp stets geschützt nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG oder nach § 30a LWaldG
- ? = Biotoptyp zum Teil geschützt nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG oder nach § 30a LWaldG (siehe Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop)
- = Biotoptyp nicht geschützt

Beispiele:

- 21.10 41 § Offene Felsbildung
- 35.41 ?? § Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte [11, 12, 19]
- 36.41 ?? ? Borstgrasrasen [38, 00]
- 42.21 00 - Holunder-Gebüsch

Kommentare zu den Biotoptypen sowie Querverweise innerhalb der Biotoptypen sind klein und kursiv gedruckt. Am Ende jeder Biotopgruppe stehen in kursiver Schrift die für diese Gruppe in Frage kommenden Biotoptyp-Endziffern mit Erläuterungen (Name, wichtige Schutzkriterien).

Beispiel: *63 Trockenmauern [mindestens 0,5 m hoch und mindestens 2 m² Mauerfläche]*

Hinweise zur Angabe von Flächenprozenten pro Biotoptyp

Ein Biotop kann aus einem oder mehreren Biotoptypen bestehen. Der Flächenanteil dieser Biotoptypen am Biotop muss angegeben werden (Schätzwert). Dabei ist zu berücksichtigen, dass es zwei Reihen von Biotoptypen gibt. Die Biotoptypen der Reihe A sind durch morphologische Kriterien definiert, die Biotoptypen der Reihe B durch die Vegetation. Die Flächen von Biotoptypen aus verschiedenen Reihen können sich überlagern, beispielsweise wenn im Biotoptyp „Doline“ (Reihe A) der Biotoptyp „Röhricht“ (Reihe B) vorkommt. Als Grundregel gilt: Innerhalb einer Reihe kann der Flächenanteil maximal 100 % betragen. Bei Überlagerung von Biotoptypen der beiden Reihen kann sich maximal ein Flächenanteil von 200 % ergeben.

Reihe A: Morphologisch definierte Biotoptyp-Hauptgruppen

1. Gewässer
 11. Quellen
 12. Fließgewässer
 13. Stillgewässer
2. Terrestrisch-morphologische Biotoptypen
 21. Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen
 22. Geomorphologische Sonderformen
 23. Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs
 - 45.40 Streuobstbestand
 - 45.50 Struktureicher Waldrand
6. Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen
(ausgenommen die Biotoptypen 60.50 und 60.60)

Reihe B: Über die Vegetation definierte Biotoptyp-Hauptgruppen

3. Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen
 31. Hoch- und Übergangsmoore
 32. Waldfreie Niedermoores und Sümpfe
 33. Wiesen und Weiden
 34. Tauch- und Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und Großseggen-Riede
 35. Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation
 36. Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen
 37. Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten

4. Gehölzbestände und Gebüsche
 41. Feldgehölze und Feldhecken
 42. Gebüsche
 43. Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände
 44. Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
 45. Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume
(ausgenommen die Biotoptypen 45.40 und 45.50)
5. Wälder
 51. Moorwälder
 52. Bruch-, Sumpf- und Auwälder
 53. Wälder trockenwarmer Standorte
 54. Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder
 55. Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte
 56. Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte
 57. Nadelwälder
 58. Sukzessionswälder
 59. Naturferne Waldbestände
6. Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen
(nur die Biotoptypen 60.50 und 60.60)

Die folgenden Beispiele erläutern die Vorgehensweise bei der Ermittlung der Flächenprocente pro Biotoptyp:

Beispiel 1:

Ein Biotop besteht nur aus Biotoptypen der Reihe B. Die Flächen der einzelnen Biotoptypen können sich nicht überlagern. Die Summe der Flächenanteile der einzelnen Biotoptypen muss deshalb stets 100 % ergeben.

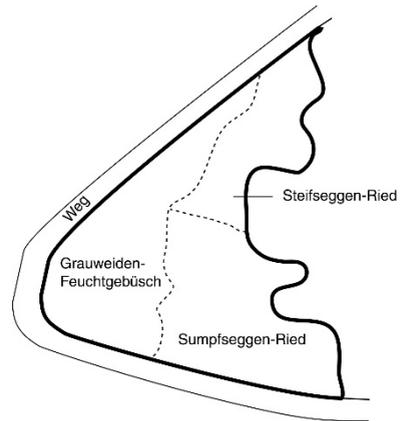
Feldhecke mit angrenzendem Magerrasen

36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	60 %
41.23	Schlehen-Feldhecke	<u>40 %</u>
		100 %



Großseggen-Ried und Feuchtgebüsch

34.62	Sumpfseggen-Ried	35 %
34.61	Steifseggen-Ried	25 %
42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden- Feuchtgebüsch	<u>40 %</u>
		100 %

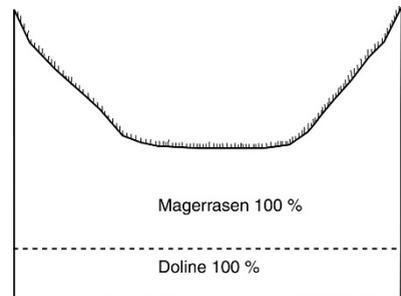


Beispiel 2:

Ein Biotop besteht aus Biotoptypen der Reihen A und B. Die Flächen der einzelnen Biotoptypen können sich teilweise oder ganz überlagern. Die Summe der Flächenanteile liegt deshalb zwischen 100 und 200 %.

Magerrasen in Doline

22.20	Doline	100 %
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	<u>100 %</u>
		200 %

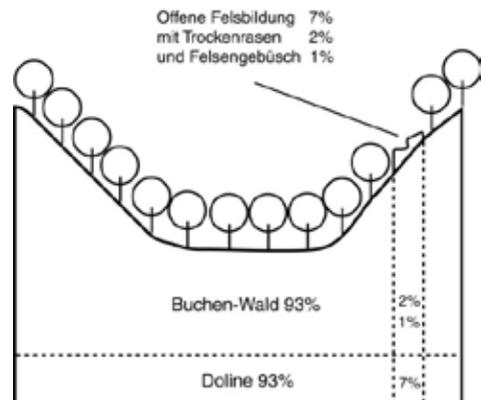


Beispiel 3:

Ein Biotop besteht aus mehreren Biotoptypen der Reihen A und B. Die Biotoptypen der Reihe A überlagern sich zum Teil. Da sich rechnerisch die Flächen von Biotoptypen einer Reihe nicht überlagern dürfen, wird der Flächenanteil des kleinerflächigen Biotoptyps von dem größerflächigen subtrahiert. Die Summe der Flächenanteile ergibt deshalb innerhalb der Reihe A maximal 100 %.

Doline mit offener Felsbildung, Trockenrasen, Felsengebüsch und Buchen-Wald trockenwarmer Standorte.

22.20	Doline	93 %
21.11	Natürliche offene Felsbildung	<u>7 %</u>
		100%
36.70	Trockenrasen	2 %
42.11	Felsengebüsch	1 %
53.20	Buchen-Wald trockenwarmer Standorte	<u>93 %</u>
		96 %
		196 %
	(d.h. 4 % Fels ohne Vegetation)	



Beispiel 4:

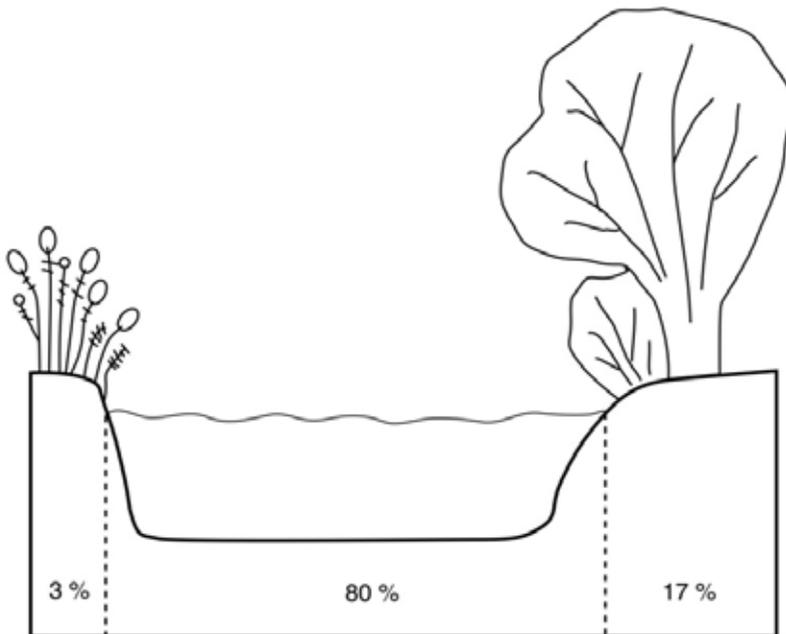
Ein Biotoptyp besteht aus Biotoptypen der Reihen A und B, die Flächen der einzelnen Biotoptypen überlagern sich jedoch nicht. Die Summe der Flächenanteile ergibt 100 %.

Bachabschnitt mit Auwaldstreifen und Hochstaudenflur

12.10	Naturnaher Bachabschnitt	80 %
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	17 %
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	3 %
		100 %



Gewässerbegleitende Hochstaudenflur Naturnaher Bachabschnitt Gewässerbegleitender Auwaldstreifen



B.2 Nach § 30 BNatSchG oder § 33 NatSchG gesetzlich geschützte Biotope sowie Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG mit Biotoptyp-Endziffern (EZ)

EZ	Name	BNatSchG	NatSchG	LWaldG
00	nicht geschützt			
11	Moore	§		
12	Sümpfe	§		
13	Bruchwälder	§		
14	Sumpfwälder	§		
15	Auwälder	§		
16	Streuwiesen		§	
17	Röhrichte und Großseggen-Riede	§	§	
18	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	§		
19	Quellbereiche	§		
20	Kleinseggen-Riede		§	
21	Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation	§		
22	Altarme	§	§	
23	Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche	§		
24	Regelmäßig überschwemmte Bereiche	§		
25	Naturnahe Uferbereiche und naturnahe Bereiche der Flachwasserzone des Bodensees		§	
31	Offene Binnendünen	§		
32	Zwergstrauch- und Ginsterheiden	§		
33	Wacholderheiden	§		
34	Trockenrasen	§		
36	Gebüsche, naturnahe Wälder und Staudensäume trockenwarmer Standorte	§	§	
37	Krummholzgebüsche	§		
38	Borstgrasrasen	§		
41	Offene Felsbildungen	§	§	
42	Offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden	§		

EZ	Name	BNatSchG	NatSchG	LWaldG
43	Lehm- und Lösswände	§		
51	Höhlen und Stollen	§	§	
52	Dolinen		§	
61	Feldhecken und Feldgehölze		§	
62	Hohlwege		§	
63	Trockenmauern		§	
64	Steinriegel		§	
71	Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder	§		
72	Regional seltene, naturnahe Waldgesellschaften			§
81	Tobel und Klingen im Wald mit naturnaher Begleitvegetation			§
82	Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation			§
91	Wälder als Reste historischer Bewirtschaftungsformen			§
92	Strukturreiche Waldränder			§

B.3 FFH-Lebensraumtypen mit Code-Nummern nach Anhang I der FFH-Richtlinie

* = prioritärer Lebensraumtyp

(*) = prioritär sind nur besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen

- 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*
- 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*
- 3110 Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (*Littorelletalia uniflorae*)
- 3130 Oligo- bis mesotrophe, stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*
- 3140 Oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen
- 3150 Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition
- 3160 Dystrophe Seen und Teiche
- *3180 Turloughs
- 3240 Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix elaeagnos*
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho- Batrachion*
- 3270 Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodion rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.
- 4030 Trockene europäische Heiden
- *40A0 Subkontinentale peripannonische Gebüsche
- 5110 Stabile, xerothermophile Formationen von *Buxus sempervirens* an Felsabhängen (*Berberidion* p.p.)
- 5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen
- *6110 Lückige, basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)
- *6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen
- 6150 Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten
- (*)6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometea*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
 - 6211 Subkontinentale Steppenrasen (*Festucetalia valesiacae*)
 - 6212 Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)
 - 6213 Trockenrasen (*Xerobromion*)
 - 6214 Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden (*Koelerio-Phleion phleoides*)
- *6230 Artenreiche, montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- *6240 Subpannonische Steppen-Trockenrasen (*Festucetalia valesiacae*)
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
 - 6411 Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten (*Eu-Molinion*)
 - 6412 Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten (*Juncion acutiflori* p.p.)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
 - 6431 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen
 - 6432 Subalpine bis alpine Hochstaudenfluren
- 6440 Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 6520 Berg-Mähwiesen
- *7110 Lebende Hochmoore
- 7120 Noch renaturierungsfähige, degradierte Hochmoore
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

- 7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)
- *7210 Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae
- *7220 Kalktuffquellen (Cratoneurion)
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 8110 Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsietalia ladani)
- 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
- *8160 Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
- 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8230 Silikاتفelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii
- 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen
- 9110 Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum)
- 9130 Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum)
- 9140 Mitteleuropäische, subalpine Buchenwälder mit Ahorn und *Rumex arifolius*
- 9150 Mitteleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion)
- 9160 Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder (Carpinion betuli)
- 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum)
- *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
- 9190 Alte, bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- *91D0 Moorwälder
- *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)
- 91U0 Kiefernwälder der sarmatischen Steppe
- 9410 Montane bis alpine, bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)

B.4 Liste der Biotoptypen

Benutzerhinweise

Die Biotoptypenliste enthält alle in Baden-Württemberg vorkommenden Biotoptypen. Die Auflistung erfolgt in hierarchischer Ordnung, die sich in der Biotoptypnummer widerspiegelt. Diese Nummer ist vierstellig. Die ersten beiden Ziffern vor dem Punkt bezeichnen die Biotopgruppe, zu welcher der Biotoptyp gehört, die beiden Ziffern nach dem Punkt sind die nähere Bezeichnung des Typs und des Untertyps.

Nach der Biotoptypnummer folgt die zweistellige Biotoptyp-Endziffer. Diese stellt eine LUBW-interne Nummer dar und verweist auf einen der in den § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG und § 30a LWaldG genannten geschützten Biotope (siehe Kapitel C.1). Sofern bei einem Biotoptyp mehrere Biotoptyp-Endziffern in Frage kommen, sind an ihrer Stelle zwei Fragezeichen angegeben. Die in Frage kommenden Biotoptyp-Endziffern stehen dann in eckiger Klammer hinter dem Namen des Biotoptyps. Von diesen Endziffern darf nur eine angegeben werden. Die Reihenfolge der Endziffern gibt die Priorität der Zuordnung an, wenn im Einzelfall mehrere Zuordnungen möglich wären, zum Beispiel wenn ein Biotoptyp sowohl als „Sumpf“ wie auch als „Quellbereich“ geschützt ist. Biotoptypen, die weder durch § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG noch durch § 30a LWaldG geschützt sind, erhalten die Biotoptyp-Endziffer „00“. Nach der Biotoptyp-Endziffer wird durch ein Zeichen angegeben, ob der Biotoptyp stets (§), in bestimmten Fällen (?) oder nie (-) durch § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG beziehungsweise durch § 30a LWaldG geschützt ist. Sofern ein Biotoptyp stets oder in bestimmten Fällen einem FFH-Lebensraumtyp entspricht, sind zusätzlich die Nummern der entsprechenden FFH-Lebensraumtypen angegeben.

1. Gewässer

11. Quellen

11.00 ?? ? Quellen [19, 00] FFH 3140, *7220, 7230

11.10 19 § Naturnahe Quelle FFH 3140, *7220, 7230

11.11 19 § Sickerquelle FFH *7220, 7230

11.12 19 § Sturz- oder Fließquelle FFH *7220

11.13 19 § Tümpelquelle FFH 3140, *7220

11.14 19 § Karstquelltopf FFH 3140

11.15 19 § Gießen FFH 3140

*Geschützte Vegetation der Quellbereiche zusätzlich verschlüsseln, z. B. Waldfreier Sumpf,
Nasswiese oder Quellflur.*

11.20 00 - Naturferne Quelle

00 *Nicht gesetzlich geschützt*

19 *Quellbereiche*

12. Fließgewässer

12.00 ?? ? Fließgewässer [21, 00] FFH 3240, 3260, 3270

12.10 21 § Naturnaher Bachabschnitt FFH 3240, 3260

12.11 21 § Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs FFH 3240, 3260

12.12 21 § Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs FFH 3260

- 12.20 00 - Ausgebauter Bachabschnitt FFH 3240, 3260
 - 12.21 00 - Mäßig ausgebauter Bachabschnitt FFH 3240, 3260
 - 12.22 00 - Stark ausgebauter Bachabschnitt
 - 12.30 21 § Naturnaher Flussabschnitt FFH 3240, 3260, 3270
 - 12.40 00 - Ausgebauter Flussabschnitt FFH 3240, 3260, 3270
 - 12.41 00 - Mäßig ausgebauter Flussabschnitt FFH 3240, 3260, 3270
 - 12.42 00 - Stark ausgebauter Flussabschnitt
 - 12.50 00 - Kanal
 - 12.51 00 - Schifffahrtskanal (einschließlich Hafenbecken)
 - 12.52 00 - Mühlkanal
 - 12.53 00 - Hochwasserentlastungskanal
 - 12.54 00 - Abwasserkanal
 - 12.55 00 - Kraftwerkskanal
 - 12.60 00 - Graben
 - 12.61 00 - Entwässerungsgraben
 - 12.62 00 - Bewässerungsgraben
 - 12.63 00 - Trockengraben
- 00 *Nicht gesetzlich geschützt*
- 21 *Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation*

13. Stillgewässer

- 13.00 ?? ? Stillgewässer [11, 25, 22, 23, 00] FFH 3110, 3130, 3140, 3150, 3160, 3260, 7150
- 13.10 11 § Stillgewässer im Moorbereich FFH 3160, 7150
 - 13.11 11 § Natürliches Stillgewässer im Moor (zum Beispiel Kolk oder Lagg) FFH 3160, 7150
 - 13.12 11 § Anthropogenes Stillgewässer im Moor (insbesondere Torfstich) FFH 3160
- 13.20 23 § Tümpel oder Hüle FFH 3130, 3140, 3150
Naturfernes Kleingewässer siehe 13.92
- 13.30 ?? ? Altarm oder Altwasser [22, 00] FFH 3130, 3140, 3150, 3260, 3270
 - 13.31 ?? ? Altarm [22, 00] FFH 3130, 3140, 3150, 3260, 3270
 - 13.32 ?? ? Altwasser [22, 00] FFH 3130, 3140, 3150
- 13.40 ?? § Bodensee [25, 23] FFH 3130, 3140, 3150
 - 13.41 25 § Naturnaher Uferbereich des Bodensees FFH 3130, 3140, 3150
 - 13.42 25 § Naturnahe Flachwasserzone des Bodensees FFH 3130, 3140, 3150
 - 13.43 23 § Tiefenwasserzone des Bodensees FFH 3140
- 13.80 23 § Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs FFH 3110, 3130, 3140, 3150
 - 13.81 23 § Offene Wasserfläche eines naturnahen Sees, Weihers oder Teich
FFH 3110, 3130, 3140, 3150
 - 13.82 23 § Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teichs
FFH 3110, 3130, 3140, 3150

- 13.90 00 - Naturferner Bereich eines Stillgewässers
- 13.91 00 - Naturferner Bereich eines Sees, Weihers, Teichs
- 13.92 00 - Naturfernes Kleingewässer
- 00 *Nicht gesetzlich geschützt*
- 11 *Moore*
- 22 *Altarme*
- 23 *Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche*
- 25 *Naturnahe Uferbereiche und naturnahe Bereiche der Flachwasserzone des Bodensees*

2. Terrestrisch-morphologische Biotoptypen

21. Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen

- 21.00 ?? ? Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen [41, 42, 43, 00] FFH *6110, 8110, 8150, 8160, 8210, 8220, 8230
- 21.10 41 § Offene Felsbildung FFH *6110, 8210, 8220, 8230
- 21.11 41 § Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder) FFH *6110, 8210, 8220, 8230
- 21.12 41 § Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte)
FFH *6110, 8210, 8220, 8230
- 21.20 ?? ? Steilwand aus Lockergestein [43, 00]
- 21.21 43 § Lösswand (einschließlich Steilwand aus Lehm oder Ton)
- 21.22 00 - Sandsteilwand
Steilwände in Hohlwegen gehören zu Biotoptyp 23.10
- 21.30 42 § Offene natürliche Gesteinshalde FFH 8110, 8150, *8160
- 21.31 42 § Mergel- oder Feinschutthalde FFH 8150, *8160
- 21.32 42 § Geröll- oder Blockhalde FFH 8110, 8150, *8160
- 21.40 00 - Anthropogene Gesteins- oder Erdhalde
- 21.41 00 - Anthropogene Gesteinshalde
- 21.42 00 - Anthropogene Erdhalde, lehmige oder tonige Aufschüttung
- 21.50 00 - Kiesige oder sandige Abbaufläche beziehungsweise Aufschüttung
- 21.51 00 - Kiesfläche
- 21.52 00 - Sandfläche
- 21.60 00 - Rohbodenfläche, lehmige oder tonige Abbaufläche
Offener Torfbereich: Moore
- 00 *Nicht gesetzlich geschützt*
- 41 *Offene Felsbildungen*
- 42 *Offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden*
- 43 *Lehm- und Lösswände*

22. Geomorphologische Sonderformen

22.00 ?? ? Geomorphologische Sonderformen [24, 31, 51, 52, 81, 82, 00] FFH *3180, 8310

22.10 ?? ? Höhle oder Stollen [51, 00] FFH 8310

22.11 ?? ? Höhle [51, 00] FFH 8310

22.12 ?? ? Stollen [51, 00]

22.20 ?? ? Doline [52, 00] FFH *3180

22.30 ?? ? Offene Binnendüne [31, 00]

22.40 ?? ? Kar [82, 00]

22.50 ?? ? Toteisloch [82, 00]

22.60 ?? ? Schlucht, Tobel oder Klinge [81, 00]

22.70 ?? ? Regelmäßig überschwemmter Bereich [24, 00]

22.71 24 § Naturnaher regelmäßig überschwemmter Bereich

22.72 00 - Naturferner regelmäßig überschwemmter Bereich

00 *Nicht gesetzlich geschützt*

24 *Regelmäßig überschwemmte Bereiche*

31 *Offene Binnendünen [nicht intensiv genutzt]*

51 *Höhlen und Stollen [nicht touristisch erschlossen oder intensiv genutzt]*

52 *Dolinen [nicht intensiv landwirtschaftlich genutzt oder aufgefüllt]*

81 *Tobel und Klingen im Wald mit naturnaher Begleitvegetation*

82 *Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation [Kare, die größer als 100 ha sind, werden nicht erfasst]*

23. Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs

23.00 ?? ? Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs [62, 63, 64, 00]

23.10 ?? ? Hohlweg [62, 00]

23.20 ?? ? Steinriegel [64, 00] (wenn unter 5 m Länge: Lesesteinhaufen)

23.30 00 - Lesesteinhaufen

23.40 ?? ? Trockenmauer [63, 00]

23.50 00 - Verfugte Mauer oder Treppe (einschließlich Ruine)

23.51 00 - Verfugte Mauer

23.52 00 - Treppe

00 *Nicht gesetzlich geschützt*

62 *Hohlwege [mindestens 1 m eingetieft und steilste Stelle mit mindestens 45° Neigung]*

63 *Trockenmauern [mindestens 0,5 m hoch und 2 m² Mauerfläche]*

64 *Steinriegel [mindestens 5 m lang]*

3. Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen

31. Hoch- und Übergangsmoore

- 31.00 ?? ? Hoch- und Übergangsmoore [11, 00] FFH *7110, 7120, 7140, 7150
- 31.10 ?? ? Hochmoor [11, 00] FFH *7110, 7150
- 31.11 11 § Natürliches Hochmoor FFH *7110, 7150
- 31.12 00 - Naturferner Hochmoorbereich (offener Abtorfungsbereich)
Naturnahe Hochmoor-Regeneration auf Torfstich siehe 31.30
- 31.20 11 § Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor FFH 7140, 7150
Naturnahes Übergangsmoor auf Torfstich siehe 31.31
- 31.30 11 § Regenerations- und Heidestadien von Hoch-, Zwischen- oder Übergangsmoor
FFH 7120, 7150
- 31.31 11 § Moor-Regenerationsfläche FFH 7120, 7150
- 31.32 11 § Heidestadium eines Moors FFH 7120
- Moorwälder siehe 51.00*
Moorgewässer siehe 13.10
Feuchtheiden/Bockser siehe 36.10
- 00 *Nicht gesetzlich geschützt*
11 *Moore*

32. Waldfreie Niedermoore und Sümpfe

- 32.00 ?? § Waldfreie Niedermoore und Sümpfe [12, 20] FFH 7230
- 32.10 20 § Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte FFH 7230
- 32.11 20 § Braunseggen-Ried
- 32.12 20 § Herzblatt-Braunseggen-Ried FFH 7230
- 32.20 20 § Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte FFH 7230
- 32.21 20 § Kopfbinsen-Ried FFH 7230
- 32.22 20 § Davallseggen-Ried FFH 7230
- 32.30 12 § Waldfreier Sumpf
- 32.31 12 § Waldsimsen-Sumpf
- 32.32 12 § Schachtelhalm-Sumpf
- 32.33 12 § Sonstiger waldfreier Sumpf
- Zwischenmoore siehe 31.20*
Schneiden-Bestände siehe 34.57
Pfeifengras-Streuwiese siehe. 33.10
Gebüsch feuchter Standorte siehe 42.30
- 12 *Sümpfe (kein Torf)*
20 *Kleinseggen-Riede*

33. Wiesen und Weiden

- 33.00 ?? ? Wiesen und Weiden [16, 18, 19, 21-23, 24, 25, 00] FFH 6411, 6412, 6440, 6510, 6520
- 33.10 16 § Pfeifengras-Streuwiese (einschließlich Brachestadium) FFH 6411, 6440
Andere Pfeifengrasbestände siehe 36.10 und 31.32
Sonstige als Streuwiesen genutzte Biotoptypen wie zum Beispiel 32.00, 34.60 und 34.50 über die Nutzung [420 Streumahd, 442 Streuwiesenbrache] kennzeichnen.
- 33.20 18 § Nasswiese FFH 6412
- 33.21 18 § Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen
- 33.22 18 § Nasswiese basenreicher Standorte der montanen Lagen
- 33.23 18 § Nasswiese basenarmer Standorte
- 33.24 18 § Nasswiese mit Molinion-Arten im weiteren Sinne FFH 6412
- 33.30 ?? ? Flutrasen [25, 19, 21-23, 24, 00]
- 33.40 00 - Wirtschaftswiese mittlerer Standorte FFH 6510, 6520
- 33.41 00 - Fettwiese mittlerer Standorte
- 33.43 00 - Magerwiese mittlerer Standorte FFH 6510
- 33.44 00 - Montane Magerwiese mittlerer Standorte FFH 6520
- 33.50 00 - Weide mittlerer Standorte (ohne Intensivweide)
- 33.51 00 - Magerweide mittlerer Standorte
Flügelginsterweide und andere beweidete Magerrasen siehe 36.30 bis 36.50
- 33.52 00 - Fettweide mittlerer Standorte
- 33.60 00 - Intensivgrünland oder Grünlandansaat
- 33.61 00 - Intensivwiese als Dauergrünland
- 33.62 00 - Rotationsgrünland oder Grünlandansaat
- 33.63 00 - Intensivweide
- 33.70 00 - Trittpflanzenbestand
- 33.71 00 - Trittrassen
- 33.72 00 - Lückiger Trittpflanzenbestand
- 33.80 00 - Zierrasen
- 00 *Nicht gesetzlich geschützt*
- 16 *Streuwiesen*
- 18 *Seggen- und binsenreiche Nasswiesen*
- 19 *Quellbereiche*
- 21 *Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation*
- 22 *Altarme*
- 23 *Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche*
- 24 *Regelmäßig überschwemmte Bereiche*
- 25 *Naturnahe Uferbereiche und naturnahe Bereiche der Flachwasserzone des Bodensees*

34. Tauch- und Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und Großseggen-Riede

- 34.00 ?? ? Tauch- und Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und Großseggen-Riede [11, 12, 17, 19, 21-23, 25, 00] FFH 3110, 3130, 3140, 3150, 3260, 3270, *7210
- 34.10 ?? ? Tauch- oder Schwimmblattvegetation [25, 19, 21-23, 11, 00]
FFH 3110, 3130, 3140, 3150, 3240, 3260
- 34.11 ?? ? Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer [19, 21, 22, 00] FFH 3240, 3260
- 34.12 ?? ? Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer [25, 19, 22, 23, 11, 00]
FFH 3110, 3130, 3140, 3150
- 34.20 ?? ? Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank [25, 19, 21-23, 00]
FFH 3130, 3140, 3150, 3240, 3260, 3270
- 34.21 ?? ? Vegetation einer Kies- oder Sandbank [25, 19, 21-23, 00]
FFH 3130, 3140, 3150, 3240, 3260
- 34.22 ?? ? Vegetation einer Schlammbank oder eines Teichbodens [25, 19, 21-23, 00]
FFH 3130, 3140, 3150, 3260, 3270
- 34.30 19 § Quellflur FFH *7220
- 34.31 19 § Quellflur kalkarmer Standorte
- 34.32 19 § Quellflur kalkreicher Standorte FFH *7220
- 34.40 ?? ? Kleinhöhricht [25, 19, 21-23, 12, 00] FFH 3140, 3150, 3240, 3260, 3270
- 34.50 ?? ? Röhricht [17, 11, 12, 19, 00] FFH *7210 (3130, 3140, 3150, 3240, 3260, 3270)
- 34.51 17 § Ufer-Schilfröhricht FFH (3130, 3140, 3150, 3260, 3270)
- 34.52 17 § Land-Schilfröhricht
- 34.53 ?? § Rohrkolben-Röhricht [17, 11, 12, 19] (FFH 3140, 3150)
- 34.54 ?? § Teichsimen-Röhricht [17, 11, 12, 19] (FFH 3140, 3150)
- 34.55 ?? § Röhricht des Großen Wasserschwadens [17, 11, 12, 19] (FFH 3150)
- 34.56 ?? ? Rohrglanzgras-Röhricht [17, 11, 12, 19, 00] (FFH 3140, 3150, 3240, 3260, 3270)
- 34.57 ?? § Schneiden-Ried [17, 11, 12, 19] FFH *7210
- 34.58 ?? § Teichschachtelhalm-Röhricht [17, 11, 12, 19] (FFH 3130, 3150)
- 34.59 ?? ? Sonstiges Röhricht [17, 11, 12, 19, 00] (FFH 3130, 3140, 3150, 3240, 3260, 3270)
- 34.60 17 § Großseggen-Ried (FFH 3130, 3140, 3150)
- 34.61 17 § Steifseggen-Ried (FFH 3130, 3140, 3150)
- 34.62 17 § Sumpseggen-Ried (FFH 3130, 3140, 3150)
- 34.63 17 § Schlankseggen-Ried (FFH 3130, 3140, 3150)
- 34.64 17 § Wunderseggen-Ried (FFH 3130, 3140, 3150)
- 34.65 17 § Schnabelseggen-Ried (FFH 3130, 3140, 3150)
- 34.66 17 § Blasenseggen-Ried (FFH 3130, 3140, 3150)
- 34.67 17 § Rispenseggen-Ried (FFH 3130, 3140, 3150)
- 34.68 17 § Kammseggen-Ried (FFH 3130, 3140, 3150)
- 34.69 17 § Sonstiges Großseggen-Ried (FFH 3130, 3140, 3150)

Fadenseggen-Ried unter 31.20 oder 31.31 verschlüsseln

00 *Nicht gesetzlich geschützt*

11 *Moore*

- 12 *Sümpfe*
- 17 *Röhrichte und Großseggen-Riede*
- 19 *Quellbereiche*
- 21 *Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation*
- 22 *Altarme*
- 23 *Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche*
- 25 *Naturnahe Uferbereiche und naturnahe Bereiche der Flachwasserzone des Bodensees*

35. Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation

- 35.00 ?? ? Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation [11, 12, 19, 21-23, 25, 36, 00] FFH 5110, 6210, 6431, 6432
- 35.10 ?? ? Saumvegetation mittlerer Standorte [25, 21-23, 00]
 - 35.11 ?? ? Nitrophytische Saumvegetation [25, 21-23, 00]
 - 35.12 ?? ? Mesophytische Saumvegetation [25, 21-23, 00]
- 35.20 36 § Saumvegetation trockenwarmer Standorte FFH 5110, 6210
- 35.30 ?? ? Dominanzbestand [25, 21-23, 00]
 - 35.31 ?? ? Brennnessel-Bestand [25, 21-23, 00]
 - 35.32 00 - Goldruten-Bestand
 - 35.33 00 - Mädesüß-Bestand
 - 35.34 00 - Adlerfarn-Bestand
 - 35.35 ?? ? Landreitgras-Bestand [25, 21-23, 00]
 - 35.36 00 - Staudenknöterich-Bestand
 - 35.37 00 - Topinambur-Bestand
 - 35.38 00 - Bestand des Drüsigen Springkrautes
 - 35.39 ?? ? Sonstiger Dominanzbestand [25, 21-23, 00]
- 35.40 ?? ? Hochstaudenflur [11, 12, 25, 19, 21-23, 00] FFH 6431, 6432
 - 35.41 ?? § Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte [11, 12, 19] FFH 6431
 - 35.42 ?? ? Gewässerbegleitende Hochstaudenflur [25, 21-23, 00] FFH 6431
 - 35.43 ?? ? Hochstaudenflur hochmontaner Lagen [11, 12, 19, 21-23, 00] FFH 6432
 - 35.44 00 - Sonstige Hochstaudenflur
- 35.50 00 - Schlagflur [00]
- 35.60 ?? ? Ruderalvegetation [25, 21-23, 00] FFH 6431
 - 35.61 ?? ? Annuelle Ruderalvegetation [25, 21-23, 00]
 - 35.62 ?? ? Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte [21, 00]
 - 35.63 ?? ? Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte [25, 21-23, 00] FFH 6431
 - 35.64 ?? ? Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation [21, 00]
 - 35.65 00 - Ruderalvegetation mit Arten der Sandrasen [00]

- 00 *Nicht gesetzlich geschützt*
- 11 *Moore*
- 12 *Sümpfe*
- 19 *Quellbereiche*
- 21 *Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation*
- 22 *Altarme*
- 23 *Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche*
- 25 *Naturnahe Uferbereiche und naturnahe Bereiche der Flachwasserzone des Bodensees*
- 36 *Gebüsche, naturnahe Wälder und Staudensäume trockenwarmer Standorte*

36. Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen

- 36.00 ?? § Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen [32, 33, 34, 38]
FFH 2310, 2330, 4030, 5130, *6110, *6120, 6150, (*)6210, *6230, 8210, 8220, 8230
- 36.10 32 § Feuchtheide FFH 4030
(Schwarzwald: Bockser einschließlich ihrer Pfeifengras-Fazies)
- 36.20 32 § Zwergstrauch- und Ginsterheide FFH 2310, 4030
Zwergstrauchreiche Borstgrasrasen siehe 36.41
Zwergstrauchreiche Schlagflächen im Wald siehe 35.50
- 36.30 33 § Wacholderheide FFH 5130
- 36.40 38 § Magerrasen bodensaurer Standorte FFH 2330, 6150, *6230
 - 36.41 38 § Borstgrasrasen FFH 6150, *6230
 - 36.42 38 § Flügelginsterweide FFH *6230
 - 36.43 38 § Besenginsterweide FFH *6230
 - 36.44 38 § Sandmagerrasen FFH 2330
 - 36.45 38 § Sonstiger Magerrasen bodensaurer Standorte
- 36.50 34 § Magerrasen basenreicher Standorte FFH (*)6210
- 36.60 34 § Sandrasen FFH 2330, *6120
 - 36.61 34 § Sandrasen kalkhaltiger Standorte FFH *6120
 - 36.62 34 § Sandrasen kalkfreier Standorte FFH 2330
- 36.70 34 § Trockenrasen FFH *6110, (*)6210, *6240, 8210, 8220, 8230
 - 00 *Nicht gesetzlich geschützt*
 - 32 *Zwergstrauch- und Ginsterheiden*
 - 33 *Wacholderheiden*
 - 34 *Trockenrasen*
 - 38 *Borstgrasrasen*

37. Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten

- 37.00 00 - Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten
- 37.10 00 - Acker
 - 37.11 00 - Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
 - 37.12 00 - Acker mit Unkrautvegetation basenreicher Standorte
 - 37.13 00 - Acker mit Unkrautvegetation basenarmer Standorte
- 37.20 00 - Mehrjährige Sonderkultur
 - 37.21 00 - Obstplantage
 - 37.22 00 - Hopfengarten
 - 37.23 00 - Weinberg
 - 37.24 00 - Spargelfeld
 - 37.25 00 - Beerstrauchkultur
 - 37.26 00 - Erdbeerfeld
 - 37.27 00 - Baumschule oder Weihnachtsbaumkultur
 - 37.28 00 - Staudengärtnerei
 - 37.29 00 - Sonstige Sonderkultur
- 37.30 00 - Feldgarten (Grabeland)

4. Gehölzbestände und Gebüsche

41. Feldgehölze und Feldhecken

- 41.00 ?? ? Feldgehölze und Feldhecken [36, 61, 00]
- 41.10 ?? ? Feldgehölz [61, 00]
- 41.20 ?? ? Feldhecke [61, 36, 00]
 - 41.21 ?? § Feldhecke trockenwarmer Standorte [61, 36]
 - 41.22 ?? ? Feldhecke mittlerer Standorte [61, 00]
 - 41.23 ?? ? Schlehen-Feldhecke [61, 00]
 - 41.24 ?? ? Hasel-Feldhecke [61, 00]
 - 41.25 ?? ? Holunder-Feldhecke [61, 00]
 - 41.26 ?? ? Wildobst-Feldhecke [61, 00]

00 *Nicht gesetzlich geschützt*

36 *Gebüsche, naturnahe Wälder und Staudensäume trockenwarmer Standorte*

61 *Feldhecken und Feldgehölze [Feldhecke mindestens 20 m lang, Feldgehölz mindestens 250 m² groß]*

42. Gebüsche

- 42.00 ?? ? Gebüsche [11-15, 23, 25, 36, 37, 00] FFH 3240, *40A0, 5110, *9180, *91E0
- 42.10 36 § Gebüsch trockenwarmer Standorte FFH *40A0, 5110, *9180
- 42.11 36 § Felsengebüsch FFH *40A0

- 42.12 36 § Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte FFH 5110, *9180
- 42.13 36 § Gebüsch trockenwarmer, basenarmer Standorte
- 42.14 36 § Sanddorn-Gebüsch
- 42.20 00 - Gebüsch mittlerer Standorte
- 42.21 00 - Holunder-Gebüsch
- 42.22 00 - Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte
- 42.23 00 - Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte
- 42.24 00 - Brombeer-Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte
- 42.30 ?? § Gebüsch feuchter Standorte [11-15, 25, 21-23]
- 42.31 ?? § Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch [11-15, 25, 21-23]
- 42.32 ?? § Strauchbirken-Kriechweiden-Feuchtgebüsch [11-13]
- 42.40 15 § Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch) FFH 3240, *91E0
Nur an Ufern von Fließgewässern
- 42.50 ?? ? Gebüsch hochmontaner bis subalpiner Lagen [37, 00]
- 42.51 37 § Krummholzgebüsch
- 42.52 00 - Sonstiges Gebüsch hochmontaner bis subalpiner Lagen
- 00 *Nicht gesetzlich geschützt*
- 11 *Moore*
- 12 *Sümpfe*
- 13 *Bruchwälder*
- 14 *Sumpfwälder*
- 15 *Auwälder*
- 21 *Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation*
- 22 *Altarme*
- 23 *Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche*
- 25 *Naturnahe Uferbereiche und naturnahe Bereiche der Flachwasserzone des Bodensees*
- 36 *Gebüsche, naturnahe Wälder und Staudensäume trockenwarmer Standorte*
- 37 *Krummholzgebüsche*

43. **Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände**

- 43.00 ?? ? Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände [21-23, 25, 00]
- 43.10 ?? ? Gestrüpp [25, 21-23, 00]
- 43.11 ?? ? Brombeer-Gestrüpp [25, 21-23, 00]
- 43.12 ?? ? Himbeer-Gestrüpp [25, 21-23, 00]
- 43.13 ?? ? Kratzbeer-Gestrüpp [25, 21-23, 00]
- 43.14 ?? ? Rosen-Gestrüpp (aus niedrigwüchsigen Arten) [25, 21-23, 00]
- 43.50 00 - Lianen- oder Kletterpflanzenbestand
- 43.51 00 - Waldreben-Bestand

- 43.52 00 - Efeu-Bestand
- 43.53 00 - Bestand des Wilden Weins (*Parthenocissus* species)
- 43.54 00 - Bestand der Weinrebe (verwilderte Kultursippen)
- 00 *Nicht gesetzlich geschützt*
- 21 *Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation*
- 22 *Altarme*
- 23 *Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche*
- 25 *Naturnahe Uferbereiche und naturnahe Bereiche der Flachwasserzone des Bodensees*

44. Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken

- 44.00 00 - Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 44.10 00 - Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch
 - 44.11 00 - Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung
 - 44.12 00 - Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung)
- 44.20 00 - Naturraum- oder standortfremde Hecke
 - 44.21 00 - Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung
 - 44.22 00 - Hecke aus nicht heimischen Straucharten
- 44.30 00 - Heckenzaun

45. Alleén, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestände

- 45.00 ?? - Alleén, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestände
- 45.10 ?? - Allee oder Baumreihe
 - 45.11 ??* - Allee
 - 45.12 00 - Baumreihe
- 45.20 00 - Baumgruppe
- 45.30 00 - Einzelbaum
- 45.40 00 - Streuobstbestand
- 45.50 92 § Strukturreicher Waldrand
 - 92 *Strukturreiche Waldränder*
 - * *Alleén sind keine geschützten Biotope, aber gesondert geschützt nach § 31 NatSchG.*

5. Wälder

51. Moorwälder

- 51.00 11 § Moorwälder FFH *91D0
- 51.10 11 § Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald FFH *91D0
- 51.11 11 § Bergkiefern-Moorwald FFH *91D0
- 51.12 11 § Waldkiefern-Moorwald FFH *91D0
- 51.20 11 § Rauschbeeren-Fichten-Moorwald FFH *91D0
Baumarme Sukzessionsfläche auf Torfstich siehe 31.30
Standortfremde Aufforstung siehe 59.
- 11 *Moore*

52. Bruch-, Sumpf- und Auwälder

- 52.00 ?? ? Bruch-, Sumpf- und Auwälder [13-15, 00] FFH 9160, *91E0
- 52.10 ?? ? Bruchwald [13, 00]
- 52.11 ?? ? Schwarzerlen-Bruchwald [13, 00]
- 52.12 ?? ? Birken-Bruchwald [13, 00]
- 52.20 ?? ? Sumpfwald (Feuchtwald) [14, 15, 00] FFH 9160, *91E0
- 52.21 ?? ? Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald [14, 15, 00] FFH *91E0
- 52.23 ?? ? Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald [14, 00] FFH 9160
- 52.30 ?? ? Auwald der Bäche und kleinen Flüsse [15, 14, 00] FFH *91E0
- 52.31 ?? ? Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald [15, 00] FFH *91E0
- 52.32 ?? ? Schwarzerlen-Eschen-Wald [15, 14, 00] FFH *91E0
- 52.33 ?? ? Gewässerbegleitender Auwaldstreifen [15, 00] FFH *91E0
(Meist Fragmente oder Ersatzgesellschaften von 52.31 oder 52.32)
- 52.34 ?? ? Grauerlen-Auwald [15, 00] FFH *91E0
Uferweiden-Gebüsch siehe 42.40
- 52.40 ?? ? Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald) [15, 00] FFH *91E0
- 52.50 ?? ? Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald) [15, 00] FFH 91F0
- 00 *Nicht gesetzlich geschützt [keine naturnahe Baumartenzusammensetzung]*
- 13 *Bruchwälder*
- 14 *Sumpfwälder*
- 15 *Auwälder*

53. Wälder trockenwarmer Standorte

- 53.00 ?? ? Wälder trockenwarmer Standorte [36, 72, 00] FFH 9110, 9150, 9170, 91U0
- 53.10 ?? ? Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte [36, 00] FFH 9170
- 53.11 ?? ? Steinsamen-Traubeneichen-Wald [36, 00]
- 53.12 ?? ? Leimkraut-Hainsimsen-Traubeneichen-Wald [36, 00]

- 53.13 ?? ? Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald [36, 00] FFH 9170
- 53.20 ?? ? Buchen-Wald trockenwarmer Standorte [36, 72, 00] FFH 9110, 9150
- 53.21 ?? ? Seggen-Buchen-Wald [36, 00] FFH 9150
- 53.22 ?? ? Heidelbeer-Buchen-Wald [72, 00] FFH 9110

- 53.30 ?? ? Seggen-Eichen-Linden-Wald [36, 00]

Blockwald trockenwarmer Standorte siehe 54.20

- 53.40 ?? ? Kiefern-Wald trockenwarmer Standorte [36, 00] FFH 91U0

53.41 36 § Kiefern-Steppenheidewald FFH 91U0

53.42 ?? ? Kiefern-Wald auf Flugsand [36, 00] FFH 91U0

53.43 36 § Pfeifengras- oder Reitgras-Kiefern-Wald

00 Nicht gesetzlich geschützt [keine naturnahe Baumartenzusammensetzung]

36 Gebüsche, naturnahe Wälder und Staudensäume trockenwarmer Standorte

72 Regional seltene, naturnahe Waldgesellschaften

54. Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder

- 54.00 ?? ? Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder [36, 71, 00] FFH *9180, 9410

- 54.10 ?? ? Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwald frischer bis feuchter Standorte [71, 00]

FFH *9180

54.11 ?? ? Ahorn-Eschen-Schluchtwald [71, 00] FFH *9180

54.13 ?? ? Ahorn-Eschen-Blockwald [71, 00] FFH *9180

54.14 ?? ? Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald [71, 00] FFH *9180

- 54.20 ?? ? Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwald trockenwarmer Standorte [36, 71, 00]

FFH *9180

54.21 ?? ? Ahorn-Linden-Blockwald [36, 00] FFH *9180

54.22 ?? ? Traubeneichen-Linden-Blockwald [71, 00] FFH *9180

- 54.30 ?? ? Birken-Blockwald [71, 00]

- 54.40 ?? ? Fichten-Blockwald [71, 00] FFH 9410

00 Nicht gesetzlich geschützt [keine naturnahe Baumartenzusammensetzung]

36 Gebüsche, naturnahe Wälder und Staudensäume trockenwarmer Standorte

71 Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder

55. Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte

- 55.00 ?? ? Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte [72, 00] FFH 9110, 9130, 9140, 9190

- 55.10 ?? ? Buchen-Wald basenarmer Standorte [72, 00] FFH 9110

55.12 ?? ? Hainsimsen-Buchen-Wald [72, 00] FFH 9110

- 55.20 ?? ? Buchen-Wald basenreicher Standorte [72, 00] FFH 9130

55.21 ?? ? Waldgersten-Buchen-Wald [72, 00] FFH 9130

55.22 ?? ? Waldmeister-Buchen-Wald [72, 00] FFH 9130

55.40 ?? ? Hochstaudenreicher Ahorn-Buchen-Wald [72, 00] FFH 9140

55.50 ?? ? Traubeneichen-Buchen-Wald [72, 00] FFH 9190

00 *Nicht gesetzlich geschützt [keine naturnahe Baumartenzusammensetzung]*

72 *Regional seltene, naturnahe Waldgesellschaften*

56. Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte

56.00 ?? ? Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte [72, 00]

FFH 9160, 9170, 9190

56.10 ?? ? Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte [72, 00] FFH 9160, 9170

56.11 ?? ? Hainbuchen-Traubeneichen-Wald [72, 00] FFH 9170

56.12 ?? ? Hainbuchen-Stieleichen-Wald [72, 00] FFH 9160

Bestände auf sumpfigen Standorten siehe 52.23

56.20 ?? ? Birken-Stieleichen-Wald mit Pfeifengras [72, 00] FFH 9190

56.30 ?? ? Hainsimsen-Traubeneichen-Wald [72, 00]

Bestände auf trockenwarmen Standorten siehe 53.12

56.40 00 - Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder)

00 *Nicht gesetzlich geschützt [keine naturnahe Baumartenzusammensetzung]*

72 *Regional seltene, naturnahe Waldgesellschaften*

57. Nadelwälder

57.00 ?? ? Nadelwälder [72, 00] (siehe auch Moorwälder) FFH 9410

57.20 ?? ? Geißelmoos-Fichten-Wald [72, 00] FFH 9410

(nicht auf Missen und Blockschutt)

57.30 ?? ? Tannen- oder Fichten-Tannen-Wald [72, 00] FFH 9410

57.31 ?? ? Labkraut-Tannen-Wald [72, 00]

57.32 ?? ? Beerstrauch-Tannen-Wald [72, 00] FFH 9410

57.33 ?? ? Beerstrauch-Tannen-Wald mit Kiefer [72, 00] FFH 9410

57.34 ?? ? Artenreicher Tannenmischwald [72, 00]

57.35 ?? ? Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald [72, 00] FFH 9410

00 *Nicht gesetzlich geschützt [keine naturnahe Baumartenzusammensetzung]*

72 *Regional seltene, naturnahe Waldgesellschaften*

58. Sukzessionswälder

58.00 00 - Sukzessionswälder

58.10 00 - Sukzessionswald aus Laubbäumen (Laubbaumanteil über 90 %)

58.11 00 - Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen

- 58.13 00 - Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen
Bestände in Mooren und Sümpfen siehe 51. und 52.
Bestände in Auen siehe 42.40 und 52.
Grünerlen-Bestände siehe 42.50
- 58.20 00 - Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen
 - 58.21 00 - Sukzessionswald mit überwiegendem Laubbaumanteil
 - 58.22 00 - Sukzessionswald mit überwiegendem Nadelbaumanteil
- 58.40 00 - Sukzessionswald aus Nadelbäumen (Nadelbaumanteil über 90 %)
 - 58.41 00 - Waldkiefern-Sukzessionswald (kein Moorwald)
 - 58.42 00 - Fichten-Sukzessionswald (kein Moorwald)
 - 58.43 00 - Bergkiefern-Sukzessionswald (kein Moorwald)

59. Naturferne Waldbestände

- 59.00 00 - Naturferne Waldbestände
- 59.10 00 - Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %)
 - 59.11 00 - Pappel-Bestand
 - 59.12 00 - Erlen-Bestand
 - 59.13 00 - Roteichen-Bestand
 - 59.14 00 - Ahorn-Bestand
 - 59.15 00 - Eschen-Bestand
 - 59.16 00 - Edellaubholz-Bestand (Ahorn, Esche, Kirsche und andere in Mischung)
 - 59.17 00 - Robinien-Wald
- 59.20 00 - Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (Laubbaumanteil 10 bis 90 %)
 - 59.21 00 - Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil
 - 59.22 00 - Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil
- 59.40 00 - Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %)
 - 59.41 00 - Lärchen-Bestand
 - 59.42 00 - Waldkiefern-Bestand
 - 59.43 00 - Schwarzkiefern-Bestand
 - 59.44 00 - Fichten-Bestand
 - 59.45 00 - Douglasien-Bestand
 - 59.46 00 - Tannen-Bestand
- 59.50 00 - Parkwald

6. Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen

- 60.10 00 - Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 00 - Straße, Weg oder Platz
 - 60.21 00 - Völlig versiegelte Straße oder Platz
 - 60.22 00 - Gepflasterte Straße oder Platz
 - 60.23 00 - Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

- 60.24 00 - Unbefestigter Weg oder Platz
- 60.25 00 - Grasweg
- 60.30 00 - Gleisbereich
- 60.40 00 - Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage
 - 60.41 00 - Lagerplatz
 - 60.42 00 - Müllplatz
 - 60.43 00 - Spülfläche oder Absetzbecken (trockenliegend)
- 60.50 00 - Kleine Grünfläche
 - 60.51 00 - Blumenbeet oder Rabatte
 - 60.52 00 - Baumscheibe
 - 60.53 00 - Bodendecker-Anpflanzung
 - 60.54 00 - Dachgarten
 - 60.55 00 - Bewachsenes Dach oder bewachsene Mauerkrone
 - 60.56 00 - Grabpflanzung
- 60.60 00 - Garten
 - 60.61 00 - Nutzgarten
 - 60.62 00 - Ziergarten
 - 60.63 00 - Mischtyp von Nutz- und Ziergarten

B.5 Zuordnung der Biotoptypen Baden-Württembergs zu den FFH-Lebensraumtypen

Erläuterungen zur Relation:

- > Biotoptyp/Biotoptypen Baden-Württembergs ist/sind Teilmenge des FFH-Lebensraumtyps
- < FFH-Lebensraumtyp ist Teilmenge des Biotoptyps/der Biotoptypen Baden-Württembergs
- <> FFH-Lebensraumtyp und Biotoptyp/Biotoptypen Baden-Württembergs besitzen gemeinsame Schnittmengen
- : FFH-Lebensraumtyp und Biotoptyp/Biotoptypen Baden-Württembergs sind identisch

In der Zuordnungstabelle sind die prioritären FFH-Lebensraumtypen durch „*“ hervorgehoben.

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH)		Relation	Biotoptypen Baden-Württembergs	
Nr.	Lebensraumtypen		Nr.	Biotoptypen
<i>Offenland</i>				
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>	<	36.20	Zwergstrauchheiden
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	<	36.44, 36.62	Sandmagerrasen; Sandrasen kalkfreier Standorte
3110	Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	<	13.80, 34.12	Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs; Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer
3130	Oligo- bis mesotrophe, stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletalia uniflorae</i> und/oder der <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	<	13.20, 13.30, 13.41, 13.42, 13.80, 34.20, 34.60	Tümpel oder Hüle; Altarm oder Altwasser; Naturnahe Flachwasserzone und Uferbereich des Bodensees; Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs; Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank; Großseggen-Ried
3140	Oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	<	11.13, 11.14, 11.15, 13.20, 13.30, 13.43, 13.80, 34.12, 34.60	Tümpelquelle; Karstquelltopf; Gießen; Tümpel oder Hüle; Altarm oder Altwasser; Tiefenwasserzone des Bodensees; Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs; Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer; Großseggen-Ried
3150	Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharitton	<	13.20, 13.30, 13.41, 13.42, 13.80, 34.12, 34.60	Tümpel oder Hüle; Altarm oder Altwasser; Naturnahe Flachwasserzone und Uferbereich des Bodensees; Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs; Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer, Großseggen-Ried
3160	Dystrophe Seen und Teiche	<	13.10	Stillgewässer im Moorbereich
3180*	Turloughs	<	22.20	Doline
3240	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Salix elaeagnos</i>	<	12.11, 12.21, 12.30, 12.41, 34.11, 42.40	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbaches; Mäßig ausgebauter Bachabschnitt; Naturnaher Flussabschnitt; Mäßig ausgebauter Flussabschnitt; Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer; Uferweiden-Gebüsch

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH)		Relation	Biotoptypen Baden-Württembergs	
Nr.	Lebensraumtypen		Nr.	Biotoptypen
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	<	12.10, 12.21, 12.30, 12.41, 13.31, 34.11	Naturnaher Bachabschnitt; Mäßig ausgebauter Bachabschnitt; Naturnaher Flussabschnitt; Mäßig ausgebauter Flussabschnitt; Altarm; Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer
3270	Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p und des Bidention p.p	<	12.30, 12.41, 13.31, 34.22	Naturnaher Flussabschnitt; Mäßig ausgebauter Flussabschnitt; Altarm; Vegetation einer Schlammbank oder eines Teichbodens
40A0	Subkontinentale peripannonische Gebüsche	<	42.11	Felsengebüsch
4030	Trockene europäische Heiden	<	36.10, 36.20	Feuchtheide; Zwergstrauchheide
5110	Stabile, xerothermophile Gebüschformationen von <i>Buxus sempervirens</i> an Felshängen (Berberidion p.p.)	<	35.20, 42.12	Saumvegetation trockenwarmer Standorte; Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen	:	36.30	Wachholderheide
6110*	Lückige, basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyssosedion albi)	<	21.10, 36.70	Offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Trockenrasen
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	:	36.61	Sandrasen kalkhaltiger Standorte
6150	Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten	<	36.41	Borstgrasrasen
6210 6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometea) besondere orchideenreiche Bestände	<	35.20; 36.50, 36.70	Saumvegetation trockenwarmer Standorte ; Magerrasen basenreicher Standorte; Trockenrasen
6230*	Artenreiche, montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	<	36.41, 36.42, 36.43	Borstgrasrasen; Flügelnisterweide; Besenginsterweide
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen (Festucetalia valesiaca)	<	36.70	Trockenrasen
6411	Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten (Eu-Molinion)	<	33.10	Pfeifengras-Streuwiese
6412	Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten (<i>Juncion acutiflori</i> p.p.)	:	33.24	Nasswiese mit Molinion-Arten im weiteren Sinne
6431	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen	< >	35.41, 35.42, 35.63	Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte; Gewässerbegleitende Hochstaudenflur; Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte
6432	Subalpine bis alpine Hochstaudenfluren	:	35.43	Hochstaudenflur hochmontaner Lagen
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	<	33.10	Pfeifengras-Streuwiese
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	<	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte
6520	Berg-Mähwiesen	<	33.44	Montane Magerwiese mittlerer Standorte
7110*	Lebende Hochmoore	:	31.11	Natürliches Hochmoor
7120	Noch renaturierungsfähige, degradierte Hochmoore	<	31.30	Regenerations- und Heidestadien von Hoch-, Zwischen- oder Übergangsmoor
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	:	31.20	Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH)		Relation	Biotoptypen Baden-Württembergs	
Nr.	Lebensraumtypen		Nr.	Biotoptypen
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	<	13.11, 31.20, 31.31	Natürliches Stillgewässer im Moor, Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor; Moor-Regenerationsfläche
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davallianae	:	34.57	Schneiden-Ried
7220*	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	<	11.11, 11.12, 11.13, 34.32	Sickerquelle; Sturz- oder Fließquelle; Tümpelquelle; Quellflur kalkreicher Standorte
7230	Kalkreiche Niedermoore	<	11.11, 32.12, 32.20	Sickerquelle; Herzblatt-Braunseggen-Ried; Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte
8110	Silikatsehthalden der montanen bis nivalen Stufe (<i>Androsacetalia alpinae</i> und <i>Galeopsietalia ladani</i>)	<	21.30	Offene natürliche Gesteinshalde
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	<	21.30	Offene natürliche Gesteinshalde
8160*	Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	<	21.30	Offene natürliche Gesteinshalde
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	<	21.10, 36.70	Offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Trockenrasen
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	<	21.10, 36.70	Offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Trockenrasen
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	<	21.10, 36.70	Offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Trockenrasen
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	<	22.11	Höhle
<i>Wälder</i>				
9110	Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum)	:	53.22, 55.12	Heidelbeer-Buchenwald; Hainsimsen-Buchen-Wald
9130	Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum)	:	55.20	Buchen-Wald basenreicher Standorte
9140	Mitteleuropäische, subalpine Buchenwälder mit Ahorn und <i>Rumex arifolius</i>	:	55.40	Hochstaudenreicher Ahorn-Buchen-Wald
9150	Mitteleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion)	:	53.21	Seggen-Buchen-Wald
9160	Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Carpinion betuli</i>)	:	52.23, 56.12	Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald; Hainbuchen-Stieleichen-Wald
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Galio-Carpinetum</i>)	:	53.13, 56.11	Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald; Hainbuchen-Traubeneichen-Wald
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	<	42.12, 54.11, 54.13, 54.14, 54.21, 54.22	Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte; Ahorn-Eschen-Schluchtwald; Ahorn-Eschen-Blockwald; Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald; Ahorn-Linden-Blockwald; Traubeneichen-Linden-Blockwald
9190	Alte, bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	<>	55.50, 56.20	Traubeneichen-Buchen-Wald; Birken-Stieleichen-Wald mit Pfeifengras
91D0*	Moorwälder	:	51.00	Moorwälder

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH)		Relation	Biotoptypen Baden-Württembergs	
Nr.	Lebensraumtypen		Nr.	Biotoptypen
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	<	42.40, 52.21, 52.30, 52.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch); Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald; Auwald der Bäche und kleinen Flüsse; Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald)
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)	:	52.50	Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald)
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe	<	53.41, 53.42	Kiefern-Steppenheidewald; Kiefern-Wald auf Flugsand
9410	Montane bis alpine, bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)	<	54.40, 57.20, 57.32, 57.33, 57.35	Fichten-Blockwald; Geißelmoos-Fichten-Wald; Beerstrauch-Tannen-Wald; Beerstrauch-Tannen-Wald mit Kiefer; Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald

Die Zuordnung der Biotoptypen Baden-Württembergs zu den FFH-Lebensraumtypen und die Bezeichnung der FFH-Lebensraumtypen erfolgten weitgehend nach SSYMANK ET AL. (1998).

B.6 Beeinträchtigungen

Gliederung:

- Forstwirtschaft
- Landwirtschaft
- Wasserwirtschaft
- Materialumlagerung/ Reliefveränderung
- Freizeit/Erholung/Sport
- Jagd/Fischerei/Imkerei/Sammeln
- Bebauung/Infrastruktur
- Verschiedenes

001 keine Beeinträchtigung erkennbar

Forstwirtschaft

- 100 Forstwirtschaft/Gehölznutzung
- 102 nicht standortheimische Gehölze
- 103 Aufforstung von Freiland
- 104 Bestockungsänderung
- 105 Räumung
- 106 Entwässerung, forstlich
- 107 Beseitigung von Altholz
- 108 Beseitigung von Totholz
- 109 Wegebau, forstlich
- 110 Aufgabe der Nutzung
- 111 Düngung, forstlich
- 112 Kalkung, forstlich
- 113 bauliche Einrichtung, forstlich
- 114 Biozideinsatz, forstlich
- 115 mechanische Bodenbearbeitung, forstlich
- 199 sonstige forstliche Maßnahme

Landwirtschaft/gärtnerische Nutzung

- 200 Landwirtschaft/gärtnerische Nutzung
- 201 Nutzungsauffassung
- 202 Nutzungsintensivierung
- 203 Biozideinsatz, landwirtschaftlich
- 204 Düngung, landwirtschaftlich
- 205 Bewässerung, landwirtschaftlich
- 206 mechanische Bodenbearbeitung,
landwirtschaftlich (Eggen, Walzen)
- 207 zu frühe Mahd
- 208 zu späte Mahd
- 209 zu häufige Mahd

- 210 Mulchen
- 211 fehlendes Abräumen
- 212 Einsaat
- 213 Beweidung
- 214 Beweidung, nicht angepasst
- 215 Umbruch
- 216 Wildgehege
- 217 einseitige Artenzusammensetzung
- 218 Entwässerung, landwirtschaftlich
- 219 bauliche Einrichtungen, landwirtschaftlich
- 220 Wegebau, landwirtschaftlich
- 221 Nährstoffeintrag aus umgebenden Flächen
- 222 zu seltene Mahd
- 299 sonstige landwirtschaftliche Maßnahme

Wasserwirtschaft

- 300 Wasserwirtschaft
- 301 Grundwasserabsenkung
- 302 Grundwasserfreilegung
- 303 Wasserentnahme
- 304 Gewässerabsenkung
- 305 Hochwasserfreilegung (z.B. Ausdeichung)
- 306 Überflutung
- 307 Einrichtung mit Fallenwirkung
- 308 Barriere
- 309 Verschlammung/Verlandung
- 310 Gewässerunreinigung
- 311 Einleitung
- 320 Gewässer Ausbau
- 321 Sohlenbefestigung
- 322 Uferbefestigung
- 323 Verdolung
- 324 Vernichtung von Ufervegetation
- 325 Veränderung des Gewässerverlaufs
- 326 Veränderungen des Abflussregimes
- 327 Veränderung des Wasserhaushalts
- 329 sonstiger Gewässer Ausbau
- 330 Gewässerunterhaltung
- 399 sonstige wasserwirtschaftliche Maßnahme

Materialumlagerung/Reliefveränderung

- 400 Materialumlagerung/ Reliefveränderung

- 410 Abgrabung/Abbau
 - 411 Sand-/Kiesabbau
 - 412 Ton-/Lehmabbau
 - 413 Gesteinsabbau
 - 414 Torfabbau
 - 415 Erdaushub
 - 419 sonstiger Abbau
- 420 Ablagerung
 - 421 Ablagerung organischer Stoffe
 - 422 Ablagerung von Erde
 - 423 Ablagerung von Bauschutt
 - 424 Ablagerung von Müll
 - 425 Holzlagerung
 - 429 sonstige Ablagerung
- 431 Einebnung
- 432 Auffüllung
- 433 Entfernung von Blöcken und Steinen
- 499 sonstige Materialumlagerung

Freizeit/Erholung/Sport

- 500 Freizeit/Erholung/Sport

- 510 Freizeit/Erholung
 - 511 Zelten
 - 512 Freizeithütte, -haus
 - 513 Kleingärten
 - 514 Lagern
 - 515 Naturtourismus
- 520 Wintersport
- 530 sonstiger Sport
 - 531 Wassersport/Badebetrieb
 - 532 Klettern
 - 533 Reiten
 - 534 Wandern/Joggen
 - 535 Fischen/Angelsport
 - 536 Flugsport
 - 537 Modellflug
 - 538 Motorsport
 - 539 Mountain-Biking
- 541 Sportflugplatz
- 542 Motor-/Radsportgelände
- 543 Golfplatz

- 544 Sportplatz
- 545 Schießanlage
- 551 freilaufende Hunde
- 552 Wellenschlag
- 599 sonstige Freizeit-/Erholungsaktivität

Jagd/Fischerei/Imkerei/Sammeln

- 600 Jagd/Fischerei/Imkerei/Sammeln

- 610 Jagd
- 620 Wildschäden/-verbiss
- 630 Jagdliche Einrichtungen
 - 631 Wildacker
 - 632 Wildfütterung, Kirsung
 - 633 Falle
 - 634 Ausbringen von Pflanzen, jagdlich
 - 635 Ausbringen von Tieren, jagdlich
 - 636 Jagdschneise
 - 637 Hochsitz/Jagdkanzel
 - 638 Entenhäuschen
 - 639 sonstige jagdliche Einrichtung
- 650 Fischerei/Teichwirtschaft
 - 651 Fischbesatz
 - 652 Ausbringen von Tieren, fischereilich
 - 653 Entschlammung
 - 654 Entkrautung
 - 655 Vernichtung der Ufervegetation, fischereilich
 - 656 Düngung, fischereilich
 - 657 Kalkung, fischereilich
 - 658 bauliche Einrichtungen, fischereilich
 - 659 sonstige fischereiliche Maßnahme
- 670 Imkerei
 - 671 Ausbringen von Pflanzen, imkereich
 - 672 Bienenstand
 - 679 sonstige imkereichliche Einrichtung/Maßnahme
- 680 Sammeln
 - 681 Sammeln von Pilzen
 - 682 Sammeln von Beeren
 - 683 Sammeln von Weinbergschnecken
 - 689 sonstiges Sammeln
- 691 Tiere füttern
- 699 sonstiges zu Jagd/Fischerei/Imkerei/Sammeln

Bebauung/Infrastruktur

- 700 Bebauung/Infrastruktur

- 710 Bauwerke/Infrastruktur
 - 711 Verkehrseinrichtung
 - 712 Wohngebiet
 - 713 Industrie-/Gewerbegebiet
 - 714 Weg/Pfad
 - 715 Entsorgungseinrichtung
 - 716 Windkraftanlage
 - 719 sonstiges Bauwerk
- 720 Ver-/Entsorgungsleitung
 - 721 Ver-/Entsorgungsleitung, oberirdisch
 - 722 Ver-/Entsorgungsleitung, unterirdisch
- 731 fehlende Pufferzone
- 741 Einrichtung mit Fallenwirkung
- 742 Deponie
- 750 Verkehr
- 798 sonstige Bebauung/Infrastruktur

Verschiedenes

- 800 Verschiedenes

- 801 Biotoplanlage
- 802 Einzäunung
- 803 Entfernung von Bäumen
- 804 Erosion
- 805 Eutrophierung

- 806 Flämmen
- 807 Immission
- 808 Tritt/Befahren
- 809 Altlast
- 810 Sukzession
 - 811 natürliche Sukzession
 - 812 gelenkte Sukzession
 - 813 Artenveränderung (Neophyten)
 - 814 expansive Pflanzenart
 - 815 expansive Tierart
- 820 Ausbringen von Pflanzen und Tieren
 - 821 Ausbringen von Pflanzen
 - 822 Ausbringen von Tieren
 - 823 Anpflanzung standortfremder Arten
 - 824 Anpflanzung naturraumfremder Arten
- 831 ungeeignete Pflege
- 832 Mähgut-, Gehölzschnittablagerung
- 833 Mähgut-, Gehölzschnittbrandfläche
- 834 Beschattung
- 835 Herbizideintrag
- 836 Verbuschung
- 837 Streuauflage
- 838 Beunruhigung
- 839 Ruderalisierung
- 840 Bodenverdichtung
- 841 Verinselung
- 842 Lärmbelastung
- 899 sonstige Beeinträchtigung

B.7 Grad der Beeinträchtigung

- 0 keine Angabe
- 1 schwach
- 2 mittel
- 3 stark
- 4 vernichtend

B.8 Biotopeigenschaften

Bodenfeuchte

- 101 trocken oder mäßig trocken
- 102 frisch oder mäßig frisch
- 103 feucht oder mäßig feucht
- 104 nass
- 105 staufeucht/staunass
- 107 quellig
- 108 durchsickert
- 109 überrieselt
- 110 episodisch überflutet oder überstaut
- 111 periodisch überflutet oder überstaut
- 112 im Wasser
- 113 sehr trocken
- 114 wechselfeucht
- 115 wechselfeucht
- 116 Bodenfeuchte kleinräumig wechselnd

Standort/Boden

- 201 toniger Standort
- 202 lehmiger Standort
- 203 schluffiger Standort
- 204 Löss
- 205 sandiger Standort
- 206 kiesiger Standort
- 207 mergeliger Standort
- 208 skelettreicher Standort
- 209 stein-/blockreicher Standort
- 210 humusarmer Standort
- 211 humusreicher Standort
- 213 anmooriger Standort
- 214 auf Torf
- 215 flachgründiger Standort
- 216 tiefgründiger Standort
- 217 Bodenstörung
- 218 Auffüllung/Ablagerung
- 219 Hang ruhend
- 220 Hang in Bewegung
- 221 kalkreicher Standort
- 222 kalkarmer Standort
- 223 basenreicher Standort
- 224 basenarmer Standort
- 225 saurer Standort
- 226 oberflächlich entkalkt

- 227 fett/nährstoffreich
- 228 mager/nährstoffarm
- 229 schlammig
- 230 blockreich
- 231 kleinräumiger Standortwechsel
- 232 auf Mineralboden
- 233 auf Kalktuff (Sinterkalk)
- 234 dolomitreicher Standort
- 235 kalkfreier Standort
- 236 schwermetallhaltiger Standort
- 237 skelettarmer Standort
- 238 schuttreicher Standort
- 239 grusiger Standort
- 240 Mull
- 241 Moder
- 242 Rohhumus
- 243 Rohboden
- 244 Abtragung
- 245 silikatischer Standort
- 246 gipsreicher Standort
- 247 anstehender Fels
- 248 grobkiesiger Standort

Mikroklima/Neigung/Exposition

- 301 trockenwarmer Standort
- 302 feuchtwarmer Standort
- 303 sonniger Standort
- 304 halbschattiger Standort
- 305 schattiger Standort
- 306 kaltluftreicher Standort
- 307 luftfeuchter Standort
- 308 feuchtkühler Standort
- 309 trockenkühler Standort
- 311 windreicher Standort
- 312 nebelreicher Standort
- 313 warmluftreicher Standort
- 320 senkrecht
- 321 sehr steil (>45°)
- 322 steil (20-45°)
- 323 hängig (5-20°)
- 324 eben bis schwach geneigt
- 325 überhängend
- 361 zonale Vegetation

- 362 extrazonale Vegetation
- 363 azonale Vegetation
- 381 S-exponiert
- 382 SW-exponiert
- 383 W-exponiert
- 384 NW-exponiert
- 385 N-exponiert
- 386 NO-exponiert
- 387 O-exponiert
- 388 SO-exponiert
- 389 SSW-exponiert
- 390 WSW-exponiert
- 391 WNW-exponiert
- 392 NNW-exponiert
- 393 NNO-exponiert
- 394 ONO-exponiert
- 395 OSO-exponiert
- 396 SSO-exponiert

Vegetationsstruktur

- 401 flächig/nicht linear
- 402 bandartig/linear
- 403 strukturarm
- 404 strukturreich
- 405 kleinstrukturiert
- 406 vegetationsfrei
- 407 spärliche Vegetation
- 408 lückige Vegetation
- 409 geschlossene Vegetation
- 410 krautreich
- 411 krautarm
- 412 grasreich
- 413 grasarm
- 414 hochstaudenreich
- 415 verfilzt
- 416 bultenreich
- 417 schlenkenreich
- 418 mit dichter Unterwasservegetation
- 419 mit dichter Schwimmblattvegetation
- 420 mit freischwimmender Wasservegetation
- 421 mosaikartig
- 422 algenreich
- 423 hochstaudenarm
- 424 algenarm

Vegetationsstruktur der Gehölze

- 450 strauchreich
- 451 straucharm
- 452 mit hochstämmigen
Obstbäumen/Streuobst
- 453 Gehölzanflug
- 454 lückige Krautschicht
- 455 lückiger Gehölz-/Baumbestand
- 456 dichter Gehölz-/Baumbestand
- 457 geschlossener Gehölz-/Baumbestand
- 458 mehrschichtig
- 459 einschichtig
- 460 Stockausschläge
- 461 durchgewachsene Stockausschläge
- 462 Jungwuchs
- 463 Dickung
- 464 Stangenholz
- 465 geringes Baumholz
- 466 starkes Baumholz
- 467 Altholz
- 468 gemischte Altersstruktur
- 469 totholzreich
- 470 hochwüchsig
- 471 niederwüchsig
- 472 mit Bäumen
- 473 als Waldmantel
- 474 geschneitelt/starker Kronenschnitt
- 475 totholzarm
- 476 ohne Krautschicht
- 477 dichte Krautschicht
- 480 Verbuschungsgrad 10-29 %, < 1 m Höhe
- 481 Verbuschungsgrad 30-59 %, < 1 m Höhe
- 482 Verbuschungsgrad 60-100 %, < 1 m Höhe
- 483 Verbuschungsgrad 10-29 %, 1-3 m Höhe
- 484 Verbuschungsgrad 30-59 %, 1-3 m Höhe
- 485 Verbuschungsgrad 60-100 %, 1-3 m Höhe
- 486 Verbuschungsgrad 10-29 %, > 3 m Höhe
- 487 Verbuschungsgrad 30-59 %, > 3 m Höhe
- 488 Verbuschungsgrad 60-100 %, > 3 m Höhe

Artengruppen

- 501 mit dominanter Art (siehe Text)
- 502 artenarm
- 503 artenreich
- 504 fragmentarische Artenzusammensetzung

505 ackerwildkrautarm
 506 ackerwildkrautreich
 507 mit Ackerrandstreifen
 508 neophytenreich
 509 mit Glazialrelikt
 510 epiphytenreich
 511 flechtenartenreich
 512 flechtenreich
 513 moosartenreich
 514 moosreich
 515 torfmoosreich
 516 torfmoosarm
 517 orchideenreich
 518 seggenreich
 519 binsenreich
 520 zwergstrauchreich
 521 leguminosenreich
 522 geophytenreich
 523 schilffreich
 524 farnreich
 525 mit Nadelbäumen
 526 mit Laubbäumen
 527 mit Hochmoorarten
 528 mit Ruderalarten
 529 mit montanen Arten
 530 mit Saumarten
 531 mit Arten der Trockenrasen
 532 mit Trockenheitszeigern
 533 mit Felsarten
 534 mit Arten der Balmenvegetation
 535 mit Wärmezeigern
 536 mit Nährstoffzeigern
 537 mit Magerkeitszeigern
 538 mit Feuchte-/Nässezeigern
 539 mit Basenzeigern
 540 mit Säurezeigern
 541 mit Störzeigern
 542 mit Brachezeigern
 543 mit Tritt-/Verdichtungszeigern
 544 mit Arten der Magerrasen
 545 mit Mineralbodenwasserzeigern
 546 mit Endemiten
 547 mit Reliktart
 548 mit Kulturpflanzen
 549 mit Wechselfeuchtezeigern

550 mit Wechselfeuchtezeigern
 551 zwergstraucharm
 552 geophytenarm
 553 pilzreich
 554 pilzartenreich

Zustand

601 gepflegt (gemäht/geschnitten)
 602 nicht gepflegt
 603 gut erhalten
 604 schlecht erhalten
 605 mit Drainage/Entwässerungsgräben
 606 entwässert
 607 mit Bewässerungsgräben

Naturnähe

701 naturbetont
 702 natürlich/naturnah
 703 halbnatürlich
 704 kulturbetont
 705 naturfern
 706 künstlich
 707 natürlich entstanden
 708 künstlich entstanden
 709 in Sukzession
 710 reliktsch

Gewässer

801 stehend/kaum fließend
 802 langsam fließend
 803 schnell fließend
 804 reißend
 805 ständig wasserführend
 806 periodisch wasserführend
 807 episodisch wasserführend
 808 episodisch trockenfallend
 809 mäandrierend
 810 gestreckter Lauf
 811 eutroph
 812 mesotroph
 813 oligotroph
 814 dystroph
 815 klar
 816 trüb
 817 sommerkalt
 818 sommerwarm

- 819 mit starker Schüttung
- 820 mit schwacher Schüttung
- 821 durchströmt
- 822 begradigt
- 823 gekrümmter Lauf

Bezug zum Gesamtbiotop/Lage

- 901 im/am Bodensee
- 902 im/am See
- 903 im/am Baggersee/Steinbruchsee
- 904 im/am Stausee
- 905 im/am Altarm/Altwasser
- 906 im/am Weiher
- 907 im/am Teich
- 908 im/am Klärteich/Absetzteich
- 909 im/am Regenrückhaltebecken
- 910 im/am sonstigen Stillgewässer
- 911 im/am Fluss
- 912 im/am Bach
- 913 im/am Graben/Kanal
- 914 an Quelle/auf quelligem Standort
- 915 auf (ehemaligem) Torfstich
- 916 auf Schwingrasen
- 917 auf Damm/Wall
- 918 auf Steinriegel
- 919 in Doline
- 920 in Schlucht/Tobel/Klinge
- 921 im Toteisloch
- 922 im Kar
- 923 im Hohlweg
- 924 an Waldmantel

- 925 an Gebüsch
- 926 an Hecke
- 927 auf Misse
- 928 im Weidfeld
- 929 am/auf Stufenrain
- 930 außerhalb Wald
- 931 auf Binnendüne
- 932 auf Kuppe
- 933 am Hang
- 934 am Hangfuß
- 935 im Tal
- 936 im Waldesinnern
- 937 am Waldrand
- 938 in Waldnähe
- 939 in offenem Gelände
- 940 in Flussnähe
- 941 in Bachnähe
- 942 am Weg-/Straßenrand
- 943 auf Böschung
- 944 im Steinbruch
- 945 in/an Tümpel/Hüle
- 946 auf Halde
- 947 am Felsfuß
- 948 auf/am Fels
- 949 an Hangschulter/-kante
- 950 an Moorrand
- 951 im Garten
- 952 als Laubwald
- 953 als Mischwald
- 954 als Nadelwald
- 955 auf Rain

B.9 Biotoplemente

101	Wasserfall	304	Vormantel
102	Spülsaum	305	Waldschleier
103	Flachufer	306	Überhälter
104	Steilufer	307	Baumhöhle
105	Felsufer	308	Altholz
106	Uferabbruch	309	Totholz
107	Schlute	310	starkes stehendes Totholz
108	kleiner Graben/Wagenspur/Senke	311	schwaches stehendes Totholz
109	Kies- und/oder Sandbank	312	starkes liegendes Totholz
110	Schlammfläche	313	schwaches liegendes Totholz
111	Laichgewässer, temporär	314	Stubben
112	Laichgewässer, dauerhaft	315	Lichtung/Schneise
201	Erdanriss/Bodenaufschluss	316	Strauch/Sträucher
202	Felswand	317	Baum/Bäume
203	Felsspalte	318	Waldmantel
204	Felskopf	401	Kolk
205	Felsband, -absatz, -sims	402	einzelne Bulte
206	Felsüberhang	403	einzelne Schlenken
207	Felsfuß	404	Torfstich
208	einzelne Felsblöcke/Steine	405	Schwingrasen
210	Kalktuff	406	Hochmooranflug
212	Grabstein/Kreuz	901	Feldrain/Wegrain
213	Bildstock/Wegkreuz	902	Böschung
215	Steinhaufen	903	Damm
219	Kiesrücken/Brenne	904	Mauer/Ruine
301	Streuobst	905	Stufenrain
302	Weidbäume (z.B. Weidbuchen)	906	Wölbäcker
303	Kopfweiden (<i>Salix</i> species)		

B.10 Biotoptypenkomplexe

Im Folgenden sind die Biotoptypenkomplexe des besiedelten Bereichs und der der Infrastruktur dienenden Flächen aufgelistet. Der Einfachheit halber werden bei der Aufzählung dieser Biotoptypenkomplexe nur die Strukturen und Nutzungen genannt, an die sie gebunden sind, beispielsweise „Altstadt“ statt Biotoptypenkomplex der Altstadt“.

- I. Gebiete mit geschlossener Bebauung, öffentliche Gebäude
 - I.1 Neuzeitliche Innenstadt oder Stadtteilzentrum
 - I.2 Altstadt
 - I.3 Blockbebauung
 - I.4 Blockrandbebauung
 - I.5 Verstädtertes Dorfgebiet
 - I.6 Bereich mit öffentlichen Gebäuden
- II. Dorfgebiete
 - II.1 Dorfkern mit landwirtschaftlich genutzten Gebäuden
 - II.2 Dorfkern ohne landwirtschaftlich genutzte Gebäude
 - II.3 Dörfliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudefläche
- III. Offene Wohnbebauung und Gemeinbedarfseinrichtungen
 - III.1 Zeilenbebauung
 - III.2 Band- und Punkthausbebauung (Hochhäuser)
 - III.3 Einzel- und Reihenhausesgebiet
 - III.4 Villengebiet
- IV. Mischbauflächen, Einzelgebäude
 - IV.1 Gewerbegebiet mit Wohnbebauung
 - IV.2 Kleingewerbegebiet
 - IV.3 Gebiet mit Gemeinbedarfseinrichtungen (Schule, Krankenhaus etc.)
 - IV.4 Einzelgebäude im Außenbereich mit zugehörigen Freiflächen
 - IV.5 Militärische Bauflächen
- V. Industrie- und Gewerbegebiete
 - V.1 Industriegebiet, Ver- und Entsorgungsanlagen mit hohem Bodenversiegelungsgrad
 - V.2 Gewerbegebiet
 - V.3 Ver- und Entsorgungsanlagen mit geringem Bodenversiegelungsgrad
- VI. Verkehrsflächen
 - VI.1 Straßenverkehrsfläche
 - VI.2 Bahnanlage
 - VI.3 Flugplatz oder Landeplatz
 - VI.4 Hafen
- VIII. Grünanlagen und Friedhöfe
 - VIII.1 Parkanlage
 - VIII.2 Kleinflächige Grünanlage
 - VIII.3 Botanischer Garten
 - VIII.4 Zoologischer Garten
 - VIII.5 Park- und Waldfriedhof
 - VIII.6 Friedhöfe ohne alten Baumbestand

- IX. Freizeitgelände
 - IX.1 Sportanlage mit hohem Grünflächenanteil
 - IX.2 Sportanlage mit geringem Grünflächenanteil
 - IX.3 Freibad
 - IX.4 Freizeitpark
 - IX.5 Wildgehege, Tierpark
 - IX.6 Campingplatz
 - IX.7 Wochenendhausgebiet
- X. Gartengebiete und Kleintierzuchtanlagen
 - X.1 Gartengebiet
 - X.2 Grabeland (Feldgartengebiet)
 - X.3 Kleintierzuchtanlage
- XI. Brachflächen
 - XI.1 Brachfläche mit Ruderalvegetation auf überwiegend natürlichen Standorten
 - XI.2 Brachfläche mit Ruderalvegetation auf Rohböden, Schotter oder Bauschutt
 - XI.3 Brachfläche mit überwiegend versiegelten Standorten
- C. Unzugängliche/nicht bearbeitete Gebiete und Großbaustellen

B.11 Nutzung

Benutzerhinweise

Die Nutzungen können durch die zusätzliche Verschlüsselung eines Nutzungsattributs näher gekennzeichnet werden. Zu beachten ist dabei, dass die Verwendung des Nutzungsattributs „02 ehemalg“ nicht in allen Fällen zulässig ist. Nicht verwendet werden darf es bei ehemaliger Acker-, Wiesen-, Weide- und Weinbaunutzung, da diese direkt ohne Zusatz eines Attributs verschlüsselt werden können, zum Beispiel 440 = Wiesenbrache.

100 keine Nutzung (erkennbar)

200 Teilfläche ohne Nutzung

300 sonstige Nutzung

Wiesennutzung

400 Wiesennutzung

410 Mahd

411 vielschürige Mahd

412 zwei- bis dreischürige Mahd

413 ein- bis zweischürige Mahd

414 einschürige Mahd im Sommer
(Einmäher)

415 Bewirtschaftung als Wässerwiese (i.d.R.
2 Schnitte)

420 Streumahd

421 Streumahd, unregelmäßig

422 Streumahd, regelmäßig

430 Mulchmahd

440 Wiesenbrache (im weiteren Sinn)

441 Wiesenbrache

442 Streuwiesenbrache

Weidenutzung

500 Weidenutzung (im weiteren Sinn)

510 Weidenutzung (im engeren Sinn)

511 Umtriebsweide

512 Standweide

513 Hutweide

514 Koppelhaltung

515 Pferch

516 Wildgehege

520 Weidebrache

530 Triebweg

540 Mähweide

541 Mähweide mit Nachbeweidung

542 Mähweide mit Vorbeweidung

Ackerbau

600 Ackerbau

610 ackerbauliche Nutzung

611 Hackfruchtanbau

612 Getreideanbau

613 Maisanbau

614 Futterklee-/Luzernenanbau

615 Anbau von Sonnenblumen

616 Anbau von Lein

619 Anbau von Sonstigem

620 Ackerbrache

621 Acker-Schwarzbrache

622 Acker-Grünbrache

630 Acker/Wiesen-Wechselwirtschaft

Obstbau

700 Obstbau

710 Streuobstbau

711 Streuobstbau, lichter Bestand
(Einzelbäume/Reihe)

712 Streuobstbau, geschlossener Bestand mit
Lücken

713 Streuobstbau, geschlossener Bestand

720 Intensivobstbau

721 Intensivobstbau, Niederstamm

722 Intensivobstbau, Mittelstamm

723 Intensivobstbau, Hochstamm

730 Beerstrauchanbau

Weinbau

800 Weinbau

810 Weinbau

811 Weinbau auf Kleinterrasse

812 Weinbau auf Großterrasse

813 Weinbau auf ebenem Terrain

814 Weinbau auf nicht terrasserter Hanglage

820 Weinbergsbrache

Sonderkulturen

- 900 Sonderkulturen
- 910 Hopfenanbau
- 920 Spargelanbau
- 930 Erdbeeranbau
- 940 Gemüseanbau
- 950 Tabakanbau
- 960 Gartenbau (nicht Gemüseanbau)
 - 961 Baumschule
 - 962 Staudengärtnerei
- 990 Sonstige Sonderkultur

Waldbau

- 1000 Waldbau und Gehölznutzung
- 1001 Waldbewirtschaftung
- 1010 Niederwald
- 1020 Mittelwald
- 1030 Hochwald
- 1040 Weidewald
- 1050 Aufforstung von Freiland
- 1060 Streunutzung im Wald
- 1070 Sonderform der Gehölznutzung
 - 1071 Brennholznutzung (Hecken,Wald)
 - 1072 Kopfweidennutzung
 - 1073 sonstige Form der Gehölznutzung
- 1090 sonstige Wald-/Gehölznutzungen

Fischerei/Imkerei/Sammeln

- 1100 Fischerei/Imkerei/Sammeln
- 1110 Berufsfischerei
- 1120 Teichwirtschaft/Fischzucht
- 1130 Sammeln
 - 1131 Sammeln von Pilzen
 - 1132 Sammeln von Beeren
 - 1133 Sammeln von Weinbergschnecken
 - 1139 sonstiges Sammeln
- 1140 Imkerei
 - 1141 Wanderimkerei
 - 1142 ortsfeste Imkerei

Jagd

- 1200 jagdliche Einrichtungen
- 1201 Jagdhütte
- 1202 Hochsitz

- 1203 Wildfütterungsstelle
- 1204 Kirtungstelle
- 1205 Salzlecksteine
- 1206 Jagdschneise
- 1207 Fallenplatz, Fallenbunker
- 1208 Wildacker
- 1290 sonstige jagdliche Einrichtung

Abbau

- 1300 Abbau
- 1310 Kies-/Sandabbau
 - 1311 Kies-/Sandabbau, Trockenbaggerung
 - 1312 Kies-/Sandabbau, Nassbaggerung
- 1320 Ton-/Lehmabbau
 - 1321 Ton-/Lehmabbau, Trockenbaggerung
 - 1322 Ton-/Lehmabbau, Nassbaggerung
- 1330 Gesteinsabbau
- 1340 Torfabbau
 - 1341 Torfabbau, bäuerlich
 - 1342 Torfabbau, industrielle Baggerung
 - 1343 Torfabbau, industrielle Fräsung
- 1390 sonstiger Abbau

Lagerung

- 1400 Lagerung
- 1401 Erdzwischenlagerung
- 1402 Schrottlagerung
- 1403 Erd-, Mülllagerung (Deponie)
- 1404 Holzlagerung
- 1405 Mist-/Kompostlagerung
- 1406 Abraumlagerung (-halde)
- 1490 Sonstige Lagerung

Wassernutzung

- 1500 Wassernutzung
- 1510 Brauchwasserentnahme
- 1520 Trinkwasserentnahme
 - 1521 Wasserschutzzone I
 - 1522 Wasserschutzzone II
 - 1523 Wasserschutzzone III
- 1530 Vorfluter (abwassertechnisch)
- 1540 Wasserrückhaltung
- 1550 Nutzung zu Klärzwecken
 - 1551 Klärteich/Absatzbecken
 - 1552 Rieselfeld

- 1560 Kühlwassereinleitung
- 1570 Energiegewinnung/Wasserkraftanlage
- 1590 sonstige Wassernutzung

Militär

- 1600 militärisches Übungsgelände
- 1601 Einzelobjekt (zum Beispiel Radaranlage)
- 1602 Schießplatz
- 1603 Truppenübungsplatz/Standortübungsplatz
- 1609 sonstige militärische Einrichtung

Verkehr/Infrastruktur

- 1700 Verkehr/Infrastruktur
- 1710 Straße
- 1720 Parkplatz
 - 1722 Parkplatz, unbefestigt
- 1730 Weg, Pfad
 - 1731 Fahrweg
 - 1732 Fahrweg, unbefestigt
 - 1733 ausgewiesener Pfad
 - 1734 Trampelpfad
 - 1735 Reitweg
 - 1736 Wildwechsel
- 1740 Bahngelände
 - 1741 Bahnhofsgelände
 - 1742 Gleisanlage/Bahndamm
- 1750 Verkehrsflugplatz
- 1760 Schifffahrt
 - 1761 Hafenanlage/Bootsanlegesteg
 - 1762 Schifffahrtslinie
- 1770 Versorgungsleitung
 - 1771 Kabelleitung
 - 1772 Rohrleitung, Pipeline
 - 1773 Förderband, Bandstraße
 - 1774 Freileitung
- 1780 Rückegasse/Pflegegasse
- 1790 sonstige Verkehrsfläche

Gartenland

- 1800 Gartenland
- 1801 Garten/Kleingarten
- 1802 Grabeland

Erholungsnutzung/Sportgelände

- 1900 Erholungsnutzung/Sportgelände
- 1910 Sportplatz
 - 1911 Rasenplatz
 - 1912 Bolzplatz
 - 1913 befestigter Sportplatz
- 1920 Flugsport
 - 1921 Segelflug, Windenschlepp
 - 1922 Segelflug, Motorschlepp
 - 1923 Drachenflug
 - 1924 Gleitschirmflug
 - 1925 Modellflug
 - 1926 Ultraleichtflug
 - 1927 Segelflug
- 1930 Wassersport
 - 1931 Schwimmen/Baden
 - 1932 Tauchen
 - 1933 Surfen
 - 1934 Segeln
 - 1935 Rudern/Paddeln
 - 1936 Motorbootfahren
- 1940 Wintersport
 - 1941 Langlauf
 - 1942 Abfahrtslauf
 - 1943 Liftanlage
 - 1944 Rodeln
 - 1945 Schlittschuhlauf
- 1950 Verschiedene Erholungs-/Sportnutzungen
 - 1951 Golfen
 - 1952 Motorsportnutzung (zum Beispiel Cross-Gelände)
 - 1953 Radsportnutzung (zum Beispiel Mountain-Biking)
 - 1954 Reiten
 - 1955 Klettern
 - 1956 Angeln
 - 1957 Sportschießen
 - 1958 Lagern (Feuerstelle/Liegewiese)
- 1990 sonstige Erholungsnutzung/sonstige Sportnutzung

Grünfläche

2000	Grünfläche
2010	Campingplatz
2020	Freizeitpark
2030	Freizeitanlage
2040	Park/Grünanlage
2050	Friedhof
2060	Zoologischer/Botanischer Garten
2070	Zeltplatz
2080	Kinderspielplatz
2090	sonstige Grünfläche

Siedlung

2100	Siedlung
2110	Gebiete mit geschlossener Bebauung, öffentliche Gebäude
2120	Offene Wohnbebauung und Gemeinbedarfseinrichtungen
2130	Dorfgebiete
2140	Industrie- und Gewerbegebiete
2143	Gewerbefläche
2150	Mischbauflächen, Einzelgebäude
2190	sonstige Siedlungsfläche

B.12 Nutzungsattribute

01	aktuell	40	Rinder
02	ehemalig	41	Rinder, extensiv
10	intensiv	42	Rinder, mäßig intensiv
11	extensiv	43	Rinder, intensiv
12	regelmäßig	44	Schafe
13	unregelmäßig	45	Schafe, extensiv
14	gepflegt	46	Schafe, intensiv
15	teilweise gepflegt	47	Ziegen
16	ungepflegt	48	Schweine
17	legal	49	Geflügel
18	illegal	50	Pferde
19	zur Landschaftspflege	51	Damwild
20	frühe Mahd	52	Mischbestoßung
21	späte Mahd	60	Reinbestand (< 10 % Mischung)
22	Mahdtermin (Datum im Text)	61	Mischbestand
23	fehlendes Abräumen	62	junger Bestand
24	ungemähter Randstreifen	63	Bestand mittleren Alters
25	zur Futtergewinnung	64	alter Bestand
26	als Wasserwiese	65	überalterter Bestand
30	biologischer Landbau	66	ansatzweise gemischte Altersstruktur
31	konventioneller Landbau	67	gemischte Altersstruktur
32	Untersaat	70	abgedichtet
33	Zwischensaat	71	nicht abgedichtet
34	Unkrautbekämpfung durch Fräsen	80	unbefestigt
35	Unkrautbekämpfung durch Mulchen	81	wassergebunden, geschottert
36	Unkrautbekämpfung durch Hacken	82	versiegelt
37	Unkrautbekämpfung durch Spritzen	83	gepflastert, teilbefestigt
		90	mit Flutlichtanlage

B.13 Wertbestimmende Gesichtspunkte

Flora/Vegetation

- 101 Naturraumbedeutsame Flora
- 102 Landkreisbedeutsame Flora
- 103 seltene/gefährdete Pflanzenarten
- 104 gute Ausbildung Pflanzengesellschaft
- 105 seltene Pflanzengesellschaft
- 106 Vorkommen einer Pflanzenart an ihrer Arealgrenze

Fauna

- 201 Naturraumbedeutsame Fauna
- 202 Landkreisbedeutsame Fauna
- 203 seltene/gefährdete Tierarten
- 204 Vorkommen einer Tierart an ihrer Arealgrenze

Struktur/Ausbildung/Relief/Standort

- 301 seltene Biozönose
- 302 bedeutsamer Biotopkomplex
- 303 gute Ausbildung eines Biotoptyps
- 304 besonders naturnaher Zustand
- 305 besonderes Sukzessionsstadium
- 306 ausgeprägte Zonation
- 307 Mosaikbildung
- 308 Strukturvielfalt/Grenzflächenreichtum
- 309 Großflächigkeit
- 310 Artenvielfalt
- 311 ungestörte Sukzession
- 312 natürliches Relief
- 313 besondere Reliefform
- 314 natürliche Reliefabfolge
- 315 natürliche rezente Reliefentwicklung
- 316 natürlicher/naturnaher Standort

- 317 besonderer Standort

Forschung/Heimatkunde

- 401 Forschung/Lehre
- 402 biogeographischer Wert
- 403 kulturhistorische Bedeutung
- 404 nutzungshistorische Bedeutung
- 405 erdgeschichtliche Bedeutung

Landschaftsökologische Funktion

- 501 Wasserschutz
- 502 Uferschutz
- 503 Bodenschutz
- 504 Lokalklima, Windschutz
- 505 Immissionsschutz
- 507 Lärmschutz
- 508 Pufferfunktion
- 509 Biotopverbund
- 510 Ökologischer Ausgleich
- 511 Inselbiotop
- 512 Entwicklungspotenzial
- 513 Stadtklima

Sonstige Funktionen

- 601 Sichtschutz
- 602 Landschaftsbild
- 603 Erholungsfunktion
- 604 Gestaltungsfunktion
- 605 Erhaltung Siedlungsbild
- 606 Stadtgliederung
- 607 Verkehrsgrün
- 999 sonstiges wertbestimmendes Merkmal

B.14 Bewertungskategorien

Benutzerhinweise

Die Bewertungskategorien können bei Betrachtung verschiedener Maßstabsebenen angewandt werden. Sie gelten aber stets nur für das zu beurteilende Gebiet ohne Berücksichtigung von dessen Umgebung. Bei der Offenland-Biotopkartierung sind demnach die erfassten Biotop zu bewerten, unabhängig davon, welcher Kategorie sie unter Einbeziehung ihrer Umgebung bei kleinmaßstäblicher Betrachtung zugeordnet werden können.

Beispiele:

- Murgtal mit Heustadelwiesen	Bewertungskategorie 7
- geschützter Biotop: Feldgehölz im Murgtal	Bewertungskategorie 4 oder 5
- geschützter Biotop: Weinbergshang mit Trockenmauern	Bewertungskategorie 5 oder 6
- geschützter Biotop: Einzelne Trockenmauer	Bewertungskategorie 3 bis 5

2	Gebiet ohne besondere ökologische Funktion
3	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
4	Gebiet von lokaler Bedeutung
5	Gebiet von besonderer lokaler Bedeutung
6	Gebiet von regionaler Bedeutung
7	Gebiet von landesweiter Bedeutung
8	Gebiet von gesamtstaatlicher Bedeutung
9	Gebiet von internationaler Bedeutung

Erläuterungen zu den wertbestimmenden Gesichtspunkten und zu den Bewertungskategorien finden sich in den Kapiteln E und F.

B.15 Flächenstatus

Schutzgebietstyp

BNSchG	Biotop nach NatSchG/BNatSchG
BNW	Bannwald
BS	Biotopschutzwald
BSG	Biosphärengebiet
END	Naturdenkmal, Einzelgebilde
FFH	FFH-Gebiet
FND	Naturdenkmal, flächenhaft
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil (ehemals Geschützter Grünbestand)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWaldG	Biotop nach LWaldG
NLP	Nationalpark
NP	Naturpark

NSG	Naturschutzgebiet
SCW	Schonwald
SPA	SPA-Gebiet
WS1	Wasserschutzgebiet Zone 1
WS2	Wasserschutzgebiet Zone 2
WS3	Wasserschutzgebiet Zone 3

Natura 2000

ART/MaP	Artfundpunkt/MaP
ENT/MaP	Entwicklungsziel/MaP
ERH/MaP	Erhaltungsziel/MaP
LRT	Lebensraumtyp außerhalb MAP
LRT/MaP	Lebensraumtyp/MaP
LRT-NB	Lebensraumtyp-Nebenbogen/MaP
LSA/MaP	Lebensstätte/MaP
MAS_ENT	Entwicklungsmaßnahme/MaP
MAS_ERH	Erhaltungsmaßnahme/MaP
MW	Mähwiese
MW-OBK	Mähwiesen/OBK
MW-Verl	Mähwiesenverlust

Sonstiger Flächenstatus

AHA	außerhalb
ArB	Wirtschaftswald in außerregelm. Betrieb
ASP_MF	ASP-Massnahmenfläche
ASP_PIA	ASP-Punktinformation
ASP_POP	ASP-Population
ASP_TF	ASP-Teilfläche
b.Z.FE	besondere Zielsetzung Forsteinrichtung
EHG	Erhaltungsgebiet
GIB	Gitterbestand
MON-Art	Monitoringfläche Art
MON-Geo	Monitoring Geometrie
MON-Hab	Monitoring Habitatfläche
MON-LRT	Monitoringfläche LRT
MON-ZL	Zusatzfläche Monitoring
WaldRef	Waldrefugium
KSG	nicht geschützt
Sonst.	Sonstiger Schutzstatus
Unbek.	unbekannt

B.16 Schutzgebietstypen nach internationalen Richtlinien oder Konventionen, Typen von Auszeichnungen oder Prädikaten

AA	Andere Auszeichnung
BG	Biogenetisches Reservat
ED	Europadiplom-Gebiet
ER	Europareservat
GRB	Gebiet gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung
IBA	Important Bird Area
NP-Q	Qualitäts-Naturpark
RAMSAR	Feuchtgebiet internationaler Bedeutung
TELMA	Moor internationaler Bedeutung
WKN	Weltkultur- und Weltnaturerbe

B.17 Waldfunktionen

- 1 Wasserschutzwald
- 2 Bodenschutzwald/Lawinenschutzwald
- 3 Klimaschutzwald regional/lokal
- 4 Immissionsschutzwald
- 5 Sichtschutzwald
- 6 Erholungswald Stufe 1
- 7 Erholungswald Stufe 2
- 8 Erholungsschwerpunkt
- 9 Schutz natürlicher/kultureller Objekte

B.18 Forstliche Leitbiotoptypen

- 1 Seltene naturnahe Waldgesellschaft
- 2 Trockenbiotop
- 3 Moorbereich und Feuchtbiotop
- 4 Stillgewässer
- 5 Fließgewässer
- 6 Struktureicher Waldrand
- 7 Waldbestand mit schützenswerten Tieren
- 8 Waldbestand mit schützenswerten Pflanzen
- 9 Struktureicher Waldbestand
- 10 Reste historischer Bewirtschaftungsformen
- 11 Sukzessionsfläche
- 12 Naturgebilde

B.19 Maßnahmen

Art der Maßnahme

- E: Erstpflege
M: Einmalige Maßnahme
N: Nachpflege
D: Dauerpflege
U: Änderung der Nutzungsart
X: Extensivierung
W: Waldpflege
S: Sonstige

Maßnahmen

1. keine Maßnahmen
 - 1.1 unbegrenzte Sukzession
 - 1.2 zeitlich begrenzte Sukzession, temporäre Brachestadien
 - 1.3 zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten
 - 1.4 Nutzungsaufgabe von Ackerland
 - 1.5 Nutzungsaufgabe von Grünland
2. Mahd
 - 2.1 Mahd mit Abräumen
 - 2.2 Mulchen (Mahd mit Mulchgerät)
 - 2.3 Mahd ohne Abräumen
3. Selektives Zurückdrängen bestimmter Arten
 - 3.1 selektive Mahd (=> Artenschlüssel)
 - 3.2 Neophytenbekämpfung (fakultativ => Artenschlüssel)
 - 3.3 Beseitigung von Konkurrenzpflanzen (fakultativ => Artenschlüssel)
 - 3.4 Neozoenbekämpfung (fakultativ => Artenschlüssel)
4. Beweidung
 - 4.1 Hüte-/Triftweide
 - 4.2 Standweide
 - 4.3 Umtriebsweide
 - 4.4 Triebweg
 - 4.5 Portionsweide
 - 4.6 Weidepflege
5. Mähweide
6. Beibehaltung der Grünlandnutzung
 - 6.1 Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung
7. extensiver Ackerbau
 - 7.1 Extensivierung auf ganzer Fläche
 - 7.2 Extensivierung auf Teilflächen/Ackerrandstreifen
8. Umwandlung von Acker in Grünland
9. extensiver Weinbau
10. Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen
 - 10.1 Obstbaumpflege
 - 10.1.1 Erziehungsschnitt
 - 10.1.2 Erhaltungsschnitt
 - 10.1.3 Verjüngungsschnitt
 - 10.2 Obstbaumeinzelpflanzung
11. Neuanlage von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen
12. Ausweisung von Pufferflächen
13. historische Waldbewirtschaftung
 - 13.1 Niederwald/niederwaldartige Bewirtschaftung
 - 13.2 Mittelwald/mittelwaldartige Bewirtschaftung
 - 13.3 Waldweide
 - 13.4 Streunutzung im Wald

14. Hochwaldbewirtschaftung
 - 14.1 Schaffung ungleichaltriger Bestände
 - 14.1.1 Einzelbaum-/Baumgruppennutzung
 - 14.1.2 Verjüngung über lange Zeiträume
 - 14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen
 - 14.1.4 Entwicklung zum Dauerwald
 - 14.2 Erhöhung der Produktionszeiten
 - 14.3 Umbau in standorttypische Waldgesellschaft
 - 14.3.1 Einbringen standortheimischer Baumarten (fakultativ => Artenschlüssel)
 - 14.3.2 Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten (fakultativ => Artenschlüssel)
 - 14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (fakultativ => Artenschlüssel)
 - 14.3.4 Beseitigung von Verjüngung standortfremder Baumarten (fakultativ => Artenschlüssel)
 - 14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege
 - 14.4 Altholzanteile belassen
 - 14.5 Totholzanteile belassen
 - 14.5.1 stehende Totholzanteile belassen
 - 14.5.2 liegende Totholzanteile belassen
 - 14.6 Totholzanteile erhöhen
 - 14.6.1 Stehende Totholzanteile erhöhen
 - 14.6.2 Liegende Totholzanteile erhöhen
 - 14.7 Naturnahe Waldbewirtschaftung
 - 14.8 Erhaltung ausgewählter Habitatbäume
 - 14.8.1 Markierung ausgewählter Habitatbäume
 - 14.8.2 Markierung ausgewählter Habitatbaumgruppen
 - 14.8.3 Habitatbäume belassen
 - 14.8.4 Habitatbaumgruppen belassen
 - 14.9 Habitatbaumanteil erhöhen
 - 14.10 Altholzanteile erhöhen
 - 14.10.1 Ausweisung von Waldrefugien
 - 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall
 - 14.11 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

15. Ausstockung von Waldbeständen/Aufforstungen (zur Schaffung von Freiflächen)
 - 15.1 Ausstockung von älteren Waldbeständen
 - 15.2 Ausstockung von Aufforstungen
16. Pflege von Gehölzbeständen
 - 16.1 Auf-den-Stock-setzen
 - 16.2 Auslichten
 - 16.2.1 schwach auslichten
 - 16.2.2 stark auslichten (bis auf einzelne Gehölzexemplare)
 - 16.3 Einzelgehölzpflege/Baumsanierung
 - 16.4 Kopfbau Pflege
 - 16.5 Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten (=> Artenschlüssel)
 - 16.6 Förderung landschaftstypischer Arten (fakultativ => Artenschlüssel)
 - 16.7 Einzelbäume freistellen
 - 16.8 Erhalten/Herstellen struktureicher Waldränder/Säume
 - 16.9 Abräumen von Kronenmaterial
17. Verpflanzung von Gehölzbeständen/Hecken
 - 17.1 Verpflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern
 - 17.2 Verpflanzung von Gehölzbeständen oder Hecken
18. Neuanlage von Gehölzbeständen/Hecken
 - 18.1 Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern
 - 18.2 Anlage von Feldgehölzen
 - 18.3 Anlage von Hecken
 - 18.3.1 Anlage von Hecken durch Pflanzung
 - 18.3.2 Anlage von Hecken über Benjes-Hecken
19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession
 - 19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen
 - 19.1.1 niedrige Verbuschung randlich zurückdrängen
 - 19.1.2 hohe Verbuschung randlich zurückdrängen

- 19.2 Verbuschung auslichten
 - 19.2.1 schwach auslichten
 - 19.2.2 stark auslichten (gleichmäßig)
 - 19.2.3 auslichten bis auf ältere
Gebüschkerne/Einzelgehölze
 - 19.2.4 Vermeidung von Auflichtung
- 19.3 Zurückdrängen bzw. Beseitigen bestimmter Arten (=> Artenschlüssel)
- 20. Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen/Verbuschung
 - 20.1 Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche
 - 20.2 Beseitigung von Neuaustrieb
 - 20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen
- 21. Änderung des Wasserhaushaltes
 - 21.1 Aufstauen/Vernässen
 - 21.1.1 Schließung von Drainagen
 - 21.1.2 Schließung von Gräben
 - 21.1.3 Reduzierung der Grabentiefe
 - 21.1.4 Wasserzuleitung
 - 21.1.5 Anlage von Sohlschwellen
 - 21.2 Beseitigung von Vernässung
 - 21.2.1 Instandsetzung von Drainagen
 - 21.2.2 Instandsetzung (Öffnung) von Gräben
 - 21.3 Überfluten
 - 21.4 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses
- 22. Pflege von Gewässern
 - 22.1 Räumung von Gewässern
 - 22.1.1 Entkrauten
 - 22.1.2 Entschlammten
 - 22.1.3 Entfernung Sturm-/Totholz
 - 22.1.4 Ausbaggerung
 - 22.2 Unterwassermahd
 - 22.3 Ufersicherung
 - 22.4 Zeitweiliges Ablassen des Gewässers
 - 22.5 Verringerung der Gewässerunterhaltung
- 23. Gewässerrenaturierung
 - 23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten
 - 23.1.1 Beseitigung von Uferverbauungen
 - 23.1.2 Beseitigung von
Sohlbefestigungen/Sohlschwellen
 - 23.1.3 Öffnen von verdolten/verrohrten Gewässerabschnitten
 - 23.1.4 Öffnen/Vergrößern vorhandener Bauwerke
 - 23.1.5 Damm tieferlegen
 - 23.1.6 Trenndamm abtragen
 - 23.1.7 Beseitigung Durchlass
- 23.2 Veränderung der Gewässerquerschnitte/-längsschnitte
- 23.3 Rückführung in alte Gewässerlinien
- 23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs
- 23.5 Beseitigung von Hochwasserdämmen
- 23.6 Anlage von Ufergehölzen
- 23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen
- 23.8 Bereitstellung von Überflutungsflächen
- 23.9 Verbesserung der Wasserqualität
- 24. Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern
 - 24.1 Ufergestaltung
 - 24.1.1 Anlage von Flachwasserzone
 - 24.2 Anlage eines Tümpels
 - 24.3 Sonstige gewässerbauliche Maßnahmen
 - 24.3.1 Anbindung an den Rhein
 - 24.3.2 Gerinneentwicklung
 - 24.3.3 Furt/Flutmulde
 - 24.3.4 Neubau eines Durchlasses
 - 24.3.5 Freihalten von Engstellen
 - 24.3.6 Entnahmebauwerk
 - 24.3.7 Leinpfad absenken
 - 24.3.8 Weg absenken, tieferlegen
 - 24.3.9 Rückeweg absenken
 - 24.3.10. Anbindung an sonstige Vorfluter
 - 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur
- 25. Fischereiliche Maßnahmen
 - 25.1 Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten (=> Artenschlüssel)
 - 25.2 kein Besatz mit Fischen (fakultativ => Artenschlüssel)
 - 25.3 Elektroabfischung
 - 25.4 Kontrollbefischung
 - 25.5 gezielter Besatz (fakultativ => Artenschlüssel)
 - 25.6 keine fischereiliche Nutzung

- 26. Jagdliche Maßnahmen
 - 26.1 Reduzierung/Beseitigung von jagdlichen Einrichtungen
 - 26.1.1 Beseitigung/Verlegung von Wildfütterungsstellen
 - 26.1.2 Beseitigung/Verlegung von Ansitzen
 - 26.1.3 keine Wildäcker
 - 26.2 Änderung der Jagdausübung
 - 26.2.1 keine Wasservogeljagd
 - 26.2.2 keine Niederwildjagd
 - 26.2.3 keine Jagd auf (=> Artenschlüssel)
 - 26.3 Reduzierung der Wilddichte
 - 26.4 keine Jagdausübung
- 27. Boden-/Reliefveränderungen
 - 27.1 Geländemodellierung
 - 27.2 Abschieben von Oberboden
 - 27.3 extensive Bodenverletzung
 - 27.4 Freilegung von Steilwänden
 - 27.5 Anlage von Steilwänden
 - 27.6 Beseitigung von Erosionsschäden
- 28. kontrolliertes Brennen
- 29. Anlage/Ausbesserung von Trockenmauern
- 30. Anlage/Pflege von Steinriegeln/Lesesteinhäufen
- 31. Maßnahmen an Verkehrswegen (Tunnels, Amphibienleiteinrichtungen u.ä.)
- 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme
 - 32.1 Erhaltung von Fledermausquartieren
 - 32.2 Sicherung von Fledermausquartieren
 - 32.3 Zustandskontrolle von Fledermausquartieren
 - 32.4 Traditionelle Saatgutreinigung
- 33. Beseitigung von Landschaftsschäden
 - 33.1 Beseitigung von Ablagerungen
 - 33.2 Beseitigung von baulichen Anlagen
 - 33.3 Beseitigung von Absperrungen/Zäunen
- 34. Regelung von Freizeitnutzungen
 - 34.1 Reduzierung/Aufgabe von Freizeitaktivitäten
 - 34.2 Beseitigung/Verlegung von Freizeiteinrichtungen
- 35. Besucherlenkung
 - 35.1 Veränderung des Wegenetzes
 - 35.2 Verbesserung des Informationsangebotes
 - 35.3 Absperrung von Flächen
 - 35.4 Einrichtung eines Beobachtungspunktes
- 36. Anlage/Betreuung von Dauerbeobachtungsflächen
- 37. Abräumen/Entsorgen
 - 37.1 Abräumen von Mähgut
 - 37.2 Abräumen von Schnittgut
 - 37.3 Mäh-/Schnittgutentsorgung
- 39. Extensivierung der Grünlandnutzung
- 60. Grundwerb
- 61. sonstige Entschädigung
- 62. bauliche Anlage und technische Einrichtung
 - 62.1 bauliche Anlage
 - 62.2 technische Einrichtung
- 63. Kosten der Vorplanung (Landwirtschaft)
- 65. Anschaffungen
 - 65.1 Anschaffung Maschine
 - 65.2 Anschaffung Gerät
 - 65.3 Anschaffung Fahrzeug
- 66. Anlage Weg/Parkplatz
- 67. Aufstellen/Anbringen Informationstafel/Schild
- 69. sonstige Investition
- 80. Biotopvernetzungs-konzeption
- 81. Vermarktungskonzeption
 - 81.1 Marktanalyse
 - 81.2 Entwicklungsstudie
 - 81.3 Planung und Beratung zur Einführung einer Vermarktungskonzeption
- 82. Organisation Erzeugerzusammenschluss
 - 82.1 Kosten für Gründung oder Erweiterung eines Erzeugerzusammenschusses
 - 82.2 Büroeinrichtungen und -maschinen

- 82.3 Personal- und Geschäftskosten
- 82.4 Zusammenfassung und Aufbereitung der Erzeugnisse
- 82.5 Beratung, Qualitätskontrolle, Umweltmanagement, Erstzertifizierung
- 83. Projektbezogene Konzeption und Beratung zur Einführung einer Konzeption
 - 83.1 Konzept zur Offenhaltung der Mindestflur
 - 83.2 Pflege- und Entwicklungspläne (PEPL)/ Managementpläne (MaP)
 - 83.3 Projektbezogene Konzeption (sonstige außer PEPL/MaP)

- 84. Management
 - 84.1 Betreuung Schutzgebiet
- 85. Beratung zur Umsetzung einer Konzeption
- 86. Monitoring
- 87. Evaluation
- 88. Bildung
- 89. Information, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit
- 95. Sonstige Dienstleistung Naturschutz
- 99. Sonstiges

Attribute

- 01 mit Rindern
- 02 mit Schafen
- 03 mit Pferden
- 04 mit Ziegen
- 05 mit Schweinen
- 06 mit sonstigen Weidetieren
- 07 mit Nachbeweidung durch Rinder
- 08 mit Nachbeweidung durch Schafe
- 09 mit Nachbeweidung durch Pferde
- 10 maximal 0,5 GVE/ha
- 11 maximal 0,7 GVE/ha
- 12 maximal 1,0 GVE/ha
- 13 maximal 1,5 GVE/ha
- 14 maximal 2,0 GVE/ha
- 18 extensiv
- 19 intensiv
- 20 abschnittsweise
- 21 in Teilbereichen
- 22 Belassen von Brach- oder Saumstreifen
- 23 Belassen von Restflächen beim weiteren Schnitt
- 24 punktuell
- 25 linienhaft
- 26 flächig
- 27 wechselseitig

- 30 ohne Biozideinsatz
- 31 ohne Fungizideinsatz
- 32 ohne Herbizideinsatz
- 33 ohne Insektizideinsatz
- 34 ohne Düngung
- 35 mit P/K-Düngung
- 36 mit N/P/K-Düngung
- 37 mit Festmistdüngung
- 38 mit Wässerung
- 39 keine Entwässerung
- 40 keine Bodenbearbeitung
- 41 kein Kreiselmäher
- 42 nicht mit schwerem Gerät
- 43 mit schwerem Gerät möglich
- 44 mit Handmotormäher
- 45 mit Mähraupe
- 46 mit Balkenmäherwerk
- 47 mit Schlepper
- 48 mit Freischneider
- 49 von Hand
- 50 mit Mähkorb
- 51 keine Mahd
- 52 keine Beweidung
- 53 keine Nachbeweidung
- 54 kein Pferch
- 55 Pferch

56	kein Umbruch
57	keine Gehölzanzpflanzung
58	keine Waldbewirtschaftung
59	keine landwirtschaftliche Nutzung
60	Belassen von Totholz auf der Fläche
61	Belassen von Reisig auf der Fläche
62	Totholz entfernen
71	nur bei Frost
72	zur Blütezeit von (=> Artenschlüssel)
73	zur Fruchtzeit von (=> Artenschlüssel)
74	vor der Blütezeit von (=> Artenschlüssel)
75	während der Brutzeit von (=> Artenschlüssel)
76	während der Vegetationsperiode

77	reduzierte Düngung
80	keine Sohlvertiefung
81	keine Grabenfräse
90	100 %
91	10 %
92	20 %
93	30 %
94	40 %
95	50 %
96	60 %
97	70 %
98	80 %
99	90 %

Turnus

10	einmal jährlich
11	mindestens einmal jährlich
12	maximal einmal jährlich
20	zweimal jährlich
21	mindestens zweimal jährlich
22	maximal zweimal jährlich
30	dreimal jährlich
31	mindestens dreimal jährlich
32	maximal dreimal jährlich
40	mehrmals jährlich
41	ein Jahr lang
50	alle zwei Jahre
51	mindestens alle zwei Jahre
52	maximal alle zwei Jahre
53	zwei Jahre lang

60	alle drei Jahre
61	mindestens alle drei Jahre
62	maximal alle drei Jahre
63	drei Jahre lang
70	alle fünf Jahre
71	mindestens alle fünf Jahre
72	maximal alle fünf Jahre
73	fünf Jahre lang
80	alle zehn Jahre
81	mindestens alle zehn Jahre
82	zehn Jahre lang
90	bei Bedarf
91	x Jahre lang
92	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
93	einmalige Maßnahme
94	einmalig, nachfolgend Dauerpflege

Dringlichkeit

- 1 gering
- 2 mittel
- 3 hoch

B.20 FFH-Mähwiesen

Kartierquelle

- 0 Kartierquelle nicht bekannt
- 1 Biotopkartierung
- 2 MaP-Kartierung
- 4 Kontrolle
- 5 Sonstige Grünlandkartierung
- 7 Kartierung veranlasst durch Bewirtschafter/Eigentümer
- 8 Kartierungsauftrag UNB
- 9 Kontrolle UNB
- 10 Kontrolle LEV
- 11 Kontrolle FNO
- 12 Kartierungsauftrag RP
- 13 Kartierungsauftrag FNO

Verlustgrund

- 0 keine Angabe
- 1 Anderer LRT
- 2 Anderer gesetzlich geschützter Biotop
- 3 Auffüllung/Abgrabung
- 4 Beweidung
- 5 Intensive Nutzung
- 6 Kartiertechnische Gründe
- 7 Nutzungsaufgabe, Sukzession
- 8 Sonstiger Verlustgrund
- 9 Umbruch
- 10 Verlustgrund nicht bekannt
- 11 Verlust wegen Tausch, Ausgleich, Kompensation, Rechtsstatus
- 12 Versiegelung
- 13 Zu extensive Nutzung
- 14 Artenschutz

Verlustmerkmal

- 0 keine Angabe
- 1 Merkmal 1: Erfüllt pflanzensoziologisch nicht die Bedingungen
- 2 Merkmal 2: Zu artenarm
- 3 Merkmal 3: Zu wenig Magerkeitszeiger
- 4 Merkmal 4: Stickstoffzeiger und abwertende Arten > 30 % Deckungsanteil
- 5 Merkmal 5: Bestandesstruktur erlaubt keine Mahdnutzung
- 6 Merkmal 6: Neu eingesätes Grünland

Wiederherstellung innerhalb sechs Jahren möglich

- 0 keine Angabe
- 1 ja
- 2 nein
- 3 unklar
- 4 zum Teil

B.21 Geologische Formation

- | | | | |
|------|----------------------------|------|---------------------------------------|
| 1000 | Quartär | 2300 | Oligozän |
| | | 2310 | Untere Meeresmolasse |
| 1100 | Holozän | 2400 | Eozän |
| 1110 | Alluviale Ablagerungen | 2500 | Paläozän |
| 1120 | Torf | 2600 | Vulkanite des Tertiär |
| 1130 | Kalksinter | | |
| 1200 | Pleistozän | 3000 | Kreide |
| 1210 | Löss, Lösslehm | | |
| 1220 | Schotter der Würmeiszeit | 3100 | Oberkreide |
| 1230 | Moräne der Würmeiszeit | 3101 | Flysch |
| 1240 | Schotter der Rißeiszeit | 3200 | Unterkreide |
| 1250 | Moräne der Rißeiszeit | | |
| 1260 | Schotter der Mindeleiszeit | 4000 | Jura |
| 1270 | Moräne der Mindeleiszeit | 4100 | Malm (Weißer Jura) |
| 1280 | Schotter der Günzeiszeit | 4110 | Malm Zeta (Weißer Jura Zeta) |
| 1290 | Ältere Schotter | 4120 | Malm Epsilon (Weißer Jura Epsilon) |
| | | 4130 | Malm Delta (Weißer Jura Delta) |
| 2000 | Tertiär | 4140 | Malm Gamma (Weißer Jura Gamma) |
| 2100 | Pliozän | 4150 | Malm Beta (Weißer Jura Beta) |
| 2200 | Miozän | 4160 | Malm Alpha (Weißer Jura Alpha) |
| 2210 | Bunte Breccie und Gries | 4200 | Dogger (Brauner Jura) |
| 2220 | Obere Süßwassermolasse | 4210 | Dogger Zeta (Brauner Jura Zeta) |
| 2240 | Obere Meeresmolasse | 4220 | Dogger Epsilon (Brauner Jura Epsilon) |
| 2250 | Untere Süßwassermolasse | 4230 | Dogger Delta (Brauner Jura Delta) |
| | | 4240 | Dogger Gamma (Brauner Jura Gamma) |

4250 Dogger Beta (Brauner Jura Beta)
4260 Dogger Alpha (Brauner Jura Alpha)
4300 Lias (Schwarzer Jura)
4310 Lias Zeta (Schwarzer Jura Zeta)
4320 Lias Epsilon (Schwarzer Jura Epsilon)
4330 Lias Delta (Schwarzer Jura Delta)
4340 Lias Gamma (Schwarzer Jura Gamma)
4350 Lias Beta (Schwarzer Jura Beta)
4360 Lias Alpha (Schwarzer Jura Alpha)

5000 Trias

5100 Keuper

5110 Oberer Keuper (Rhät)

5120 Mittlerer Keuper

5121 Mittlerer Keuper KM5

5122 Mittlerer Keuper KM4

5123 Mittlerer Keuper KM3

5124 Mittlerer Keuper KM2

5125 Mittlerer Keuper KM1

5130 Unterer Keuper

5131 Unterer Keuper KU3

5132 Unterer Keuper KU2

5133 Unterer Keuper KU1

5200 Muschelkalk

5210 Oberer Muschelkalk

5211 Oberer Muschelkalk MO3

5212 Oberer Muschelkalk MO2

5213 Oberer Muschelkalk MO1

5220 Mittlerer Muschelkalk

5230 Unterer Muschelkalk

5231 Unterer Muschelkalk MU3

5232 Unterer Muschelkalk MU2

5233 Unterer Muschelkalk MU1

5300 Buntsandstein

5310 Oberer Buntsandstein

5311 Oberer Buntsandstein SO2

5312 Oberer Buntsandstein SO1

5320 Mittlerer Buntsandstein

5321 Mittlerer Buntsandstein SMC2

5322 Mittlerer Buntsandstein SM2

5323 Mittlerer Buntsandstein SM1

5324 Mittlerer Buntsandstein SMC1

5330 Unterer Buntsandstein

5331 Unterer Buntsandstein SU2

5332 Unterer Buntsandstein SU1

6000 Perm

6100 Zechstein

6200 Rotliegendes

6210 Oberes Rotliegendes

6220 Mittleres Rotliegendes

6230 Unteres Rotliegendes

6240 Vulkanite des Rotliegenden

7000 Karbon

7100 Oberkarbon

7200 Unterkarbon

8000 Devon

8100 Oberdevon

8200 Mitteldevon

8300 Unterdevon

9000 Kristallines Grundgebirge

9100 Magmatische Tiefengesteine (Granit)

9200 Metamorphe Gesteine (Gneis)

9300 Ganggesteine

9400 Erzgänge (Grundgebirge, Deckgebirge)

B.22 Naturräumliche Einheiten

- | | | | |
|-----|----------------------------------|-----|---------------------------------|
| 3 | Voralpines Hügel- und Moorland | 123 | Neckarbecken |
| 30 | Hegau | 124 | Strom- und Heuchelberg |
| 31 | Bodenseebecken | 125 | Kraichgau |
| 32 | Oberschwäbisches Hügelland | 126 | Kocher-Jagst-Ebene |
| 33 | Westallgäuer Hügelland | 127 | Hohenloher-Haller-Ebene |
| 34 | Adelegg | 128 | Bauland |
| 4 | Donau-Iller-Lech-Platte | 129 | Tauberland |
| 40 | Donau-Ablach-Platten | 13 | Mainfränkische Platten |
| 41 | Riß-Aitrach-Platten | 130 | Ochsenfurter- und Gollachgau |
| 42 | Hügelland der unteren Riß | 132 | Marktheidenfelder Platte |
| 43 | Holzstöcke | 14 | Odenwald |
| 44 | Unteres Illertal | 141 | Sandstein-Spessart |
| 45 | Donauried | 144 | Sandstein-Odenwald |
| 9 | Schwäbische Alb | 145 | Vorderer Odenwald |
| 90 | Randen | 15 | Schwarzwald |
| 91 | Hegaualb | 150 | Schwarzwald-Randplatten |
| 92 | Baaralb und Oberes Donautal | 151 | Grindenschwarzwald und Enzhöhen |
| 93 | Hohe Schwabenalb | 152 | Nördlicher Talschwarzwald |
| 94 | Mittlere Kuppenalb | 153 | Mittlerer Schwarzwald |
| 95 | Mittlere Flächenalb | 154 | Südöstlicher Schwarzwald |
| 96 | Albuch und Härtsfeld | 155 | Hochschwarzwald |
| 97 | Lonetal-Flächenalb (Niedere Alb) | 16 | Hochrheingebiet |
| 98 | Ries-Alb | 160 | Hochrheintal |
| 10 | Schwäbisches Keuper-Lias-Land | 161 | Dinkelberg |
| 100 | Südwestliches Albvorland | 20 | Südliches Oberrhein-Tiefland |
| 101 | Mittleres Albvorland | 200 | Markgräfler Rheinebene |
| 102 | Östliches Albvorland | 201 | Markgräfler Hügelland |
| 103 | Ries | 202 | Freiburger Bucht |
| 104 | Schönbuch und Glemswald | 203 | Kaiserstuhl |
| 105 | Stuttgarter Bucht | 21 | Mittleres Oberrhein-Tiefland |
| 106 | Filder | 210 | Offenburger Rheinebene |
| 107 | Schurwald und Welzheimer Wald | 211 | Lahr-Emmendinger Vorberge |
| 108 | Schwäbisch-Fränkische-Waldberge | 212 | Ortenau-Bühler Vorberge |
| 11 | Fränkisches Keuper-Lias-Land | 22 | Nördliches Oberrhein-Tiefland |
| 113 | Mittelfränkisches Becken | 222 | Nördliche Oberrhein-Niederung |
| 114 | Frankenhöhe | 223 | Hardtebenen |
| 12 | Neckar- und Tauber-Gäuplatten | 224 | Neckar-Rheinebene |
| 120 | Alb-Wutach-Gebiet | 225 | Hessische Rheinebene |
| 121 | Baar | 226 | Bergstraße |
| 122 | Obere Gäue | | |

B.23 Artenlexikon

Das Artenlexikon Baden-Württemberg umfasst rund 31.200 Taxa aller Rangstufen von den Klassen bis zu Varietäten (Stand März 2018). Aufgenommen sind sowohl einheimische etablierte Arten als auch etablierte oder unbeständig auftretende Neophyten sowie einige häufige Kulturpflanzen und Nutztiere. Ein weiterer Bestandteil des Artenlexikons sind etliche Synonyme.

Bei den Farn- und Samenpflanzen, Säugetieren, Amphibien, Reptilien, Vögeln und Libellen sind die in Baden-Württemberg vorkommenden Arten weitgehend erfasst. Bei anderen taxonomischen Gruppen wie Käfern, Wanzen oder Schmetterlingen sind lediglich die bisher bei verschiedenen Projekten erfassten Sippen im Artenlexikon enthalten. Zu vielen Sippen enthält das Artenlexikon weitere Informationen wie Rangstufe, Etablierungsgrad, Gefährdungsgrad nach den Roten Listen und ökologische Zeigerwerte. Alle Sippen sind durch ein Nummernsystem eindeutig gekennzeichnet.

Anzahl der Arten und Unterarten (ohne Synonyme) im Artenlexikon je Artengruppe

Code	Artengruppe	Anzahl Arten und Unterarten
1	Höhere Pflanzen / Farne	4.981
2	Moose	1.035
3	Flechten	38
4	Algen	35
5	Pilze	1.159
6	Säugetiere	98
7	Vögel	531
8	Reptilien	30
9	Amphibien	31
10	Fische	84
11	Eintagsfliegen	50
12	Libellen	82
13	Steinfliegen	5
14	Geradflügler	71
15	Wanzen	175
16	Käfer	842
17	Hautflügler	563
18	Köcherfliegen	264
19	Schmetterlinge	1.081
20	Zweiflügler	539
21	Übrige Insekten	1
22	Tausendfüßer	4
23	Krebse	40
24	Spinnentiere	503
25	Weichtiere	486
26	Sonstige z.B. Egel, Strudelwürmer	12
Summe		12.740

B.24 Häufigkeit/Verteilung

Zur Verfügung stehende Schlüssel Listen:

- aa numerische Anzahl (aus Artenkataster Baden-Württemberg)
- ba Anzahl der Individuen [aus Orchideenkartierung Baden-Württemberg (AHO)]
- bb Anzahl in Bereichsklassen (aus Artenkataster Baden-Württemberg)
- bl Häufigkeit (aus Libellenkartierung Baden-Württemberg)
- bv Häufigkeit (ADEBAR-Brutvogelkartierung)
- db Häufigkeit/Deckung nach BRAUN-BLANQUET (erweitert)
- dl Schätzsкала nach LONDO (abgeändert)
- ed Dominanzangaben nach ENGELHARDT
- ga Menge (aus Offenland-Biotopkartierung und Artenkataster Baden-Württemberg)
- sd Häufigkeit nach Standarddatenbogen Natura 2000
- sb Soziabilität (nach BRAUN-BLANQUET 1964)
- wf Wuchsfläche

Alle aufgeführten Schlüsseltypen zur Häufigkeit, Deckung, Menge und Verteilung können unabhängig voneinander genutzt werden.

aa Numerische Anzahl (aus Artenkataster Baden-Württemberg)

arabische Ziffern Beispiel: 17 = 17 Exemplare

ba Anzahl der Individuen (aus Orchideenkartierung Baden-Württemberg - AHO)

Anzahl der Individuen, gezählt oder geschätzt:

- I < 10
- II 10 - 49
- III 50 - 99
- IV 100 - 249
- V 250 - 499
- VI 500 - 999
- VII 1.000 - 2.499
- VIII 2.500 - 4.999
- IX 5.000 - 9.999
- X 10.000 - 19.999
- XI 20.000 - 49.999
- XII 50.000 - 99.999
- XIII ≥ 100.000

bb Anzahl in Bereichsklassen (Artenkataster Baden-Württemberg)

I	< 15
II	15 - 49
III	50 - 249
IV	250 - 999
V	1.000 - 4.999
VI	5.000 - 20.000
VII	> 20.000

bl Häufigkeit (nach Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg e.V. - SGL)

0	ungenau/keine Angabe
I	1
II	2 - 5
III	6 - 10
IV	11 - 20
V	21 - 50
VI	51 - 100
VII	101 - 250
VIII	> 250

bv Häufigkeit (aus ADEBAR-Brutvogelkartierung)

I	1
II	2 - 3
III	4 - 7
IV	8 - 20
V	21 - 50
VI	51 - 150
VII	151 - 400
VIII	401 - 1.000
IX	1.001 - 3.000
X	3.001 - 8.000
XI	> 8.000

db Häufigkeit/Deckung nach BRAUN-BLANQUET (erweitert)

r	1 Individuum in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5 %
+	2 – 5 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5 %
1	6 – 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5 %
2m	> 50 Individuen in der Aufnahme­fläche, Deckung < 5 %
2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5 - 15 %
2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16 - 25 %
3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26 - 50 %
4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51 - 75 %
5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76 - 100 %

dl Schätzskala nach LONDO (abgeändert)

Die Schätzskala nach LONDO (1975) ist ein Schätzverfahren, das nur Deckungswerte berücksichtigt und damit für statistische Auswertungen, etwa für Dauerflächenuntersuchungen, geeigneter ist als die Skala nach Braun-Blanquet.

Schätzskala		
Code	Deckung %	Kürzel
1	< 1	.1
2	1 - 3	.2
4	> 3 - 5	.4
8	> 5 - 10	1-
10	> 5 - 15	1
12	> 10 - 15	1+
20	> 15 - 25	2
30	> 25 - 35	3
40	> 35 - 45	4
48	> 45 - 50	5-
50	> 45 - 55	5
52	> 50 - 55	5+
60	> 55 - 65	6
70	> 65 - 75	7
80	> 75 - 85	8
90	> 85 - 95	9
100	> 95 - 100	10

ed Dominanzangaben nach ENGELHARDT

sp	sporadisch	< 0,32 %
sr	subrezedent	0,32 - 0,99 %
re	rezedent	1,00 - 3,19 %
sd	subdominant	3,20 - 9,99 %
do	dominant	10,00 - 31,99 %
ed	eudominant	32,00 - 100,00 %

ga Menge (aus Offenland-Biotopkartierung und Artenkataster Baden-Württemberg)

w	wenige, vereinzelt
m	etliche, mehrere
z	zahlreich, viele
s	sehr viele
d	dominant

sd Häufigkeit nach Standarddatenbogen Natura 2000

- v sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen
- r selten, mittlere bis kleine Population
- c häufig, große Population
- p vorhanden, ohne Einschätzung

sb Soziabilität (nach BRAUN-BLANQUET 1964)

- 1 einzeln wachsend
- 2 gruppen-, horstweise wachsend
- 3 truppweise wachsend (kleine Flecken oder Polster)
- 4 kleine Herden oder ausgedehnte Flächen
- 5 große Herden

wf Wuchsfläche

arabische Ziffern

Beispiel: 50 = 50 m²

B.25 EOAC-Brutzeitcodes

- A1 Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
- A2 Singendes, trommelndes oder balzendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
- B3 Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat festgestellt
- B4 Revierverhalten (Gesang, Kämpfe mit Reviernachbarn etc.) an mind. 2 Tagen im Abstand von mind. 7 Tagen am selben Ort lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten
- B5 Balzverhalten (Männchen und Weibchen) festgestellt
- B6 Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf
- B7 Warn- oder Angstrufe von Altvögeln oder anderes aufgeregtes Verhalten, das auf ein Nest oder Junge in der näheren Umgebung hindeutet
- B8 Brutfleck bei gefangenem Altvogel festgestellt
- B9 Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u.ä. beobachtet
- C10 Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügelahmstellen) beobachtet
- C11 Benutztes Nest oder Eischalen geschlüpfter Jungvögel aus der aktuellen Brutperiode gefunden
- C12 Eben flügge Jungvögel (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt
- C13 Altvogel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Das Verhalten der Altvögel deutet auf ein besetztes Nest hin, das jedoch nicht eingesehen werden kann (hoch oder in Höhlen gelegene Nester)
- C14 Altvogel trägt Kotsack von Nestling weg, Altvogel mit Futter für die nicht-flüggen Jungen beobachtet
- C15 Nest mit Eiern entdeckt
- C16 Junge im Nest gesehen oder gehört

B.26 Status und sonstige Zusatzangaben

Verhalten

AB	abgestorben, tot
JA	jagend, nahrungssuchend
KP	Kopula, Paarung
MS	mausernd
RA	revieranzeigend
RS	rastend
RU	Lautäußerung, rufend
SI	singend, balzend
ÜF	überfliegend
ÜW	überwinternd
WA	wandernd, durchziehend
WR	warnend

Stadium

AD	adult, Imago
AT	alt
BL	blühend
FE	fertil
FL	flügge
FO	fossil
FR	fruchtend
JU	juvenil, jung
KE	keimend
KN	knospend, austreibend
SR	subrezent
ST	steril
SU	subadult, immatur
ÜA	überaltert
VB	verblüht, welk

Geschlecht

MM	männlich
WW	weiblich

Vorkommensstatus

AL	allochthon, gebietsfremd
AN	ausgesetzt, angesalbt
AU	autochthon, einheimisch, indigen
KU	kultiviert
SY	synanthrop
UB	unbeständig
VE	Vorkommen erloschen

Zählgröße

BA	Bau, Burg, Quartier
BR	Brutpaar
BS	Blütenstände
BU	Brutbaum
DE	Deckung [%]
EI	Ei
EX	Exuvie, Haut
FÄ	Fährte
FB	Frühjahrsbau
FK	Fruchtkörper
FS	Fraßspur
GA	Gametophyt
GH	Gehäuse, Leerschale, Köcher
GL	Gelege, Laich
HO	Horst (Pflanze)
II	Individuum, Exemplar
KF	Körperfragment, Feder
LA	Larve
LG	Lager
LO	Losung, Kot, Gewölle
NE	Nest, Staat, Nistplatz, Brutplatz
NZ	Netz
PL	Pullus
PO	Polster
PU	Puppe
PW	Puppenwiege, Kokon
RG	Raupengespinst
RO	Rosette
RV	Revier
SA	Schlupflöcher, alt
SB	Sommerbau
SF	Schlupflöcher, aktuell
SL	Schlupflöcher
SP	Sporogone, Sporophyt
SS	Sproß
TB	Trägerbaum
VD	Verdachtsbaum
WF	Wuchsfläche [m ²]

Sonstiges

BE	belaufen, besetzt
BQ	Balz- / Schwärmquartier

BV	Brutverdacht, Brutzeitcode B, Wahrscheinliches Brüten
BZ	Brutzeitfeststellung, Brutzeitcode A, Mögliches Brüten
CS	mit Sporogonen
EL	Eiablage, Eiablageplatz
EP	epiphytisch
FA	Familienverband, Trupp
KR	krank, geschädigt
MA	mit Apothecien
OA	ohne Apothecien
PA	parasitiert
RB	Reservoirbaum
RN	Reproduktionsnachweis, Brutnachweis, Brutzeitcode C, Sicheres Brüten
SG	Schlafplatz, Schlafgesellschaft
SM	Sammelplatz
SQ	Sommerquartier
UN	unbelaufen, unbesetzt
WE	weibchenfarbig
WO	Wochenstube
WQ	Winterquartier

EOAC-Brutzeitcodes

A1	Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
A2	Singendes, trommelndes oder balzendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
B3	Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat festgestellt
B4	Revierverhalten (Gesang, Kämpfe mit Reviernachbarn etc.) an mind. 2 Tagen im Abstand von mind. 7 Tagen am selben Ort lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten
B5	Balzverhalten (Männchen und Weibchen) festgestellt
B6	Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf
B7	Warn- oder Angstrufe von Altvögeln oder anderes aufgeregtes Verhalten, das auf ein Nest oder Junge in der näheren Umgebung hindeutet
B8	Brutfleck bei gefangenem Altvogel festgestellt
B9	Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u.ä. beobachtet
C10	Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügelahmstellen) beobachtet
C11	Benutztes Nest oder Eischalen geschlüpfter Jungvögel aus der aktuellen Brutperiode gefunden
C12	Eben flügge Jungvögel (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt
C13	Altvögel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Das Verhalten der Altvögel deutet auf ein besetztes Nest hin, das jedoch nicht eingesehen werden kann (hoch oder in Höhlen gelegene Nester)
C14	Altvogel trägt Kotsack von Nestling weg, Altvogel mit Futter für die nicht- flüggen Jungen beobachtet
C15	Nest mit Eiern entdeckt
C16	Junge im Nest gesehen oder gehört

C Beschreibungen der Biotoptypen

1. Gewässer

Die Gewässer-Biotoptypen (11.-13.) werden über ihre morphologische Form, also über das gewässertypische Relief definiert. Die Gewässer enden an ihrer Uferlinie. Die in Gewässern vorkommenden, über die Vegetation definierten Biotoptypen müssen zusätzlich erfasst werden, wenn sie per se geschützt sind (z.B. Ufer-Schilfröhricht), anderenfalls ist ihre Erfassung freiwillig (z.B. Tauch- oder Schwimmblattvegetation).

Die Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen erfolgt bei Gewässern immer über die morphologisch definierten Gewässer-Biotoptypen und deren Flächenanteile, nicht über die vegetationskundlich definierten Biotoptypen im Gewässer, auch wenn deren Vorkommen eine Bedingung für den FFH-Lebensraumtyp ist. Sie müssen deshalb zwar mit betrachtet werden, doch regelt die FFH-Richtlinie, dass bei Vorkommen einer entsprechenden Vegetation das gesamte Gewässer (also seine morphologische Form) als FFH-Lebensraumtyp geschützt ist.

11. Quelle

Quellen sind zeitweilige oder ständige Grundwasseraustritte. Nach dem geologischen Bau des Untergrunds und der Art des Wasseraustritts werden verschiedene Quelltypen unterschieden. An Sturz- und Fließquellen tritt das Wasser punktuell mit einer deutlich wahrnehmbaren Fließgeschwindigkeit aus, während sich bei Sickerquellen ein flächiger Quellsumpf bildet. Tümpelquellen sind meist starke Wasseraustritte mit einem tümpelartigen Quellbereich. Eine besondere Form der Tümpelquelle ist der Karstquelltopf, der zumeist einen großen Einzugsbereich besitzt. Eine Besonderheit sind Quellaustritte unter Wasser in Altarmen und sonstigen Fließgewässern der Flussauen, sie werden als Grundquellen oder Gießen bezeichnet.

11.10 Naturnahe Quelle [19]

FFH 3140, *7220, 7230

Beschreibung: Nicht gefasste Grundwasseraustritte jeglicher Art, in der Regel Ursprünge von Fließgewässern. Nur bei Nassgallen wegen des geringen Grundwasseraustritts kein Fließgewässer-Abfluss. Meist sehr kleinflächiger Biotoptyp.

Häufig an geologischen Schichtgrenzen und hier Quellhorizonte bildend, am Rand von Talniederungen und in Talauen, in Mulden, an Hangfüßen und an geologischen Verwerfungen.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Alpenvorland, Vorland der Schwäbischen Alb.

Untergliederung:

11.11 Sickerquelle [19]

FFH *7220, 7230

Flächiger Grundwasseraustritt, in der Regel einen Quellsumpf bildend.

11.12 Sturz- oder Fließquelle [19]

FFH *7220

Punktueler Grundwasseraustritt mit deutlich wahrnehmbarer Fließgeschwindigkeit.

11.13 Tümpelquelle [19]

FFH 3140, *7220

Grundwasseraustritt in einem Quelltümpel.

11.14 Karstquelltopf [19]

FFH 3140

Starker Grundwasseraustritt in einem Quelltopf mit großem Einzugsbereich in einem Karstgebiet.

11.15 Gießen [19]

FFH 3140

Quellaustritt unter Wasser in Altarmen und sonstigen Fließgewässern der Flussauen.

Kennzeichnende Vegetation:

Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte (32.10)

Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte (32.20)

Nasswiese (33.20)

Quellflur (34.30)

Röhricht (34.50)

Großseggen-Ried (34.60)

Hochstaudenflur (35.40)

Sumpfwald (52.20)

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zur naturfernen Quelle (11.20):

Weitgehend den natürlichen Gegebenheiten entsprechender Austritt des Grundwassers; keine Fassung des Quellwassers in künstlichen Ableitungen.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Quellen sowie die naturnahen, durch Quellwasser beeinflussten Bereiche in der Umgebung gefasster Quellen.

Kartierhinweise:

Umgebende sickerfeuchte oder sickernasse Bereiche, in denen kein Grundwasser austritt, sind nicht Teil der Quelle, sondern entsprechen in der Regel einem geschützten Biotoptyp der Biotopgruppe 32 „Waldfreie Niedermoore und Sümpfe“.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[3140] Oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Dem FFH-Lebensraumtyp [3140] entsprechen oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige oder basenreiche Quellen mit Stillgewässercharakter ab einer Mindestfläche von 100 m² mit submersen Beständen von Armleuchteralgen (Ordnung Charretalia). Solche Bestände treten vor allem bei den Biotopuntertypen 11.14 und 11.15 auf.

[*7220] Kalktuffquellen (Cratoneurion)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*7220] entsprechen Quellen mit Kalksinterausfällungen und Beständen des Cratoneurion in unmittelbarer Nähe des Quellaustritts. Diese treten vor allem bei den Biotopuntertypen 11.11 und 11.12 auf.

[*7230] Kalkreiche Niedermoore

Dem FFH-Lebensraumtyp [7230] entsprechen Sickerquellen mit Niedermoorvegetation aus vornehmlich niedrigen bis mittelhochwüchsigen Seggen und Binsen sowie aus Braunmoosen (Biotoptypen 32.12, 32.20).

11.20 Naturferne Quelle [00]

Beschreibung: Quellen, bei denen das Wasser in künstlichen Fassungen austritt, zum Beispiel in Rohren zur Speisung von Brunnen. Meist keine für Quellbereiche typische Vegetation und keine quelligen, durchsickerten Standorte.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Vorland der Schwäbischen Alb und Albtrauf.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zur naturnahen Quelle (11.10):

Fassung des Quellwassers in künstlichen Ableitungen.

12. Fließgewässer

12.10 Naturnaher Bachabschnitt [21]

FFH 3240, 3260

Beschreibung: Fließgewässer mit etwa bis zu 10 m breitem Gewässerbett mit naturnahem, weitgehend unbegradigtem Lauf, naturnaher Struktur der Gewässersohle und des Uferbereichs (kein Normprofil). Dem natürlichen Referenzzustand des Gewässers entsprechende Morphodynamik (Erosion und/oder Sedimentation) zumindest zum Teil vorhanden.

Bachabschnitt mit Bereichen unterschiedlicher Breite, Tiefe und Strömungsgeschwindigkeit, Bachsohle aus vom Fließgewässer abgelagerten Sedimenten oder im Anstehenden. Wechsel zwischen Prall- und Gleitufeln, Schwellen, Gumpen und Kolken; pendelnder Stromstrich (Linie der höchsten Fließgeschwindigkeit). Mittelgebirgsbäche mit blockreichem Bachbett und Kiesbänken, Bäche des Flachlands mit Kies, Sand oder Schlamm als Sohlsubstrat.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Alpenvorland, Vorland der Schwäbischen Alb, Schönbuch, Stromberg, Kocher-Jagst-Ebenen.

Untergliederung:

12.11 Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs [21]

FFH 3240, 3260

Meist gestreckter Bachlauf in Kerb- und Kerbsohlentälern mit blockreicher Bachsohle und kleinen Kiesbänken. Häufig unausgeglichenes Gefälle, streckenweise Schnellen oder kleine Wasserfälle. Hohe Fließgeschwindigkeit und vegetationsarmes Bachbett, Wasservegetation häufig nur aus Moosen oder Algen bestehend. Bachbegleitend häufig Schwarzerlen-Auwald und Hochstauden, kleine Bäche zum Teil auch ohne gewässerspezifische Ufervegetation.

12.12 Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs [21]

FFH 3260

Bachlauf der Ebene oder des Hügellandes mit kiesig-sandiger oder schlammiger Bachsohle, häufig mäandrierend oder mit geschwungenem Lauf. Vorkommen von Prall- und Gleitufeln mit Kies-, Sand- und Schlammabänken. Meist ausgeglichenes Gefälle und geringe Fließgeschwindigkeit. Wechsel zwischen flachen und tiefen Gewässerabschnitten; Kolkbildung und Uferabbrüche. Bei relativ sauberem Wasser Wasservegetation aus Laichkraut-, Wasserhahnenfuß- und Wasserstern-Arten. Typische Ufervegetation: Röhricht, Großseggen-Ried, Hochstaudenflur, Uferweiden-Gebüsch und Gewässerbegleitender Auwaldstreifen.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Berula erecta*, *Callitriche hamulata*, *Callitriche obtusangula*, *Groenlandia densa*, *Potamogeton pectinatus*, *Ranunculus fluitans*, *Ranunculus penicillatus*, *Ranunculus trichophyllus*, *Sparganium emersum*; Moose: *Fontinalis antipyretica*, *Scapania undulata*.

Typische Vegetation:

Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer (34.11)

Abgrenzung gegenüber anderen Biototypen

Unterschiede zum ausgebauten Bachabschnitt (12.20):

Bachlauf nicht überwiegend durch Ufersicherungen festgelegt, Ufer ohne Normböschungsprofil, Bachsohle aus natürlichem Substrat. Gewässerverlauf weitgehend der Talform, der Tiefenlinie des Tals, dem Gefälle und dem natürlichen Abflussregime entsprechend. Gewässerspezifische Morphodynamik erkennbar.

Unterschiede zum naturnahen Flussabschnitt (12.30):

Gewässerbett nicht breiter als 10 m, Beschattung des gesamten Gewässers durch Auwald möglich.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Alle naturnahen Bachabschnitte sind geschützt.

Kartierhinweise:

Die Länge des naturnahen Bachabschnitts muss mindestens 20 m betragen.

Der Biototyp umfasst die geomorphologische Form des Gewässerbetts bis zur Uferlinie. Häufig ist er vergesellschaftet mit einer gewässerbegleitenden naturnahen Ufervegetation, welche die meist ungenutzte Gewässerparzelle einnimmt. Die naturnahe Vegetation dieser Fläche ist ebenfalls geschützt und wird zusätzlich über die entsprechenden Biototypen verschlüsselt.

Kies-, Sand- und Schlammflächen gehören mit zum Gewässerbett.

Erfasst werden alle naturnahen Bachläufe, die ein deutlich ausgebildetes Bachbett besitzen, auch temporäre Gewässer. Rinnsale, die kein Bachbett ausgebildet haben, werden nicht erfasst.

Bei tief eingeschnittenen Bachläufen (Schluchten) zählen die steilen Hänge der Schlucht nicht zur geomorphologischen Form des Gewässerlaufs.

Naturnahe Bachabschnitte einschließlich ihrer geschützten Ufervegetation sollen – soweit dies kartographisch im Maßstab 1:5.000 problemlos möglich ist – als eigener linienförmiger Biotop erfasst werden, getrennt von eventuell angrenzenden weiteren geschützten „flächigen“ Biototypen wie etwa Nasswiesen oder großflächigen Röhrichten und Rieden.

Nicht als naturnah eingestuft werden Bachabschnitte mit dauernd aufgestautem Wasser, zum Beispiel oberhalb eines Wehrs. Mühlkanäle sind ebenfalls nicht zu erfassen, sondern bilden einen eigenen, nicht geschützten Biotop-Untertyp (12.52).

Bäche, bei denen eine Uferseite durchgängig verbaut ist, gehören nicht zum Biototyp, auch wenn das andere Ufer durchgängig naturnah oder natürlich ist. Eine Teilung des Bachabschnitts in eine naturnahe und eine naturferne Hälfte ist nicht zulässig.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen

[3240] Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix elaeagnos*

Dem FFH-Lebensraumtyp [3240] entsprechen naturnahe Bachabschnitte im Alpenvorland, deren Ufervegetation zu nennenswerten Anteilen aus einem Lavendelweiden-Auenwald besteht.

[3260] Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

Dem FFH-Lebensraumtyp [3260] entsprechen naturnahe Bachabschnitte mit Wasserpflanzen-Beständen (Farn- und Samenpflanzen oder Wassermoose), deren Gewässerbett eine Mindestbreite von 1 m aufweist und in denen die Vegetation einen Deckungsgrad von mindestens 1 % erreicht.

Ausgenommen sind Bachabschnitte, die zugleich dem FFH-Lebensraumtyp [3240] entsprechen.

12.20 Ausgebauter Bachabschnitt [00]

FFH 3240, 3260

Beschreibung: Wenig strukturierter, meist begradigter oder durch Verbauungen weitgehend festgelegter Abschnitt eines Baches mit einem nach technischen Gesichtspunkten gestalteten Querprofil. Keine oder nur geringe Erosion und Sedimentation an Prall- und Gleithängen, daher Steilwände, Kies-, Sand- und Schlammabänke weitgehend fehlend. Gewässertiefe und -breite, Strömungsgeschwindigkeit und Substrat der Bachsohle auf längerer Strecke weitgehend einheitlich. Zum Biotoptyp gehören auch aufgestaute Abschnitte von Bächen, zum Beispiel oberhalb von Wehren.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheinebene, Alpenvorland.

Untergliederung:

12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt [00]

FFH 3240, 3260

Bachabschnitt mit einem nach technischen Gesichtspunkten ausgebauten Profil, aber ohne durchgehende Sohlenverbauung. Innerhalb des durch Ufersicherung festgelegten Bachlaufs in geringem Umfang natürliche Gewässerdynamik mit Ausbildung eines pendelnden Stromstrichs und kleinen Kies-, Sand- oder Schlammabänken.

12.22 Stark ausgebauter Bachabschnitt [00]

Durch Verbauung vollständig festgelegter Bachlauf ohne gewässerspezifische Dynamik, zum Teil auch Gewässersohle durchgehend verbaut, Querprofil sehr regelmäßige und Bachverlauf meist begradigt.

Kennzeichnende Pflanzenarten: In schnell fließenden Bächen meist nur Moose und Algen, sonst bei ausreichender Wasserqualität Vorkommen der gleichen Arten wie in naturnahen Bachabschnitten (siehe 12.10) möglich.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu einem naturnahen Bachabschnitt (12.10):

Bachlauf durch Ufersicherung festgelegt und mit regelmäßigem Querprofil. Gewässerverlauf und/oder Gewässerbett häufig nicht dem natürlichen Talgefälle, der Talform und dem Abflussregime des Gewässers entsprechend.

Unterschiede zu einem Fluss (12.30, 12.40):

Gewässerbett nicht über 10 m breit. Kronenschluss über dem Gewässer durch randlich stehende Bäume möglich.

Unterschiede zu einem Graben (12.60):

Kein vollständig neu geschaffenes Fließgewässer, sondern durch Ausbau eines von Natur aus vorhandenen Bachlaufs entstanden. Einzugsgebiet überwiegend durch das natürliche Relief, weniger durch den Gewässerausbau bestimmt.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[3240] Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix elaeagnos*

Dem FFH-Lebensraumtyp [3240] entsprechen mäßig ausgebaute Bachabschnitte im Alpenvorland, deren Ufervegetation zu nennenswerten Anteilen aus einem Lavendelweiden-Auenwald besteht.

[3260] Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Dem FFH-Lebensraumtyp [3260] entsprechen mäßig ausgebaute Bachabschnitte mit Wasserpflanzen-Beständen (Farn- und Samenpflanzen oder Wassermoose), deren Gewässerbett eine Mindestbreite von 1 m aufweist und in denen die Vegetation einen Deckungsgrad von mindestens 1 % erreicht.

Ausgenommen sind Bachabschnitte, die zugleich dem FFH-Lebensraumtyp [3240] entsprechen.

12.30 Naturnaher Flussabschnitt [21]

FFH 3240, 3260, 3270

Beschreibung: Fließgewässer mit über 10 m breitem Gewässerbett mit naturnahem, nicht begradigtem Lauf, naturnaher Struktur der Gewässersohle und des Uferbereichs.

Flussabschnitt mit weitgehend unbegradigtem Lauf, nicht oder nur unwesentlich befestigten Ufern oder mit durch Erosion zerstörten Uferbefestigungen; Flusssohle aus vom Fließgewässer abgelagerten Sedimenten (Kies, Sand, Schlamm) oder im Anstehenden. Wechsel zwischen Prall- und Gleitufern, Furten und tiefen Gewässerabschnitten; pendelnder Stromstrich (Linie der höchsten Fließgeschwindigkeit). Am Prallufer Uferabbrüche, Unterspülungen und Kolke, am Gleitufer Kies-, Sand- oder Schlammbänke.

Verbreitungsschwerpunkte: Neckar-Tauber-Gäulandschaften, Donautal, Alpenvorland.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Nuphar lutea*, *Potamogeton pectinatus*, *Ranunculus fluitans*, *Sagittaria sagittifolia*, *Sparganium emersum*.

Typische Vegetation:

Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer (34.11)

Abgrenzung gegenüber anderen Biototypen

Unterschiede zum ausgebauten Flussabschnitt (12.40):

Flusslauf nicht überwiegend durch Ufersicherungen festgelegt, Ufer ohne Normböschungsprofil, Flusssohle aus natürlichem Substrat. Gewässerverlauf der Talform, dem Gefälle und dem natürlichen Abflussregime entsprechend, Flussabschnitt nicht aufgestaut.

Unterschiede zum naturnahen Bachabschnitt (12.10):

Gewässerbett über 10 m breit, gewässerbegleitender Auwald beschattet nicht das gesamte Gewässer.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Alle naturnahen Flussabschnitte sind geschützt.

Kartierhinweise:

Die Länge des naturnahen Flussabschnitts muss mindestens 20 m betragen. Erfasst werden auch naturnahe, zeitweise trocken fallende Flussabschnitte.

Der Biotoptyp umfasst die geomorphologische Form des Flussbetts bis zur Uferlinie. Häufig ist er vergesellschaftet mit einer gewässerbegleitenden naturnahen Ufervegetation, welche die meist ungenutzte Gewässerparzelle einnimmt. Die naturnahe Vegetation dieser Fläche ist ebenfalls geschützt und wird zusätzlich über die entsprechenden Biotoptypen verschlüsselt.

Naturnahe Flussabschnitte einschließlich ihrer geschützten Ufervegetation sollen als eigener linienförmiger Biotop erfasst werden, getrennt von eventuell angrenzenden weiteren geschützten „flächigen“ Biotoptypen wie etwa Nasswiesen oder großflächigen Röhrichten und Rieden.

Nicht als naturnah eingestuft werden Flussabschnitte mit dauernd aufgestautem Wasser, zum Beispiel oberhalb eines Wehrs oder einer Schleuse.

Flüsse, bei denen eine Uferseite durchgängig verbaut ist, gehören nicht zum Biotoptyp, auch wenn das andere Ufer durchgängig naturnah oder natürlich ist. Eine Teilung des Flussabschnitts in eine naturnahe und eine naturferne Hälfte ist nicht zulässig. Ausgenommen von dieser Regelung ist der Rhein.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[3240] Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix elaeagnos*

Dem FFH-Lebensraumtyp [3240] entsprechen naturnahe Flussabschnitte im Alpenvorland, deren Ufervegetation zu nennenswerten Anteilen aus einem Lavendelweiden-Auenwald besteht.

[3260] Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Dem FFH-Lebensraumtyp [3260] entsprechen naturnahe Flussabschnitte mit Wasserpflanzen-Beständen (Wasser Moose; Farn- und Samenpflanzen), in denen die Vegetation einen Deckungsgrad von mindestens 1 % erreicht. Ausgenommen sind Flussabschnitte, die zugleich dem FFH-Lebensraumtyp [3240] entsprechen.

[3270] Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodion rubri p.p.* und des *Bidention p.p.*

Dem FFH-Lebensraumtyp [3270] entsprechen naturnahe Flussabschnitte, an deren Ufer Schlammhängen mit Schlammflurvegetation (Verbände *Chenopodion rubri* und *Bidention tripartitae*) auftreten. Diese Vegetation entwickelt sich häufig erst im Hochsommer.

12.40 Ausgebauter Flussabschnitt [00]

FFH 3240, 3260, 3270

Beschreibung: Wenig strukturierter, meist begradigter Abschnitt eines Flusses mit einem nach wasserbautechnischen Gesichtspunkten gestalteten regelmäßigen Querprofil. Gewässerverlauf durch Ufersicherung festgelegt. Fließgeschwindigkeit häufig durch Stauhaltungen verringert. Keine oder nur geringe Erosion und Akkumulation an Prall- und Gleithängen, daher Steilwände, Kies-, Sand- und Schlammhängen weitgehend fehlend. Außerdem aufgestaute Flussabschnitte oberhalb von Stauwehren.

Verbreitungsschwerpunkte: Alpenvorland, Oberrheinebene.

Untergliederung:

12.41 Mäßig ausgebauter Flussabschnitt [00]

FFH 3240, 3260, 3270

Flussabschnitt mit einem nach technischen Gesichtspunkten ausgebauten Regelprofil. Innerhalb des durch Ufersicherung festgelegten Flusslaufs in geringem Umfang natürliche Gewässerdynamik mit Ausbildung eines pendelnden Stromstrichs und kleinen Kies-, Sand- oder Schlammflächen.

12.42 Stark ausgebauter Flussabschnitt [00]

Durch Uferverbauung vollständig festgelegter Flussabschnitt ohne gewässerspezifische Dynamik. Abflussverhalten, Strömungsgeschwindigkeit und Wasserstandsschwankungen meist durch künstliche Stauhaltungen verändert, Flusslauf häufig begradigt. Zum Teil mit ausgebagelter Fahrrinne für Schiffsverkehr.

Kennzeichnende Pflanzenarten: Bei ausreichender Wasserqualität Vorkommen der gleichen Arten wie in naturnahen Flussabschnitten (siehe 12.30) möglich.

Typische Vegetation: Tauch- oder Schwimmblattvegetation (34.10)

Kartierhinweis: Aufgestaute Abschnitte von Flüssen entsprechen grundsätzlich dem Biotoptyp 12.40 „Ausgebaute Flussabschnitt“.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu einem naturnahen Flussabschnitt (12.30):

Flusslauf durch Ufersicherung festgelegt und mit regelmäßigem Querprofil. Gewässerverlauf und/oder Gewässerbett häufig nicht dem natürlichen Talgefälle, der Talform und dem Abflussregime des Gewässers entsprechend. Strömungsgeschwindigkeit häufig durch Stauhaltung vermindert.

Unterschiede zu einem Bach (12.10, 12.20):

Gewässerbett über 10 m breit. Kronenschluss über dem Gewässer durch randlich stehende Bäume nicht möglich.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[3240] Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix elaeagnos*

Dem FFH-Lebensraumtyp [3240] entsprechen mäßig ausgebaute Flussabschnitte im Alpenvorland, deren Ufervegetation zu nennenswerten Anteilen aus einem Lavendelweiden-Auenwald besteht.

[3260] Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Dem FFH-Lebensraumtyp [3260] entsprechen mäßig ausgebaute Flussabschnitte mit Wasserpflanzen-Beständen (Wassermoos; Farn- und Samenpflanzen), in denen die Vegetation einen Deckungsgrad von mindestens 1 % erreicht. Ausgenommen sind Flussabschnitte, die zugleich dem FFH-Lebensraumtyp [3240] entsprechen.

[3270] Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.

Dem FFH-Lebensraumtyp [3270] entsprechen mäßig ausgebaute Flussabschnitte, an deren Ufer Schlammflächen mit Schlammflurvegetation (Verbände *Chenopodium rubri* und *Bidention tripartitae*) auftreten. Diese Vegetation entwickelt sich häufig erst im Hochsommer.

12.50 Kanal [00]

Beschreibung: Künstlich angelegtes Fließgewässer zur Zu- oder Abführung von Wasser oder als Fahrweg für Boote und Schiffe (dann z. T. mit dem Charakter eines Stillgewässers). Gewässer mit regelmäßigem Quer- und Längsprofil, Gewässerverlauf meist ohne Orientierung an der natürlichen Tiefenlinie des Tals.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheingebiet, Alpenvorland.

Untergliederung:

12.51 Schifffahrtskanal [00]

Als Fahrweg für Boote oder Schiffe angelegter Kanal. In Baden-Württemberg nur entlang von Main, Neckar und Rhein. Außerdem Becken der Hafenanlagen.

12.52 Mühlkanal [00]

Kanal, der von einem Bach oder Fluss abzweigt und einer Mühle Wasser zuführt oder es von dort abführt. Häufig an größeren Bächen und kleinen Flüssen.

12.53 Hochwasserentlastungskanal [00]

Kanal, der bei Hochwasser eines Fließgewässers einen Teil dessen Wassers abführt. Bei Niedrigwasser des korrespondierenden Fließgewässers meist trockenliegend.

12.54 Abwasserkanal [00]

Zum Zwecke der Abwasserableitung angelegter Kanal, zum Beispiel unterhalb von Kläranlagen.

12.55 Kraftwerkskanal [00]

Der Wasserzufuhr oder Wasserabfuhr dienender Kanal an Kraftwerken (Wasser-, Wärme- und Kernkraftwerke).

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu ausgebauten Bach- und Flussabschnitten (12.20, 12.40):

Vollständig künstlich angelegtes Fließgewässer ohne natürliches Einzugsgebiet und ohne eigene Quelle.

Unterschiede zu einem Graben (12.60):

Fließgewässer mit spezieller Funktion, die über die Ent- oder Bewässerung hinausgeht.

12.60 Graben [00]

Beschreibung: Meist zur Be- oder Entwässerung angelegte Abflusrinne mit regelmäßigem Querprofil und geradlinigem Verlauf. Gewässer ohne eigene natürliche Quelle, als Entwässerungsgraben jedoch häufig mit der Funktion, aus Quellbereichen Wasser abzuführen. Häufig Grabensysteme aus mehreren Gräben.

Seltener als Hindernis angelegte Rinnen mit stehendem oder sehr schwach fließendem Wasser, zum Beispiel um Wasserburgen oder als Panzergraben.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheinebene, Alpenvorland, Schwarzwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Odenwald.

Untergliederung:

12.61 Entwässerungsgraben [00]

Graben mit der Funktion der Wasserableitung aus zeitweise oder ständig feuchten oder nassen Gebieten. In Abhängigkeit vom Einzugsgebiet mit zeitweiliger oder ständiger Wasserführung.

12.62 Bewässerungsgraben [00]

Der Bewässerung von landwirtschaftlichen, sehr selten auch von forstwirtschaftlichen Flächen dienender Graben. Meist durch Wehre regelbare Wasserzuleitung von Bächen oder Flüssen. Bis vor wenigen Jahrzehnten in Mittelgebirgen und in der Oberrheinebene zur Bewässerung von Wiesen („Wässerwiesen“) weit verbreitet.

12.63 Trockengraben [00]

Ehemals der Be- oder Entwässerung dienender Graben, der nach Aufgabe seiner Funktion trocken gefallen ist, zum Beispiel wegen Grundwasserabsenkung oder Aufgabe der Wiesenbewässerung. Außerdem Gräben entlang von Wegen, Straßen und Bahnlinien, die nur sehr selten Wasser führen, zum Beispiel bei starker Schneeschmelze, Starkregen oder Überschwemmungen. In Trockengräben keine gewässerspezifische Vegetation und kein Gewässerbett vorhanden.

Typische Vegetation in Gräben:

Flutrasen (33.30)

Tauch- oder Schwimmblattvegetation (34.10)

Kleinröhricht (34.40)

Röhricht (34.50)

Großseggen-Ried (34.60)

Dominanzbestand (35.30)

Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (35.42)

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

Unterschiede zu ausgebauten Bach- und Flussabschnitten (12.20, 12.40):

Vollständig künstlich angelegtes Fließgewässer ohne eigene natürliche Quelle.

Unterschiede zu einem Kanal (12.50):

Gewässer von geringerer Größe und in der Regel nur der Ent- oder Bewässerung von Flächen dienend.

13. Stillgewässer

13.10 Stillgewässer im Moorbereich [11]

FFH 3160, 7150

Beschreibung: Überwiegend oder vollständig in einem Torfkörper gelegene Stillgewässer in Hochmooren, Übergangs- oder Niedermooren. Im Zentrum von Mooren größere Schlenken und Kolke als natürliche Stillgewässer ohne Anschluss an den Mineralboden sowie Restseen mit Anschluss an den Mineralboden. Auch Randsumpf (Lagg) gelegentlich mit Stillgewässercharakter.

Außer natürlichen häufig auch künstliche Stillgewässer: wassergefüllte Torfstiche und sonstige Abgrabungen mit stehendem Wasser.

Vegetation sehr unterschiedlich; zum Teil nur Unterwasservegetation, zum Teil Schwimmblattdecken und zusätzlich Unterwasservegetation. In Schlenken oft enge Verzahnung mit Vegetation der Übergangsmoore. Gewässer in sehr nährstoffarmen und sauren Mooren häufig frei von höheren Pflanzen.

Teilweise flutende Torfmoose, Braun- oder Lebermoose (*Drepanocladus* div. species, *Cladopodiella fluitans*, *Gymnocolea inflata*), selten Bestände der Kleinen Teichrose (*Nuphar pumila*). In weniger nährstoffarmen Moorgewässern außerdem Wasserschlauch-Arten (*Utricularia minor*, *Utricularia intermedia*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), weitere Schwimmpflanzen, untergetaucht wachsende Höhere Pflanzen und Armleuchter-Algen.

Verbreitungsschwerpunkte: Alpenvorland, Schwarzwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

13.11 Natürliches Stillgewässer im Moorbereich [11] FFH 3160, 7150

Kolke, Restseen im Zentrum von Mooren, sehr nasse Laggbereiche, große Schlenken. Natürliche Entstehung in der Regel an allmählichen Übergängen, unscharfen Grenzen und dem Fehlen von Eingriffen in der Umgebung zu erkennen.

13.12 Anthropogenes Stillgewässer im Moorbereich [11] FFH 3160

Torfstiche und größere Gräben mit stehendem Wasser, auch angelegte Tümpel und Teiche. Künstliche Entstehung meist an geraden Kanten, abrupten Abbrüchen und abgelagertem Abraum zu erkennen. In der Regel weitere Eingriffe in der Umgebung.

Moorseen, bei denen Aufstauung zur Ablösung des Torfkörpers vom Untergrund und damit zu schwimmenden Mooren geführt hat, gehören als Sonderfall ebenfalls hierher (zum Beispiel aufgestaute Karseen im Nordschwarzwald).

Die Wasserpflanzen-Gesellschaften der Stillgewässer der Hochmoore gehören zu den Klassen Utricularietea und Lemnetaea und zum Verband Nymphaeion. Im Gebiet kommen vor:

- Gesellschaft des Kleinen Wasserschlauchs (*Scorpidio-Utricularietum minoris*), besiedelt vor allem basenreiche Schlenken und kleinere Moorgewässer im Alpenvorland.
- Gesellschaft des Blassgelben Wasserschlauchs (*Sphagno-Utricularietum ochroleucae*), selten in sauren und nährstoffarmen Schlenken in Hochmooren des Südschwarzwaldes und Oberschwabens anzutreffen.
- Gesellschaft des Kleinen Igelkolbens (*Sparganietum minimi*), in basenreichen, mäßig nährstoffreichen, natürlichen oder künstlichen Moorgewässern vor allem im Alpenvorland.
- Gesellschaft des Südlichen Wasserschlauchs (*Utricularietum australis*), vor allem für Torfstiche und Moorgräben charakteristisch, kennzeichnet basenreiche, mäßig nährstoffreiche Gewässer.
- Gesellschaft der Kleinen Teichrose (*Nupharetum pumili*), eine seltene Schwimmblattgesellschaft kalter, saurer und nährstoffarmer Moorseen im Südschwarzwald und in Oberschwaben.
- Gesellschaft der Weißen Seerose (*Nymphaeetum albae*), häufig in basenreichen und mäßig sauren Moorseen und Torfstichen anzutreffen.
- Gesellschaft des Schwimmenden Laichkrauts (*Potamogeton natans*-Gesellschaft), ebenfalls eine weit verbreitete Schwimmblattgesellschaft in tieferen, natürlichen oder künstlichen, basenreichen und recht nährstoffreichen Moorgewässern.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Nuphar pumila*, *Nymphaea alba*, *Potamogeton natans*, *Sparganium natans*, *Utricularia australis*, *Utricularia intermedia*, *Utricularia minor*, *Utricularia vulgaris*.

Zusätzlich eine Reihe von Moosen, zum Beispiel *Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum auriculatum*, *Drepanocladus fluitans* und *Cladopodiella fluitans*, in Schlenken von Kalkniedermooren *Scorpidium scorpioides*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Hoch- und Übergangsmooren (31.):

Nicht oder nur selten austrocknender Gewässerkörper, im zentralen Bereich die charakteristischen Arten der Hoch- und Übergangsmoore fehlend, dagegen gelegentlich Wasserpflanzen vorhanden.

Unterschiede zu anderen Stillgewässern (13.20-13.90):

Umgeben vom Torfkörper oder zumindest überwiegend im Torfkörper ausgebildet.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Alle natürlichen und anthropogenen Stillgewässer im Moor sind geschützt, unabhängig von ihrer Entstehung und ihrer Vegetation.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[3160] Dystrophe Seen und Teiche

Dem FFH-Lebensraumtyp [3160] entsprechen natürliche Stillgewässer in Hochmooren und sauren Übergangsmooren (Untertyp 13.11) ab einer Mindestfläche von 10 m². Von den anthropogenen Stillgewässern im Moor (Untertyp 13.12) gehören diejenigen in Hochmooren und sauren Übergangsmooren mit einer typischen Vegetation zum FFH-Lebensraumtyp (Mindestfläche 10 m²).

Ausgenommen sind flache Moorgewässer mit Dominanz von *Rhynchospora*-Arten [= 7150].

[7150] Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Dem FFH-Lebensraumtyp [7150] entsprechen flache Stillgewässer im Moorbereich mit Vorkommen des *Rhynchosporion albae*.

13.20 Tümpel oder Hüle [23]

FFH 3130, 3140, 3150

Beschreibung: Natürliche oder naturnahe, meist seichte Kleingewässer in natürlichen (Kolke, Dolinen etc.) oder künstlichen (Abgrabungen) Geländevertiefungen außerhalb von Mooren. Häufig über wasserstauendem Untergrund ausgebildet. Wasserführung oft nur temporär, aber doch so lange, dass eine Uferlinie zumindest andeutungsweise ausgebildet ist. Nicht zum Biotoptyp gehören aufgestaute Kleingewässer sowie solche mit künstlicher Sohlabdichtung oder Ufer- und Sohlbefestigung.

Verbreitungsschwerpunkt: In fast allen Naturräumen vorkommend.

Kennzeichnende Pflanzenarten: Arten der Röhrichte und Riede sowie Wasserpflanzen. Auf trocken gefallenem Grund temporärer Tümpel Arten der Zwergbinsen-Gesellschaften (Isoëto-Nanojuncetea) und der Zweizahn-Melden-Ufersäume (Bidentetea): *Alisma plantago-aquatica*, *Alopecurus aequalis*, *Alopecurus geniculatus*, *Bidens tripartitus*, *Chenopodium rubrum*, *Cyperus fuscus*, *Gnaphalium uliginosum*, *Juncus articulatus*, *Juncus bufonius*, *Peplis portula*, *Persicaria amphibia*, *Persicaria hydropiper*, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa amphibia*, *Rorippa palustris*, *Veronica catenata*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu den übrigen naturnahen Stillgewässern (13.10, 13.30-13.80):

Kleingewässer außerhalb eines Moorkörpers ohne ausgeprägte Zonierung, meist von geringer Tiefe, zum Teil episodisch oder periodisch austrocknend.

Unterschiede zu naturfernen Kleingewässern (13.92):

Ohne künstliche Abdichtung, Ufer- oder Sohlbefestigung, ohne Uferböschungen mit Normprofil und ohne künstlichen Aufstau.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Tümpel und Hülen einschließlich ihrer Ufervegetation.

Kartierhinweis:

Tümpel, die durch Grundwasseraustritt entstehen und einen Abfluss besitzen, werden als Tümpelquelle (11.13) verschlüsselt.

Zusätzlich zum morphologisch definierten Biotoptyp „Tümpel oder Hüle“ kann die Vegetation erfasst und verschlüsselt werden. Handelt es sich dabei um einen weiteren gesetzlich geschützten Biotoptyp, zum Beispiel um ein Röhricht, ist die Erfassung obligatorisch.

Nicht zum Biotoptyp gehören lediglich episodisch überstaute Flächen ohne ausgebildete Uferlinie sowie Stillgewässer, die nur infolge künstlicher Abdichtung (z. B. durch Folien oder Beton) vorhanden sind.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[3130] Oligo- bis mesotrophe, stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea

Dem FFH-Lebensraumtyp [3130] entsprechen oligo- bis mesotrophe Tümpel und Hülen mit Vorkommen von Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften (Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea).

[3140] Oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen

Dem FFH-Lebensraumtyp [3140] entsprechen oligo- bis mesotrophe Tümpel und Hülen ab einer Mindestfläche von 100 m² mit Beständen von Armelechteralgen (Ordnung Charetales).

[3150] Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition

Dem FFH-Lebensraumtyp [3150] entsprechen eutrophe Tümpel und Hülen ab einer Mindestfläche von 100 m² mit Beständen des Hydrocharition, Potamogetonion oder Nymphaeion albae.

13.30 Altarm oder Altwasser [22, 00]

FFH 3130, 3140, 3150, 3260, 3270

Beschreibung: Durch natürliche oder künstliche Vorgänge abgeschnittenes, ehemaliges Haupt- oder Nebengerinne eines Fließgewässers, das nicht mehr oder nur noch mit geringem Zufluss mit dem jetzigen Hauptgerinne in Verbindung steht. Als Gewässerverbindung zählt nicht ein im Verhältnis zum Altlauf kleiner, künstlich zur Entwässerung angelegter Graben. Meist mit stehendem oder sehr langsam fließendem Wasser; bei Hochwasser zum Teil aber auch stärker durchströmt. Nach Abtrennung vom Fließgewässer Einsetzen von Verlandung mit entsprechender Vegetation. Zum Teil mit Auwald(resten) als begleitender Vegetation.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheinebene, Donautal.

Untergliederung:

13.31 Altarm [22, 00] FFH 3130, 3140, 3150, 3260, 3270

Nicht oder nur noch schwach durchströmter, noch mit dem zugehörigen Hauptgewässer an einem oder an beiden Enden in Verbindung stehender Altlauf.

13.32 Altwasser [22, 00] FFH 3130, 3140, 3150

Vom Hauptgewässer abgetrennter, nicht oder nur bei stärkerem Hochwasser durchströmter Altlauf.

Typische Vegetation:

Tauch- oder Schwimmblattvegetation (34.10)

Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank (34.20)

Röhricht (34.50)

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu den Fließgewässern (12.):

Wasser ohne oder mit sehr geringer Strömung und mit typischer Vegetation der Stillgewässer. Über dem Bach- oder Flusssediment Ablagerung von Feinsedimenten und organischem Material.

Unterschiede zu naturnahen Bereichen von Seen, Weihern und Teichen (13.80):

Unterscheidet sich vor allem durch die Genese: Bei fortgeschrittener Verlandung mit entsprechender Vegetation ist diese nur durch Lage (in ehemaligem Fließgewässerbett, meist in Nachbarschaft zum jetzigen Gewässerlauf) und Reliefform zu erkennen.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden Altarme und Altwasser, die zumindest periodisch Wasser führen. Nicht erfasst werden Abschnitte dieser Gewässer, deren Ufer oder Sohle über längere Strecken künstlich verändert wurde.

Kartierhinweis: Der Biotoptyp umfasst die geomorphologische Form des Altarms bis zur Uferlinie. Geschützt und somit zu erfassen sind außerdem die Biotoptypen der angrenzenden naturnahen Ufervegetation.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[3130] Oligo- bis mesotrophe, stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelleteauniflorae und/oder der Isoëto-Nanojunceteta

Dem FFH-Lebensraumtyp [3130] entsprechen oligo- bis mesotrophe Altarme und Altwasser mit Vorkommen von Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften (Littorelletea, Isoëto-Nanojunceteta).

[3140] Oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Dem FFH-Lebensraumtyp [3140] entsprechen oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige oder basenreiche Altarme und Altwasser ab einer Mindestfläche von 100 m² mit submerser Vegetation aus Armleuchteralgen (Ordnung Charretalia).

[3150] Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition

Dem FFH-Lebensraumtyp [3150] entsprechen meso- bis eutrophe Altarme und Altwasser ab einer Mindestfläche von 100 m² mit Vegetation des Hydrocharition, Potamogetonion oder Nymphaeion albae.

[3260] Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

Dem FFH-Lebensraumtyp [3260] entsprechen Altarme mit Wasserpflanzen-Beständen (Farn- und Samenpflanzen oder Wassermoose), deren Gewässerbett eine Mindestbreite von 1 m aufweist und in denen die Vegetation einen Deckungsgrad von mindestens 1 % erreicht.

[3270] Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des Chenopodium rubri p.p. und des Bidention p.p

Dem FFH-Lebensraumtyp [3270] entsprechen Altarme mit Ausbildung von Schlammhängen mit einer Vegetation des Chenopodium rubri p.p. oder des Bidention p.p.

Hinweis: An einem Altarm oder Altwasser können gleichzeitig mehrere der genannten FFH-Lebensraumtypen auftreten. Sofern dieses Nebeneinander mehrerer Lebensraumtypen nicht nur von vorübergehendem Charakter ist, sondern auch längerfristig erwartet werden kann und wenn eine Grenzziehung zwischen diesen Lebensraumtypen möglich ist, erfolgt eine den Lebensraumtypen entsprechende Unterteilung des Biotoptyps. Anderenfalls wird ausschließlich der flächenmäßig dominierende Lebensraumtyp erfasst beziehungsweise derjenige, von dem angenommen wird, dass er sich im Zuge einer natürlichen Sukzession dauerhaft einstellen wird.

13.40 Bodensee [25, 23]

FFH 3130, 3140, 3150

Beschreibung: Baden-württembergischer Anteil des Bodensees mit naturnahem Uferbereich, naturnaher Flachwasserzone und Tiefwasserzone. Die naturnahen Bereiche der Flachwasserzone reichen seewärts bis zur Halde, landseitig grenzen sie an die Uferbereiche. Die naturnahen Uferbereiche reichen landwärts bis zur Oberkante der Uferböschung einschließlich des Seehags (Uferwall). Wo keine Uferböschung vorhanden ist, reichen sie soweit wie die naturnahe oder, bei extensiver Nutzung, halbnatürliche Vegetation von den wechselnden Wasserständen des Bodensees beeinflusst wird.

Untergliederung:

13.41 Naturnaher Uferbereich des Bodensees [25]

FFH 3130, 3140, 3150

Natürlicher oder naturnaher, höchstens extensiv genutzter Uferbereich, entweder vegetationsarm, beispielsweise mit den für den Bodensee typischen lückigen Strandlings- und Strandschmielen-Gesellschaften oder mit dichter, für Seeufer charakteristischer Vegetation aus Schilf-Röhricht, Seggen-Ried oder ähnlichen Pflanzengesellschaften. Seewärts bis zur Mittelwasserlinie (= in den Karten eingetragene Uferlinie) reichend, landwärts die von den wechselnden Wasserständen des Bodensees beeinflussten Bereiche umfassend und, sofern vorhanden, bis zur Oberkante der Uferböschung einschließlich des Seehags (Uferwall) reichend.

13.42 Naturnahe Flachwasserzone des Bodensees [25]

FFH 3130, 3140, 3150

Zwischen Uferlinie (= Mittelwasserlinie) und unterseeischem Steilabhang gelegene Zone des Bodensees, meist mit nur geringer Wassertiefe, häufig von Bedeutung als Fischerei- und Laichschonbezirk.

13.43 Tiefwasserzone des Bodensees [23]

FFH 3140

Weitestgehend vegetationsfreier Bereich des Bodensees mit tiefem Wasser. Beginnt an der Oberkante des unterseeischen Steilhangs beziehungsweise – dort, wo diese nicht ausgebildet ist – an der Höhenlinie 390 m ü. NN.

Typische Vegetation:

Flutrasen (33.30)

Tauch- oder Schwimmblattvegetation (34.10)

Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank (34.20)

Röhricht (34.50)

Großseggen-Ried (34.60)

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Catabrosa aquatica*, *Deschampsia rhenana*, *Littorella uniflora*, *Myosotis rehsteineri*, *Najas marina* subsp. *intermedia*, *Potamogeton friesii*, *Potamogeton perfoliatus*, *Ranunculus reptans*.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle naturnahen Bereiche des Bodensees.

Kartierhinweise: Der Biotoptyp ist morphologisch definiert. Gegebenenfalls sind zusätzlich die über die Vegetation definierten geschützten Biotoptypen zu erfassen und zu verschlüsseln.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[3130] Oligo- bis mesotrophe, stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea

Dem FFH-Lebensraumtyp [3130] entsprechen Uferbereiche des Bodensees mit Vorkommen von Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften (Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea).

[3140] Oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Dem FFH-Lebensraumtyp [3140] entsprechen oligo- bis mesotrophe Bereiche des Bodensees ab einer Mindestfläche von 100 m² mit submerser Vegetation aus Armleuchteralgen (Ordnung Charetales).

[3150] Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition

Dem FFH-Lebensraumtyp [3150] entsprechen meso- bis eutrophe Bereiche des Bodensees ab einer Mindestfläche von 100 m² mit Vegetation des Hydrocharition, Potamogetonion oder Nymphaeion albae.

13.80 Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs [23]

FFH 3110, 3130, 3140, 3150

Beschreibung: Natürliche und naturnahe Bereiche von Stillgewässern, ausgenommen naturnahe Kleingewässer (Tümpel und Hülen), Altarme und Altwässer sowie der Bodensee. Gewässer ohne oder mit extensiver Nutzung und überwiegend mit unbefestigtem Ufer. Zum Biotoptyp gehören sowohl natürlich entstandene Seen und Weiher („Flachseen“) als auch naturnahe Bereiche von künstlich entstandenen Stillgewässern, zum Beispiel von Baggerseen, Stauseen und Teichen.

Untergliederung:

13.81 Offene Wasserfläche eines naturnahen Sees, Weihers oder Teichs [23]

FFH 3110, 3130, 3140, 3150

Weitgehend vegetationsfreier Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs ohne deutlich erkennbaren Verlandungsprozess.

13.82 Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teichs [23]

FFH 3110, 3130, 3140, 3150

Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs mit einer durch Wasserpflanzenvegetation, Verlandungsvegetation (z.B. Röhrichte, Großseggen-Riede und Gebüsche feuchter Standorte) oder andere Merkmale (z.B. Sedimentablagerungen) erkennbaren Verlandung.

Verbreitungsschwerpunkte: Alpenvorland, Oberrheinebene.

Typische Vegetation:

Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer (34.12)

Röhricht (34.50)

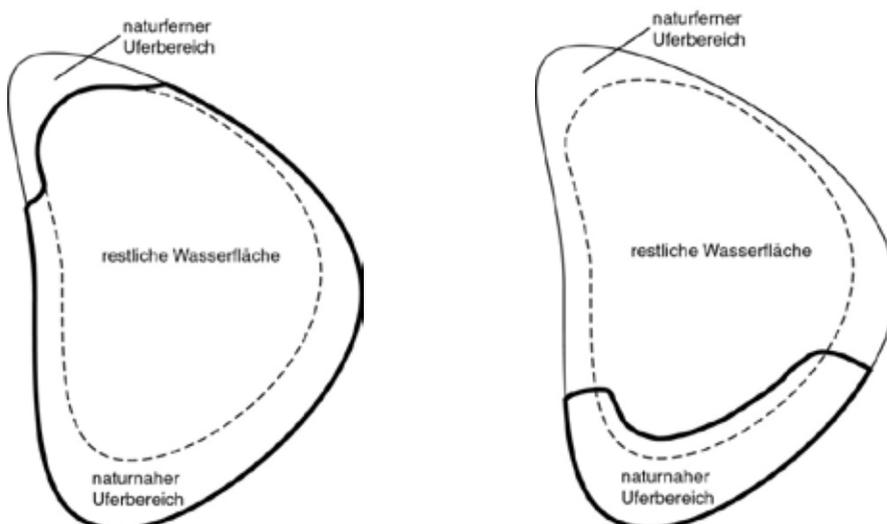
Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bereiche von Seen, Weihern und Teichen. Nicht naturnah sind Bereiche von Stillgewässern, in denen noch ein Abbau von Rohstoffen (z.B. Kies und Sand) stattfindet oder die intensiv genutzt werden, zum Beispiel als Schwimmbad oder als Fischzuchtanlage.

Kartierhinweise:

Der Biotoptyp ist morphologisch definiert. Gegebenenfalls sind zusätzlich die über die Vegetation definierten geschützten Biotoptypen zu erfassen und zu verschlüsseln.

Sofern über 50 % der Uferlinie natürlich oder naturnah ausgebildet sind, gehört auch die gesamte Wasserfläche – ausgenommen das direkte Umfeld der naturfernen Uferbereiche – zu dem naturnahen Stillgewässer.

Andernfalls entspricht nur das direkte Umfeld der naturnahen Uferabschnitte einem naturnahen Stillgewässer und die restliche Wasserfläche ist nicht zu erfassen. (Fett umrandet ist jeweils die geschützte Biotopfläche)



Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[3110] Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (Littorelletalia uniflorae)

Dem FFH-Lebensraumtyp [3110] entsprechen der Feldsee und der Titisee im Schwarzwald.

[3130] Oligo- bis mesotrophe, stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea

Dem FFH-Lebensraumtyp [3130] entsprechen oligo- bis mesotrophe Bereiche von Stillgewässern mit Vorkommen von Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften (Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea).

[3140] Oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Dem FFH-Lebensraumtyp [3140] entsprechen oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige oder basenreiche Bereiche von Stillgewässern ab einer Mindestfläche von 100 m² mit submerser Vegetation aus Armleuchteralgen (Ordnung Charetalia).

[3150] Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition

Dem FFH-Lebensraumtyp [3150] entsprechen meso- bis eutrophe Bereiche von Stillgewässern ab einer Mindestfläche von 100 m² mit Vegetation des Hydrocharition, Potamogetonion oder Nymphaeion albae.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Tümpel oder Hüle (13.20):

Größeres (mindestens mehrere Ar) und meist tieferes Stillgewässer mit in der Regel ganzjähriger Wasserführung.

Unterschiede zu Altarm oder Altwasser (13.30):

Nicht durch teilweise Verlandung eines Fließgewässers entstanden. Nicht oder nicht mehr den Verlauf eines ehemaligen Fließgewässers nachzeichnend.

Unterschiede zu Naturfernem Bereich eines Stillgewässers (13.90):

Vorhandensein eines naturnahen Flachufers mit Zonierung und Verlandungsvegetation oder eines natürlichen Steilufers (z.B. an Karseen). Keine intensive Gewässernutzung, kein Gewässerbereich mit aktuellem Gesteins-, Kies- oder Sandabbau, ohne starke künstliche Wasserstandsschwankungen wie z.B. an einem Pumpspeicherbecken.

13.90 Naturferner Bereich eines Stillgewässers [00]

Beschreibung: Bereich eines natürlich oder künstlich entstandenen Stillgewässers, der aufgrund seiner intensiven Nutzung oder wegen der künstlichen Gestaltung des Gewässers (Ufer, Gewässerbett, Bepflanzung) einen naturfernen Charakter besitzt.

Verbreitungsschwerpunkte: In allen Landesteilen; Biotopuntertyp 13.91 zerstreut, Biotopuntertyp 13.92 häufig.

Untergliederung:

13.91 Naturferner Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs [00]

Intensiv genutzte oder künstlich gestaltete Bereiche eines Sees, Weihers oder Teichs, zum Beispiel als Hafen oder Schwimmbad genutzte Bereiche eines Sees, der intensiven Fischzucht dienende Teiche und künstlich gestaltete Parkweiher.

13.92 Naturfernes Kleingewässer [00]

Angelegtes Kleingewässer, das aufgrund seiner intensiven Nutzung, seiner künstlichen Sohlenabdichtung (Beton, Kunststoffolie etc.) oder wegen seiner Ufergestaltung einen naturfernen Charakter besitzt. Häufig im besiedelten Bereich, zum Beispiel Folienteiche in Kleingärten, wassergefüllte Betonbecken in Parkanlagen und Brunnenbecken. Neuerdings häufig auch in der freien Landschaft und hier oft an gewässeruntypischen Standorten, zum Beispiel an Hängen oder in Sandgebieten.

Kennzeichnende Pflanzenarten: In Gärtnereien käufliche Röhricht- und Wasserpflanzen: *Alisma plantago-aquatica*, *Juncus* species, *Iris pseudacorus*, *Carex acutiformis*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*, *Potamogeton* species, *Myriophyllum spicatum*, *Sagittaria sagittifolia*, *Nymphoides peltata*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea* species (meist Kulturformen).

2. Terrestrisch-morphologische Biotoptypen

21. Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen

21.10 Offene Felsbildung [41]

FFH *6110, 8210, 8220, 8230

Beschreibung: Zu Tage tretende Festgesteine ohne oder mit sehr geringer, kleinflächiger Bodenbildung in Felsspalten oder auf Felsbändern. Größere Felsbildungen häufig gegliedert in Felswände, -köpfe, -bänder, -spalten und -überhänge. Vegetation meist sehr lückig, bestehend aus Moos- und Flechtenrasen, niederwüchsigen, lückigen Pionier- und Trockenrasen sowie in Spalten siedelnden Farn- und Samenpflanzen.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Schwäbische Alb.

Untergliederung:

21.11 Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder) [41]

FFH *6110, 8210, 8220, 8230

Natürlich entstandene Felsbildungen, meist aus morphologisch harten Gesteinen.

21.12 Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte) [41]

FFH *6110, 8210, 8220, 8230

Durch menschliche Tätigkeiten freigelegte Felsbildungen, zum Beispiel in Steinbrüchen sowie an Straßen- und Bahnböschungen.

Typische Vegetation: Offene Felsbildungen mit Moos- und Flechtengesellschaften oder mit Felsflur- und Felsspaltengesellschaften aus Phanerogamen, an Kalkfelsen der Ordnung Potentilletalia caulescentis, an Silikatfelsen der Ordnung Androsacetalia vandellii. Auf Felsköpfen Pionierrasen der Ordnung Sedo-Scleranthetalia, auf besonnten Felsbändern auch Arten der Trockenrasen. An Felsfüßen unter Überhängen vereinzelt die Scharfkraut-Balmengesellschaft (Sisymbrio-Asperuginetum).

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Amelanchier embergeri*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium rutamuraria*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium viride*, *Atocion rupestre*, *Campanula cochlearifolia*, *Dianthus gratianopolitanus*, *Draba aizoides*, *Festuca pallens*, *Hieracium humile*, *Kerneria saxatilis*, *Polypodium vulgare*, *Saxifraga paniculata*, *Sedum album*, *Sedum annuum*, *Sempervivum tectorum*, *Valeriana tripteris*.

Balmengesellschaft: *Asperugo procumbens*, *Bromus sterilis*, *Bromus tectorum*, *Chenopodium hybridum*, *Sisymbrium austriacum*.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Alle Bestände sind geschützt.

Kartierhinweise:

Erfasst werden alle offenen Felsbildungen ab einer Felsfläche von 10 m². Kleinere Flächen können kartiert werden, wenn ihnen eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zukommt. Nicht erfasst werden Felsen in aktuellen Abbaubereichen.

Sind kleinere offene Felsbildungen in Flächen anderer gesetzlich geschützter Biotoptypen eingebettet, zum Beispiel in einer Wacholderheide, werden sie jedoch stets mit ihrem Flächenanteil als eigener Biotoptyp erfasst. Einzelne Sträucher und Bäume in größeren Felsspalten gehören noch zur Vegetation offener Felsbildungen. Neben dem geomorphologisch definierten Biotoptyp „Offene Felsbildungen“ werden, falls vorhanden, die Trockenrasen auf den Felsköpfen und -bändern erfasst und verschlüsselt. Zum Biotoptyp gehören auch die weichen Molassefelsen des Alpenvorlandes, deren Gestein leicht abreibbar ist.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*6110] Lückige, basophile oder Kalk-Pionierassen (Alyso-Sedion albi)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*6110] entsprechen Bereiche von Felsen mit einer Vegetation des Verbands Alyso-Sedion albi oder Festucion pallentis auf Felskuppen und Felsbändern.

[8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Dem FFH-Lebensraumtyp [8210] entsprechen Felsbildungen aus Kalkgestein oder Basalt mit Vorkommen von Felsspaltenvegetation der Ordnung Potentilletalia caulescentis beziehungsweise mit felstypischem Moos- oder Flechtenbewuchs.

[8220] Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

Dem FFH-Lebensraumtyp [8220] entsprechen Felsbildungen aus Silikatgestein mit Vorkommen von Felsspaltenvegetation der Ordnung Androsacetalia vandellii beziehungsweise mit felstypischem Moos- oder Flechtenbewuchs.

[8230] Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii

Dem FFH-Lebensraumtyp [8230] entsprechen Bereiche von Felsen mit einer Vegetation der Verbände Sedo-Scleranthion oder Sedo albi-Veronicion dillenii auf Felsköpfen, -simsen und -bändern sowie auf Felsgrus.

21.20 Steilwand aus Lockergestein [43, 00]

Beschreibung: Durch natürliche Erosion, häufiger jedoch anthropogen entstandene Steilwände aus Lockergestein an Prallhängen, in Kies-, Sand-, Lehm- und Tongruben, in Lössgebieten häufig auch an terrassierten Hängen entlang von Feldwegen. Zumeist humusfreie, trockene, relativ magere Standorte.

Verbreitungsschwerpunkte: Kraichgau, Kaiserstuhl, Rheinebene, Bergstraße, Schwarzwaldrand, Alpenvorland.

Untergliederung:

21.21 Lösswand (einschließlich Steilwand aus Lehm oder Ton) [43]

Steile, oft fast senkrechte Wände aus anstehendem Löss, Lehm oder Ton, nicht oder spärlich bewachsen, häufig mit Höhlengängen zahlreicher Tierarten.

21.22 Sandsteilwand [00]

Durch Kies- oder Sandabbau entstandene Steilwände, aufgrund der geringen Standfestigkeit meist nur von geringem Alter.

Kennzeichnende Pflanzenarten: Lösswände ohne oder nur mit spärlicher Vegetation aus Moosen, Flechten und einzelnen Farn- und Samenpflanzen, zum Beispiel mit *Asplenium trichomanes*, *Campanula rotundifolia* und *Chondrilla juncea*. Sandsteilwände aufgrund ihres geringen Alters und des extremen Standorts meist frei von Pflanzen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu offenen Felsbildungen (21.10):

Steilwand aus lockerem, leicht abbaubarem Material (Kies, Sand, Schluff, Ton, Tuff). Die leicht abreibbaren Sandsteine der Molassefelsen im Alpenvorland gehören jedoch nicht zum Biotoptyp, sondern zu den offenen Felsbildungen.

Unterschiede zu Halden (21.30, 21.40):

Keine Aufschüttungs- sondern eine Erosionsform; Lockergestein in natürlicher, anthropogen unbeeinflusster Lagerung.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Alle Bestände sind geschützt.

Kartierhinweise:

Nicht erfasst werden nur vorübergehend offene Lösswände, wie sie zum Beispiel bei Bauarbeiten entstehen sowie unter 1,5 m hohe Lösswände, weil bei diesen ebenfalls angenommen wird, dass sie nur vorübergehend offen sind. Längerfristig offene Lösswände (einschließlich Steilwände aus Lehm und Ton) weisen in der Regel einen Böschungswinkel von über 60° auf.

Steilwände aus Lockergestein in Hohlwegen werden nicht gesondert erfasst, sondern sind ein Element des Biotoptyps Hohlweg.

21.30 Offene natürliche Gesteinshalde [42]

FFH 8110, 8150, *8160

Beschreibung: Natürlich entstandene waldfreie Halde aus Mergel, Feinschutt (Grus), Steinen oder Steinblöcken. Feinschuttreiche Halden durch Hangrutschungen häufig in Bewegung, Halden aus größerem Material meist ruhend und zumeist pleistozänen Ursprungs wie die aus großen Blöcken bestehenden Felsen- und Blockmeere des Odenwaldes und des Schwarzwaldes. Häufig an Steilhängen mit rezenter Erosion (z.B. an Prallhängen von Fließgewässern), an Felshängen und unterhalb von Felsen.

Frei von Farn- und Samenpflanzen oder mit einem lückigen Bewuchs aus tief wurzelnden Stauden, Gräsern und Farnen (Schuttstauer), seltener auch mit Gehölzen. Auf konsolidierten Halden häufig artenreiche Moos- und Flechtenrasen.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb, Schwarzwald.

Typische Vegetation: Auf kalkhaltigen Standorten Pflanzengesellschaften der Klasse Thlaspietea rotundifolii mit den Verbänden Petasition paradoxii und Stipion calamagrostis und der Klasse Seslerietea varia mit den Assoziationen Laserpitio-Seslerietum und Laserpitio-Calamagrostietum varia. Auf kalkfreien Standorten Pflanzengesellschaften der Klasse Thlaspietea rotundifolii mit den Verbänden Galeopsion segetum und Androsacion alpinae.

Untergliederung:

21.31 Mergel- oder Feinschutthalde [42]

FFH 8150, *8160

Halden aus Feinmaterial unterschiedlichen Basengehalts. In der Regel junge, durch Hangrutschungen oder Überschüttungen in Bewegung befindliche Halden, daher meist ohne Moose und Flechten.

21.32 Geröll- oder Blockhalde [42]

FFH 8110, 8150, *8160

Halden aus grobem Material (Steine, Steinblöcke) unterschiedlichen Basengehalts. Meist weitgehend ruhende Halden mit Moos- und Flechtenbewuchs.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Arabidopsis arenosa*, *Calamagrostis varia*, *Cryptogramma crista*, *Galeopsis angustifolia*, *Galeopsis segetum*, *Gymnocarpium robertianum*, *Leontodon hispidus* subsp. *hyoseroides*, *Rumex scutatus*, *Sesleria caerulea*, *Tussilago farfara*, *Vincetoxicum hirundinaria* sowie Arten der Trockenrasen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Trockenrasen (36.70):

Kein Rasen ausgebildet, sondern wesentlich lückigere Vegetation aus Arten der Klassen Thlaspietalia rotundifolii oder Seslerieta variae oder weitgehend vegetationsfreie Flächen.

Unterschiede zu offenen Felsbildungen (21.10):

Kein kompakter Fels, sondern Ansammlung von Gesteinsbruchstücken oder Lockermaterial.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle auf weitgehend natürliche Weise entstandenen Gesteinshalden, für die angenommen wird, dass sie zumindest mittelfristig von Natur aus offen bleiben und auf denen Gehölze einen Deckungsgrad von unter 50 % besitzen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[8110] Hochmontane Silikatschutthalden

Dem FFH-Lebensraumtyp [8110] entsprechen Gesteinshalden aus Silikatschutt, die zumindest auf Teilbereichen mit einer Vegetation des *Cryptogrammetum crispae* bewachsen sind. Solche Halden sind auf wenige Stellen des Südschwarzwalds beschränkt.

[8150] Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

Dem FFH-Lebensraumtyp [8150] entsprechen Gesteinshalden aus Silikatschutt mit Vegetation der Ordnung *Galeopsietalia segetum* oder mit Moos- und Flechtenbewuchs. Auf Grund der extremen Standortbedingungen können Höhere Pflanzen völlig fehlen.

[*8160] Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas

Dem FFH-Lebensraumtyp [*8160] entsprechen Gesteinshalden aus Kalk- oder Mergelgestein. Auf Grund der Dynamik können in rezenter Bildung begriffene Halden vegetationsfrei sein.

21.40 Anthropogene Gesteins- oder Erdhalde [00]

Beschreibung: Künstliche Aufschüttung aus Bruchstücken von Festgestein (Abraum) oder aus Erdaushub. In Berg- und Hügelländern vielfach kaum reliefprägende und wenig auffällige Schüttungen an Hängen. Im Flachland dagegen häufig isolierte, landschaftsprägende Erhebungen mit meist regelmäßigen Relief.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Schwäbische Alb, Odenwald, Neckarbecken.

Untergliederung:

21.41 Anthropogene Gesteinshalde [00]

Aufschüttung aus Bruchstücken von Festgesteinen, zum Beispiel von Sandstein, Kalkstein, Tiefengestein oder Steinkohle.

21.42 Anthropogene Erdhalde, lehmige oder tonige Aufschüttung [00]

Aufschüttung aus Bodenmaterial (Erdaushub) oder von lehmigen oder tonigen Sedimenten (beachte auch 60.43: Spülfläche oder Absetzbecken).

Typische Vegetation: Je nach Alter und Material der Halde sehr unterschiedlich. Junge Halden vegetationsarm, nach kurzer Zeit jedoch meist von Ruderalvegetation frischer bis trockener Standorte (35.61 - 35.63) bewachsen. Ältere Halden meist rekultiviert und häufig mit Gehölzen bepflanzt, alte Halden häufig auch bewaldet.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zur offenen natürlichen Gesteinshalde (21.30):

Künstlich entstandene Aufschüttung mit meist regelmäßigem Relief.

21.50 Kiesige oder sandige Abbaufäche beziehungsweise Aufschüttung [00]

Beschreibung: Anthropogen durch Abgrabung oder Aufschüttung entstandene Kies- oder Sandfläche, beispielsweise in Kies- und Sandgruben.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheinebene, Alpenvorland.

Untergliederung:

21.51 Kiesfläche [00]

Durch Abgrabung oder Aufschüttung entstandene Fläche mit überwiegend kiesigen Standorten.

21.52 Sandfläche [00]

Durch Abgrabung oder Aufschüttung entstandene Fläche mit überwiegend sandigen Standorten.

Typische Vegetation: Lückige Bestände annueller oder ausdauernder Ruderalvegetation (35.61-35.64). Auf Sand Ruderalvegetation mit Arten der Sandrasen (35.65) oder Initialstadien von Sandrasen (36.60).

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

Unterschiede zu Kies- und Sandbänken naturnaher Fließgewässer (12.10, 12.30):

Anthropogene Entstehung, deshalb keine Reliefformung und rezente Sortierung der Sedimente nach ihrer Korngröße durch ein Fließgewässer.

21.60 Rohbodenfläche, lehmige oder tonige Abbaufäche [00]

Beschreibung: Anthropogen durch Abgrabung entstandene Fläche mit schluffigem, lehmigem oder tonigem Standort, beispielsweise in Lehm- und Tongruben. Außerdem Bereiche mit abgetragenem (Ober-) Boden und dadurch entstandenem schluffigem, lehmigem oder tonigem Rohboden.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheingebiet, Kraichgau, Bodenseebecken, Neckarland.

Typische Vegetation:

Ruderalvegetation (35.60)

Dominanzbestand (35.30)

Brombeer- und Kratzbeer-Gestrüppe (43.11, 43.13)

Gebüsche mittlerer und feuchter Standorte (42.20, 42.30)

Sukzessionswald (58.)

Junge Abbaufächen meist weitgehend vegetationsfrei.

22. Geomorphologische Sonderformen

22.10 Höhle oder Stollen [51, 00]

FFH 8310

Beschreibung: Natürliche oder künstlich entstandene unterirdische Hohlräume in anstehendem Gestein. Höhlen weitgehend auf die Gebiete mit Kalkgesteinen beschränkt, Stollen vor allem in ehemaligen Erzabbaugebieten und in Gebieten mit Lockergesteinen (Löss, Molasse).

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb (Höhlen); Schwarzwald, Kaiserstuhl, Hegau (Stollen).

Untergliederung:

22.11 Höhle [51, 00]

FFH 8310

Natürlich entstandener unterirdischer Hohlraum, häufig in Folge von Auslaugung und Erosion durch Höhlengewässer entstanden. Zum Biotoptyp Höhle gehören auch die Höhleneingänge mit der speziellen Balmenv egetation.

22.12 Stollen [51, 00]

Künstlich entstandener, nicht gemauerter, unterirdischer Hohlraum, zum Beispiel die Erzstollen des Schwarzwaldes.

Typische Pflanzengesellschaft: Scharfkraut-Balmengesellschaft (*Sisymbrio-Asperuginetum*) am Höhleneingang mit den kennzeichnenden Pflanzenarten *Sisymbrium austriacum*, *Asperugo procumbens*, *Bromus sterilis*, *Bromus tectorum*, *Chenopodium hybridum*.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Nicht erfasst werden touristisch erschlossene oder intensiv genutzte Höhlenbereiche. Stollen werden nur erfasst, wenn sie nicht ausgemauert sind und seit längerer Zeit nicht genutzt werden.

Kartierhinweis: Kartiert werden nur die Höhlen- und Stolleneingänge.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[8310] Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Dem FFH-Lebensraumtyp [8310] entsprechen die nicht touristisch erschlossenen Höhlen.

22.20 Doline [52, 00]

FFH *3180

Beschreibung: Schacht-, trichter- oder schüsselförmige Vertiefungen der Erdoberfläche, durch Auslaugung salz- oder kalkhaltiger Gesteine entstanden, meist im Kreuzungsbereich von Gesteinsklüften. Entstehung entweder direkt an der Erdoberfläche oder unterirdisch durch den Einsturz von Deckschichten über Hohlräumen. Dolinen können nach ihrer Reliefform gegliedert werden in Schachtdolinen mit steilen bis senkrechten Wand-einfassungen, in Trichterdolinen mit einem Verhältnis des Durchmessers zur Dolinentiefe von 2:1 bis 3:1 und in flachere Schüssel- oder Muldendolinen. Schacht- und Trichterdolinen haben keinen oder nur einen sehr kleinen Dolinenboden, während bei Schüssel- oder Muldendolinen ein flacher Dolinenboden ausgebildet ist. Am Dolinenboden gibt es häufig offene Klüfte, die das Niederschlagswasser unterirdisch fortleiten. Andererseits kann der Dolinenboden durch eingeschwemmtes Erdmaterial auch abgedichtet sein, es kann dann zur Moorbildung oder zur Entstehung von Tümpeln kommen. Häufig treten mehrere Dolinen als Dolinenfeld oder als Dolinenreihe entlang von Klüften auf.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb, Hohenloher Ebene, Neckarbecken, Obere Gäue, Dinkelberg.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle nicht intensiv landwirtschaftlich genutzten oder aufgefüllten Dolinen. Bei teilweise intensiv genutzten oder teilweise aufgefüllten Dolinen werden die entsprechenden Bereiche nicht erfasst, die übrigen Bereiche der Dolinen werden kartiert.

Kartierhinweis:

Einsturzdolinen über unterirdischen Hohlräumen werden häufig auch als Erdfälle bezeichnet. Diese sind ebenfalls zu kartieren.

Innerhalb von Dolinen liegende morphologische Biotoptypen (z.B. Felsen oder Tümpel) werden zusätzlich erfasst und von der Dolinenfläche abgezogen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*3180] Turloughs

Dem FFH-Lebensraumtyp [*3180] entsprechen Dolinen mit zeitweise wasserführenden Karstseen. Dolinen mit Kleingewässern (z. B. Tümpel) sowie ständig wasserführende oder durch Hochwasser eines Fließgewässers überflutete Dolinen entsprechen nicht dem Lebensraumtyp.

22.30 Offene Binnendüne [31, 00]

Beschreibung: Unbewaldete Hügel aus Flugsand mit typischem Bewuchs aus Sand- oder Magerrasen, Zwergstrauch- und Ginsterheiden oder Ruderalvegetation. Oft asymmetrische Hügel mit steilen ostexponierten und flachen westexponierten Hängen. Neben Einzeldünen auch lang gestreckte Dünenketten und Dünenfelder aus

zahlreichen, unregelmäßig angeordneten Dünenrücken. Meist mit fließenden Übergängen zu angrenzenden Flugsanddecken.

Humusarme, trockene Böden aus Flugsand, Vegetation meist sehr lückig und häufig moos- und flechtenreich; einzelne Gehölze können eingestreut sein.

Verbreitung: Nördliche Oberrheinebene.

Typische Vegetation:

Sandrasen (36.60)

Magerrasen bodensaurer Standorte (36.40)

Magerrasen basenreicher Standorte (36.50)

Zwergstrauch- und Ginsterheiden (36.20)

Ruderalvegetation (35.60)

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle offenen, gehölzarmen Binnendünen, die nicht intensiv genutzt werden.

Kartierhinweis: Zusätzlich zu diesem morphologisch definierten Biotoptyp müssen gegebenenfalls weitere gesetzlich geschützte, über die Vegetation definierte Biotoptypen erfasst werden, zum Beispiel Sand- und Magerrasen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

Der morphologisch und standörtlich definierte Biotoptyp Offene Binnendüne entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp. Auf offenen Binnendünen können jedoch die über die Vegetation definierten Biotoptypen Zwergstrauch- und Ginsterheide (36.20) und Sandrasen (36.60) vorkommen, die den FFH-Lebensraumtypen Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* [2310], Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* [2330] und Trockene, kalkreiche Sandrasen [*6120] entsprechen (siehe unter den entsprechenden Biotoptypen).

22.40 Kar [82, 00]

Beschreibung: Durch glaziale Erosion entstandene oder überformte Hohlform an Gebirgshängen, dort meist im Bereich von Talschlüssen, Quellentrichtern und -nischen. Gegliedert in steile bis sehr steile (felsige) Karwände und einen flachen, häufig auch übertieften und dann mit Torf oder Wasser (Karsee) gefüllten Karboden. Im talwärts gelegenen offenen Teil der Hohlform häufig eine Karschwelle (Karriegel) aus anstehendem Fels oder Moränenmaterial.

In Baden-Württemberg keine rezente Karbildung, sondern nur eiszeitlich entstandene Kare.

Verbreitungsschwerpunkt: Nur im Schwarzwald und hier besonders im Südschwarzwald und den höheren Buntsandsteingebieten des Nordschwarzwaldes.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden Kare mit naturnaher Begleitvegetation.

22.50 Toteisloch [82, 00]

Beschreibung: Kleine, häufig kreisrunde und mit Wasser oder Torf gefüllte, abflusslose Hohlform auf Moränenflächen ehemals vergletschelter Gebiete. Meist entstanden durch Abschmelzen von sedimentüberdeckten Gletschereisresten (= Toteis) und dadurch bedingtem Einsinken des Geländes.

Toteislöcher werden auch als „Sölle“ bezeichnet.

Verbreitungsschwerpunkt: Jungmoränengebiet des Alpenvorlandes.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation. Toteislöcher mit naturferner Baumartenzusammensetzung sind nicht geschützt.

22.60 Schlucht, Tobel oder Klinge [81, 00]

Beschreibung: Durch Wassererosion entstandene, deutlich von ihrer Umgebung abgrenzbare Geländeeinschnitte mit steilen bis sehr steilen (felsigen) Hängen. Talboden nur aus Gewässerbett und höchstens geringfügigen Anlandungen (Sand-, Kies- und Schotterbänke) bestehend.

Tobel und Klinge im Gegensatz zur Schlucht kleiner und mit größerem Längsgefälle. Tobel in der Regel von einem Wildbach durchflossen, Klingen häufig mit geringer oder nur zeitweiliger Wasserführung.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Albtrauf, Jungmoränengebiet des Alpenvorlandes, Odenwald, Stromberg, Schönbuch.

Typische Vegetation: Schlucht- und Blockwälder (54.)

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden Schlucht/Tobel/Klinge im Wald mit naturnaher Begleitvegetation einschließlich ihrer oft starken Verzweigungen im Gelände. Nicht erfasst werden Schluchten, Tobel oder Klingen mit naturferner Baumartenzusammensetzung.

Kartierhinweise: Die Biotopabgrenzung erfolgt an der oberen Hangkante.

22.70 Regelmäßig überschwemmter Bereich [24, 00]

Beschreibung: Regelmäßig überschwemmte Bereiche sind Auenbereiche von Fließgewässern, die regelmäßig überflutet werden. Diese entsprechen den durch Rechtsverordnung sowie fachlich (HQ 100) festgesetzten Überschwemmungsgebieten des Landes.

Verbreitungsschwerpunkte: Neckar-Tauber-Gäulandschaften, Oberrheinebene, Donau- und Neckartal.

Untergliederung:

22.71 Naturnaher regelmäßig überschwemmter Bereich [24]

Nicht oder nur extensiv genutzte Bereiche der regelmäßig überschwemmten Auen, gekennzeichnet durch einen der folgenden, über die Vegetation definierten Biotoptypen:

31. Hoch- und Übergangsmoore
32. Waldfreie Niedermoore und Sümpfe
- 33.10 Pfeifengras-Streuweise
- 33.20 Nasswiese
- 33.30 Flutrasen
- 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte
- 33.44 Montane Magerwiese mittlerer Standorte
- 33.51 Magerweide mittlerer Standorte
34. Tauch- und Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und Großseggen-Rieder
35. Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation
36. Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen
41. Feldgehölze und Feldhecken
42. Gebüsche
43. Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände
5. Wälder außer Naturferne Waldbestände (59.)

22.72 Naturferner regelmäßig überschwemmter Bereich [00]

Intensiv genutzter Bereiche der regelmäßig überschwemmten Auen, in denen keine der unter 22.71 genannten Biotoptypen vorkommen. Insbesondere gekennzeichnet durch Ackerflächen, Intensivgrünland, Sonderkulturen, naturferne Waldbestände, Siedlungs- und Infrastrukturf Flächen.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle naturnahen regelmäßig überschwemmten Bereiche (Untertyp 22.71).

Kartierhinweise:

Zusätzlich zu diesem geomorphologisch definierten Biotoptyp müssen gegebenenfalls geschützte, über die Vegetation definierte Biotoptypen erfasst werden, zum Beispiel eine im regelmäßig überschwemmten Bereich gelegene Nasswiese.

Nicht zum regelmäßig überschwemmten Bereich gehören die darin gelegenen Gewässer. Die geschützten Gewässer werden als eigene Biotoptypen kartiert.

23. Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs

23.10 Hohlweg [62, 00]

Beschreibung: Durch nutzungsbedingt erhöhte Erosion auf der verdichteten Wegsohle in das umgebende Gelände eingeschnittener Weg einschließlich der angrenzenden Steilböschungen und eventuell nicht genutzter Streifen an den Böschungsoberkanten. Hohlwege treten vor allem in Gebieten auf, in denen schluffreiche, leicht erodierbare Sedimente und Böden verbreitet sind. Sie sind deshalb vor allem in Lössgebieten häufig und erreichen hier Tiefen von mehr als 10 Metern.

Verbreitungsschwerpunkte: Kraichgau, Kaiserstuhl, Bergstraße, Vorbergzone des Schwarzwalds.

Typische Vegetation:

Feldgehölz (41.10)

Feldhecke (41.20)

Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10)

Saumvegetation (35.00)

Magerrasen (36.40, 36.50)

spezielle Flechten-Gesellschaften an Lösssteilwänden

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop:

Gesetzlich geschützt sind alle Hohlwege, die mindestens 1 m tief sind und deren Böschungen an der steilsten Stelle eine Neigung von mehr als 45° besitzen.

Hohlwege mit starken morphologischen Veränderungen werden nicht erfasst. Darunter fallen z.B. Hohlwege mit großflächig befestigten Böschungen oder durch Straßenbaumaßnahmen verbreiterte Hohlwege.

Kartierhinweise:

Der Hohlweg ist ein morphologisch definierter Biotoptyp. Er kann überlagert werden von durch die Vegetation definierten Biotoptypen.

In geschützten Hohlwegen stellen Lösswände ein Biotopelement dar und werden deshalb nicht gesondert erfasst. Außerhalb von geschützten Hohlwegen sind Lösswände dagegen zu erfassen.

Trockenmauern in Hohlwegen werden erfasst und von der Fläche des Hohlwegs abgezogen.

Durch Wegebaumaßnahmen entstandene Einschnitte entsprechen nicht dem Biotoptyp Hohlweg, auch wenn sie ein ähnliches Relief aufweisen.

23.20 Steinriegel [64, 00]

Beschreibung: Meist linienförmige, anthropogene Steinanhäufung, die dadurch entstanden ist, dass von landwirtschaftlichen Nutzflächen Steine (Lesesteine) abgesammelt wurden und zumeist an deren Rändern wieder abgelagert wurden. Steinriegel sind vor allem dort verbreitet, wo flachgründige, skelettreiche Böden beackert oder als Weinberg genutzt wurden, zum Beispiel in Muschelkalkgebieten.

Verbreitungsschwerpunkte: Tauber-, Jagst- und Kochertal, Schwäbische Alb, Obere Gäue, Alb-Wutach-Gebiet, Neckarbecken.

Typische Vegetation:

Feldgehölz (41.10)

Feldhecke (41.20)

Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10)

Saumvegetation trockenwarmer Standorte (35.20)

Große Steinriegel von mehreren Metern Mächtigkeit sind meist gehölzfrei und tragen eine ähnliche Vegetation wie natürliche offene Block- und Geröllhalden.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Gesetzlich geschützt sind alle Steinriegel, die durch das Absammeln von Steinen auf landwirtschaftlichen Flächen entstanden sind. Nicht geschützt sind anderweitig entstandene Steinanhäufungen und solche aus allochthonem Gesteinsmaterial. Zu beachten ist, dass Steinanhäufungen von unter 5 m Länge zu dem nicht gesetzlich geschützten Biototyp Lesesteinhaufen (23.30) gehören.

Kartierhinweise: Dem Biototyp entsprechen auch nicht linienförmige Steinriegel ab 5 m Länge sowie übererdete Steinriegel, wenn ihre Genese und die für Steinriegel typische Morphologie erkennbar sind. Steinriegel treten vor allem auf Flächen auf, die früher ackerbaulich oder weinbaulich genutzt wurden und heute brachliegen, verbuscht oder bewaldet sind. Sie kommen oft zusammen mit Trockenmauern vor.

23.30 Lesesteinhaufen [00]

Beschreibung: Anthropogene Steinanhäufung von unter 5 m Länge. Entstanden durch Ablagerung aufgelesener Steine von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker, Weinberg). Vor allem dort verbreitet, wo flachgründige, skelettreiche Böden beackert wurden oder werden.

Weitere Angaben siehe unter Biototyp „Steinriegel“ (23.20).

Abgrenzung gegenüber anderen Biototypen:

Unterschiede zum Steinriegel (23.20):

Kürzer als 5 m.

23.40 Trockenmauer [63, 00]

Beschreibung: Mauern aus Natursteinen, die ohne Verwendung von Mörtel oder sonstigen Bindemitteln aufgeschichtet sind, meist Verwendung von behauenen, naturraumtypischen Steinen. Besonders häufig an Steilhängen in (ehemaligen) Weinbaugegenden.

Verbreitungsschwerpunkte: Neckarbecken, Bergstraße, Tauber-, Jagst- und Kochertal, Schwarzwald, Stuttgarter Bucht.

Typische Vegetation:

Viele Trockenmauern tragen nur eine spärliche Vegetation aus Arten der Mauer- und Felsspalten-Gesellschaften, der Trocken- und Magerrasen sowie der Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte. Eine Zuordnung der Vegetation zu bestimmten Pflanzengesellschaften ist in vielen Fällen nicht oder nur mit speziellen Moos- und Flechtenkenntnissen möglich.

Verbreitet ist die Mauerrauten-Gesellschaft (*Asplenium-trichomanon-rutae-murariae*) in basenreichen, trockenen Mauerfugen; seltener dagegen die Blasenfarn-Gesellschaft (*Cystopteris-fragilis*-Gesellschaft) in basenreichen, feuchten Mauerfugen. Eine Besonderheit von Schwarzwald und Odenwald ist die subatlantisch verbreitete Gesellschaft des Schwarzen Streifenfarns (*Asplenium-adiantum-nigrum*-Gesellschaft) in kalkfreien Mauerfugen. Auf warme Lagen des unteren Neckartals beschränkt ist die Mauerglaskraut-Gesellschaft (*Parietarium judaicae*), die besonders stickstoffreiche Mauerfugen besiedelt. Außerdem treten spezielle Moos- und Flechten-Gesellschaften auf.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium ceterach*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes*, *Cymbalaria muralis*, *Cystopteris fragilis*, *Parietaria judaica*, *Sedum album*, *Sedum acre*, *Sedum rupestre*, *Sempervivum tectorum*, spezielle Moos- und Flechtenarten.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschied zur verputzten Mauer (23.50):

Kein Bindemittel in den Mauerfugen.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Gesetzlich geschützt sind alle Trockenmauern, die mindestens 0,5 m hoch sind und zugleich mindestens eine Mauerfläche von 2 m² besitzen.

Kartierhinweise:

Sofern in einem Gebiet Trockenmauern vorkommen, deren Lage nicht genau lokalisierbar ist, zum Beispiel weil Grundstücke nicht betreten werden können, kann der gesamte Bereich mit Trockenmauern (z. B. ein ehemaliger Weinbergshang) als Trockenmauergebiet abgegrenzt werden. Andernfalls ist die Lage der einzelnen Trockenmauern genau darzustellen. Nicht zu erfassen sind neu aufgeschichtete Trockenmauern, die vorrangig der gärtnerischen Gestaltung dienen, Trockenmauern aus sehr großen Steinen, die nur mit Maschinen bewegt werden können, Uferschutzmauern an Fließgewässern (Blocksatz), Brückenbauwerke, Gebäudeteile und Trockenmauern mit einem nennenswerten Anteil von künstlichen Steinen.

23.50 Verputzte Mauer oder Treppe (einschließlich Ruine) [00]

Beschreibung: Aus Natur- oder Kunststeinen aufgeschichtete und mit Mörtel oder anderen Bindemitteln verputzte Mauer sowie Treppen aus Natur- oder Kunststeinen außerhalb von Gebäuden.

Untergliederung:

23.51 Verputzte Mauer [00]

Häufig entlang von Wegen, Straßen und Bahnlinien zur Hangbefestigung sowie an Fließgewässern zur Ufersicherung. Freistehende Mauern zur Abgrenzung von Flächen oder als Bestandteile von Gebäuden, beispielsweise von Burgruinen.

23.52 Treppe [00]

Weg für Fußgänger in steilem Gelände, beispielsweise in Weinbergen.

Typische Vegetation: Bei nicht zu intensiver Mauerpflege ähnliche Vegetation wie auf Trockenmauern (siehe 23.40) möglich.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Antirrhinum majus*, *Asplenium ceterach*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes*, *Cymbalaria muralis*, *Cystopteris fragilis*, *Campanula rotundifolia*, *Erysimum cheiri*, *Parietaria judaica*, *Pseudofumaria lutea*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zur Trockenmauer (23.40):

Steine durch Bindemittel (meist Mörtel) verputzt.

3. Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen

31. Hoch- und Übergangsmoore

Weitgehend baumfreie Vegetation auf mäßig nassen bis nassen, nährstoffarmen Torfböden mit geringem oder fehlendem Mineralbodenwassereinfluss. Krautschicht meist artenarm, Dominanz von Ericaceen und Cyperaceen. Mooschicht fast geschlossen, aufgebaut aus hochmoorbildenden Torfmoos-Arten, seltener aus Braunmoosen.

31.10 Hochmoor [11, 00]

FFH *7110, 7150

Beschreibung: Moorbereich mit saurem, nährstoffarmem Hochmoortorf und vom Grundwasser unabhängigen Wasserhaushalt, ausschließlich von Niederschlagswasser gespeist, daher fehlender Einfluss von Mineralbodenwasser (entspricht dem Regenwassermoor). Zumeist gegliedert in ein Mosaik aus Bulten und Schlenken mit jeweils charakteristischen Pflanzengesellschaften. Charakteristische Arten der Bulten: Moorwollgras (*Eriophorum vaginatum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Armblütige Segge (*Carex pauciflora*), einige *Sphagnum*-Arten und das Haarmützenmoos (*Polytrichum strictum*); charakteristische Arten der Schlenken: Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) und Weiße Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*). Mineralbodenwasserzeiger fehlen; dies sind für Südwestdeutschland unter anderem Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*). Auf Hochmoore beschränkte Arten (Hochmoorzeigerarten) gibt es nicht.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Alpenvorland.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

31.11 Natürliches Hochmoor [11]

FFH *7110, 7150

Gräben, Torfstiche, und andere Zeichen menschlicher Eingriffe fehlen weitgehend.

31.12 Naturferner Hochmoorbereich [00]

Nackte Torfflächen ohne Reste der Hochmoorvegetation. Regenerations- und Heidestadien von Hochmooren siehe unter 31.30

Die Hochmoorvegetation gehört zur Klasse der Oxycocco-Sphagneteta mit folgenden Gesellschaften, die bei der Kartierung nicht getrennt erfasst werden.

- Bunte Torfmoos-Gesellschaft (*Sphagnetum magellanicum*): Verbreitetste Hochmoor-Gesellschaft. Aspektbestimmend vor allem rote Sphagnen (*Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum rubellum*), Moorwollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Zwergstraucharten.
- Rasenbinsen-Hochmoor (*Eriophoro-Trichophoretum-cespitosum*): Vorkommen der kennzeichnenden Gewöhnlichen Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*). Geringe Reliefunterschiede ohne ausgeprägte Bulten und Schlenken. Ersetzt das *Sphagnetum magellanicum* oberhalb von ca. 1.000 m ü. NN, damit weitgehend auf die höchsten Lagen von Süd- und Nordschwarzwald beschränkt.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Andromeda polifolia*, *Calluna vulgaris*, *Carex pauciflora*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Polytrichum strictum*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum rubellum*, *Trichophorum cespitosum*, *Vaccinium oxycoccos*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschied zum Moorwald (51.10):

Gehölze höchstens vereinzelt, keinen geschlossenen Bestand bildend.

Unterschied zum natürlichen Übergangs- oder Zwischenmoor (31.20):

Fehlen von Arten, die auf den Einfluss von Mineralbodenwasser hinweisen.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen Hochmoore (Untertyp 31.11).

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*7110] Lebende Hochmoore

Dem FFH-Lebensraumtyp [*7110] entsprechen alle Bestände des Untertyps Natürliches Hochmoor (31.11). Ausgenommen sind Schlenken, die zugleich dem FFH-Lebensraumtyp [7150] entsprechen,

[7150] Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Dem FFH-Lebensraumtyp [7150] entsprechen Schlenken im Hochmoorbereich mit Vorkommen des *Rhynchosporion albae*.

31.20 Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor [11] FFH 7140, 7150

Beschreibung: Auf nassen bis sehr nassen, nährstoffarmen, basenarmen bis basenreichen Torfstandorten mit Mineralbodenwassereinfluss. Kleinflächig in Schlenken, großflächig im Lagg von Hochmooren, auf Schwingrasen am Rande von Kolken oder Seen. Standörtlicher Übergangsbereich zwischen Hochmoor und waldfreiem Niedermoor mit Mineralbodeneinfluss. Niedrigwüchsige Bestände des *Caricetum limosae*, *Rhynchosporion albae* und *Caricetum chordorrhizae*, Krautschicht lückig mit Dominanz der namensgebenden Art. Die übrigen Gesellschaften deutlich hochwüchsiger. Moosschicht geschlossen, Torf- und Braunmoose überwiegen. Vegetation aufgebaut aus einem Nebeneinander von kennzeichnenden Arten des Hochmoors und des waldfreien Niedermoors. Daneben einige Arten mit Verbreitungsschwerpunkt im Übergangsmoor, zum Teil in bestandsbildenden Populationen: Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Draht-Segge (*Carex diandra*), Fadenwurzel-Segge (*Carex chordorrhiza*) und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*). Sowohl im Übergangsmoor als auch in Hochmoorschlenken bestandsbildendes Auftreten von Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) und Weiße Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*). In den Schlenken der Übergangsmoore oft Wasser-schlaucharten (*Utricularia minor*, selten auch *Utricularia intermedia*). Gehölze aufgrund dauerhaft nassem Standort oder (ehemaliger) Streunutzung ursprünglich bewaldeter Flächen fehlend.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Alpenvorland.

Pflanzensoziologische Zuordnung:

Zum Biotoptyp gehören die Gesellschaften der Ordnung Scheuchzerietalia sowie Ausbildungen der Oxycocco-Sphagnetea mit Mineralbodenwasserzeigern. Die einzelnen Gesellschaften werden bei der Kartierung nicht getrennt erfasst.

- Schlammseggen-Ried (*Caricetum limosae*): Neben der namensgebenden Art ist auch das Vorkommen der Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) kennzeichnend, entweder in kleinen Schlenken oder flächige Schwingrasen bildend. Auf nährstoffarmen, sehr nassen, höchstens kurzzeitig oberflächlich abtrocknenden Standorten.
- Schnabelsimsen-Ried (*Rhynchosporietum albae*): In weniger nassen, nährstoffarmen Schlenken; weitgehend auf den Südschwarzwald (unterhalb 1.000 m) und das Alpenvorland beschränkt.
- Fadenseggen-Ried (*Caricetum lasiocarpae*): Großflächige, rasige Bestände auf nassen, basenreichen, mäßig nährstoffarmen Standorten. Vor allem im Alpenvorland, daneben auch im südöstlichen Schwarzwald.
- Drahtseggen-Ried (*Caricetum diandrae*): Selten und eher kleinflächig im Alpenvorland; besiedelt basenreiche Torfe und geht auch auf Sekundärstandorte über.
- Fadenwurzelseggen-Ried (*Caricetum chordorrhizae*): Selten auf mäßig nassen, basenreichen Moorböden im Alpenvorland.
- Schnabelseggen-Ried (*Caricetum rostratae*): Häufige Gesellschaft, die auch Sekundärstandorte (zum Beispiel Torfstiche) rasch besiedelt. Die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) kann aber auch außerhalb von Mooren, z.B. an Seeufern, nahezu einartige Bestände bilden, die zu den Großseggen-Rieden gehören.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Carex chordorrhiza*, *Carex diandra*, *Carex lasiocarpa*, *Carex limosa*, *Carex rostrata*, *Comarum palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Rhynchospora alba*, *Scheuchzeria palustris*, *Utricularia intermedia*, *Utricularia minor*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Hochmoor (31.10):

Vereinzelt Vorkommen oder Vorherrschen von Mineralbodenwasserzeigern.

Unterschiede zu waldfreien Niedermooren und Sümpfen (32.):

Charakteristische Arten der Hochmoore zumindest vereinzelt vorhanden. Arten der Nasswiesen und hochwüchsige Stauden fehlend oder nur mit geringen Deckungsanteilen.

Unterschiede zu Moorwäldern (51.) und zum Gebüsch feuchter Standorte (42.30):

Bäume und Sträucher höchstens einzeln eingestreut; Abstand zwischen ihnen übersteigt im Mittel deutlich ihre Höhe.

Unterschiede zum Regenerations- und Heidestadium von Hoch-, Zwischen- oder Übergangsmoor (31.30):

Fehlen von Gräben und Torfstickkanten. Im Vegetationsaufbau keine generellen Unterschiede, jedoch meist reicher an kennzeichnenden Arten der Hoch- und Übergangsmoore und nicht von moorfremden Arten durchsetzt.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[7140] Übergangs- und Schwingrasenmoore

Dem FFH-Lebensraumtyp [7140] entsprechen alle Bestände des Biotoptyps. Ausgenommen sind Schlenken, die zugleich dem FFH-Lebensraumtyp [7150] entsprechen.

[7150] Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Dem FFH-Lebensraumtyp [7150] entsprechen Schlenken im Übergangs- oder Zwischenmoor [7140] mit Vorkommen des *Rhynchosporium albae*.

31.30 Regenerations- und Heidestadien von Hoch-, Zwischen- oder Übergangsmoor [11] FFH 7120, 7150

Beschreibung: Durch Eingriffe (Gräben, Torfstiche, Grundwasserabsenkung) verändertes ehemaliges Hoch- oder Übergangsmoor. Bei teilweiser Abtorfung oder weitgehend unverändertem Wasserhaushalt noch intakter Torfkörper, bei Entwässerung Austrocknung und anschließende Zersetzung (Mineralisation) des Torfkörpers.

Verbreitungsschwerpunkte: Südschwarzwald, Alpenvorland.

Untergliederung:

31.31 Moor-Regenerationsfläche [11] FFH 7120, 7150

Abgetorfte, ehemalige Hoch- oder Übergangsmoorfläche mit noch weitgehend dem Hoch- oder Übergangsmoor entsprechenden Wasser- und Nährstoffhaushalt. Vegetation von kennzeichnenden Arten der Hoch- oder Übergangsmoore aufgebaut, meist jedoch artenärmer; insbesondere ausbreitungsschwache Arten fehlend; vereinzelt Vorkommen moorfremder Arten. Junge Entwicklungsstadien oft nicht den Pflanzengesellschaften der Hoch- oder Übergangsmoore zuzurechnen, sondern aus artenarmen Dominanzbeständen aufgebaut, zum Beispiel: *Eriophorum vaginatum-Sphagnum-cuspidatum*-Stadium, *Eriophorum angustifolium*-Stadium. Ohne weitere Störungen erfolgt eine Entwicklung in Richtung Hoch- oder Übergangsmoor.

31.32 Heidestadium eines Moores [11] FFH 7120

Entwässertes oder durch Grundwasserabsenkung stark verändertes ehemaliges Hoch- oder Übergangsmoor. Dominanz relativ trockenheitsliebender Arten wie Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und *Polytrichum strictum*, verstärktes Aufkommen von Gehölzen. Ehemalige moortypische Vegetation nur noch in Resten vorhanden, oft keine geschlossene Moosschicht. Strukturveränderung und Zersetzung des anstehenden, ausgetrockneten Torfes.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Calluna vulgaris*, *Molinia arundinacea*, *Molinia caerulea*, *Polytrichum strictum*, außerdem die charakteristischen Arten des Hochmoors (31.10) und des Übergangsmoors (31.20).

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu natürlichen Hoch- und Übergangsmooren (31.10, 31.20):

Vorhandensein von Gräben und Torfstichkanten. Im Vegetationsaufbau keine prinzipiellen Unterschiede, jedoch oft deutlich artenärmer, Heidestadien trockener und zwergstrauchreicher. Zum Teil Vorkommen moorfremder Arten.

Unterschiede zur Feuchtheide (36.10):

Trichophorum germanicum und *Sphagnum compactum*, die typischen Arten der Feuchtheide, fehlen, ebenso typische Arten der Magerrasen bodensaurer Standorte (36.40).

Unterschiede zu Moorwäldern und zum Gebüsch feuchter Standorte (51., 42.30):

Bäume oder Sträucher nur einzeln eingestreut, Abstand zwischen ihnen übersteigt im Mittel deutlich ihre Höhe.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände, in denen noch typische Arten der Hoch- und Übergangsmoore vorkommen. Erfasst werden auch extensiv als Grünland oder Torfstich genutzte sowie teilabgetorfte Moorflächen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[7120] Noch renaturierungsfähige, degradierte Hochmoore

Dem FFH-Lebensraumtyp [7120] entsprechen der Untertyp Moor-Regenerationsfläche (31.31), außerdem Bestände des Untertyps Heidestadium eines Moors (31.32), die zumindest auf Teilflächen mittelfristig noch regenerierbar sind und auf denen die Hydrologie des Moores wieder hergestellt werden kann, so dass mit erneutem Torfwachstum zu rechnen ist.

[7150] Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Dem FFH-Lebensraumtyp [7150] entsprechen Bestände des Rhynchosporion albae auf Moor-Regenerationsflächen (Untertyp 31.31).

32. Waldfreie Niedermoore und Sümpfe

32.10 Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte [20]

FFH 7230

Beschreibung: Kleinseggenreiche, häufig auch moosreiche Bestände mit vielen Magerkeits-, Feuchte- und Säurezeigern. Hochwüchsige Gräser und Stauden fehlend oder nur spärlich vorkommend. Bei traditioneller Nutzung meist einschürig ohne Düngung genutzt, oft zusätzlich beweidet. Auf feuchten bis nassen, durch Grund-, Stau- oder Sickerwasser beeinflussten basenarmen bis mäßig basenreichen Standorten, sowohl auf mineralischen Nassböden als auch auf Anmoor und Niedermoorortorf.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Alpenvorland, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Odenwald. Vorkommen in Tieflagen sehr selten.

Untergliederung:

32.11 Braunseggen-Ried [20]

Durch bodensaure Standorte anzeigende Kleinseggen charakterisierte Bestände, denen Basenzeiger fehlen. Entspricht pflanzensoziologisch dem Caricetum fuscae.

32.12 Herzblatt-Braunseggen-Ried [20]

FFH 7230

Durch bodensaure Standorte anzeigende Kleinseggen charakterisierte Bestände, in denen zusätzlich Arten relativ basenreicher Standorte auftreten. Entspricht pflanzensoziologisch dem Parnassio-Caricetum fuscae.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Zum Biotoptyp gehören die Gesellschaften des Verbands Caricion fuscae mit dem Braunseggen-Ried (Caricetum fuscae) auf basenarmen Böden und dem Herzblatt-Braunseggen-Ried (Parnassio-Caricetum fuscae) auf etwas basen-reicheren Böden.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Agrostis canina*, *Carex canescens*, *Carex echinata*, *Carex nigra*, *Carex panicea*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Pedicularis sylvatica*, *Polygala serpyllifolia*, *Valeriana dioica*, *Viola palustris*.

Zusätzlich in 32.12: *Carex demissa*, *Carex pulicaris*, *Eriophorum latifolium*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula vulgaris*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zur Nasswiese (33.20):

Dominanz von Kleinseggen. Fehlen hochwüchsiger, hinsichtlich der Nährstoffversorgung anspruchsvoller Arten.

Unterschiede zum Übergangs- oder Zwischenmoor (31.20):

Fehlen von typischen Arten der Übergangsmoore. Standort stärker durch den mineralischen Untergrund geprägt.

Unterschiede zum Borstgrasrasen (36.41):

Dominanz von Kleinseggen und von Arten feuchter bis nasser Standorte.

Unterschiede zur Feuchtheide (36.10):

Dominanz von Kleinseggen, Zurücktreten oder Fehlen von Pfeifengras und Zwergsträuchern.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen;

[7230] Kalkreiche Niedermoore

Dem FFH-Lebensraumtyp [7230] entsprechen die Bestände des Untertyps Herzblatt-Braunseggen-Ried (32.12) sofern zusätzlich Arten des Caricion davallianae vorkommen.

32.20 Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte [20]

FFH 7230

Beschreibung: Kleinseggenreiche, häufig auch moosreiche, niedrige, oft lückige Bestände mit vielen Magerkeits-, Feuchte- und Kalkzeigern; Dominanz von Kleinseggen oder Kopfbinsen-Arten. Hochwüchsige Gräser und Stauden fehlend oder nur spärlich vorkommend. Bei traditioneller Nutzung meist einschürig ohne Düngung genutzt, oft zusätzlich beweidet. Auf feuchten bis nassen, im Sommer zum Teil austrocknenden, mageren, kalkreichen Standorten. Oft im Bereich von Sickerquellen und in Mulden mit hoch anstehendem, kalkhaltigem Grundwasser.

Verbreitungsschwerpunkte: Alpenvorland, Baar, Alb-Wutach-Gebiet. Hauptsächlich in der submontanen und montanen Stufe.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören die Gesellschaften des Verbandes Caricion davallianae. Folgende Einheiten werden unterschieden:

32.21 Kopfbinsen-Ried [20]

FFH 7230

Orchideen-Kopfbinsen-Ried (*Orchio-Schoenetum-nigracantis*) und Mehlprimel-Kopfbinsen-Ried (*Primulo-Schoenetum-ferruginei*) in den tieferen Lagen.

32.22 Davallseggen-Ried [20]

FFH 7230

Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte mit Verbreitungsschwerpunkt in höheren Lagen (Caricetum davallianae). In tieferen Lagen nicht eindeutig vom Kopfbinsen-Ried zu unterscheiden, Kopfbinsen-Arten fehlen jedoch weitgehend.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Carex davalliana*, *Carex flava*, *Carex hostiana*, *Carex lepidocarpa*, *Epipactis palustris*, *Eriophorum latifolium*, *Gentiana utriculosa*, *Pinguicula vulgaris*, *Schoenus ferrugineus*, *Schoenus × intermedius*, *Schoenus nigricans*, *Swertia perennis*, *Tofieldia calyculata*.
Außerdem in 32.21: *Liparis loeselii*, *Primula farinosa*, *Spiranthes aestivalis*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte (32.10):

Vorkommen von Kalkzeigern und weitgehendes Fehlen von Säurezeigern.

Unterschiede zur Pfeifengras-Streuwiese (33.10):

Niedriger Rasen mit Dominanz von Kleinseggen oder Kopfbinsen.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[7230] Kalkreiche Niedermoore

Alle Bestände entsprechen dem FFH-Lebensraumtyp [7230].

32.30 Waldfreier Sumpf [12]

Beschreibung: Meist dichte, hochwüchsige, artenarme Bestände aus feuchte- oder nassetoleranten Stauden. Meist aus brachliegendem Grünland hervorgegangen, selten auf von Natur aus waldfreien, quelligen Standorten. Auf feuchten bis nassen, meso- bis eutrophen Standorten, häufig im Bereich von Sickerquellen und in Mulden mit hoch anstehendem Grundwasser. Oft in engem Kontakt mit Röhricht, Großseggen-Ried, Gebüsch feuchter Standorte, Sumpf- und Bruchwald. In bewirtschafteten Grünflächen die besonders nassen, nur sporadisch oder nicht genutzten Bereiche einnehmend.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Odenwald, Alpenvorland, Schwäbisch-Fränkischer Wald.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

In der Regel Bestände der Ordnung Molinietales, Zuordnung jedoch zum Teil schwierig. Folgende Einheiten werden unterschieden:

32.31 Waldsimsen-Sumpf [12]

Dominanzbestand von Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*). Oft in Mulden auf sickerfeuchtem bis nassem Standort, häufig in engem Kontakt zu Feucht- und Nasswiesen. Wird bei Wiesennutzung gelegentlich mitgemäht, bei Beweidung vom Vieh meist gemieden.

32.32 Schachtelhalm-Sumpf [12]

Bestände des Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) auf lebhaft durchsickerten, nährstoff- und basenreichen Böden. Im Bereich von Sickerquellen und Nassgallen. Meist im Kontakt zu erlen- und eschenreichen Au- oder Sumpfwäldern.

32.33 Sonstiger Waldfreier Sumpf [12]

Bestände anderer Stauden auf sumpfigen Standorten, zum Beispiel Bestand aus Ross-Minze (*Mentha longifolia*) und Blaugrüner Binse (*Juncus inflexus*).

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Angelica sylvestris*, *Caltha palustris*, *Carex pendula*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Equisetum telmateia*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre*, *Geranium sylvaticum*, *Juncus effusus*, *Juncus inflexus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha longifolia*, *Scirpus sylvaticus*, *Valeriana officinalis* s.l.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Röhrriecht, Großseggen-Ried und Hochstaudenflur (34.50, 34.60, 35.40):

Großseggen, Arten der Röhrriechte und Hochstauden treten nicht dominant auf.

Unterschiede zur Nasswiese (33.20):

Nicht oder nur sehr extensiv genutzte, meist artenarme Bestände mit Dominanz höherwüchsiger Arten. Süßgräser (Poaceae) fehlend oder nur mit geringen Mengenanteilen auftretend.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände.

33. Wiesen und Weiden

33.10 Pfeifengras-Streuwiese [16]

FFH 6411, 6440

Beschreibung: Meist einschürige, ungedüngte, hochwüchsige, artenreiche Wiesen mit einer lückigen Schicht aus Obergräsern. Hauptblütezeit der meisten Arten im Hoch- und Spätsommer. Meist in ebener Lage in Fluss- und Bachniederungen, an Moorrändern oder im Bereich von Sickerquellen. Bei traditioneller Nutzung sehr späte Mahd und Nutzung des Mähgutes als Stalleinstreu. Auf mageren, basenreichen, meist kalkhaltigen, wechselfrischen bis nassen, kiesig-sandigen, tonigen oder anmoorigen Böden. Häufig auf Standorten mit unausgeglichenem Wasserhaushalt.

Verbreitungsschwerpunkte: Alpenvorland, Hegau, Oberrheinebene, Hotzenwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung:

Zur Pfeifengras-Streuwiese gehören Gesellschaften des Verbandes Molinion. In Baden-Württemberg kommen vor:

- „Reine“ Pfeifengras-Wiese (*Molinietum caeruleae*) der submontanen bis montanen Stufe, selten in Tieflagen, oft auf anmoorigen Böden.
- Knollendistel-Pfeifengras-Wiese (*Cirsio-tuberosi*-*Molinietum*) der Tieflagen.
- Fenchel-Pfeifengras-Wiese (*Oenanthe-lachenalii*-*Molinietum*) der Oberrheinebene.
- Duftlauch-Pfeifengras-Wiese (*Allio-suaveolentis*-*Molinietum*) im Alpenvorland.

Außerdem gehören zur Pfeifengras-Streuwiese die wenigen in der Oberrheinebene vorkommenden Bestände des Verbandes *Cnidion dubii*.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Allium angulosum*, *Allium suaveolens*, *Betonica officinalis*, *Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Carex elata*, *Carex panicea*, *Carex tomentosa*, *Cirsium tuberosum*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dianthus superbus*, *Epipactis palustris*, *Equisetum palustre*, *Galium boreale*, *Galium uliginosum*, *Gentiana asclepiadea*, *Gentiana pneumonanthe*, *Inula salicina*, *Iris sibirica*, *Lotus maritimus*, *Molinia arundinacea*, *Molinia caerulea*, *Oenanthe lachenalii*, *Peucedanum officinale*, *Schoenus* div. species, *Scorzonera humilis*, *Selinum carvifolia*, *Serratula tinctoria*, *Succisa pratensis*, *Thalictrum flavum*, *Thalictrum simplex*, *Viola pumila*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zur Nasswiese (33.20) und zur Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40):

Lückigere Schicht der Obergräser, weitgehendes Fehlen von Arten eutropher Standorte.

Unterschiede zu Kleinseggen-Rieden (32.10, 32.20):

Hochwüchsige Bestände mit meist spärlicher Moosschicht. Kleinseggen fehlen oder treten nur spärlich auf.

Unterschiede zum Großseggen-Ried (34.60):

Artenreiche Bestände mit Kennarten der Pfeifengras-Wiesen. Großseggen können mit beträchtlicher Deckung auftreten, dominieren aber nicht.

Unterschiede zum waldfreien Sumpf (32.30):

Artenreiche Bestände, in denen Binsen, Simsen und Schachtelhalm-Arten zurücktreten oder fehlen.

Unterschiede zum Dominanzbestand aus Pfeifengras (35.30):

Artenreiche Bestände mit Vorkommen von Kennarten der Pfeifengras-Streuwiese.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände, auch Brachestadien, unabhängig davon, ob die Bestände noch traditionell genutzt werden.

Kartierhinweis: Streugenuzte Großseggen-Riede, waldfreie Niedermoore und Sümpfe werden als Großseggen-Ried (34.60), Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte (32.10), Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte (32.20) oder Waldfreier Sumpf (32.30) erfasst.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[6411] Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten (Eu-Molinion)

Dem FFH-Lebensraumtyp [6411] entsprechen Bestände des Verbands Molinion auf basen- bis kalkreichen Standorten (Eu-Molinion).

[6440] Brenndolden-Auenwiese (Cnidion dubii)

Als FFH-Lebensraumtyp [6440] erfasst werden alle Bestände, die dem Verband Cnidion dubii zugeordnet werden können.

33.20 Nasswiese [18]

FFH 6412

Beschreibung: Relativ dichte, hochwüchsige Wiese aus feuchte- und nassetoleranten Arten. Meist mit hohen Anteilen an Seggen und Binsen, besonders die brachliegenden Bestände auch staudenreich. Bei traditioneller Nutzung ein- bis zweischürige Mahd, häufig zusätzlich beweidet. In besonders nassen Jahren gelegentlich auch ohne Mahd. Auf feuchten bis nassen, meso- bis eutrophen Böden unterschiedlichen Basengehalts. Meist in niederschlagsreichen Mittelgebirgslagen, in Fluss- und Bachauen, im Bereich von Sickerquellen und Nassgallen, auch auf entwässerten und gedüngten Niedermoor-Standorten.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Odenwald, Alpenvorland, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Mittlere Oberrheinebene.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Die Nasswiesen gehören zum Verband Calthion im weiteren Sinne (einschließlich des Juncetum acutiflori). Es werden unterschieden:

33.21 Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen [18]

Unter anderem Kohlkratzdistel-Wiese (*Angelico-Cirsietum*) auf feuchten bis nassen, eutrophen Standorten, Silgen-Wiese (*Sanguisorbo-Silaëtum*) auf wechselfeuchten bis nassen, mesotrophen, weniger basenreichen Standorten und Knotenbinsen-Wiese (*Juncetum subnodulosi*) auf eutrophen, quelligen oder grundwassernahen Standorten.

33.22 Nasswiese basenreicher Standorte der montanen Lagen [18]

Bachkratzdistel-Wiese (*Cirsietum rivularis*). Verbreitungsschwerpunkte: Südschwarzwald, Baar, Schwäbische Alb, Alpenvorland.

33.23 Nasswiese basenarmer Standorte [18]

Waldbinsen-Wiese (*Juncetum acutiflori*), Wassergreiskraut-Wiese (*Senecioni-Brometum-racemosi*) und Bestände mit *Juncus filiformis* auf oligo- bis mesotrophen, basenarmen Standorten, vor allem in niederschlagsreichen Mittelgebirgslagen.

33.24 Nasswiese mit Molinion-Arten im weiteren Sinne [18]

FFH 6412

Bestände der Waldbinsen-Wiese (*Juncetum acutiflori*), in denen zusätzlich zu den kennzeichnenden Arten der Nasswiese Arten auftreten, die einen Verbreitungsschwerpunkt in Pfeifengras-Streuwiesen besitzen, zum Beispiel Heilziest (*Betonica officinalis*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*).

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Angelica sylvestris*, *Bistorta officinalis*, *Bromus racemosus*, *Caltha palustris*, *Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Carex disticha*, *Crepis paludosa*, *Dactylorhiza majalis*, *Filipendula ulmaria*, *Hypericum tetrapterum*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus inflexus*, *Lotus pedunculatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Myosotis palustris* agg. (insbesondere *M. nemorosa*), *Sanguisorba officinalis*, *Stachys palustris*, *Viola palustris*.

Kennzeichnende Pflanzenarten der Untertypen:

zusätzlich bei 33.21: *Carex flacca*, *Cirsium oleraceum*, *Dactylorhiza incarnata*, *Geranium palustre*, *Juncus alpinoarticulatus*, *Juncus effusus*, *Juncus subnodulosus*.

zusätzlich bei 33.22: *Chaerophyllum hirsutum*, *Cirsium rivulare*, *Ranunculus aconitifolius*, *Scorzonera humilis*, *Trollius europaeus*.

zusätzlich bei 33.23: *Agrostis canina*, *Juncus acutiflorus*, *Juncus filiformis*, *Senecio aquaticus*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Kleinseggen-Rieden (32.10, 32.20):

Dominanz hochwüchsiger Arten. Arten meist mit höheren Ansprüchen an die Nährstoffversorgung.

Unterschiede zur Pfeifengras-Streuwiese (33.10):

Dichtere Vegetation, insbesondere dichtere Schicht der Obergräser. Arten der Pfeifengras-Streuwiese fehlen oder treten gegenüber den typischen Pflanzenarten der Nasswiese zurück.

Unterschiede zum waldfreien Sumpf (32.30):

Bewirtschaftetes Grünland mit einheitlicher Struktur und meist höherer Artenzahl.

Unterschiede zur Wirtschaftswiese und Weide mittlerer Standorte (33.40, 33.50):

Feuchte- oder nassetolerante Arten überwiegen.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Alle Nasswiesen sind geschützt.

Kartierhinweise:

Die Flächengröße bei der Erfassung von Nasswiesen beträgt im Regelfall für isoliert liegende Flächen mindestens 500 m². Kleinere Flächen sind nur dann zu erfassen, wenn ihnen eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zukommt und ihre Abgrenzung im Maßstab 1:5.000 kartiertechnisch noch möglich ist. Zudem sind sie zu erfassen, wenn sie in direktem räumlichem Kontakt mit weiteren gesetzlich geschützten Biotoptypen vorkommen.

Eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung ist beispielsweise durch das Vorkommen gefährdeter oder besonders wertgebender Arten, besondere Standortverhältnisse oder die auf lokaler Ebene besonders bedeutsame Ausprägung des Biotoptyps gegeben.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[6412] Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten (*Juncion acutiflori* p.p.)

Dem FFH-Lebensraumtyp [6412] entsprechen alle Bestände des Untertyps Nasswiese mit Molinion-Arten im weiteren Sinne (33.24).

33.30 Flutrasen [25, 19, 21-23, 24, 00]

Beschreibung: Niederwüchsige, überwiegend aus Gräsern und ausläufertreibenden Kräutern aufgebaute Vegetation in Geländemulden oder auf verdichtetem Boden. Auf stau-, druck- oder hochwasserbeeinflussten, zeitweise unter Wasser stehenden Standorten. Meist auf lehmig-tonigen, nährstoffreichen Böden in Flussauen, im Uferbereich von Gewässern, auch sekundär auf vernässen Feld- und Waldwegen, in Wiesenmulden und auf staunassen Ackerbrachen.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheinebene, Alpenvorland, Bodenseegebiet.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Zum Biotoptyp gehören die Gesellschaften der Ordnung Agrostietalia stoloniferae (Kriechstraußgras-Rasen, Flutrasen).

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus aequalis*, *Alopecurus geniculatus*, *Elymus repens*, *Juncus compressus*, *Mentha longifolia*, *Mentha suaveolens*, *Potentilla reptans*, *Potentilla anserina*, *Plantago uliginosa*, *Pulicaria dysenterica*, *Ranunculus repens*, *Rumex crispus*, *Rorippa austriaca*, *Rorippa sylvestris*.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop:

Erfasst werden Bestände, bei denen es sich entweder um eine gewässerbegleitende naturnahe Ufervegetation (sowohl von Still- und Fließgewässern) handelt, die in einem naturnahen Quellbereich liegen oder in einem naturnahen, regelmäßig überschwemmten Bereich einer Aue.

33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte [00]

FFH 6510, 6520

Beschreibung: Durch ein- oder mehrmalige jährliche Mahd gekennzeichnetes Grünland auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, gedüngten oder von Natur aus nicht besonders nährstoffarmen Standorten. Pflanzenbestand überwiegend aus Süßgräsern und zwei- bis mehrjährigen Kräutern und trotz Nutzungseinfluss die natürlichen Standortverhältnisse (z. B. Bodenfeuchte, Bodenart, Basengehalt) widerspiegelnd. In Abhängigkeit von Nutzungsintensität (Melioration, Düngung, Schnitthäufigkeit), Wüchsigkeit und Artenreichtum sehr unterschiedlich, Produktivität jedoch höher als bei Magerrasen.

Verbreitet von der planaren bis zur hochmontanen Stufe. Je nach Nutzungs- und Standortverhältnissen mit unterschiedlicher Artenkombination. In manchen Regionen häufig als Streuobstwiese von hochstämmigen Obstbäumen bestanden.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheingebiet, Schwarzwald, Odenwald, Albvorland, Baar, Neckar-Tauber-Gäulandschaften.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Verbände Arrhenatherion und Polygono-Trisetion. Folgende Einheiten werden unterschieden:

33.41 Fettwiese mittlerer Standorte [00]

Mäßig artenreiche bis artenarme Wiese, in der Obergräser oder hochwüchsige nitrophile Stauden dominieren. Untergräser und Magerkeitszeiger stark zurücktretend. Auf gut gedüngten, meist mehrmals jährlich gemähten Flächen.

33.43 Magerwiese mittlerer Standorte [00]

FFH 6510

Meist artenreiche bis sehr artenreiche Wiese mit einer bisweilen nur lückigen Schicht aus Obergräsern und wenigen hochwüchsigen Stauden. Mittel- und Untergräser sowie Magerkeitszeiger dagegen mit zum Teil hohen Deckungsanteilen. Auf nicht bis mäßig gedüngten, meist ein- oder zweimal, seltener dreimal jährlich gemähten Flächen. In Baden-Württemberg überregional bedeutsame Bestände.

33.44 Montane Magerwiese mittlerer Standorte [00]

FFH 6520

Durch montan verbreitete Pflanzenarten gekennzeichnete nieder- bis mittelhochwüchsige Wiese in sub- bis hochmontaner Lage. Schicht der Unter- und Mittelgräser gut ausgebildet, Obergräser meist spärlich, dagegen oft mit hochwüchsigen Stauden. Auf nicht bis mäßig gedüngten Standorten mit ausgeglichener, guter Wasserversorgung. Ein- bis zweimal jährlich gemäht und traditionell im Spätjahr zusätzlich beweidet. Verbreitungsschwerpunkt in den Hochlagen des Schwarzwaldes.

Als Montane Magerwiese (LRT 6520 Berg-Mähwiese) erfasst werden Wiesen, in denen entweder:

1. besonders kennzeichnende Arten der Goldhafer-Wiesen (Verband Polygono-Trisetion) vorkommen (unter 33.44 mit einem „!“ gekennzeichnet) und die Kennarten der Glatthafer-Wiesen (Verband Arrhenatherion elatioris) gegenüber der Artengruppe der Goldhafer-Wiesen mit untergeordnetem Mengenanteil vorkommen oder fehlen,

oder

2. sonstige kennzeichnende Arten der Goldhafer-Wiesen vorkommen (ohne „!“) und Kennarten der Glatthafer-Wiesen vollständig fehlen.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Kennarten des Verbands Arrhenatherion elatioris sind unterstrichen.

Alopecurus pratensis, *Anthriscus sylvestris*, *Arrhenatherum elatius*, *Cardamine pratensis*, *Cerastium holosteoides* subsp. *vulgare*, *Crepis biennis*, *Festuca pratensis*, *Galium album*, *Geranium pratense*, *Heracleum sphondylium*, *Holcus lanatus*, *Pimpinella major*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Trifolium pratense*, *Trisetum flavescens*, *Veronica chamaedrys*.

In 33.43 und 33.44 zusätzlich Zeiger relativ magerer Standorte: *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Bromus erectus*, *Campanula patula*, *Campanula rotundifolia*, *Centaurea jacea*, *Centaurea nigra* subsp. *nemoralis*, *Festuca rubra*, *Galium verum*, *Geum rivale*, *Helictotrichon pubescens*, *Knautia arvensis*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum ircutianum*, *Linum catharticum*, *Lotus corniculatus*, *Pimpinella saxifraga*, *Primula elatior*, *Primula veris*, *Ranunculus bulbosus*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Rhinanthus minor*, *Salvia pratensis*, *Saxifraga granulata*, *Scabiosa columbaria*, *Silene vulgaris*, *Tragopogon orientalis*, *Tragopogon pratensis*.

In 33.44 zusätzlich montan verbreitete Arten (! = besonders kennzeichnende Arten der Goldhafer-Wiese): *Alchemilla monticola*, *Astrantia major* (!), *Bisorta officinalis*, *Centaurea pseudophrygia* (!), *Chaerophyllum hirsutum* (!), *Crepis mollis* (!), *Festuca nigrescens*, *Geranium sylvaticum*, *Lathyrus linifolius*, *Meum athamanticum* (!), *Muscari botryoides*, *Narcissus radiiflorus* (!), *Nocca caerulea*, *Phyteuma nigrum* (!), *Phyteuma spicatum*, *Poa chaixii* (!), *Ranunculus polyanthemus* subsp. *nemorosus*, *Silene dioica*, *Traunsteineria globosa*, *Trollius europaeus*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Magerrasen (36.40, 36.50):

Standorte nicht ausgesprochen mager, Bestände mit höherer Produktivität.

Unterschied zu Intensivgrünland oder Grünlandansaat (33.60):

Vegetation spiegelt die natürlichen Standortverhältnisse wider.

Unterschiede zur Nasswiese (33.20):

Weniger feuchter Standort, Nässe- und Feuchtezeiger fehlend oder zumindest gegenüber Frische- und Trockenzeigern zurücktretend.

Unterschiede zu Zierrasen (33.80):

In der Regel nur ein- bis drei Mal jährlich gemäht, geringerer Anteil an vielschnitt-verträglichen Arten des Cynosurion-Verbands, meist deutliche Schichtung mit Ober-, Mittel- und Untergräsern.

Bedingungen zur Erfassung: Gesondert erfasst werden Bestände der Untertypen 33.43 und 33.44, die den FFH-Lebensraumtypen [6510] und [6520] entsprechen (siehe Kap. A.7 der Technischen Kartieranleitung in Katrieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg).

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[6510] Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Dem FFH-Lebensraumtyp [6510] entspricht der Untertyp Magerwiese mittlerer Standorte (33.43), ausgenommen artenarme Bestände (z.B. aus Selbstbegrünung nach Ackerbrache entstandenes, noch artenarmes Grünland fast ohne kennzeichnende Arten der Glatthafer-Wiese).

[6520] Berg-Mähwiesen

Dem FFH-Lebensraumtyp [6520] entspricht der Untertyp Montane Magerwiese mittlerer Standorte (33.44), ausgenommen artenarme Bestände (z. B. aus Selbstbegrünung nach Ackerbrache entstandenes, noch artenarmes Grünland ohne kennzeichnende Arten der Goldhafer-Wiese).

33.50 Weide mittlerer Standorte [00]

Beschreibung: Überwiegend niederwüchsiges, durch Beweidung gekennzeichnetes Grünland mit tritt- und weidefesten, ausläufertreibenden oder dem Boden eng anliegenden Pflanzenarten. Im Gegensatz zu Wiesen von uneinheitlicher Struktur wegen selektivem Fraßverhalten der Weidetiere. Deshalb bei fehlender Nachpflege starke Zunahme von Weideunkräutern (distelartige, giftige oder schlecht schmeckende Pflanzen). In Abhängigkeit von Nutzungsintensität (Viehbesatz, Düngung) und Standortverhältnissen Wüchsigkeit und Artenreichtum unterschiedlich. Im Gegensatz zu den Magerrasen jedoch immer mit hinsichtlich der Nährstoffversorgung anspruchsvolleren Arten. Bei sehr starker Beweidung lückig bewachsene Bereiche mit unterbrochener oder zerstörter Grasnarbe.

Verbreitungsschwerpunkte: In allen Naturräumen vorkommend.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören Gesellschaften des Verbandes Cynosurion (Fettweiden). Folgende Einheiten werden unterschieden:

33.51 Magerweide mittlerer Standorte [00]

Meist artenreiche bis sehr artenreiche Weide mit zahlreichen Magerkeitszeigern. Auf nicht oder wenig gedüngten Standorten.

33.52 Fettweide mittlerer Standorte [00]

Mäßig artenreiche bis artenarme Weide aus anspruchsvollen Arten hinsichtlich der Nährstoffversorgung. Magerkeitszeiger fehlend oder stark zurücktretend.

Kennzeichnende Pflanzenarten: Viele Arten der Wirtschaftswiesen mittlerer Standorte. Daneben auch: *Bellis perennis*, *Cynosurus cristatus*, *Hypochaeris radicata*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Plantago media*, *Poa annua*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus repens*, *Scorzoneroideis autumnalis*, *Trifolium repens*, *Veronica serpyllifolia*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Wirtschaftswiesen mittlerer Standorte (33.40):

Vorkommen weide- und trittfester Arten. Trittempfindliche Arten wie *Geranium pratense*, *Geranium sylvaticum*, *Crepis biennis*, *Campanula patula* weitgehend fehlend. Ungleichmäßige Grasnarbe durch selektiven Verbiss, Vorkommen von Weideunkräutern.

Unterschiede zu Magerrasen (36.40, 36.50):

Stets mit anspruchsvolleren Arten hinsichtlich der Nährstoffversorgung. Standort nicht ausgesprochen mager.

33.60 Intensivgrünland oder Grünlandansaat [00]

Beschreibung: Wegen starker Düngung, häufigem Schnitt, starker Beweidung oder geringem Bestandesalter sehr artenarmes Grünland. Meist sehr blumen- und blütenarme, grasreiche Bestände ohne jahreszeitlich stark wechselnde Aspekte.

Verbreitungsschwerpunkte: Alpenvorland, Bodenseegebiet.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Die Bestände können zum Teil der Klasse Molinio-Arrhenatheretea zugeordnet werden. Kennarten der einzelnen Verbände und Assoziationen fehlen in der Regel. Es werden unterschieden:

33.61 Intensivwiese als Dauergrünland [00]

Grünland mit hohem Bestandesalter, jedoch wegen intensiver Nutzung artenarm, jährlich mehr- bis vielfach gemäht. Wegen starker Düngung ohne standortanzeigende Trocken-, Feuchte-, Wechselfeuchte-, Basen- oder Säurezeiger, sondern nur mit weit verbreiteten stickstoffliebenden Arten. Häufig mit einer dicht schließenden Schicht aus Obergräsern, oft auch dichte Untergrasschicht aus *Poa trivialis*. Bei Gülledüngung hohe Deckungsanteile von Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) oder Bärenklau (*Heracleum sphondylium*).

33.62 Rotationsgrünland oder Grünlandansaat [00]

Einsaaten von Klee-Grasmischungen oder reinen Grasmischungen zur Grünfüttertergewinnung auf Flächen, die abwechselnd im Abstand weniger Jahre auch als Ackerland bewirtschaftet werden. Außerdem alle sonstigen jung eingesäten Grünlandbestände mit noch erkennbaren Saatreihen und offenen Bodenstellen.

33.63 Intensivweide [00]

Stark beweidetes und intensiv gedüngtes, artenarmes Grünland. Bei Überweidung und schlechter Weidepflege mit offenen Bodenstellen, Gailstellen und einem hohen Anteil an Weideunkräutern.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

33.61: *Elymus repens*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *Phleum pratense*, *Poa trivialis*, *Taraxacum sectio Ruderalia*. Bei Gülledüngung: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*.

33.62: *Lolium multiflorum*, *Lolium perenne*, *Festuca pratensis*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Trifolium hybridum*, *Trifolium resupinatum*.

33.63: *Bellis perennis*, *Cirsium arvense*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Ranunculus repens*, *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*, *Trifolium repens*, *Urtica dioica*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

Unterschiede zur Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40):

Wesentlich artenärmer und ohne standortspezifische Trocken-, Feuchte-, Wechselfeuchte-, Basen- und Säurezeiger. Auch ohne naturraumtypische, sondern nur mit weit verbreiteten Pflanzenarten.

33.70 Trittpflanzenbestand [00]

Beschreibung: Niedrigwüchsiger Bestand aus trittverträglichen Pflanzenarten auf betretenen oder befahrenen Flächen. Bei mäßiger Trittbelastung auf unbefestigten Flächen rasenartige, dichte Bestände aus überwiegend mehrjährigen Arten, sonst lückige bis sehr lückige Bestände aus überwiegend einjährigen Arten.

Verbreitungsschwerpunkte: In allen Naturräumen und Höhenlagen vorkommend.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Die lückigen Trittpflanzenbestände gehören zum Verband Polygonion avicularis der Klasse Plantaginetea majoris. Die Bestände aus überwiegend mehrjährigen Arten werden dem Verband Cynosurion zugerechnet. Folgende Einheiten werden unterschieden:

33.71 Trittrasen [00]

Rasenartige, weitgehend geschlossene Bestände aus mäßig trittverträglichen Arten, beispielsweise die *Plantago-major-Trifolium-repens*-Gesellschaft an Feldwegrändern, -mittelstreifen und auf Pfaden.

33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand [00]

Lückige bis sehr lückige Bestände auf stark betretenen oder befahrenen Flächen oder in Pflasterfugen. Weit verbreitet die Lolch-Vogelknöterich-Trittgemeinschaft (*Lolio-Polygonetum-arenastri*) auf Wegen und Plätzen, auch in Viehweiden an stark betretenen Stellen. In Pflasterfugen und auf stark betretenen Sandböden die Mastkraut-Trittgemeinschaft (*Bryo-Sagnetum-procumbentis*), in den Sandgebieten der Nördlichen Oberrheinebene häufig auch die sonst seltene Spörgel-Bruchkraut-Gemeinschaft (*Rumici-Spergularietum-rubrae*). Besonders auf etwas feuchten Waldwegen die Trittgemeinschaft der Zarten Binse (*Juncetum tenuis*).

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Eragrostis minor*, *Juncus tenuis*, *Lepidium ruderales*, *Lolium perenne*, *Matricaria discoidea*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Polygonum arenastrum*, *Polygonum aviculare*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus repens*, *Sagina procumbens*, *Spergularia rubra*, *Taraxacum sectio Ruderalia*, *Trifolium repens*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biototypen:

Unterschiede zu den Weiden (33.50, 33.63):

Bestände ohne selektiven Verbiss durch Weidetiere und daher ohne Weideunkräuter. Meist stärkerer Tritteinfluss.

33.80 Zierrasen [00]

Beschreibung: Durch häufigen Schnitt niedrig gehaltene und meist dichte Rasen in Hausgärten, Parkanlagen, Friedhöfen, auf Sportplätzen und sonstigen öffentlichen Anlagen. In der Regel gedüngte, artenarme Bestände. Alte, wenig oder nicht gedüngte Zierrasen häufig jedoch artenreich und mit bemerkenswerten Pflanzenarten. In Parkrasen häufig verwilderte Zierpflanzen („Stinsepflanzen“), vor allem Frühjahrsgeophyten.

Verbreitungsschwerpunkte: Vor allem in den dicht besiedelten Bereichen des Oberrheingebietes und des Neckarlandes.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Zum Biototyp gehören Gesellschaften des Verbands Cynosurion.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Agrostis capillaris*, *Agrostis stolonifera*, *Ajuga reptans*, *Bellis perennis*, *Cerastium holosteoides* subsp. *vulgaris*, *Crepis capillaris*, *Festuca brevipila*, *Festuca guestfalica*, *Festuca rubra*, *Gagea villosa*, *Gagea pratensis*, *Lolium perenne*, *Lysimachia nummularia*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Poa pratensis*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum sectio Ruderalia*, *Trifolium repens*, *Veronica chamaedrys*, *Veronica filiformis*, *Veronica serpyllifolia*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biototypen:

Unterschiede zu Intensivgrünland oder Grünlandansaat (33.60):

Niedrige Bestände mit sehr gleichmäßiger, meist dichter Grasnarbe. Meist häufige Mahd oder Mulchung der Bestände während der gesamten Vegetationsperiode.

34. Tauch- und Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und Großseggen-Riede

34.10 Tauch- oder Schwimmblattvegetation [25, 19, 21-23, 11, 00] (FFH 3110, 3130, 3140, 3150, 3240, 3260)

Beschreibung: Bestände von Wasserpflanzen in fließenden und stehenden Gewässern.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheinebene, Alpenvorland, Virngrund.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören folgende Gesellschaften:

- Schwimmblatt- und Wasserschweber-Gesellschaften der Klasse Lemnetaea. Mit wasserwurzelnden Arten, meist auf ruhigen, windgeschützten, eutrophen Gewässern. Pflanzen können durch Wind und Wellenschlag verdriftet werden.
- Armleuchteralgen-Gesellschaften der Klasse Charetea fragilis. Meist in jungen oder temporären, oligo- bis mesotrophen Gewässern. Armleuchteralgen bauen allein die Vegetation auf oder dominieren.
- Tauch- und Schwimmblatt-Gesellschaften der Klasse Potamogetonetaea. Pflanzen wurzeln im Gewässerboden. Vorkommen in Gewässern aller Trophiestufen möglich.

Folgende Einheiten werden unterschieden:

34.11 Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer [19, 21, 22, 00] (FFH 3240, 3260)

Tauch- oder Schwimmblattvegetation in langsam bis mäßig schnell durchströmten Gewässern.

Überwiegend Bestände der Verbände Ranunculion fluitantis und Potamogetonion.

34.12 Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer [25, 19, 22, 23, 11, 00]

(FFH 3110, 3130, 3140, 3150)

Tauch- oder Schwimmblattvegetation in stehenden Gewässern. Überwiegend Bestände des Verbands Nymphaeion und der Klassen Lemnetaea und Charetea fragilis.

Kennzeichnende Pflanzenarten: Arten der Gattungen *Callitriche*, *Chara*, *Lemna*, *Myriophyllum*, *Najas*, *Potamogeton* und *Utricularia* sowie *Ceratophyllum demersum*, *Ceratophyllum submersum*, *Hottonia palustris*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Isoetes echinospora*, *Isoetes lacustris*, *Littorella uniflora*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Ranunculus aquatilis*, *Ranunculus circinatus*, *Ranunculus fluitans*, *Ranunculus peltatus*, *Ranunculus trichophyllus*, *Salvinia natans*, *Spirodela polyrhiza*, *Trapa natans*, *Zannichellia palustris*.

Kartierhinweis: Zusätzlich zum Biotoptyp „Tauch- oder Schwimmblattvegetation“ muss der entsprechende morphologisch definierte Gewässer-Biotoptyp erfasst und verschlüsselt werden.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Der Biotoptyp ist nicht per se geschützt und muss somit nicht erfasst werden. Erfasst werden kann er aber als zusätzliche Information in naturnahen, geschützten Still- und Fließgewässern.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

Der Biotoptyp 34.10 kann in Still- und Fließgewässern auftreten, die einem der folgenden FFH-Lebensraumtypen entsprechen: [3110], [3130], [3140], [3150], [3240], [3260]. Näheres siehe unter den Biotopbeschreibungen der Still- und Fließgewässer.

34.20 Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank [25, 19, 21-23, 00] (FFH 3130, 3140, 3150, 3240, 3260, 3270)

Beschreibung: Kurzlebige, sich meist erst im Spätsommer entwickelnde Pioniervegetation aus überwiegend einjährigen Arten auf offenen Kies-, Sand- und Schlammböden. An Ufern von Bächen, Flüssen, Weihern, Teichen und Seen (meist im Bereich zwischen Mittel- und Niedrigwasserlinie), auf trockengefallenen Teichböden, auf Schlammflächen in Altarmen. Sekundär auf staunassen Wegen, in Ackermulden, an nassen Stellen in Viehweiden und in Gräben.

Auf durch Überstauung, Überflutung, Sedimentation, Umpflügen oder Tritteinwirkung offen gehaltenen, feuchten oder nassen Flächen.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheinebene, Bodenseegebiet.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Klassen Littorelletea (Strandling-Gesellschaften), Isoëto-Nanojuncetea (Zwergbinsen-Gesellschaften) und Bidentetea (Zweizahn-Gesellschaften).

Es werden unterschieden:

34.21 Vegetation einer Kies- oder Sandbank [25, 19, 21-23, 00] (FFH 3130, 3140, 3150, 3240, 3260)

Vegetation auf sandig-kiesigen, meist oligo- bis mesotrophen Standorten im Uferbereich von Still- und Fließgewässern. Vor allem Gesellschaften der Klasse Littorelletea.

34.22 Vegetation einer Schlammbank oder eines Teichbodens [25, 19, 21-23, 00] (FFH 3130, 3140, 3150, 3260, 3270)

Vegetation auf lehmig-tonigen, meist eutrophen Standorten trockengefallener Teichböden und Tümpel, an Ufern von Seen, Teichen, Weihern, Flüssen und Altarmen, sekundär auf vernässten Wegen, Äckern und Weiden. Vor allem Gesellschaften der Klassen Isoëto-Nanojuncetea und Bidentetea.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Alisma lanceolata*, *Alisma plantago-aquatica*, *Alopecurus aequalis*, *Bidens frondosa*, *Bidens tripartita*, *Blackstonia perfoliata*, *Centaureum pulchellum*, *Chenopodium glaucum*, *Chenopodium rubrum*, *Cyperus fuscus*, *Eleocharis acicularis*, *Isolepis setacea*, *Juncus bufonius*, *Limosella aquatica*, *Peplis portula*, *Persicaria hydropiper*, *Persicaria mitis*, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa palustris*, *Rumex maritimus*, *Veronica peregrina*.

Außerdem folgende seltene Arten: *Bidens radiata*, *Carex bohemica*, *Cyperus flavescens*, *Elatine alsinastrum*, *Elatine hexandra*, *Elatine hydropiper*, *Eleocharis ovata*, *Isoëtes echinospora*, *Isoëtes lacustris*, *Lindernia procumbens*, *Littorella uniflora*, *Ludwigia palustris*, *Pilularia globulifera*, *Rumex palustris*.

Nur am Bodensee vorkommend: *Deschampsia thenana*, *Myosotis rehsteineri*, *Ranunculus reptans*.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden Bestände, die in einem geschützten Fließ- oder Stillgewässer auftreten.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

Der Biotoptyp 34.20 kann in Still- und Fließgewässern auftreten, die einem der folgenden FFH-Lebensraumtypen entsprechen: [3130], [3140], [3150], [3240], [3260], [3270]. Näheres siehe unter den Biotopbeschreibungen der Still- und Fließgewässer.

34.30 Quellflur [19]

FFH *7220

Beschreibung: Pflanzenbestände auf von Quellwasser überrieselten Standorten. Wasser sauerstoffreich und mit nur geringen Temperaturschwankungen im Jahreslauf. Artenzusammensetzung abhängig vom Chemismus des austretenden Wassers, meist mit charakteristischen, an Quellen gebundenen Arten. An ganzjährigen oder periodischen Grundwasseraustritten und oft auf kurzer Strecke an den anschließenden Quellabflüssen.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Odenwald, Vorland der Schwäbischen Alb und Albtrauf, Alpenvorland.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

34.31 Quellflur kalkarmer Standorte [19]

Pflanzengesellschaften des Verbandes Cardamino-Montion mit der moosarmen Milzkraut-Quellflur (*Chrysosplenietum oppositifolii*), der montanen Quellmoos-Gesellschaft des Montio-Philonotidetum fontanae und den auf die Hochlagen des Südschwarzwalds beschränkten, subalpinen Quellmoos-Gesellschaften des Scapanietum paludosae und des Bryo-Philonotidetum seriatae.

34.32 Quellflur kalkreicher Standorte [19]

FFH *7220

Pflanzengesellschaften des Verbandes Cratoneurion commutati. Überwiegend von Moosen aufgebaute, artenarme Bestände, meist auf Flächen mit Kalksinterbildung.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Cardamine amara*, *Cardamine flexuosa*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Cochlearia pyrenaica*, *Montia fontana*, *Nasturtium officinale*, *Pinguicula vulgaris*, *Saxifraga azioides*, *Stellaria alsine*; Kryptogamen: *Brachythecium rivulare*, *Chara aspera*, *Chara hispida*, *Cratoneuron commutatum*, *Cratoneuron filicinum*, *Nitella syncarpa*, *Philonotis species*, *Tolypella glomerata*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Kleinröhricht (34.40):

Vorkommen charakteristischer Quellflur-Arten. Standort durch Quellwasser geprägt.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Quellfluren an natürlichen und naturnahen Quellbereichen und an deren Abflüssen.

Kartierhinweis: Quellfluren sind an die Biotoptypen Naturnahe Quellen und Naturnaher Bachabschnitt (Quellbach) gebunden und zusammen mit diesen zu kartieren.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*7220] Kalktuffquellen (Cratoneurion)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*7220] entsprechen die Bestände des Untertyps Quellflur kalkreicher Standorte (34.32) mit Kalksinterbildung und Beständen des Cratoneurion.

34.40 Kleinröhricht [25, 19, 21-23, 12, 00] (FFH 3140, 3150, 3240, 3260, 3270)

Beschreibung: Röhricht aus niedrigwüchsigen Arten an oder in Bächen, wasserführenden Gräben, Altarmen und Altwassern, im Verlandungsbereich von stehenden Gewässern und in Quellbereichen. Hochwüchsige Röhricht-Arten fehlen oder treten mit geringer Deckung auf. Auf meso- bis eutrophen, sehr feuchten bis nassen, quelligen oder sumpfigen Standorten sowie in flachem Wasser.

Verbreitung: In fast allen Naturräumen vorkommend.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Zum Biotoptyp gehören die Gesellschaften des Verbandes Sparganio-Glycerion-fluitantis.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Berula erecta*, *Glyceria fluitans*, *Glyceria notata*, *Helosciadium nodiflorum*, *Leersia oryzoides*, *Mentha aquatica*, *Nasturtium officinale*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Veronica beccabunga*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Röhricht (34.50):

Weitgehendes Fehlen von hochwüchsigen Röhricht-Arten.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Kleinröhrichte werden nur erfasst, wenn sie an einem geschützten Gewässer als naturnahe Ufervegetation oder auf sumpfigem oder quelligem Standort vorkommen.

Kartierhinweis: Zusätzlich zum Kleinröhricht muss gegebenenfalls auch das geschützte Gewässer mit erfasst und verschlüsselt werden.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

Der Biotoptyp 34.40 kann in Still- und Fließgewässern auftreten, die einem der folgenden FFH-Lebensraumtypen entsprechen: [3140], [3150], [3240], [3260], [3270]. Näheres siehe unter den Biotopbeschreibungen der Still- und Fließgewässer.

34.50 Röhricht [17, 11, 12, 19, 00] FFH *7210 (3130, 3140, 3150, 3240, 3260, 3270)

Beschreibung: Artenarme Bestände aus hochwüchsigen Gräsern und grasartigen Pflanzen auf feuchten bis nassen, meso- bis eutrophen Standorten und in bis etwa einem Meter tiefem Wasser. Im Verlandungsbereich von Gewässern, an Ufern, in Überflutungsbereichen, auf grundwassernahen Standorten. Häufig auf anthropogenen Standorten in Ton- und Kiesgruben, Steinbrüchen und Gräben. Als Landröhricht auch auf brachliegenden ehemaligen Acker- und Grünlandflächen.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheinebene, Alpenvorland.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören Pflanzengesellschaften des Verbandes Phragmition (Großröhrichte).

Folgende Einheiten werden unterschieden:

- 34.51 Ufer-Schilfröhricht** [17] (FFH 3130, 3140, 3150, 3260, 3270)
Schilf-Bestände an Ufern und in Verlandungsbereichen von Still- und Fließgewässern.
- 34.52 Land-Schilfröhricht** [17]
Schilf-Bestände abseits von Gewässern, häufig auf brachliegenden ehemaligen Acker- und Grünlandflächen, oft in Kontakt oder verzahnt mit Weidengebüschen, Bruch- und Sumpfwäldern, Nasswiesen und Pfeifengras-Streuwiesen und deren Brachestadien.
- 34.53 Rohrkolben-Röhricht** [17, 11, 12, 19] (FFH 3140, 3150)
Bestände aus Rohrkolben-Arten, zum Beispiel im Flachwasserbereich von Teichen, Weihern, Seen, Altarmen und Altwassern, häufig auch an Sekundärstandorten in Ton- und Kiesgruben, in Tümpeln und an Baggerseen.
- 34.54 Teichbinsen-Röhricht** [17, 11, 12, 19] (FFH 3140, 3150)
Meist lichte Bestände aus hochwüchsigen Arten der Gattung *Schoenoplectus*.
- 34.55 Röhricht des Großen Wasserschwadens** [17, 11, 12, 19] (FFH 3150)
Bestände des Großen Wasserschwadens (*Glyceria maxima*). Entlang von Bächen, Flüssen und Gräben mit langsam fließendem, eutrophem Wasser; auch in Flutmulden.
- 34.56 Rohrglanzgras-Röhricht** [17, 11, 12, 19, 00] (FFH 3140, 3150, 3240, 3260, 3270)
Bestände des Rohr-Glanzgrases (*Phalaris arundinacea*). Weit verbreitet an Ufern von Gräben, Bächen und Flüssen mit eutrophem Wasser. Seltener an stehenden Gewässern und in Wiesenmulden.
- 34.57 Schneiden-Ried** [17, 11, 12, 19] FFH *7210
Bestände der Schneide (*Cladium mariscus*) im Verlandungsbereich basenreicher, oligo- bis mesotropher Gewässer, besonders an Sickerquellen mit sauerstoffhaltigem Wasser, nur im Alpenvorland und in der Oberrheinebene (hier sehr selten).
- 34.58 Teichschachtelhalm-Röhricht** [17, 11, 12, 19] (FFH 3130, 3150)
Bestände des Teich-Schachtelhalmes (*Equisetum fluviatile*). Meist auf mesotrophem Standort in flachem Wasser.
- 34.59 Sonstiges Röhricht** [17, 11, 12, 19, 00] (FFH 3130, 3140, 3150, 3240, 3260, 3270)
Bestände anderer als der oben genannten Röhricht-Arten, zum Beispiel von *Acorus calamus*, *Bolboschoenus laticarpus*, *Butomus umbellatus*, *Cicuta virosa*, *Eleocharis palustris* agg., *Iris pseudacorus*, *Sparganium erectum*.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Acorus calamus*, *Bolboschoenus laticarpus*, *Cladium mariscus*, *Eleocharis palustris* agg., *Equisetum fluviatile*, *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Schoenoplectus lacustris*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Senecio paludosus*, *Sparganium emersum* subsp. *emersum*, *Sparganium erectum*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschied zum waldfreien Sumpf (32.30):

Dominanz von hochwüchsigen Röhricht-Arten.

Unterschiede zur Pfeifengras-Streuwiese (32.20):

Artenarme Bestände aus hochwüchsigen Röhricht-Arten, typische Arten der Pfeifengras-Streuwiese selten oder fehlend.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Röhrichte an und in Gewässern, Röhrichte auf sumpfigen und quelligen Standorten sowie grundsätzlich die Schilf-Röhrichte.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*7210] Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae

Dem FFH-Lebensraumtyp [*7210] entsprechen die Bestände des Untertyps Schneiden-Ried (34.57).

Die übrigen Röhrichte – abgesehen vom Land-Schilfröhricht (34.52) – können in Still- und Fließgewässern auftreten, die einem der folgenden FFH-Lebensraumtypen entsprechen: [3130], [3140], [3150], [3240], [3260], [3270]. Näheres siehe unter den Biotopbeschreibungen der Still- und Fließgewässer.

34.60 Großseggen-Ried [17]

(FFH 3130, 3140, 3150)

Beschreibung: Meist dichte und artenarme Bestände aus einer oder wenigen hochwüchsigen Seggen-Arten. Meist Brachestadium von Streu- oder Nasswiesen, seltener an natürlichen Standorten im Verlandungsbereich von Stillgewässern. Früher in größerem Umfang, heute nur noch sehr selten durch Mahd genutzt und bei traditioneller Nutzung Verwendung des Mähguts zur Stalleinstreu. Übergänge zu Streu- und Nasswiesen sowie Röhrichten fließend. Auf wechselfeuchten bis nassen, meso- und eutrophen Standorten.

Verbreitungsschwerpunkte: Mittlere und Nördliche Oberrheinebene, Alpenvorland, Baar.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Großseggen-Riede gehören zum Verband Magnocaricion. Folgende Einheiten werden unterschieden:

34.61 Steifseggen-Ried [17]

(FFH 3130, 3140, 3150)

Großseggen-Ried, in dem die Steife Segge (*Carex elata*) dominiert. Natürliches Vorkommen im Verlandungsbereich von Stillgewässern, auf eutrophen, basenreichen Schlickböden nahe der Mittelwasserlinie. Etwas höher und trockener stehend als das Ufer-Schilfröhricht. Auch an Baggerseen, in Ton- oder Kiesgruben. Stark schwankender Wasserstand ist charakteristisch.

34.62 Sumpfseggen-Ried [17]

(FFH 3130, 3140, 3150)

Großseggen-Ried, in dem die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) dominiert. Auf eutrophen, feuchten bis nassen Böden. Weit verbreitet, vor allem als Brachestadium von Streu- und Nasswiesen.

34.63 Schlankseggen-Ried [17]

(FFH 3130, 3140, 3150)

Großseggen-Ried, in dem die Schlank-Segge (*Carex acuta*) dominiert. Meist Brachestadium ehemaliger Wiesen. Auf weniger nährstoffreichen Standorten als das Sumpfseggen-Ried. Bestände ertragen Mahd.

- 34.64 Wunderseggen-Ried** [17] (FFH 3130, 3140, 3150)
 Großseggen-Ried, in dem die Schwarzkopf-Segge (*Carex appropinquata*) dominiert. Auf nassen, humosen, mesotrophen, meist kalkhaltigen Standorten. Oft in Kontakt mit Uferröhricht, Steifseggen-Ried und Rispenseggen-Ried. Verbreitungsschwerpunkte: Alpenvorland, Baar, Schwäbische Alb.
- 34.65 Schnabelseggen-Ried** [17] (FFH 3130, 3140, 3150)
 Großseggen-Ried, in dem die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) dominiert. Auf oligo- bis mesotrophen, meist basenarmen Böden. Im Verlandungsbereich mesotropher Gewässer. Auch als Übergangsmoor im Randbereich von Hochmooren und dann als solches (31.20) zu kartieren.
- 34.66 Blasenseggen-Ried** [17] (FFH 3130, 3140, 3150)
 Großseggen-Ried, in dem die Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) dominiert. Auf eutrophen, basenreichen, wechsellassen, lehmig-tonigen oder anmoorigen Böden. Oft als Brachestadium ehemaliger Nasswiesen.
- 34.67 Rispenseggen-Ried** [17] (FFH 3130, 3140, 3150)
 Großseggen-Ried, in dem die Rispen-Segge (*Carex paniculata*) dominiert. Auf lehmigen oder anmoorigen, meist basenreichen und wasserzügigen Böden.
- 34.68 Kammseggen-Ried** [17] (FFH 3130, 3140, 3150)
 Großseggen-Ried, in dem die Kamm-Segge (*Carex disticha*) dominiert. Meist Brachestadium von Feucht- und Nasswiesen. Bei geringem Alter der Brache häufig noch mit vielen Grünlandarten.
- 34.69 Sonstiges Großseggen-Ried** [17] (FFH 3130, 3140, 3150)
 Dominanzbestände anderer Großseggen und Mischbestände, die keinem der oben genannten Großseggen-Riede zugeordnet werden können.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Carex appropinquata*, *Carex cespitosa*, *Carex disticha*, *Carex elata*, *Carex otrubae*, *Carex paniculata*, *Carex riparia*, *Carex rostrata*, *Carex vesicaria*, *Carex vulpina*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

Unterschiede zum Röhricht (34.50):

Großseggen dominieren, Röhricht-Arten sind höchstens in geringerer Menge beigemischt.

Unterschiede zur Pfeifengras-Streuwiese und Nasswiese (33.10, 33.20):

Artenarme Bestände aus Großseggen, typische Arten der Streu- und Nasswiesen in geringer Menge oder fehlend.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

Die Großseggen-Riede können in Stillgewässern auftreten, die einem der folgenden FFH-Lebensraumtypen entsprechen: [3130], [3140], [3150]. Näheres siehe unter den Biotopbeschreibungen der Stillgewässer.

Kartierhinweis:

Zusätzlich zum Biotoptyp Großseggen-Ried werden in Verlandungsbereichen die entsprechenden Gewässertypen erfasst und verschlüsselt. *Carex-rostrata*-Bestände als Übergangsmoorvegetation am Rand von Hochmooren werden als Biotoptyp „Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor“ (31.20) erfasst und verschlüsselt. Zeitweise überflutete Großseggen-Riede im Uferbereich von Stillgewässern können Bestandteil der FFH-Lebensraumtypen [3130], [3140] und [3150] sein.

35. Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation

35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte [25, 21-23, 00]

Beschreibung: Überwiegend von Stauden aufgebaute Bestände im Saum von Wäldern, Feldgehölzen, Gebüschen, Feldhecken, Einzelbäumen oder Sträuchern. Auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit unterschiedlichem Basen- und Nährstoffgehalt. Meist reich strukturierte, auf mageren Standorten auch arten- und blütenreiche Bestände auf ungenutzten Flächen oder auf Flächen mit gelegentlicher Mahd, Beweidung oder Gehölzentfernung, beispielsweise an Wald-, Waldweg- oder Feldwegrändern. Bei Nutzungsaufgabe auf angrenzenden Freiflächen häufig flächige Ausbreitung der Bestände. Gekennzeichnet durch gegenüber mehrmaligem Schnitt oder häufiger Beweidung empfindlichen, zum Teil schattenertragenden Pflanzenarten. Bestände häufig mit klimmenden Pflanzen, örtlich auch Faziesbildung einzelner Arten; meist mit einzelnen Gehölzen.

Verbreitungsschwerpunkte: In allen Landesteilen häufig.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören vor allem Bestände der Verbände *Aegopodium podagrariae*, *Alliarion* und *Trifolium medii*. Folgende Einheiten werden unterschieden:

35.11 Nitrophytische Saumvegetation [25, 21-23, 00]

Bestände auf mäßig frischen bis mäßig feuchten Standorten mit guter bis sehr guter Nährstoffversorgung. Auf wenig beschatteten Standorten überwiegend Bestände des Verbandes *Aegopodium*, auf stärker beschatteten Standorten überwiegend Bestände des Verbandes *Alliarion*.

35.12 Mesophytische Saumvegetation [25, 21-23, 00]

Saumvegetation auf mäßig trockenen bis frischen, relativ mageren, höchstens wenig beschatteten Standorten. Überwiegend Bestände des Verbandes *Trifolium medii*.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

35.11: *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Anthriscus caucalis*, *Anthriscus sylvestris*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Cruciata laevipes*, *Epilobium montanum*, *Euphorbia stricta*, *Geranium robertianum*, *Lapsana communis*, *Mycelis muralis*, *Sambucus ebulus*, *Torilis japonica*.

35.12: *Agrimonia eupatoria*, *Astragalus glycyphyllos*, *Clinopodium vulgare*, *Lathyrus sylvestris*, *Origanum vulgare*, *Securigera varia*, *Solidago virgaurea*, *Trifolium medium*, *Veronica teucrium*, *Vicia dumetorum*, *Vicia sylvatica*, *Viola hirta*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Mager- und Trockenrasen (36.):

Mehrschichtig aufgebaute, reich strukturierte, nicht oder nur sporadisch gemähte oder beweidete Bestände; meist mit einzelnen Gehölzen.

Unterschiede zur Saumvegetation trockenwarmer Standorte (35.20):

Ohne Kenn- und Trennarten des Verbandes *Geranium sanguineum*; mäßig trockene bis mäßig feuchte Standorte; häufig Vorkommen von klimmenden Pflanzen.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden Bestände am Ufer naturnaher, geschützter Gewässer.

Beschreibung: Überwiegend von Stauden aufgebaute Bestände, meist als schmaler Saum am Rand von Trockenwäldern und Trockengebüschen. Flächige Bestände ohne angrenzende Gehölze meist als Sukzessionsstadium nach Nutzungsaufgabe auf Trockenstandorten. Reich strukturierte und vor allem im Hoch- und Spätsommer blütenreiche Vegetation aus wärmebedürftigen und Trockenheit ertragenden Arten. Als natürliche Vegetation auf trockenen, flachgründigen Standorten, beispielsweise am Rand von Felsen und in Lichtungen von Trockenwäldern. Sekundär an weniger trockenen, durch sporadische Mahd oder Beweidung gehölzfrei gehaltenen Standorten, meist den Übergang zu Gebüsch oder Wald bildend. Auch auf Rohböden, zum Beispiel in aufgelassenen Steinbrüchen sowie an Eisenbahn- und Straßenböschungen. Häufig einzelne, sich überwiegend vegetativ vermehrende Arten, faziesbildend.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb, Oberrheingebiet, Tauberland, Schönbuch, Stromberg.

Pflanzensoziologische Zuordnung:

Zum Biotoptyp gehören alle Blutstorchschnabel-Saumgesellschaften (Verband *Geranium sanguinei*) sowie einige Bestände bodensaurer Standorte, die im weitesten Sinne zu den Klee-Saumgesellschaften (Verband *Trifolium medii*) gehören, in denen aber noch in nennenswertem Umfang Kennarten des Verbandes *Geranium sanguinei* auftreten. Im Einzelnen werden folgende Pflanzengesellschaften zum Biotoptyp gerechnet:

- Hirschwurz-Gesellschaft (*Geranio-Peucedanetum cervariae*), relativ weit verbreitet, vor allem auf basenreichen Standorten der Tieflagen.
- Hasenohr-Laserkraut-Gesellschaft (*Bupleuro-longifolii-Laserpitietum latifolii*) in Hochlagen der Schwäbischen Alb.
- Diptam-Gesellschaft (*Geranio-Dictamnenum*), in besonders niederschlagsarmen und warmen Lagen des Oberrheingebietes und des Taubergrundes.
- Anemonen-Berghaarstrang-Gesellschaft (*Geranio-Anemonetum sylvestris*), in Gebieten mit hoher Sommerwärme auf nicht ausgesprochen trockenen Standorten aus Lockergestein (Löss, Flugsand).
- Feinblattwicken-Gesellschaft (*Campanulo-Vicietum tenuifoliae*), auf mäßig trockenen Standorten als Saum von Schlehen-Liguster-Gebüschen.
- Hügelklee-Gesellschaft (*Geranio-Trifolietum alpestris*), auf basenreichen aber kalkfreien, lehmigen oder tonigen Standorten.
- Pechnelken-Graslilien-Gesellschaft (*Teucricio-scorodoniae-Polygonatetum odorati*), auf flachgründigen, bodensauren Silikatfelsböden.
- Salbeigamander-Flockenblumen-Gesellschaft (*Teucricio-scorodoniae-Centaureetum nemoralis*) und ähnliche Gesellschaften des Verbandes *Trifolium medii* mit Trockniszeigern auf mäßig trockenen, bodensauren Standorten.

Kenzeichnende Pflanzenarten: *Anemone sylvestris*, *Anthericum liliago*, *Anthericum ramosum*, *Aster amellus*, *Bupleurum falcatum*, *Coronilla coronata*, *Dianthus carthusianorum*, *Dictamnus albus*, *Genista tinctoria*, *Geranium sanguineum*, *Hieracium laevigatum*, *Hieracium racemosum*, *Hieracium sabaudum*, *Inula hirta*, *Laserpitium latifolium*, *Lathyrus niger*, *Peucedanum cervaria*, *Peucedanum oreoselinum*, *Phleum phleoides*, *Potentilla alba*, *Pulsatilla vulgaris*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium scorodonia*, *Thesium bavarum*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium rubens*, *Vicia tenuifolia*, *Vincetoxicum hirsutinaria*, *Viscaria vulgaris*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Mager- und Trockenrasen (36.):

Hohe Deckungsanteile der Stauden und geringe Anteile grasartiger Pflanzen. Mehrschichtig aufgebaute, reich strukturierte, nicht oder nur sehr sporadisch gemähte oder beweidete, bis 1,5 m hohe Bestände.

Unterschiede zur Saumvegetation mittlerer Standorte (35.10):

Vorkommen von Kenn- und Trennarten des Verbandes *Geranium sanguineum*; mäßig trockene bis trockene Standorte.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände, die in Kontakt stehen mit Gebüsch und naturnahen Wäldern trockenwarmer Standorte, offenen Binnendünen, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden sowie mit Trocken- und Magerrasen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[5110] Stabile, xerothermophile Formationen von *Buxus sempervirens* an Felsabhängen (Berberidion p.p.)

Dem FFH-Lebensraumtyp [5110] entsprechen Bestände, die vergesellschaftet sind mit natürlichen Waldmänteln und Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte (42.12), in denen Buchs (*Buxus sempervirens*) auftritt. Solche Bestände existieren nur sehr kleinflächig im Naturraum Dinkelberg.

[6210] Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometea) (besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen [*6210])

Dem FFH-Lebensraumtyp [6210] entsprechen Bestände, die in direktem räumlichen Kontakt zu Magerrasen basenreicher Standorte (36.50) liegen, wobei Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen gesondert als prioritärer Lebensraumtyp [*6210] zu erfassen sind, wenn

- mehr als sechs Orchideenarten vorkommen oder
- mindestens eine der folgenden Arten einen Bestand von mehr als 50 blühenden Sprossen besitzt: *Epipactis atrorubens*, *Epipactis muelleri*, *Gymnadenia odoratissima*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*, *Ophrys holoserica* subsp. *holoserica*, *Ophrys insectifera*, *Orchis morio*, *Orchis purpurea*, *Orchis pyramidalis*, *Orchis ustulata*; beziehungsweise mindestens eine der genannten Arten einen Bestand von mindestens 500 Exemplaren aufweist: *Dactylorhiza maculata* s.l., *Orchis militaris* oder
- mindestens eine der folgenden Arten vorkommt: *Coeloglossum viride*, *Herminium monorchis*, *Limodorum abortivum*, *Ophrys araneola*, *Ophrys holoserica* subsp. *elatior*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis anthropophora*, *Orchis simia*, *Spiranthes spiralis*, *Traunsteinera globosa*.

35.30 Dominanzbestand [25, 21-23, 00]

Beschreibung: Dichter, hochwüchsiger, im Wesentlichen von einer konkurrenzkräftigen krautigen Pflanzenart aufgebauter Bestand. Wegen der starken Konkurrenzkraft der dominanten Arten weitere Sukzession gehemmt und Bestand mehrere Jahre oder Jahrzehnte ausdauernd.

Meist auf Brachflächen eutropher Standorte mit ehemaliger Bodenstörung oder sonstigen Störungen, zum Beispiel auf Acker- und Wiesenbrachen, auf Halden, in Gräben, an Fluss- und Bachufern.

Verbreitungsschwerpunkte: In allen Naturräumen vorkommend.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Eine genaue Zuordnung ist oft nicht möglich. Viele Dominanzbestände gehören in den Bereich der Klasse Artemisietea vulgaris. Folgende Einheiten werden unterschieden:

35.31 Brennnessel-Bestand [25, 21-23, 00]

Dominanzbestand der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*).

35.32 Goldruten-Bestand [00]

Dominanzbestand der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) und/oder der Späten Goldrute (*Solidago gigantea*).

35.33 Mädesüß-Bestand [00]

Dominanzbestand des Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

35.34 Adlerfarn-Bestand [00]

Dominanzbestand des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*).

35.35 Landreitgras-Bestand [25, 21-23, 00]

Dominanzbestand des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*).

35.36 Staudenknöterich-Bestand [00]

Dominanzbestand von Staudenknöterich-Arten (*Fallopia japonica*, *F. sachalinensis*, *F. bohemica*, *Aconogonon polystachyum*).

35.37 Topinambur-Bestand [00]

Dominanzbestand des Topinamburs (*Helianthus tuberosus*).

35.38 Bestand des Drüsigen Springkrautes [00]

Dominanzbestand des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*).

35.39 Sonstiger Dominanzbestand [25, 21-23, 00]

Dominanzbestand einer anderen krautigen Pflanzenart (Holzpflanzen siehe 43.: Gestrüpp).

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Aconogonon polystachyum*, *Angelica sylvestris*, *Calamagrostis epigejos*, *Filipendula ulmaria*, *Helianthus tuberosus*, *Heracleum mantegazzianum*, *Impatiens glandulifera*, *Petasites hybridus*, *Pteridium aquilinum*, *Fallopia japonica*, *F. sachalinensis*, *F. bohemica*, *Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*, *Symphotrichum* div. species, *Urtica dioica*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zur Hochstaudenflur (35.40):

Im Wesentlichen nur von einer Art dominierter Bestand.

Unterschiede zur Ruderalvegetation (35.60):

Im Wesentlichen nur von einer Art aufgebaute, langlebiger Bestand.

Unterschiede zum Waldfreien Sumpf (32.30):

Nicht auf quelligem oder sumpfigem Standort.

Unterschiede zum Gestrüpp (43.10–43.40):

Nicht von verholzten Pflanzen aufgebaut.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: An naturnahen, geschützten Gewässern sind die Biotopuntertypen 35.31, 35.35 und 35.39 als naturnahe Ufervegetation zu erfassen.

35.40 Hochstaudenflur [11, 12, 25, 19, 21-23, 00]

FFH 6431, 6432

Beschreibung: Meist dichte Bestände aus hochwüchsigen, hinsichtlich Wasser- und Nährstoffversorgung anspruchsvollen Stauden. An Ufern, auf sumpfigen und quelligen Standorten, auf überrieselten Flächen, auf Anmoor und Niedermoortorf, in Hochlagen verbreitet auch an Wald- und Gebüschrändern, in den höchsten Lagen des Schwarzwalds auch auf Lawinenbahnen.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Alpenvorland, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Odenwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp zählen Gesellschaften der Verbände Filipendulion, Calthion (Chaerophyllo-Ranunculetum-aconitifolii), Adenostylion alliariae und Calamagrostion. Folgende Einheiten werden unterschieden:

35.41 Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte [11, 12, 19] FFH 6431

Hochstaudenflur auf sumpfigem, quelligem oder moorigem Standort, zum Beispiel Bestände der Sumpfstorchschnabel-Mädesüß-Flur (Filipendulo-Geranium palustris) und der Baldrian-Mädesüß-Flur (Valeriano-Filipenduletum).

35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur [25, 21-23, 00] FFH 6431

Hochstaudenflur am Ufer eines Gewässers.

35.43 Hochstaudenflur hochmontaner Lagen [11, 12, 19, 21-23, 00] FFH 6432

Hochstaudenflur der Verbände Adenostylion alliariae und Calamagrostion in den Hochlagen des Schwarzwalds, vorzugsweise an Wald- und Gebüschrändern sowie auf Lawinenbahnen.

35.44 Sonstige Hochstaudenflur [00]

Hochstauden-Bestand auf mäßig feuchtem, jedoch nicht quelligem oder sumpfigem Standort. Als Brachestadium auf ehemaligen Acker- und Grünlandflächen.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Aconitum napellus*, *Adenostyles alliariae*, *Carduus personata*, *Chaerophyllum aureum*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cicerbita alpina*, *Cirsium oleraceum*, *Euphorbia palustris*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre*, *Geranium sylvaticum*, *Mentha longifolia*, *Petasites albus*, *Petasites hybridus*, *Ranunculus aconitifolius*, *Rumex arifolius*, *Saxifraga rotundifolia*, *Valeriana officinalis* s.l.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum waldfreien Sumpf (32.30):

Dominanz von meist großblättrigen Hochstauden.

Unterschiede zur Quellflur (34.30):

Fehlen von typischen Arten der Quellfluren. Meist nicht auf ganzjährig von Quellwasser überrieselten Standorten.

Unterschiede zum Kleinröhricht (34.40):

Bestände hochwüchsiger, meist großblättriger Arten. Arten des Kleinröhrichts fehlend oder mit geringer Deckung.

Unterschiede zum Röhricht (34.50):

Arten der Röhrichte fehlend oder nur mit geringer Deckung.

Unterschiede zum Dominanzbestand (35.30):

Artenreichere und meist auch reicher strukturierte Bestände. Nur auf Standorten mit guter Wasser- und Nährstoffversorgung.

Unterschiede zur Ruderalvegetation (35.60):

Auf nicht oder wenig gestörten Standorten, typische Ruderalarten der Chenopodietea, Artemisietea oder Agropyretea intermedii-repentis fehlend oder nur in geringer Menge vorkommend.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden Bestände auf sumpfigen, quelligen oder moorigen Standorten sowie an den Ufern naturnaher, geschützter Gewässer.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:**[6430] Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**

Dem FFH-Lebensraumsubtyp [6431] entsprechen die Bestände des Untertyps 35.41 an Waldaußenrändern sowie an Rändern gewässerbegleitender Auwaldstreifen, außerdem die Bestände des Untertyps 35.42, abgesehen von Beständen an Kanal- und Grabenrändern. Dem FFH-Lebensraumsubtyp [6432] entsprechen alle Bestände des Untertyps 35.43. Artenarme Dominanzbestände von Nitrophyten, die für die Verbände des Filipendulion bisweilen charakteristisch sind, entsprechen nicht dem FFH-Lebensraumtyp.

35.50 Schlagflur [00]

Beschreibung: Aus Kräutern und Pioniergehölzen aufgebaute Bestände, die ein frühes Sukzessionsstadium auf durch Rodung, Windwurf, Brand oder Baumschäden entstandenen offenen Flächen im Wald bilden. Auch an Waldwegen und Störstellen wie Rückebahnen. Neben den nur ein oder wenige Jahre vorhandenen Pionierarten zahlreiche Pflanzen des früheren Waldbestandes. Optimale Entwicklung auf frischen, nährstoffreichen, humosen Waldböden. Wird bei ungestörter Entwicklung nach einigen Jahren von Sukzessionswald (58.) abgelöst.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Zum Biotoptyp gehören Gesellschaften der Klasse Epilobietea angustifolii.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Krautige: *Arctium nemorosum*, *Atropa bella-donna*, *Bromus benekenii*, *Bromus ramosus*, *Digitalis purpurea*, *Epilobium angustifolium*, *Galeopsis tetrahit*, *Hypericum hirsutum*, *Senecio ovatus*, *Senecio sylvaticus*.

Holzige: *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Rubus idaeus*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Sorbus aucuparia*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:**Unterschiede zur Ruderalvegetation (35.60):**

Vorkommen von typischen Arten der Schlagfluren und des Waldes. Auf Standorten mit humosem Oberboden (Waldboden mit Streuauflage).

Beschreibung: Bestände aus Pionierpflanzen auf nicht oder nur extensiv genutzten Flächen mit Störung der Standorte durch mechanische Bodenverwundung, Bodenabtragung, Bodenüberschüttung, Herbizideinsatz oder Eutrophierung. Meist auf jung entstandenen Standorten, häufig auf Rohböden. Auf hinsichtlich des Basengehalts sowie des Nährstoff- und Wasserhaushalts sehr unterschiedlichen Standorten. Auf sehr jungen und/oder trockenen Ruderalflächen lückige Bestände mit vielen einjährigen Arten, sonst überwiegend von zwei- und mehrjährigen Arten aufgebaut. Artenzusammensetzung und Struktur (Schichtung, Höhe, Deckung) je nach Standort, Samenvorrat, Alter und Störungsart unterschiedlich. Besonders artenreich in wärmebegünstigten Tieflagen. Vor allem in Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten und entlang von Verkehrswegen (Bahn- und Straßenböschungen), auf Brachflächen, in Steinbrüchen, Sand-, Kies- und Tongruben, Baustellen, Lager- und Müllplätzen. Auch auf natürlichen Standorten an Flussufern und auf Wildlagern.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheinebene, Neckarbecken, Kraichgau, Taubergebiet.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Die Ruderalvegetation gehört zu den Klassen Chenopodietea, Artemisietea und Agropyretea intermedii-repentis. Es werden folgende Einheiten unterschieden:

35.61 Annuelle Ruderalvegetation [25, 21-23, 00]

Überwiegend von ein- und zweijährigen Pionierpflanzen aufgebaute lückige Bestände. Auf sehr jungen Ruderalflächen (Baustellen, Brachäcker) oder auf trockenen, sandigen, kiesigen und grusigen Standorten, auch auf Schotterflächen der Bahnanlagen (Ordnung Sisymbrietalia).

35.62 Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte [21, 00]

Überwiegend von zwei- oder mehrjährigen Pflanzenarten aufgebaute, lückige bis mäßig dichte Bestände. Auf trockenen kiesigen, sandigen oder grusigen Standorten der warmen Tieflagen, vor allem in der Oberrheinebene. Meist hochwüchsige und sehr blütenreiche Bestände (Ordnung Onopordetalia acanthii).

35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte [25, 21-23, 00] FFH 6431

Überwiegend von mehrjährigen Pflanzenarten aufgebaute, mäßig dichte bis dichte Bestände. Auf mäßig frischen bis feuchten, nährstoffreichen Standorten, zum Beispiel an Straßenrändern, auf Müllplätzen, Deponien, Flussufern und auf Wildlagern (Ordnungen Artemisietalia vulgaris und Convolvuletalia sepium).

35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation [21, 00]

Ausdauernde Ruderalvegetation auf mäßig trockenen bis frischen, gestörten Standorten, in der eine oder mehrere Grasarten dominieren, z.B. *Arrhenatherum elatius*, *Poa angustifolia*, *Elymus repens*, *Calamagrostis epigejos*, *Dactylis glomerata* oder *Bothriochloa ischoemum*. Vor allem auf Bahn- und Wegböschungen, aber auch auf brachgefallenen Äckern (Klasse Agropyretea intermedii-repentis).

35.65 Ruderalvegetation mit Arten der Sandrasen [00]

Zu den Sandrasen vermittelnde Ruderalvegetation, die vor allem im Siedlungsbereich, auf Industriebrachen, in Sand- und Kiesgruben sowie entlang von Verkehrswegen auf Sand-, Kies- und Schotterflächen auftritt. Hauptsächlich von einjährigen Ruderalarten wie Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Dach-Trespe (*B. tectorum*) und Kanadischer Katzenschweif (*Erigeron canadensis*) aufgebaut, daneben auch auf Ruderalflächen häufige einjährige und sukkulente Sandrasenarten wie Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*), Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myurus*), Scharfer und Milder Mauerpfeffer (*Sedum acre*, *S. sexangulare*).
Verbreitungsschwerpunkt im nördlichen Oberrheingebiet.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Artemisia vulgaris*, *Atriplex hastata*, *Atriplex micrantha*, *Bromus sterilis*, *Chenopodium album*, *Cichorium intybus*, *Daucus carota*, *Elymus repens*, *Erigeron canadensis*, *Lactuca serriola*, *Malva neglecta*, *Linaria vulgaris*, *Oenothera biennis*, *Pastinaca sativa*, *Saponaria officinalis*, *Sisymbrium officinale*, *Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*, *Tanacetum vulgare*, *Verbena officinalis*.

Außerdem in 35.61: *Amaranthus albus*, *Lactuca serriola*, *Datura stramonium*, *Dysphania botrys*, *Erigeron canadensis*, *Hordeum murinum*, *Lepidium virginicum*, *Plantago arenaria*, *Salsola tragus* subsp. *tragus*, *Setaria viridis*, *Sisymbrium officinale*.

Außerdem in 35.62: *Artemisia absinthium*, *Berteroa incana*, *Carduus acanthoides*, *Cirsium eriophorum*, *Diploxys tenuifolia*, *Echium vulgare*, *Melilotus albus*, *Melilotus officinalis*, *Onopordum acanthium*, *Picris hieracioides*, *Reseda lutea*, *Rumex thyrsoiflorus*, *Verbascum densiflorum*, *Verbascum thapsus*.

Außerdem in 35.63: *Arctium lappa*, *Arctium minus*, *Ballota nigra*, *Calystegia sepium*, *Carduus crispus*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Cirsium vulgare*, *Conium maculatum*, *Cuscuta europaea*, *Lamium album*, *Leonurus cardiaca*, *Silene alba*, *Stellaria aquatica*, *Urtica dioica*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zur Schlagflur (35.50):

Waldarten fehlend. Nicht auf Schlagflächen.

Unterschiede zur nitrophytischen Saumvegetation (35.11):

Nicht überwiegend von schattenverträglichen Arten aufgebaut und keine Bindung an einen Gehölzbestand.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden Bestände an naturnahen Gewässern, wenn sie der naturnahen Ufervegetation dieser Gewässer entsprechen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[6431] Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen

Dem FFH-Lebensraumsubtyp [6431] entsprechen die Bestände des Untertyps 35.63 im Uferbereich naturnaher Still- und Fließgewässer, wenn sie der naturnahen Ufervegetation dieser Gewässer entsprechen. Artenarme Dominanzbestände von Nitrophyten, die für die Verbände Aegopodion und Galio-Alliarion bisweilen charakteristisch sind, gehören nicht zum Lebensraumtyp. Bestände aus diesen Verbänden werden nur erfasst, wenn sie mehrere der für den Lebensraumtyp kennzeichnenden Arten enthalten.

36. Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen

36.10 Feuchtheide [32]

FFH 4030

Beschreibung: Mittelhohe, artenarme Bestände von *Molinia caerulea*, *Trichophorum germanicum*, *Nardus stricta*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium* div. species, sowie je nach Bodenfeuchte Arten der Borstgrasrasen oder der Kleinseggen-Riede basenarmer Standorte. Bei traditioneller Nutzung einmal im Jahr gemäht und Mähgut als Heu oder Stalleinstreu verwendet oder Flächen beweidet. Heute viele Flächen brachliegend, mit dichter Streuauflage und fehlender Mooschicht.

Auf basenarmen, meist wechselfeuchten, im Sommer oberflächlich austrocknenden Torfböden und humusreichen Mineralböden.

Verbreitungsschwerpunkt: Hochlagen des Nordschwarzwaldes, hier auch als „Bockser“ bezeichnet.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Zum Biotoptyp gehören Bestände der Rasenbinsen-Feuchtheide, die dem *Sphagno-compacti-Trichophoretum-germanici* nahe stehen, und die ranglose Pfeifengras-Borstgras-Gesellschaft.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Juncus squarrosus*, *Molinia caerulea*, *Nardus stricta*, *Trichophorum cespitosum*, *Trichophorum germanicum*, *Vaccinium uliginosum* sowie die Moose *Leucobryum glaucum*, *Sphagnum compactum*, *Sphagnum nemoreum*, *Sphagnum tenellum*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Hoch- und Übergangsmooren (31.):

Weitgehendes Fehlen der Moorarten *Andromeda polifolia*, *Vaccinium oxycoccos*, *Eriophorum vaginatum* und hochmoortypischer Torfmoos-Arten. Vorkommen von Mineralbodenwasserzeigern. Standort mit unausgeglichenem Wasserhaushalt.

Unterschiede zum Borstgrasrasen (36.41):

Vorkommen von *Molinia caerulea* und Nässezeigern wie *Trichophorum germanicum* oder *Vaccinium uliginosum*.

Unterschiede zum Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte (32.10):

Mittelhohe Bestände, in denen Kleinseggen höchstens eine untergeordnete Rolle spielen.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[4030] Trockene europäische Heiden

Dem FFH-Lebensraumtyp [4030] entsprechen alle Bestände des Biotoptyps.

36.20 Zwergstrauch- und Ginsterheide [32]

FFH 2310, 4030

Beschreibung: Niedrige bis mittelhohe Bestände aus Zwergsträuchern, insbesondere aus Ginster-Arten und Heidekraut. Kleinflächig am Rand von Felsen und auf Felsbändern. Größere Bestände meist Brachestadien von Borstgrasrasen oder Sukzessionsstadien von Sandrasen. Auf basenarmen, trockenen bis feuchten Standorten. Vorwiegend auf podsoliger Braunerde, Podsol und Ranker, meist auf Böden mit Rohhumusauflage.

Verbreitungsschwerpunkt: Schwarzwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung:

Zum Biotoptyp gehören Gesellschaften des Verbandes Genistion. In Baden-Württemberg kommen vor:

- Subatlantische Sandginster-Heide (*Genisto-pilosae-Callunetum*) mit *Genista pilosa* als Kennart. Auf trockenen, sandigen Standorten im Schwarzwald, Odenwald und Oberrheingebiet.
- Preiselbeer-Heidekraut-Heide (*Vaccinio-Callunetum*) mit *Vaccinium vitis-idaea* und *Vaccinium uliginosum* als Kennarten. *Genista pilosa* ist seltener und fehlt bei den östlichen Vorkommen ganz. Auf mäßig feuchten bis feuchten Standorten der höheren Lagen.
- Deutschginster-Heide (*Genisto-germanicae-Callunetum*) mit *Genista germanica* als Kennart. Löst die Sandginster-Heide in den mittleren und östlichen Bereichen Baden-Württembergs ab.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Calluna vulgaris*, *Genista germanica*, *Genista pilosa*, *Lycopodium clavatum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Borstgrasrasen (36.41) und zum Sandrasen (36.60):

Zwergsträucher besitzen eine Deckung von über 40 %.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände.

Kartierhinweis:

Zum Biototyp gehören auch Bestände mit Beimischung von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) oder mit locker stehenden Bäumen und Sträuchern.

Nicht zum Biototyp gehören vorübergehend zwergstrauchreiche Schlagflächen im Wald. Solche Flächen sind als Schlagflur oder als Wald-Biototyp anzusprechen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[2310] Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*

Dem FFH-Lebensraumtyp [2310] entsprechen die Bestände des Biototyps auf Binnendünen und Flugsanddecken.

[4030] Trockene europäische Heiden

Dem FFH-Lebensraumtyp [4030] entsprechen alle Bestände außerhalb von Binnendünen und Flugsanddecken.

36.30 Wacholderheide [33]

FFH 5130

Beschreibung: Von locker stehenden, landschaftsprägenden Wacholderbüschen und meist auch von anderen Sträuchern bestandene Magerrasen einschließlich deren Brachestadien. Bei traditioneller Nutzung mit Schafen beweidet, heute vielfach durch Pflegemaßnahmen offen gehalten. Meist auf kalkreichen, flachgründigen, mageren Standorten.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb, Obere Gäue, Bauland, Tauberland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Die Bestände basenreicher Standorte gehören überwiegend zum Verband Mesobromion, die Bestände basenarmer Standorte zu den Verbänden Nardion und Violion caninae.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Juniperus communis*, sowie Arten der Magerrasen (36.40, 36.50)

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu den Magerrasen (36.40, 36.50):

Landschaftsprägendes Vorkommen des Wacholders.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Alle Bestände sind geschützt.

Kartierhinweise:

Erfasst werden alle Bestände ab 1.000 m² Größe, kleinere werden als Magerrasen (36.40 oder 36.50) kartiert. Flächen mit sehr vereinzelt, nicht landschaftsprägenden Wacholderbüschen werden als Magerrasen (36.40 oder 36.50) kartiert.

Lange brachliegende Wacholderheiden mit dicht stehenden Gehölzen (*Juniperus communis*, *Pinus sylvestris*, *Prunus spinosa* und andere) ohne oder nur mit sporadischem Vorkommen von Kennarten der Magerrasen entsprechen einem Sukzessionswald (58.00) oder einem Gebüsch (42.10, 42.20).

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[5130] Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen

Dem FFH-Lebensraumtyp [5130] entsprechen unabhängig von ihrer Größe alle Bestände des Biotoptyps.

36.40 Magerrasen bodensaurer Standorte [38]

FFH 2330, 6150, *6230

Beschreibung: Ertragsarme Grünlandbestände auf bodensauren, mäßig trockenen bis feuchten Standorten, die durch Nährstoffarmut oder geringe Nährstoffverfügbarkeit gekennzeichnet sind. Bei traditioneller Nutzung beweidet oder einschürig gemäht, heute vielfach brachliegend und von einzelnen Sträuchern bestanden oder durch Pflegemaßnahmen offen gehalten.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Ostalb.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Verbände Nardion, *Violion caninae*, *Juncion squarrosi* und *Salicion herbaceae*. Folgende Einheiten werden unterschieden:

36.41 Borstgrasrasen [38]

FFH 6150, *6230

Bestände des Magerrasens bodensaurer Standorte, die Kennarten des *Leontodonto-helvetici*-Nardetum, *Violo*-Nardetum, *Polygalo*-Nardetum, *Thymo*-Festucetum, *Juncetum squarrosi*, *Luzuletum desvauxii* oder der *Gnaphalium supinum*-Gesellschaft aufweisen. Hierzu zählen insbesondere *Danthonia decumbens*, *Dianthus deltooides*, *Festuca filiformis*, *Galium saxatile*, *Gnaphalium supinum*, *Juncus squarrosus*, *Lathyrus linifolius*, *Luzula desvauxii*, *Polygala vulgaris*, *Scorzoneroides helvetica*, *Veronica officinalis* und *Viola canina*.

36.42 Flügelginsterweide [38]

FFH *6230

Bestände des Magerrasens bodensaurer Standorte auf etwas basenreicheren Böden, die Kennarten des *Festuco*-*Genistetum-sagittalis*, *Aveno*-*Genistetum-sagittalis* oder *Polygono*-*vivipari*-*Genistetum-sagittalis* aufweisen mit *Genista sagittalis*, *Helictotrichon pratensis* und *Poa chaixii* als Trennarten.

36.43 Besenginsterweide [38]

FFH *6230

Gesellschaften mit *Cytisus scoparius* als dominierendem Strauch. Vor allem im Schwarzwald und Odenwald auf Flächen mit ehemaliger Reutweide-Bewirtschaftung.

36.44 Sandmagerrasen [38]

FFH 2330

Magerrasen bodensaurer Standorte mit Vorkommen typischer Arten der Sandrasen. Grasnarbe durch Arten des *Festuca ovina*-Aggregats oder *Agrostis vinealis* geprägt. Häufig durch Sukzession aus Sandrasen entstanden. Vorkommen auf die Nördliche Oberrheinebene beschränkt.

36.45 Sonstiger Magerrasen bodensaurer Standorte [38]

Meist artenarme Bestände ohne kennzeichnende Arten der Borstgrasrasen, Flügelginsterweide oder Besenginsterweide; Arten der Sandrasen fehlend oder nur in geringem Umfang vorkommend.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Agrostis vinealis*, *Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Bistorta vivipara*, *Carex pilulifera*, *Centaurea nigra* subsp. *nemoralis*, *Cytisus scoparius*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia flexuosa*, *Dianthus deltoides*, *Diphasiastrum alpinum*, *Festuca filiformis*, *Galium saxatile*, *Genista sagittalis*, *Gnaphalium supinum*, *Helictotrichon pratense*, *Hieracium lactucella*, *Hieracium pilosella*, *Jasione laevis*, *Juncus squarrosus*, *Lathyrus linifolius*, *Luzula desvauxii*, *Meum athamanticum*, *Nardus stricta*, *Pedicularis sylvatica*, *Poa chaixii*, *Polygala serpyllifolia*, *Polygala vulgaris*, *Pseudorchis albida*, *Scorzoneroideis helvetica*, *Thymus pulegioides*, *Veronica officinalis*, *Viola canina*.

Außerdem in 36.44: *Agrostis vinealis*, *Festuca brevipila*, *Festuca guestfalica* sowie Arten der Sandrasen (36.60).

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zur Zwergstrauch- und Ginsterheide (36.20):

Deckung der Zwergsträucher geringer als 40 %. Bestände meist artenreicher.

Unterschiede zu Kleinseggen-Rieden (32.10, 32.20):

Kleinseggen und Nässezeiger wie *Carex canescens*, *Carex echinata*, *Carex nigra*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata* und *Viola palustris* nicht dominierend.

Unterschiede zum Magerrasen basenreicher Standorte (36.50):

Dominanz von Säurezeigern.

Unterschiede zu Sandrasen (36.60):

Typische Arten der Sandrasen höchstens in geringem Umfang beteiligt. Grasnarbe dichter schließend.

Unterschiede zum Trockenrasen (36.70):

Dominanz kennzeichnender Arten der Ordnung Nardetalia und Vorkommen von mesophilen Pflanzenarten, höhere Vegetationsbedeckung.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Alle Bestände sind geschützt.

Kartierhinweis:

Die Flächengröße bei der Erfassung von Magerrasen beträgt im Regelfall für isoliert liegende Flächen mindestens 500 m². Kleinere Flächen sind nur dann zu erfassen, wenn ihnen eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zukommt und ihre Abgrenzung im Maßstab 1:5.000 kartiertechnisch noch möglich ist. Zudem sind sie zu erfassen, wenn sie in direktem räumlichem Kontakt mit weiteren gesetzlich geschützten Biotoptypen vorkommen.

Eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung ist beispielsweise durch das Vorkommen gefährdeter oder besonders wertgebender Arten, besondere Standortverhältnisse oder die auf lokaler Ebene besonders bedeutende Ausprägung des Biotoptyps gegeben.

Brachliegende Bestände mit den Biotoptyp abbauenden Arten – zum Beispiel mit Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) – werden erfasst, solange sie noch eine biotoptypische Artenkombination besitzen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[2330] Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

Dem FFH-Lebensraumtyp [2330] entsprechen die Bestände des Untertyps 36.44 auf Binnendünen und Flugsanddecken.

[6150] Boreo-alpines Grasland

Dem FFH-Lebensraumtyp [6150] entsprechen Bestände mit Vorkommen von Desvaux' Hainsimse (*Luzula desvauxii*) oder dem Zwerg-Ruhrkraut (*Gnaphalium supinum*) auf lange schneebedeckten Standorten im Bereich der höchsten Lagen des Südschwarzwalds.

[*6230] Artenreiche, montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Dem FFH-Lebensraumtyp [*6230] entsprechen alle übrigen Bestände der Untertypen 36.41 und 36.42 sowie Bestände des Untertyps 36.43 in kennartenreicher Ausbildung. Ausgenommen sind Bestände, die durch Überweidung oder Brache artenarm sind.

36.50 Magerrasen basenreicher Standorte [34]

FFH (*)6210

Beschreibung: Ertragsarme Grünlandbestände auf basenreichen, meist mäßig trockenen Standorten, die durch Nährstoffarmut oder geringe Nährstoffverfügbarkeit gekennzeichnet sind. Bei traditioneller Nutzung beweidet oder einschürig gemäht, heute vielfach brachliegend und von einzelnen Sträuchern bestanden oder durch Pflegemaßnahmen offen gehalten. Häufig auf süd- oder südwestexponierten Hängen, auf Kuppen und auf Böschungen.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb, Oberrheingebiet, Tauberland, Kraichgau, Bauland, Obere Gäue, Alb-Wutach-Gebiet.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Zum Biotoptyp gehören Bestände der Ordnung Brometalia erecti (Trespenrasen), insbesondere diejenigen des Verbandes Mesobromion erecti.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Anthyllis vulneraria*, *Asperula cynanchica*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Bupthalmum salicifolium*, *Carex caryophylla*, *Centaurea scabiosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia seguieriana*, *Filipendula vulgaris*, *Galium verum*, *Gentiana verna*, *Gentianella germanica*, *Gentianopsis ciliata*, *Gymnadenia conopsea*, *Helianthemum nummularium*, *Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum*, *Hippocrepis comosa*, *Koeleria pyramidata*, *Onobrychis viciifolia*, *Ophrys* div. species, *Orchis militaris*, *Orchis pyramidalis*, *Orchis simia*, *Orchis ustulata*, *Pimpinella saxifraga*, *Polygala amarella*, *Polygala comosa*, *Potentilla heptaphylla*, *Potentilla incana*, *Potentilla verna*, *Pulsatilla vulgaris*, *Ranunculus bulbosus*, *Salvia pratensis*, *Scabiosa columbaria*, *Seseli annuum*, *Sesleria caerulea*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Trifolium montanum*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Sandrasen (36.60):

Höhere Vegetationsbedeckung, typische Arten der Sandrasen höchstens in geringem Umfang beteiligt, Vorkommen von mesophilen Pflanzenarten.

Unterschiede zum Trockenrasen (36.70):

Höhere Vegetationsbedeckung, Vorkommen von mesophilen Pflanzenarten.

Unterschiede zum Magerrasen bodensaurer Standorte (36.40):

Dominanz von Basenzeigern.

Unterschiede zu Wiesen und Weiden mittlerer Standorte (33.40, 33.50):

Obergräser nur eine lückige Schicht aufbauend. Nährstoffzeiger wie *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Crepis biennis*, *Heracleum sphondylium* spärlich oder fehlend.

Unterschiede zur Pfeifengras-Streuweise (33.10):

Typische Arten der Pfeifengras-Streuweise fehlend oder nur in geringer Menge auftretend.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Alle Bestände sind geschützt.

Kartierhinweise:

Die Flächengröße bei der Erfassung von Magerrasen beträgt im Regelfall für isoliert liegende Flächen mindestens 500 m². Kleinere Flächen sind nur dann zu erfassen, wenn ihnen eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zukommt und ihre Abgrenzung im Maßstab 1:5.000 kartiertechnisch noch möglich ist. Zudem sind sie zu erfassen, wenn sie in direktem räumlichem Kontakt mit weiteren gesetzlich geschützten Biotoptypen vorkommen.

Eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung ist beispielsweise durch das Vorkommen gefährdeter oder besonders wertgebender Arten, besondere Standortverhältnisse oder die auf lokaler Ebene besonders bedeutsame Ausprägung des Biotoptyps gegeben.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[6210] Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometea) (besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen [*6210])

Der Biotoptyp entspricht dem FFH-Lebensraumtyp [6210], wobei Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen gesondert als prioritärer Lebensraumtyp [*6210] zu erfassen sind, wenn

- mehr als sechs Orchideenarten vorkommen oder
- mindestens eine der folgenden Arten einen Bestand von mehr als 50 blühenden Sprossen besitzt: *Epipactis atrorubens*, *Epipactis muelleri*, *Gymnadenia odoratissima*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*, *Ophrys holoserica* subsp. *holoserica*, *Ophrys insectifera*, *Orchis morio*, *Orchis purpurea*, *Orchis pyramidalis*, *Orchis ustulata*; beziehungsweise mindestens eine der genannten Arten einen Bestand von mindestens 500 Exemplaren aufweist: *Dactylorhiza maculata* s.l., *Orchis militaris* oder
- mindestens eine der folgenden Arten vorkommt: *Coeloglossum viride*, *Herminium monorchis*, *Limodorum abortivum*, *Ophrys araneola*, *Ophrys holoserica* subsp. *elatior*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis anthropophora*, *Orchis simia*, *Spiranthes spiralis*, *Traunsteinera globosa*.

36.60 Sandrasen [34]

FFH 2330, *6120

Beschreibung: Niedrigwüchsige, sehr lückige, zum Teil moos- und flechtenreiche Rasen mit Trockenheit ertragenden ein- und mehrjährigen Arten auf Sandböden. Auf offenen Binnendünen, Flugsanddecken, der sandig-kiesigen Niederterrasse sowie in Kies- und Sandgruben. Flächen früher zum Teil beweidet, heute meist nicht mehr genutzt. Standorte häufig gestört durch Sandumlagerung, Sand- und Kiesabbau, Tritt und Befahren. Böden mit unterschiedlichem Basengehalt, geringem Wasserhaltevermögen, humusfrei bis humusarm.

Verbreitungsschwerpunkt: Nördliche Oberrheinebene.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören Gesellschaften der Ordnungen Thero-Airetalia (Kleinschmielen-Rasen) und Corynephorretalia canescens (silbergrasreiche Sandrasen und Pioniergesellschaften). Folgende Einheiten werden unterschieden:

36.61 Sandrasen kalkhaltiger Standorte [34]

FFH *6120

Seltener Sandrasen auf kalkhaltigen Sand- und Kiesböden, in Baden-Württemberg weitgehend auf die Flugsandgebiete nördlich der Linie Hockenheim-Walldorf beschränkt. Vor allem Bestände der Verbände Koelerion glaucae und Sileno-Cerastion-semidecandri.

36.62 Sandrasen kalkfreier Standorte [34]

FFH 2330

Etwas weiter verbreiteter Sandrasen auf kalkfreien Sand- und Kiesböden. Vor allem Bestände der Verbände Thero-Airion und Corynephorion.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Aira caryophyllea*, *Aira praecox*, *Alyssum montanum* subsp. *gmelinii*, *Armeria maritima* subsp. *elongata*, *Cerastium semidecandrum*, *Cladonia* div. species, *Corynephorus canescens*, *Euphorbia seguieriana*, *Filago arvensis*, *Filago germanica*, *Filago minima*, *Helichrysum arenarium*, *Jurinea cyanooides*, *Koeleria glauca*, *Koeleria macrantha*, *Myosotis stricta*, *Ornithopus perpusillus*, *Potentilla incana*, *Silene conica*, *Silene otites*, *Spergula morisonii*, *Teesdalia nudicaulis*, *Thymus serpyllum*, *Veronica praecox*, *Vicia lathyroides*, *Vulpia bromoides*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Trockenrasen (36.70):

Vorkommen der kennzeichnenden Arten auf humusarmen Sandböden.

Unterschiede zur Zwergstrauch- und Ginsterheide (36.20):

Deckung der Zwergsträucher geringer als 40 %.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Betsände.

Gegebenenfalls ist zusätzlich der Biotoptyp „Offene Binnendüne“ (22.30) zu erfassen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[2330] Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

Dem FFH-Lebensraumtyp [2330] entsprechen alle Bestände des Untertyps Sandrasen kalkfreier Standorte (36.62) auf Binnendünen und Flugsanddecken.

[*6120] Trockene, kalkreiche Sandrasen

Dem FFH-Lebensraumtyp [*6120] entsprechen alle Bestände des Untertyps Sandrasen kalkhaltiger Standorte (36.61).

36.70 Trockenrasen [34]

FFH *6110, (*6210, *6240, 8210, 8220, 8230

Beschreibung: Lückige Rasen aus Magerkeits- und Trockenheitszeigern. Auf trockenen, meist flachgründigen und skelettreichen Standorten, seltener auf Löss, Flugsand oder Kies. Von Natur aus am Rand von Felsen, auf Felsbändern und -köpfen sowie auf Kiesrücken, an den übrigen Wuchsorten durch extensive Beweidung oder einschürige Mahd entstanden.

Verbreitungsschwerpunkte: Südliches Oberrheingebiet, Schwäbische Alb, Tauberland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Zum Biotoptyp gehören Bestände der Ordnung Festucetalia valesiacae und Sedo-Scleranthetalia sowie der Verbände Koeleria-Phleion-phleoidis und Xerobromion. Ebenfalls zum Biotoptyp gehört die Felsbandvegetation der Ordnungen Potentilletalia caulescentis und Androsacetalia vandellii.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Allium lusitanicum*, *Allium sphaerocephalon*, *Alyssum alyssoides*, *Alyssum montanum*, *Atocion rupestre*, *Carex humilis*, *Cerastium pumilum*, *Fumana procumbens*, *Galatella linosyris*, *Galium glaucum*, *Globularia bisnagarica*, *Linum tenuifolium*, *Melica ciliata*, *Minuartia hybrida*, *Phleum phleoides*, *Potentilla incana*, *Scleranthus perennis*, *Sedum acre*, *Sedum annuum*, *Stipa* div. species, *Teucrium montanum*, *Thesium linophyllum*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschied zu Magerrasen (36.40, 36.50):

Nur auf trockenen Standorten, Bestände in der Regel lückiger und nur von Trockenheitszeigern aufgebaut.

Unterschiede zum Sandrasen (36.60):

Fehlen der typischen Arten der Sandrasen, einjährige Arten weniger zahlreich. Standort ohne Bodenstörungen. Trockenrasen auf Sand nur bei humosem Oberboden.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*6110] Lückige, basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alysso-Sedion albi)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*6110] entsprechen die Bestände der Verbände Alysso-Sedion albi und Festucion pallentis auf natürlichem und anthropogen freigelegtem Fels und Felsschutt aus Kalkgestein.

[6210] Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometea) (besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen [*6210])

Dem FFH-Lebensraumtyp [6210] entsprechen die Bestände der Ordnung Festucetalia valesiacae sowie der Verbände Koelerio-Phleion-phleoides und Xerobromion. Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen sind als prioritärer Lebensraumtyp [*6210] zu erfassen, wenn

- mehr als sechs Orchideenarten vorkommen oder
- mindestens eine der folgenden Arten einen Bestand von mehr als 50 blühenden Sprossen besitzt: *Epipactis atrorubens*, *Epipactis muelleri*, *Gymnadenia odoratissima*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*, *Ophrys holoserica* subsp. *holoserica*, *Ophrys insectifera*, *Orchis morio*, *Orchis purpurea*, *Orchis pyramidalis*, *Orchis ustulata*, beziehungsweise mindestens eine der genannten Arten einen Bestand von mindestens 500 Exemplaren aufweist: *Dactylorhiza maculata* s.l., *Orchis militaris* oder

- mindestens eine der folgenden Arten vorkommt: *Coeloglossum viride*, *Herminium monorchis*, *Limodorum abortivum*, *Ophrys araneola*, *Ophrys holoserica* subsp. *elatior*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis anthropophora*, *Orchis simia*, *Spiranthes spiralis*, *Traunsteinera globosa*.

[*6240] Subpannonische Steppen-Trockenrasen (Festucetalia valesiaca)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*6240] entsprechen Bestände mit Pferde-Sesel (*Seseli hippomarathrum*) und Federgras-Arten (*Stipa capillata*, *Stipa pulcherrima*). Sie sind auf wenige Stellen im Kaiserstuhl beschränkt.

[8210] Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation

Dem FFH-Lebensraumtyp [8210] entsprechen Bestände der Ordnung Potentilletalia caulescentis auf natürlichen oder anthropogen freigelegten Kalkfelsen.

[8220] Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation

Dem FFH-Lebensraumtyp [8220] entsprechen Bestände der Ordnung Androsacetalia vandellii auf natürlichen oder anthropogen freigelegten Silikatfelsen.

[8230] Silikatfelsen mit Pionierv egetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii

Dem FFH-Lebensraumtyp [8230] entsprechen Bestände mit Vegetation der Verbände Sedo-Scleranthion und Sedo albi-Veronicion dillenii auf natürlichem oder anthropogen freigelegtem Fels und Felsgrus silikatischer Gesteine.

37. Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten

37.10 Acker [00]

Beschreibung: Landwirtschaftliche Flächen mit Getreide- oder Hackfruchtanbau, sowie Anbauflächen von Energiepflanzen oder einjährigen Sonderkulturen wie Tabak, Gemüse oder Sonnenblumen. Je nach Nutzungsart, Nutzungsintensität und Standortfaktoren mit unterschiedlicher Unkrautflora.

Auf intensiv bewirtschafteten Flächen mit starker Düngung, Herbizideinsatz, bodenverbessernden Maßnahmen artenarme Unkrautvegetation aus weit verbreiteten Arten mit wenig Bezug zu den natürlichen Standortverhältnissen. Bei extensiver Nutzung artenreiche Bestände, insbesondere auf trockenen Böden (Kalkscherbenäcker, Sandäcker) und auf feuchten Böden (mit Arten der Zwergbinsen-Gesellschaften), dann oft mit seltenen und gefährdeten Ackerunkräutern.

Verbreitungsschwerpunkte: Bauland, Hohenlohe, Kraichgau, Neckarbecken, Oberrheinebene, Schwäbische Alb, Tauberland.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Klasse Secalietea und der Ordnung Polygono-Chenopodietalia.

Folgende Einheiten werden unterschieden:

37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation [00]

Intensiv bewirtschafteter Acker mit artenarmer Unkrautvegetation, die kaum mehr die natürlichen Standortverhältnisse widerspiegelt.

37.12 Acker mit Unkrautvegetation basenreicher Standorte [00]

Meist extensiv bewirtschaftete Äcker mit artenreicher, standorttypischer Unkrautvegetation auf flachgründigen und skelettreichen, basenreichen Böden (z.B. Kalkscherbenäcker) oder auf sandig-schluffigen Lössböden. Vor allem im Neckarland, im Taubergebiet und auf der Schwäbischen Alb.

37.13 Acker mit Unkrautvegetation basenarmer Standorte [00]

Meist extensiv bewirtschaftete Äcker mit artenreicher, standorttypischer Unkrautvegetation auf basenarmen Böden. Vor allem in den Sandgebieten der nördlichen Oberrheinebene, im Schwarzwald und im Odenwald.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Alopecurus myosuroides*, *Amaranthus powellii*, *Amaranthus retroflexus*, *Anagallis arvensis*, *Apera spica-venti*, *Chenopodium polyspermum*, *Echinochloa crus-galli*, *Fumaria officinalis*, *Geranium dissectum*, *Matricaria chamomilla*, *Mercurialis annua*, *Myosotis arvensis*, *Persicaria maculosa*, *Sinapis arvensis*, *Thlaspi arvense*, *Veronica persica*, *Viola arvensis*.

Außerdem in 37.12: *Adonis aestivalis*, *Anagallis foemina*, *Buglossoides arvensis*, *Caucalis platycarpus*, *Consolida regalis*, *Euphorbia exigua*, *Euphorbia platyphyllos*, *Kickxia elatine*, *Kickxia spuria*, *Lathyrus tuberosus*, *Legousia speculum-veneris*, *Neslia paniculata*, *Scandix pecten-veneris*, *Sherardia arvensis*, *Silene noctiflora*, *Stachys annua*.

Außerdem in 37.13: *Anchusa arvensis*, *Anthemis arvensis*, *Aphanes arvensis*, *Erodium cicutarium*, *Gypsophila muralis*, *Misopates orontium*, *Myosotis discolor*, *Papaver argemone*, *Rumex acetosella*, *Scleranthus annuus*, *Spergula arvensis*, *Stachys arvensis*, *Trifolium arvense*, *Veronica triphyllos*.

37.20 Mehrjährige Sonderkultur [00]

Beschreibung: Landwirtschaftliche Fläche, auf der mehrjährige Pflanzen angebaut werden. Meist wesentlich arbeitsintensivere Bewirtschaftung als beim Getreide- oder Hackfruchtanbau. Verbreitet in Gebieten mit besonderer Klimagunst und hier zum Teil landschaftsprägend.

Verbreitungsschwerpunkte: Bodenseegebiet, Oberrheinebene, Schwarzwaldrandhügel, Kaiserstuhl, Neckarbecken, Strom- und Heuchelberg, Bergstraße.

Untergliederung:

37.21 Obstplantage [00]

Intensiv bewirtschaftete Anbaufläche von Obst- oder Nussbäumen, gekennzeichnet durch regelmäßige Pflanzung meist niederwüchsiger Baumformen (Viertel- oder Niederstamm, Busch, Pilar) und intensive Baumpflege (Schädlingsbekämpfung, Düngung, jährlicher Schnitt).

37.22 Hopfengarten [00]

Anpflanzung von Hopfen an Stangen und Drähten, in Baden-Württemberg derzeit nur noch in der Gegend um Tettngang.

37.23 Weinberg [00]

Anbaufläche der Weinrebe. Meist in hängiger, süd- bis südwestexponierter Lage. Steile Weinberghänge oft durch Mauern terrassiert.

37.24 Spargelfeld [00]

Anbaufläche des Spargels (*Asparagus officinalis*). Vor allem in der nördlichen Oberrheinebene auf reinen oder schwach lehmigen Sandböden.

37.25 Beerstrauchkultur [00]

Anbaufläche von Beerenobst an Sträuchern (Johannis- und Stachelbeere, Brombeere, Himbeere, Heidelbeere).

37.26 Erdbeerfeld [00]

Anbaufläche der Gartenerdbeere (*Fragaria ×ananassa*).

37.27 Baumschule oder Weihnachtsbaumkultur [00]

Gärtnerische oder forstliche Anbaufläche zur Aufzucht oder Vermehrung von Gehölzen.

37.28 Staudengärtnerei [00]

Gärtnerische Anbaufläche zur Aufzucht oder Vermehrung von mehrjährigen Zier- oder Nutzpflanzen (Stauden).

37.29 Sonstige Sonderkultur [00]

Andere als die oben genannten Sonderkulturen, beispielsweise Anbauflächen von Rhabarber, Küchenkräutern oder ausdauernden Energiepflanzen (z. B. *Miscanthus sinensis*, Pappel-Hybriden).

Abgrenzung gegenüber anderen Biototypen:

Unterschiede zum Acker (37.10):

Anbau mehrjähriger Pflanzen. Zur Bewirtschaftung meist spezielle Gerätschaften und größerer Arbeitsaufwand notwendig.

Unterschiede der Obstplantage zu einem Streuobstbestand (45.40):

Eng und regelmäßig gepflanzte, halb- und niederstämmige Bäume gleichen Alters mit intensiver Pflege.

37.30 Feldgarten (Grabeland) [00]

Beschreibung: Garten außerhalb einer Kleingartenanlage und ohne Anbindung an ein Wohngebäude, meist zu mehreren oder vielen in (ehemaliger) Ortsrandlage. Ausschließlich oder überwiegend als Nutzgarten bewirtschaftet, jedoch häufig auf kleinen Flächen mit Anpflanzung von Schnittblumen. Meist ohne Umzäunung und Gartenhütte und nur selten mit Gehölzen.

Verbreitungsschwerpunkte: In ländlichen Gegenden noch heute fast bei jedem Haufendorf.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Anagallis arvensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium polyspermum*, *Elymus repens*, *Euphorbia peplus*, *Lamium purpureum*, *Senecio vulgaris*, *Stellaria media*, *Veronica agrestis*, *Veronica persica*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biototypen:

Unterschiede zum Garten (60.60)

Nicht bei einem Wohngebäude oder in einem Kleingartengebiet gelegen, ohne Einzäunung und Gartenhaus. Überwiegende oder ausschließliche Bewirtschaftung als Nutzgarten.

4. Gehölzbestände und Gebüsche

Für die Erfassung als geschützter Biotop darf der Deckungsanteil naturraum- oder standortfremder Arten maximal 30 % betragen. Die 30 % beziehen sich auf die Gesamtdeckung der Gehölze, es erfolgt dabei keine Trennung in Baum- und Strauchschicht.

41. Feldgehölze und Feldhecken

41.10 Feldgehölz [61, 00]

Beschreibung: Kleinflächige Gehölzbestände in der freien Landschaft aus naturraum- und zugleich standorttypischen Arten von nicht mehr als 50 m Breite oder von weniger als 0,5 ha Fläche. Aus Bäumen und Sträuchern oder nur aus Bäumen aufgebaut, einschließlich kleiner randlicher Gebüschstreifen. In Abhängigkeit von den Standortverhältnissen und der Nutzungsgeschichte sehr unterschiedliche Artenzusammensetzung, meist mit Pioniergehölzen und ausschlagfähigen Baumarten. Zuordnung zu Waldgesellschaften in der Regel nicht möglich, da ohne Waldinnenklima und entsprechend meist ohne walddtypische Krautschicht. Auf unterschiedlichen Standorten, meist jedoch auf Flächen mit ungünstiger Eignung für landwirtschaftliche Nutzungen, zum Beispiel auf Böschungen, flachgründigen Kuppen, in Steinbrüchen und Feuchtgebieten.

Verbreitungsschwerpunkte: In allen Naturräumen vorkommend.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Fragmente von Wald- und Gebüschgesellschaften mit einer meist durch die randlichen Einflüsse (Lichteinfall, häufig durch Düngung) geprägten Krautschicht. Häufig mit kleinflächigen als Biotopelemente zu betrachtenden Vorkommen von Saum- und Ruderalvegetation, Dominanzbeständen, Gestrüpp und Magerrasen.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Standort- und naturraumtypische Gehölze, zum Beispiel *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *Crataegus macrocarpa*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Populus tremula*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix rubens*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zur Feldhecke (41.20):

Flächiger Gehölzbestand, die inneren Bereiche ohne dichte, undurchdringliche Strauchschicht.

Unterschiede zu den Gebüsch (42.):

Bäume sind in nennenswertem Umfang am Bestandsaufbau beteiligt und bilden eine Baumschicht; Strauchschicht nicht so dicht, dass eine Begehung des Gehölzbestandes nicht möglich ist.

Unterschiede zu den Wäldern (50.-59.):

Lage in der freien Landschaft; kein typisches Waldinnenklima und daher in der Regel keine Zuordnung zu Waldgesellschaften möglich. Nicht breiter als 50 m oder nicht größer als 0,5 ha.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden Feldgehölze ab 250 m² Fläche bei einer Lage in der freien Landschaft.

Kartierhinweise:

Ein durch einen unbefestigten Weg oder Bach geteiltes Feldgehölz wird zu einer Fläche zusammengefasst, wenn Kronenschluss über dem Weg/Bach und einheitliche Struktur gegeben sind; die Größenkriterien müssen für die Gesamtfläche erfüllt sein. Ein mit der Schmalseite an einen Wald angrenzendes lang gestrecktes Feldgehölz wird erfasst.

Bei linienförmigen Gehölzbeständen entlang von Fließgewässern werden die nicht in der Aue gelegenen Bereiche als Feldgehölz erfasst, wenn sie zusammen mit dem in der Aue gelegenen gewässerbegleitenden Auwaldstreifen die Bedingungen für ein Feldgehölz ($> 250 \text{ m}^2$, $< 5.000 \text{ m}^2$ oder von nicht mehr als 50 m Breite) erfüllen.

Zur Dokumentation der Biotopausprägung sind neben den Gehölzarten auch Arten der Krautschicht zu notieren.

41.20 Feldhecke [61, 36, 00]

Beschreibung: Linienförmige, schmale Gehölzbestände in der freien Landschaft aus Sträuchern und Bäumen oder nur aus Sträuchern. In Abhängigkeit von den Standortverhältnissen sehr unterschiedliche Artenzusammensetzung, meist mit Straucharten der Gebüsche mittlerer oder trockenwarmer Standorte. Auch mit ausschlagfähigen Baumarten und gelegentlich mit eingewachsenen Obstbäumen; randlich meist mit Arten der Saumvegetation.

In der Regel spontan entstandene Gehölzbestände an Feldwegrändern, Hohlwegen, Parzellengrenzen, Gräben, auf Steinriegeln und Böschungen, die im Gegensatz zu Gebüschern aufgrund menschlicher Eingriffe (angrenzende Nutzung, gelegentliches Auf-den-Stock-Setzen, Schnitt) ihre linienförmige Form behalten. Daneben auch gepflanzte Bestände, sofern diese überwiegend aus naturraum- und zugleich standorttypischen Gehölzarten bestehen.

Verbreitungsschwerpunkte: Obere Gäue, Neckarbecken, Kocher-Jagst-Ebenen, Tauberland, Bauland, Kraichgau, Baar, Schwäbische Alb, Alb-Wutach-Gebiet.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Ordnung Prunetalia spinosae. Folgende Einheiten werden unterschieden:

41.21 Feldhecke trockenwarmer Standorte [61, 36]

Feldhecke mit typischen Arten der Gebüsche trockenwarmer Standorte (siehe Biotoptyp 42.10).

41.22 Feldhecke mittlerer Standorte [61, 00]

Gehölzartenreiche Feldhecke mit typischen Gehölzarten mittlerer Standorte, meist auch mit Frischezeigern in der Krautschicht.

41.23 Schlehen-Feldhecke [61, 00]

Von Schlehe aufgebaute Hecke, in der andere Straucharten weitgehend fehlen.

41.24 Hasel-Feldhecke [61, 00]

Von Hasel aufgebaute Hecke, in der andere Straucharten weitgehend fehlen. Auf frischen Standorten unterschiedlichen Basengehalts.

41.25 Holunder-Feldhecke [61, 00]

Von Holunder aufgebaute Hecke, in der andere Straucharten weitgehend fehlen. Auf eutrophen, meist durch die angrenzende Nutzung beeinflussten Standorten.

41.26 Wildobst-Feldhecke [61, 00]

Überwiegend von Wildobst-Arten (v.a. *Prunus cerasifera* und *P. domestica*) aufgebaute Hecke, in der andere Gehölzarten nur geringe Deckungsanteile besitzen, jedoch nicht vollständig fehlen. Häufig durch vegetative Ausbreitung von Veredlungsunterlagen in (ehemaligen) Streuobstgebieten entstanden.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, *Rosa canina*, *Rosa corymbifera*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*, *Viburnum lantana*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biototypen:

Unterschiede zum Feldgehölz (41.10):

Linienförmiger, schmaler Gehölzbestand; Bäume oder hohe Sträucher können, müssen aber im Gegensatz zu einem Feldgehölz nicht vorkommen.

Unterschiede zu den Gebüschern (42.):

Linienförmiger Gehölzbestand, der sich in der Regel wegen direkt angrenzender (landwirtschaftlicher) Nutzung nicht flächig ausbreiten kann; häufig durch gelegentliche Nutzung oder Pflege (Auf-den-Stock-Setzen, Schnitt) geprägt.

Unterschiede zu den Wäldern (50.-59.):

Lage in der freien Landschaft; kein Waldinnenklima und keine Zuordnung zu Waldgesellschaften möglich; meist im Wesentlichen von Sträuchern aufgebaut.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden vom Untertyp 41.21 (Feldhecke trockenwarmer Standorte) alle Bestände, von den anderen Untertypen alle Bestände ab einer Länge von 20 m. Nicht erfasst werden Hecken aus naturraum- oder standortfremden Arten, sie entsprechen dem Biototyp 44.20.

Kartierhinweise:

Feldhecken besitzen häufig eine ähnliche Artenzusammensetzung wie Gebüsche trockenwarmer oder mittlerer Standorte. Sie sind von diesen floristisch nicht zu trennen, sondern lediglich durch ihre linienartige Form sowie durch die anthropogene Nutzung oder Pflege.

Häufig geschnittene Hecken, die in einer bestimmten Höhe und Form gehalten werden, stellen Heckenzäune (Biototyp 44.30) dar und werden nicht erfasst.

Zur Dokumentation der Biotopausprägung sind neben den Gehölzarten auch Arten der Krautschicht zu notieren.

42. Gebüsch

Flächige, überwiegend aus Sträuchern aufgebaute Gehölzbestände sowie strauchreiche Waldmäntel.

42.10 Gebüsch trockenwarmer Standorte [36]

FFH *40A0, 5110, *9180

Beschreibung: Überwiegend aus Sträuchern aufgebaute Gehölzbestände auf trockenwarmen Standorten. Natürliche Vorkommen auf flachgründigen Standorten am Rand von Felsen, auf Felsbändern und Felsköpfen. Außerdem anthropogene Vorkommen auf brachliegenden Flächen (Böschungen, Steinbrüche, aufgelassene Weinberge) mit trockenwarmen Standorten und an nutzungsbedingten Waldrändern. Häufig auf süd- bis westexponierten Hängen, besonders in Tieflagen und auf basenreichen Standorten. Aufgebaut aus Trockenheit ertragenden Straucharten und in der Regel vergesellschaftet mit Saumvegetation trockenwarmer Standorte. Weitgehendes Fehlen einer meso- oder nitrophytischen Krautschicht.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb, Tauberland, Kaiserstuhl, Obere Gäue.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Verbände Berberidion und Pruno-Rubion-fruticosi. Folgende Biotopuntertypen werden unterschieden:

42.11 Felsengebüsch [36]

FFH *40A0

Gebüsch auf Felsbändern, Felsköpfen und am Rand von Felsen an natürlichen Waldrändern, in der Regel auf von Natur aus waldfreien Standorten (Cotoneastro-Amelanchieretum, Prunetum mahaleb).

42.12 Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte [36]

FFH 5110, *9180

Gebüsch trockenwarmer, basenreicher, in der Regel von Natur aus waldfähiger Standorte. Ausgenommen sind sanddornreiche Gebüsch (siehe 42.14). Verbreitet vor allem in Muschelkalkgebieten und der Schwäbischen Alb. Meist auf Böschungen, auf Steinriegeln oder an Waldrändern (Pruno-Ligustretum, Rhamno-Cornetum-sanguinei, *Rosa-Ulmus-minor*-Gesellschaft, Corylo-Rosetum-vosagiaceae und außerdem die *Vincetoxicum-hirundinaria-Corylus-avellana*-Gesellschaft auf nicht waldfähigen Blockschutt-Standorten).

42.13 Gebüsch trockenwarmer, basenarmer Standorte [36]

Gebüsch trockenwarmer, basenarmer, von Natur aus waldfähiger Standorte. Meist brombeerreiche Bestände auf sandigen oder grusigen Standorten (Rubo-fruticosi-Prunetum spinosae, Unterverband Sarothamnenion).

42.14 Sanddorn-Gebüsch [36]

Im Wesentlichen von Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) aufgebautes Gebüsch auf Kies- und Sandrohböden der Alpenflüsse und auf steilen Mergelhalden. Erfasst werden nur Bestände, in denen der Sanddorn von Natur aus vorkommt.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Acer campestre*, *Amelanchier embergeri*, *Berberis vulgaris*, *Cotoneaster integerrimus*, *Cytisus scoparius*, *Hippocrepis emerus*, *Hippophae rhamnoides*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus mahaleb*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa agrestis*, *Rosa corymbifera*, *Rosa dumalis*, *Rosa micrantha*, *Rosa rubiginosa*, *Rosa spinosissima*, *Rosa tomentosa*, *Rosa villosa*, *Ulmus minor*, *Viburnum lantana*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Gebüsch mittlerer Standorte (42.20):

Arten frischer Standorte sowohl in der Krautschicht als auch unter den Gehölzen höchstens in geringen Mengenanteilen vorhanden.

Unterschiede zum Feldgehölz (41.10):

Ohne oder nur mit einzelnen Bäumen, ohne scharfe Begrenzung zu angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen oder flächig an Wald angrenzend.

Unterschiede zur Feldhecke (41.20):

Kein schmaler Gehölzbestand mit geradliniger Begrenzung (außer am Waldrand), weniger eng an linienartige Strukturen der Feldflur (Wegränder, Böschungen, Lesesteinriegel) gebunden. Nicht durch Nutzung oder Pflege (Auf-den-Stock-Setzen, Schnitt) geprägt.

Unterschiede zu den Wäldern (50.-59.):

Lage in der freien Feldflur oder am Waldrand, im Wesentlichen von Sträuchern aufgebaut.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände.

Kartierhinweis: Gebüsche unterscheiden sich von Feldhecken durch ihre andersartige Struktur, jedoch kaum durch ihre Artenzusammensetzung.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*40A0] Subkontinentale peripannonische Gebüsche

Dem FFH-Lebensraumtyp [*40A0] entsprechen Bestände des Untertyps 42.11 mit natürlichem Vorkommen der Felsen-Kirsche (*Prunus mahaleb*).

[5110] Stabile, xerothermophile Formationen von *Buxus sempervirens* an Felsabhängen (Berberidion p.p.)

Dem FFH-Lebensraumtyp [5110] entsprechen Bestände des Untertyps 42.12 mit Buchs (*Buxus sempervirens*). Die Bestände sind auf den Naturraum Dinkelberg beschränkt.

[*9180] Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Die *Vincetoxicum-hirundinaria-Corylus-avellana*-Gesellschaft des Untertyps 42.12 ist dann Bestandteil des FFH-Lebensraumtyps [*9180], wenn sie in engem Kontakt (Waldränder, Lichtungen) mit dem Ahorn-Linden-Blockwald (54.21) auftritt.

42.20 Gebüsch mittlerer Standorte [00]

Beschreibung: Flächige Gehölzbestände auf mäßig frischen bis mäßig feuchten Standorten, in denen Sträucher dominieren. An Böschungen, Weg- und Straßenrändern, auf brachgefallenen landwirtschaftlichen Flächen sowie als Mantel an Waldrändern.

Gehölzartenzusammensetzung in Abhängigkeit von Basen- und Nährstoffgehalt des Standorts und der Bestandesgeschichte unterschiedlich, überwiegend aus naturraum- und standorttypischen Arten bestehend. In der Krautschicht Schatten ertragende Frische- und häufig auch Nährstoffzeiger. Meist spontan aufgewachsene, seltener aus Pflanzungen hervorgegangene Bestände. Auf eutrophem Standort häufig von einem Schleier aus Kletterpflanzen oder Lianen überzogen.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheingebiet, Neckarbecken, Gäulandschaften.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Biotoptyp gehören Bestände der Berberitzen-Gebüsche (Verband Berberidion) und der Schlehen-Brombeer-Gebüsche (Verband Pruno-Rubion-fruticosi) auf mäßig frischen bis mäßig feuchten Standorten. Folgende Einheiten werden unterschieden:

42.21 Holunder-Gebüsch [00]

Ausschließlich oder überwiegend von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) aufgebautes Gebüsch. Auf nährstoffreichen, frischen bis mäßig feuchten Standorten, häufig an Ackerrändern, auf Ackerbrachen und auf Ablagerungsflächen von nährstoffreichem Material, beispielsweise auf Müllplätzen.

42.22 Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte [00]

Ausschließlich oder überwiegend von Schlehe (*Prunus spinosa*) aufgebautes Gebüsch, beispielsweise auf brachgefallenen Schafweiden mittlerer Standorte.

42.23 Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte [00]

Bestände des Verbandes Berberidion, in denen Frische- und/oder Nährstoffzeiger vorkommen. Meist strauchartenreiche und reich strukturierte Gebüsche auf basenreichen Standorten.

42.24 Brombeer-Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte [00]

Bestände des Verbandes Pruno-Rubion-fruticosi, in denen Frische- und/oder Nährstoffzeiger vorkommen. Meist strauchartenreiche und reich strukturierte Gebüsche auf basenarmen Standorten.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Holzige: *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus macrocarpa*, *Crataegus laevigata*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rosa corymbifera*, *Rubus sectio Corylifolii*, *Rubus sectio Rubus*, *Sambucus nigra*.

Krautige: *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Chaerophyllum aureum*, *Dryopteris filix-mas*, *Ficaria verna*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Holcus mollis*, *Poa nemoralis*, *Pteridium aquilinum*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Urtica dioica*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Gebüschten trockenwarmer Standorte (42.10):

Vorkommen von Frische- und häufig auch von Nährstoffzeigern; mäßig frische bis mäßig feuchte Standorte.

Unterschiede zu Gebüschten feuchter Standorte (42.30):

Fehlen von Feuchtezeigern in Kraut- und Strauchschicht, Vorkommen von Dornsträuchern.

Unterschiede zum Feldgehölz (41.10):

Sträucher dominieren, oft brachliegende Flächen oder Wald angrenzend.

Unterschiede zur Feldhecke (41.20):

Kein schmaler Gehölzbestand mit geradliniger Begrenzung (außer als Waldmantel), nicht an schmale, lineare Strukturen der Feldflur (Wegränder, Böschungen, Lesesteinriegel) gebunden. Nicht durch Nutzung oder Pflege (Auf-den-Stock-Setzen, Schnitt) geprägt.

42.30 Gebüsch feuchter Standorte [11-15, 25, 21-23]

Beschreibung: Meist von breitblättrigen Strauchweiden oder Faulbaum aufgebaute Gebüsche auf ständig feuchten bis nassen, durch Grund- oder Stauwasser beeinflussten Standorten. Natürlich vorkommend am Rand von Moor- und Bruchwäldern, auf Quellsümpfen sowie an Seeufern, sekundär auf brachgefallenem Feuchtgrünland und auf Abbauflächen. Häufig aus auffällig kugelförmig wachsenden, bis mehrere Meter hohen Sträuchern bestehend. Dornsträucher in der Regel fehlend.

Verbreitungsschwerpunkte: Alpenvorland, Bodenseegebiet, Baar, Schwarzwald, Oberrheinebene.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch [11-15, 25, 21-23]

Weit verbreitetes Gebüsch auf brachliegenden oder von Natur aus waldfreien Feuchtstandorten unterschiedlichen Basengehalts. Im Verlandungsbereich von Seen, auf brachgefallenen Nasswiesen, auf Niedermoorstandorten und am Rand von Hochmooren (*Salicion albae*, *Salicion cinerea*).

42.32 Strauchbirken-Kriechweiden-Feuchtgebüsch [11-13]

Seltenes, niedrigwüchsiges Feuchtgebüsch auf Nieder- und Übergangsmooren, nur in Oberschwaben und der Baar (*Betulo-humilis-Salicetum-repentis*).

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Betula humilis*, *Frangula alnus*, *Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Salix ×multinervis*, *Salix myrsinifolia*, *Salix pentandra*, *Salix repens*, *Viburnum opulus*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Gebüsch mittlerer Standorte (42.20):

Vorkommen von breitblättrigen Strauchweiden (*Salix caprea* ist jedoch ohne diagnostische Bedeutung!), Fehlen von Dornsträuchern, feuchte bis nasse Standorte.

Unterschiede zum Bruch- (52.10) und Sumpfwald (52.20):

Dominanz von Strauchweiden oder Faulbaum, höchstens einzelne Bäume.

Unterschiede zum Uferweiden-Gebüsch (42.40):

Nicht an Ufern größerer oder schnell fließender Bäche und Flüsse. Keiner starken mechanischen Belastung durch Hochwasser ausgesetzt.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände.

42.40 Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch) [15]

FFH 3240, *91E0

Beschreibung: Überwiegend aus schmalblättrigen Weiden aufgebaute Gebüsche an Ufern von Fließgewässern. Charakteristisch auf Sand- und Kiesbänken rasch fließender Bäche und Flüsse, seltener an langsam fließenden Gewässern. Nur auf Standorten, die bei Hochwasser einer starken mechanischen Belastung ausgesetzt sind. An vielen Fließgewässern nur fragmentarische Bestände.

Verbreitungsschwerpunkte: Alpenvorland, Hoch- und Oberrhein.

Pflanzensoziologische Zuordnung:

Strauchreiche Bestände der Ordnung Salicetalia purpureae: Mandel- und Purpurweiden-Ufergebüsche (Salicetum triandrae, *Salix-purpurea*-Gesellschaft), verbreitet aber meist nur sehr kleinflächig an Unter- und Mittelläufen der Flüsse. Lavendelweiden-Ufergebüsch (Salicion elaeagni), nur im Alpenvorland, am südlichen Oberrhein und im Wutachgebiet auf kiesigen oder sandigen Sedimenten.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Alnus incana*, *Salix daphnoides*, *Salix elaeagnos*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, *Salix rubens*, *Salix triandra*, *Salix viminalis*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Gebüsch feuchter Standorte (42.30):

Lage am Ufer von Fließgewässern auf Standorten, die bei Hochwasser einer starken mechanischen Belastung ausgesetzt sind. Meist Dominanz von schmalblättrigen Strauchweiden.

Unterschiede zu den Auwäldern (52.30–52.50):

Dominanz strauchförmiger Weiden, Baumweiden höchstens in geringem Umfang am Bestandaufbau beteiligt.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände.

Kartierhinweise: Gebüsche aus schmalblättrigen heimischen Weidenarten abseits der Ufer von Fließgewässern gehören nicht zum Biotoptyp, bei entsprechenden Standortverhältnissen aber zum Biotoptyp Gebüsch feuchter Standorte (42.30).

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[3240] Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix elaeagnos*

Dem FFH-Lebensraumtyp [3240] entsprechen Bestände des Uferweiden-Gebüschs mit Lavendel-Weide (*Salix elaeagnos*) an natürlichen und naturnahen Fließgewässern des Alpenvorlands (Biotoptypen 12.11, 12.21, 12.30, 12.41).

[*91E0] Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*91E0] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände der Verbände Alno-Ulmion und Salicion albae sowie des Salicetum pentandro-cinereae (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %) auf rezenten Auenstandorten.

42.50 Gebüsch hochmontaner bis subalpiner Lagen [37, 00]

Beschreibung: Von Großblättriger Weide (*Salix appendiculata*) und/oder Grün-Erle (*Alnus alnobetula*) aufgebautes, meist an Hochstauden reiches Gebüsch der hochmontanen bis subalpinen Lagen. Vor allem auf Lawenbahnen, in Schluchten, Tobeln, Rinnen und an Rutschhängen.

Verbreitungsschwerpunkt: Hochlagen des Südschwarzwaldes.

Untergliederung:

42.51 Krummholzgebüsch [37]

Gebüsch hochmontaner bis subalpiner Lagen als Primärvegetation auf natürlichen Standorten, z.B. auf Lawinenbahnen, auf Schneerunsen, in schluchtartigen Hangeinschnitten, auf Rutschhängen und entlang von Wildbächen.

42.52 Sonstiges Gebüsch hochmontaner bis subalpiner Lagen [00]

Gebüsch hochmontaner bis subalpiner Lagen als Sekundärvegetation auf anthropogenen Standorten, z.B. auf Straßen- und Wegböschungen, auf Schlagflächen oder entlang naturferner Fließgewässer.

Pflanzensoziologische Zuordnung:

Zum Biotoptyp gehören die Bestände des Verbands *Adenostyilion alliariae* (Hochmontan-subalpine Hochstaudenfluren) mit den Assoziationen *Salicetum appendiculatae* (Schluchtweiden-Gebüsch) und *Alnetum viridis* (Grünerlen-Gebüsch).

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Adenostyles alliariae*, *Alnus alnobetula*, *Cicerbita alpina*, *Rosa pendulina*, *Salix appendiculata*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu anderen Gebüschern (42.10–42.40, 44.10)

Vorkommen von hochmontan bis subalpin verbreiteten Hochstauden und Sträuchern.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände des Biotopuntertyps Krummholzgebüsch (42.51).

43. Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände

43.10 Gestrüpp [25, 21-23, 00]

Beschreibung: Dichte, schwer durchdringbare Bestände aus niedrigwüchsigen, meist dornenbewehrten Halbsträuchern und Sträuchern, sofern diese nicht auf Schlagflächen (siehe 35.50 Schlagflur) oder im Unterwuchs anderer Gehölzbestände vorkommen.

Verbreitungsschwerpunkte: Besonders häufig in Tieflagen, jedoch auch in den anderen Landesteilen nicht fehlend.

Untergliederung:

43.11 Brombeer-Gestrüpp [25, 21-23, 00]

Bestände der Echten Brombeeren (*Rubus sectio Rubus*) und der Haselblatt-Brombeeren (*Rubus sectio Corylifolii*).

43.12 Himbeer-Gestrüpp [25, 21-23, 00]

Bestände der Himbeere (*Rubus idaeus*).

43.13 Kratzbeer-Gestrüpp [25, 21-23, 00]

Bestände der Kratzbeere (*Rubus caesius*).

43.14 Rosen-Gestrüpp (aus niedrigwüchsigen Arten) [25, 21-23, 00]

Bestände niedrigwüchsiger Wildrosen, zum Beispiel der Kriechenden Rose (*Rosa arvensis*) und der Essig-Rose (*Rosa gallica*).

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Rosa arvensis*, *Rosa gallica*, *Rosa spinosissima*, *Rubus caesius*, *Rubus sectio Corylifolii*, *Rubus sectio Rubus*, *Rubus idaeus*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Gebüsch (42.):

Nur aus niedrigwüchsigen Sträuchern und Halbsträuchern aufgebaut.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden Bestände an naturnahen Gewässern, wenn sie dort eine naturnahe Ufervegetation bilden.

43.50 Lianen- oder Kletterpflanzenbestand [00]

Beschreibung: Den Boden bedeckende Bestände aus holzigen Kletterpflanzen oder Lianen. Meist artenarme Bestände auf Brachflächen.

Verbreitungsschwerpunkte: Besonders häufig in Tieflagen, jedoch auch in den anderen Landesteilen nicht fehlend.

Untergliederung:

43.51 Waldreben-Bestand [00]

Bodendeckender Bestand aus Gewöhnlicher Waldrebe (*Clematis vitalba*). Besonders häufig in Auwaldverlichtungen, auf Weinbergbrachen und auf Bahngelände.

43.52 Efeu-Bestand [00]

Bodendeckender Bestand des Efeus (*Hedera helix*), häufig durch Anpflanzung entstanden.

43.53 Bestand des Wilden Weins [00]

Bodendeckende Bestände aus Pflanzen der Gattung Wilder Wein (*Parthenocissus*). Meist aus Verwilderungen von Anpflanzungen hervorgegangen.

43.54 Bestand der Weinrebe (verwilderte Kultursippen) [00]

Bodendeckender Bestand aus Weinrebe (*Vitis vinifera*). Meist Relikt einer ehemaligen Weinbergnutzung.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Parthenocissus inserta*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Vitis vinifera*.

Bemerkungen:

Bestände aus krautigen Lianen und Kletterpflanzen werden durch den Biotoptyp „Ruderalvegetation“ (35.60) erfasst. Sie können auch als Schleier Gebüsche, Hecken, Feldgehölze oder Waldränder überziehen und sind dann Bestandteile der entsprechenden Biotoptypen.

44. Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken

Gebüsche und Hecken mit einem Deckungsanteil naturraum- und/oder standortfremder Sträucher und/oder Bäume von über 30 %.

Naturraumfremd sind solche Arten, die im Naturraum keine spontanen und zugleich beständigen Vorkommen (eingebürgert oder indigen) besitzen.

Standortfremd sind solche Arten, die auf entsprechendem Standort keine spontanen und zugleich beständigen Vorkommen (eingebürgert oder indigen) besitzen.

44.10 Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch [00]

Beschreibung: Überwiegend von Sträuchern aufgebaute, meist durch Anpflanzung entstandener, flächiger Gehölzbestand mit einem Deckungsanteil naturraum- und/oder standortfremder Arten von über 30 %. Häufig entlang von Verkehrswegen und im besiedelten Bereich.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheingebiet, Neckarbecken.

Untergliederung:

44.11 Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artzusammensetzung [00]

Gebüsch aus in Baden-Württemberg heimischen Gehölzen, die jedoch auf dem entsprechenden Standort und/oder in dem Naturraum keine spontanen und beständigen Vorkommen besitzen.

44.12 Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung) [00]

Gebüsch aus in Baden-Württemberg nicht heimischen Gehölzen, beispielsweise Zierstrauchanpflanzungen in Parkanlagen oder Anpflanzungen amerikanischer oder asiatischer Straucharten auf Straßenböschungen.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Acer saccharinum*, *Alnus incana*, *Amelanchier lamarckii*, *Chaenomeles japonica*, *Colutea arborescens*, *Cornus mas*, *Cornus alba*, *Cornus stolonifera*, *Crataegus monogyna*, *Eleagnus angustifolia*, *Forsythia* species, *Kerria japonica*, *Kolkwitzia amabilis*, *Laburnum anagyroides*, *Lonicera tatarica*, *Lycium barbarum*, *Philadelphus coronarius*, *Pyracantha coccinea*, *Ribes alpinum*, *Ribes aureum*, *Rosa glauca*, *Rosa multiflora*, *Rosa rugosa*, *Rosa spinosissima*, *Salix × dasyclados*, *Salix × smithiana*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus aria*, *Sorbus hybrida*, *Spiraea* species, *Symphoricarpos* species, *Viburnum lantana*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu anderen Gebüsch (42.):

Bestand wesentlich geprägt durch naturraum- und/oder standortfremde Arten.

Unterschied zu Hecken (41.20, 44.20):

Flächiger Gehölzbestand.

44.20 Naturraum- oder standortfremde Hecke [00]

Beschreibung: Aus Sträuchern und Bäumen oder nur aus Sträuchern aufgebauter, meist durch Anpflanzung entstandener, linearer Gehölzbestand mit einem Deckungsanteil naturraum- und/oder standortfremder Arten von über 30 %. Häufig entlang von Verkehrswegen und im besiedelten Bereich.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheingebiet, Neckarbecken.

Untergliederung:

44.21 Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung [00]

Hecke aus in Baden-Württemberg heimischen Gehölzen, die jedoch auf dem entsprechenden Standort und/oder in dem Naturraum keine spontanen und beständigen Vorkommen besitzen.

44.22 Hecke aus nicht heimischen Straucharten [00]

Hecke aus in Baden-Württemberg nicht heimischen Gehölzen, beispielsweise Zierstrauchanpflanzungen in Parkanlagen oder Anpflanzungen amerikanischer oder asiatischer Straucharten auf Straßenböschungen. Zudem spontan aufgewachsene Hecken mit wesentlichen Anteilen neophytischer, seit weniger als 100 Jahren etablierter Gehölzarten (zum Beispiel *Prunus serotina*, *Ailanthus altissima*).

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Acer saccharinum*, *Ailanthus altissima*, *Alnus incana*, *Amelanchier lamarckii*, *Chaenomeles japonica*, *Colutea arborescens*, *Cornus mas*, *Cornus alba*, *Cornus stolonifera*, *Crataegus monogyna*, *Eleagnus angustifolia*, *Forsythia* species, *Kerria japonica*, *Kolkwitzia amabilis*, *Laburnum anagyroides*, *Lonicera tatarica*, *Lycium barbarum*, *Philadelphus coronarius*, *Prunus serotina*, *Pyracantha coccinea*, *Ribes alpinum*, *Ribes aureum*, *Rosa glauca*, *Rosa multiflora*, *Rosa spinosissima*, *Rosa rugosa*, *Salix* × *dasyclados*, *Salix* × *smithiana*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus aria*, *Sorbus hybrida*, *Spiraea* species, *Symphoricarpos* species, *Viburnum lantana*.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zur Feldhecke (41.20):

Bestand wesentlich geprägt durch naturraum- oder standortfremde Arten.

Unterschied zu Gebüsch (42., 44.10):

Linearer Gehölzbestand.

44.30 Heckenzaun [00]

Beschreibung: Heckenförmige Anpflanzung von Bäumen oder Sträuchern, die wegen häufigem Rückschnitt der Gehölze eine regelmäßige Form besitzt. Besonders häufig in Wochenend- und Gartenhausgebieten und dort der Einfriedung von Grundstücken dienend.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheingebiet, Neckarbecken.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

Unterschiede zu Hecken (41.20, 44.20):

Durch häufigen Rückschnitt regelmäßiger Heckenumriss, meist als geschlossener Heckenzug eine Parzelle einzäunend.

45. Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, Streuobstbestände und Strukturreiche Waldränder

Hinweis: Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume können je nach Art und Maßstab der Kartierung als eigene Biotoptypen oder als Bestandteile anderer Biotoptypen (z. B. Wirtschaftswiese und Weide mittlerer Standorte, Zierrasen) erfasst werden. Es ist daher auf ein dem Kartiermaßstab entsprechendes Vorgehen zu achten.

45.10 Allee oder Baumreihe [??]*

Beschreibung: Eine oder zwei Reihen von Bäumen, meist Anpflanzung mit regelmäßigem Baumabstand. Häufig an Gräben, Kanälen oder Wegen.

Untergliederung:

45.11 Allee [??]*

Aus zwei Baumreihen bestehende Gehölzanpflanzung beiderseits einer Straße oder eines Weges.

45.12 Baumreihe [00]

Reihe von Bäumen außerhalb eines geschlossenen Gehölzbestandes.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Hecken (41.20, 44.20):

Kein durchgängiger Gehölzbestand in der Strauchschicht, Umriss der einzelnen Bäume gut erkennbar.

**Alleen sind keine geschützten Biotope, aber gesondert geschützt nach § 31 NatSchG.*

45.20 Baumgruppe [00]

Beschreibung: Kleiner Gehölzbestand aus nahe beieinander stehenden Bäumen, deren Kronen sich meist berühren. Im Unterwuchs der Bäume keine weiteren Gehölze in nennenswertem Umfang.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Feldgehölz (41.10):

Umriss der einzelnen Bäume gut erkennbar und Gehölzbestand leicht begehbar.

45.30 Einzelbaum [00]

Beschreibung: Einzeln wachsender Baum außerhalb eines Gehölzbestandes.

45.40 Streuobstbestand [00]

Beschreibung: Bestand aus überwiegend hoch- oder mittelstämmigen Obst- oder Nussbäumen in weitem Stand. Die Bäume werden in der Regel nicht intensiv genutzt und gepflegt. Typische Arten sind Apfel (*Malus pumila*), Birne (*Pyrus communis*), Süßkirsche (*Prunus avium*), Zwetschge (*Prunus domestica* subsp. *domestica*), Pflaume (*Prunus domestica* subsp. *insititia*) und Walnuss (*Juglans regia*); selten wird auch der Speierling (*Sorbus domestica*) angepflanzt. Meist auf extensiv bewirtschaftetem Grünland, bis vor wenigen Jahrzehnten häufig auch auf Ackerland.

Verbreitungsschwerpunkte: Vorland der Schwäbischen Alb, Neckarbecken, Kraichgau, Schönbuch, Dinkelberg.

Typische Vegetation:

Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40)

Weide mittlerer Standorte (33.50)

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zur Obstplantage (37.21):

Bäume mit Hoch- oder Mittelstämmen in weitem Stand, extensive Baumpflege und häufig zusätzliche Nutzung des von den Obstbäumen bestandenen Grünlands.

Kartierhinweis:

Zusätzlich zum Biotoptyp Streuobstbestand ist die Vegetation des Unterwuchses (Wirtschaftswiese, Weide, Acker etc.) über die entsprechenden Biotoptypen zu verschlüsseln.

45.50 Struktureicher Waldrand [92]

Beschreibung: Struktureiche, mindestens 50 m lange Übergangsbereiche zwischen Wald und offener Landschaft beziehungsweise zwischen Wald und (kleineren) Offenlandstrukturen innerhalb des Waldes (Waldinnenränder). Aufgebaut aus überwiegend standortheimischen Baum- und Straucharten sowie standorttypischen Arten der Saumvegetation.

Struktureiche Waldränder bestehen aus ineinander übergehenden Zonen des von Kräutern aufgebauten Waldsaums, des von Sträuchern aufgebauten Waldmantels sowie des Traufbereichs aus Bäumen 1. und 2. Ordnung.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Standort- und naturraumtypische Gehölze, zum Beispiel *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus* species, *Cytisus scoparius*, *Euonymus europaeus*, *Fagus sylvatica*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus avium*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa* species, *Sambucus* species, *Ulmus minor*.

Arten der Gehölzsäume und Hochstaudenfluren, zum Beispiel *Agrimonia eupatoria*, *Dianthus carthusianorum*, *Epilobium montanum*, *Filipendula ulmaria*, *Genista tinctoria*, *Geranium sanguineum*, *Hieracium lachenalii*, *Hieracium laevigatum*, *Hieracium sabaudum*, *Laserpitium latifolium*, *Lathyrus niger*, *Origanum vulgare*, *Securigera varia*, *Solidago virgaurea*, *Trifolium medium*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium scorodonia*, *Valeriana officinalis* s.l., *Vincetoxicum hirundinaria*.

Verbreitungsschwerpunkte: In allen walddreichen Naturräumen.

Typische Vegetation:

Saumvegetation mittlerer Standorte (35.10)

Saumvegetation trockenwarmer Standorte (35.20)

Hochstaudenflur (35.40)

Gebüsche (42.00)

Naturnahe Wälder (51.00 - 57.00)

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle Bestände.

Kartierhinweis:

Strukturreiche Waldränder werden unter vollständiger Einbeziehung der vorderen Baumreihe des dahinterliegenden Bestandes (Bäume 1. Ordnung) abgegrenzt.

Zusätzlich zum morphologisch definierten Biotoptyp Strukturreicher Waldrand ist die vorhandene Vegetation über die entsprechenden Biotoptypen zu verschlüsseln. Gegebenenfalls ist zusätzlich eine Zuordnung zu weiteren geschützten Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen zu treffen.

5. Wälder

Die Biotoptypen der Wälder werden in naturnahe (51. bis 58.) und naturferne/künstliche Bestände (59.) gegliedert. Kriterium für die Naturnähe ist der Anteil standortheimischer Bäume im Bestand: Anteil gesellschaftsfremder Baumarten maximal 30 %, Anteil gesellschaftstypischer Haupt- und Nebenbaumarten mindestens 70 % und Anteil Hauptbaumarten mindestens 50 %.

Die durch § 30 BNatSchG geschützten Biotoptypen müssen eine weitgehend aus standortheimischen Baumarten bestehende Baumschicht und eine weitgehende Übereinstimmung von Standort, Waldbestand und Bodenvegetation aufweisen.

51. Moorwälder

In Wäldern auf nassen und nährstoffarmen Torfen spielen zumeist die Nadelbäume Moor-Kiefer (*Pinus rotundata*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Fichte (*Picea abies*) die dominierende Rolle; auf besonders nassen, weniger nährstoffarmen Standorten kann die Moor-Birke (*Betula pubescens*) zeitweise zur Vorherrschaft gelangen. Der typische Moorwald wird in der Baumschicht von einer der genannten Arten geprägt. In der Krautschicht spielen vor allem in den Mooren der niederschlagsreichen Mittelgebirge Zwergsträucher wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*) eine wichtige Rolle. Zusätzlich treten auch ausgesprochene Moorarten wie Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und Torfmoos-Arten auf.

Moorwälder sind oft sehr licht und weisen nur eine geringe Deckung der niedrigen und schwachwüchsigen Baumschicht auf. Es kann eine kniehohe, fast geschlossene Zwergstrauchschicht ausgebildet sein, oder es dominieren Torfmoose und kleinwüchsige Moorarten. Hochwüchsiger Moorwälder mit geschlossenem Kronendach finden sich an Moorrändern oder auf im Wasserhaushalt beeinflussten Mooren.

51.10 Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald [11]

FFH *91D0

Lichte, von Moor- oder Wald-Kiefer (*Pinus rotundata*, *P. sylvestris*) aufgebaute Wälder auf nährstoffarmem Torf. Nähere Beschreibung siehe Untereinheiten.

51.11 Bergkiefern-Moorwald [11]

FFH *91D0

Beschreibung: Typische Moorwald-Gesellschaft des Hochschwarzwaldes und des Alpenvorlands. Moor-Kiefer im südlichen und mittleren Schwarzwald fast nur in einer aufrechten Wuchsform (var. *arborea*), im Nordschwarzwald ebenso häufig auch latschenartige Formen (var. *pseudopumilio*), daher ganz unterschiedliche Waldaspekte ausbildend. *Pinus rotundata* ist die Baumart, die bei uns am besten mit hochmoorartigen Bedingungen zurechtkommt, dringt daher auch am weitesten in Richtung der Zentren von Hochmooren vor, dort also ohne Nebenbaumarten. Baumschicht meist sehr lückig. Keine eigentliche Strauchschicht. Krautschicht oft sehr zwergstrauchreich, mit einer Reihe von Arten der Hochmoore, ohne typische Waldarten. Meist geschlossene Torfmoos-Schicht ausgebildet. Zum Teil natürlich auch in den Zentren nicht mehr wachsender Moore, meist dort aber sekundär nach Entwässerung.

Verbreitungsschwerpunkt: Schwarzwald, Alpenvorland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Die offenen, an Arten der Hochmoore reichen Bestände werden der Klasse Oxyocco-Sphagnetea (Zwergstrauchreiche Hochmoor-Torfmoosgesellschaften) zugeordnet, die an Moor-Kiefer reichen Bestände dem Vaccinio-uliginosi-Pinetum-rotundatae.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Pinus rotundata*.

Arten der Krautschicht: *Andromeda polifolia*, *Bazzania trilobata*, *Calluna vulgaris*, *Carex pauciflora*, *Dicranum rugosum*, *Drosera rotundifolia*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*, *Melampyrum pratense* subsp. *paludosum*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum girgensohnii*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum nemoreum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium oxycoccus*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*.

Typische Struktur: Niederwüchsige und sehr lichte Wälder mit dichter Zwergstrauchschicht, oft Torfmoos-Bulte ausgebildet. Strukturreich durch offene Hochmoorbereiche. Moor-Kiefer teils aufrecht (Spirke), teils niederliegend (Latsche).

Typische Standorte: Mäßig nasser bis nasser Torf, auf Missen Stagnogley mit Torf- oder Rohhumusauflage. An Rändern von Hochmooren (Randgehänge) und im Zentrum nicht wachsender Hochmoore (Stillstand natürlich oder anthropogen), Missen.

Typische Relieflage: Meist in Senken, größeren Becken oder auf Plateaus, seltener auf Satteln oder in leicht hängigem Gelände.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

Unterschiede zu anderen Moorwäldern (51.):

Dominantes oder alleiniges Vorkommen von Moor-Kiefer (*Pinus rotundata*). Stärkeres Hervortreten von Arten der Hochmoore und weitgehendes Fehlen typischer Waldarten.

Unterschiede zum Hoch- (31.10) und Übergangsmoor (31.20):

Zumindest gruppenweises Vorkommen von Moor-Kiefer.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*91D0] Moorwälder

Dem FFH-Lebensraumtyp [*91D0] entsprechen alle Bestände des Biotoptyps.

51.12 Waldkiefern-Moorwald [11]

FFH *91D0

Beschreibung: In der Baumschicht Dominanz von Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), daneben zum Teil auch Fichte (*Picea abies*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*). Zum Teil Strauchschicht mit Faulbaum (*Frangula alnus*) und Grau- oder Ohr-Weide (*Salix cinerea*, *S. aurita*). In der Krautschicht Arten der Hochmoore, vorherrschend aber Zwergstraucharten.

Kontinental verbreiteter Moorwald, der in sommertrockenen Gebieten den Bergkiefern-Moorwald ablöst. Im Zentrum kaum beeinflusster Moore, oft auch anthropogen nach Torfstich oder Entwässerung.

Verbreitungsschwerpunkte: Ostschwarzwald, Baar-Schwarzwald, Alpenvorland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Waldkiefern-Moorwald wird dem Vaccinio-uliginosi-Pinetum-sylvestris zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Pinus sylvestris*, *Betula pubescens*.

Sträucher: *Frangula alnus*, *Salix aurita*, *Salix cinerea*.

Arten der Krautschicht: *Andromeda polifolia*, *Calluna vulgaris*, *Eriophorum vaginatum*, *Molinia caerulea* agg. (= *M. arundinacea*, *M. caerulea*), *Polytrichum commune*, *Sphagnum angustifolium*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum nemoreum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium oxycoccus*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*.

Typische Struktur: Niedrige bis mäßig hochwüchsige Baumschicht, lichte Strauchschicht, oft dichte Zwergstrauch-Teppiche. Mehr oder weniger geschlossene Torfmoos-Decken, zum Teil bultig. Oft strukturreich durch Lichtungen.

Typische Standorte: Mäßig nasser bis nasser Torf, zum Teil vererdet, auch auf Anmoor-Gley.

Typische Relieflage: Meist in Senken, größeren Becken oder auf Plateaus (Ostschwarzwald), seltener auf Satteln oder in leicht hängigem Gelände.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

Unterschied zu anderen Moorwäldern (51.):

Dominantes oder alleiniges Vorkommen von Wald-Kiefer oder Moor-Birke.

Unterschiede zum Hoch- (31.10) und Übergangsmoor (31.20):

Zumindest gruppenweises Vorkommen der Wald-Kiefer. Der Abstand zwischen den Bäumen ist geringer als ihre Höhe.

Unterschiede zum Bruchwald (52.10):

Vorherrschen der Wald-Kiefer, Vorkommen von Zwergsträuchern und Arten der Hochmoore.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Kartierhinweis: Als Sonderformen gehören zu diesem Biotoptyp lichte, von schwachwüchsiger Moor-Birke beherrschte Wälder, vor allem in teilabgetorften Mooren.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*91D0] Moorwälder

Dem FFH-Lebensraumtyp [*91D0] entsprechen alle Bestände des Biotoptyps.

51.20 Rauschbeeren-Fichten-Moorwald [11]

FFH *91D0

Beschreibung: In der Baumschicht Dominanz von schwachwüchsiger Fichte (*Picea abies*), daneben auch Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*). Gelegentlich auch Tanne (*Abies alba*) eingemischt. Strauchschicht fehlend oder kaum ausgebildet. In der Krautschicht Arten der Hochmoore, meist jedoch vorherrschend Zwergstraucharten. Torfmoos-Polster zum Teil geschlossene Teppiche bildend. Oft auch andere Moose, unter anderem typische Fichtenwald-Moose mit hoher Deckung. Auf Torf, Torferde und Anmoor(stagno)gley in Kaltluftlage im Randbereich von Mooren.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Alpenvorland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Rauschbeeren-Fichten-Moorwald entspricht dem Bazzanio-Piceetum in der Ausbildung mit Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), seltener dem Vaccinio-Abietetum mit Moorwaldcharakter.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Betula pubescens*, *Picea abies*.

Arten der Krautschicht: *Bazzania trilobata*, *Calluna vulgaris*, *Eriophorum vaginatum*, *Lycopodium annotinum*, *Molinia caerulea* agg. (= *M. arundinacea*, *M. caerulea*), *Polytrichum commune*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Sphagnum angustifolium*, *Sphagnum girgensohnii*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum nemoreum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium oxycoccus*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*.

Typische Struktur: Fichten (und Tannen) schwachwüchsig, relativ lückig stehend. Kaum hochwüchsige Straucharten, stattdessen mehr oder weniger geschlossene Zwergstrauchbestände. Torfmoos-Bulte, zum Teil auch Torfmoos-Teppiche.

Typische Standorte: Mäßig nasser bis nasser Torf, zum Teil vererdet, auch Anmoorgley. Am Rand von Hochmooren, auch flächig auf Müssen.

Typische Relieflage: Am Rande aufgewölbter Hochmoore oft in Karen. Auf Plateaus des Nordschwarzwaldes.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

Unterschiede zu anderen Moorwäldern (51.):

Dominanz der Fichte (selten der Tanne) in der Baumschicht. Stärkeres Hervortreten der Fichtenwald-Moose.

Unterschiede zum Hoch- (31.10) und Übergangsmoor (31.20):

Mehr oder weniger geschlossene Baumschicht (Kriterium: nicht nur einzelne Individuen an Sonderstandorten).

Unterschiede zum Bruchwald (52.10):

Vorkommen von Zwergstraucharten und Arten der Hochmoore. Fehlen von Nährstoffzeigern und Nasswiesenarten.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen

[*91D0] Moorwälder

Dem FFH-Lebensraumtyp [*91D0] entsprechen alle Bestände des Biotoptyps.

52. Bruch-, Sumpf- und Auwälder

Bruch- und Sumpfwälder

Wälder feuchter bis sehr nasser Standorte außerhalb der Auen, meist von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*), auf feuchten Standorten auch von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) aufgebaut. Lichte bis mäßig dunkle Wälder mit oft sehr ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, in der Nässe- bis Feuchtezeiger vorherrschen.

Auwälder

Wälder in Auen von Bächen und Flüssen mit Erlen, Baumweiden, Esche, Ulmen oder Stiel-Eiche als dominante Baumarten. Standorte geprägt durch episodische bis häufige, unterschiedlich lange andauernde Überflutungen, zum Teil auch durch starke, vom Fließgewässer abhängige Schwankungen des Grundwasserstandes. Baumartenzusammensetzung abhängig von Häufigkeit und Dauer der Überflutungen sowie vom Basengehalt des Standorts. An großen Flüssen Gliederung in häufig überfluteten Weichholz-Auwald und in selten überfluteten Hartholz-Auwald. An kleineren Fließgewässern in der Regel nur schmale Streifen mit Auwald ohne Untergliederung.

52.10 Bruchwald [13, 00]

Lichte Wälder mit schwachwüchsiger, artenarmer Baumschicht, in der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) oder Moor-Birke (*Betula pubescens*) vorherrschen. In Sonderfällen kann Fichte (*Picea abies*) hinzutreten. Oft stark ausgeprägte Strauchschicht mit Weiden (vor allem *Salix aurita* und *S. cinerea*) und Faulbaum (*Frangula alnus*). Artenreiche und oft dichte Krautschicht mit Niedermoor-, Röhricht- und Großseggen-Arten, auch viele Arten mit Verbreitungsschwerpunkten in Feuchtwiesen. Typische Arten mesophytischer Wälder weitgehend fehlend.

In Mulden, Rinnen, Talrandsenken mit hochanstehendem (leicht bewegtem) Grundwasser und zeitweiligem Grundwasseraustritt. Auf mehr oder weniger mächtigem, stark zersetztem Niedermoortorf.

52.11 Schwarzerlen-Bruchwald [13, 00]

Beschreibung: Von schwachwüchsiger Schwarz-Erle aufgebaute Bestände auf relativ basen- und nährstoffreichen Böden an nicht zu kaltluftgefährdeten Wuchsorten. Verbreitet in Verlandungsbereichen und in Senken mit hoch anstehendem Grundwasser.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheinebene, Alpenvorland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Schwarzerlen-Bruchwald gehört zur Klasse Alnetea glutinosae und umfasst insbesondere das Carici-elongatae-Alnetum-glutinosae.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Alnus glutinosa*.

Sträucher: *Frangula alnus*.

Arten der Krautschicht: *Angelica sylvestris*, *Calamagrostis canescens*, *Caltha palustris*, *Carex acutiformis*, *Carex elata*, *Carex elongata*, *Cirsium palustre*, *Crepis paludosa*, *Dryopteris cristata*, *Filipendula ulmaria*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Osmunda regalis*, *Solanum dulcamara*, *Thelypteris palustris*.

Typische Standorte: Nasse, meso- bis eutrophe Standorte mit Niedermoortorf.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:**Unterschiede zum Birken-Bruchwald (52.12):**

Dominanz der Schwarz-Erle. Relativ basen- und nährstoffreiche Standorte.

Unterschiede zu Moorwäldern (51.):

Fehlen von Zwergsträuchern und Arten der Hochmoore.

Unterschiede zum Sumpfwald [Feuchtwald] (52.20):

Schwachwüchsigkeit der Bäume. Fehlen von Arten mesophytischer Laubwälder wie *Rubus sectio Rubus*, *Circaea lutetiana*, *Oxalis acetosella*, *Milium effusum*. Im Jahresmittel höherer Grundwasserstand, daher auf Niedermoortorf oder Anmoor.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

52.12 Birken-Bruchwald [13, 00]

Beschreibung: Von Moor-Birke aufgebaute, häufig an Strauchweiden reiche Bestände auf nassen, mäßig nährstoffarmen Böden, auch in Kaltluftlage. Oft im Kontakt zu Übergangs- und Hochmooren. In extremer Kaltluftlage Fichten-Bruchwald als Sonderform.

Verbreitungsschwerpunkte: Alpenvorland, Südschwarzwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Birken-Bruchwald wird der Assoziation *Salicetum auritae* zugeordnet. Er enthält aber bereits Elemente des Birken-Moorwaldes (*Piceetalia abietis*, *Vaccinio-Abietetum*), insbesondere des Rippenfarn-Birken-Bruchwaldes (*Blechnum-Betula-pubeszens*-Gesellschaft).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Betula pubescens*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*.

Sträucher: *Frangula alnus*, *Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Angelica sylvestris*, *Calamagrostis canescens*, *Cirsium palustre*, *Deschampsia cespitosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Galium palustre*, *Molinia caerulea* agg. (= *M. arundinacea*, *M. caerulea*), *Peucedanum palustre*, *Potentilla erecta*, *Sphagnum palustre*, *Sphagnum squarrosum*.

Typische Standorte: Nasse, oligo- bis mesotrophe Standorte mit Niedermoortorf.

Typische Struktur: Lichte Wälder aus schwachwüchsigen Bäumen, oft mit ausgeprägter Strauchschicht und meist hochwüchsiger, dichter Krautschicht. Zum Teil ausgeprägte Gliederung in Großseggen-Bulte (auf denen die Gehölzarten stehen) und dazwischenliegende ganzjährig nasse Bereiche. Oft ausgedehnte Torfmoos-Teppiche.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Schwarzerlen-Bruchwald (52.11):

Dominanz der Moor-Birke. Relativ basen- und nährstoffarmer Standort.

Unterschiede zu Moorwäldern (51.):

Fehlen von Zwergsträuchern und Arten der Hochmoore.

Unterschiede zum Sumpfwald [Feuchtwald] (52.20):

Schwachwüchsigkeit der Bäume. Fehlen von Arten mesophytischer Laubwälder wie *Rubus sectio* Rubus, *Circaea lutetiana*, *Oxalis acetosella*, *Milium effusum*. Im Jahresmittel höherer Grundwasserstand, daher auf Niedermoortorf oder Anmoor.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

52.20 Sumpfwald (Feuchtwald) [14, 15, 00]

FFH 9160, *91E0

Wälder auf unterschiedlich basenreichen Böden, die durch zeitweilig oder ständig hoch anstehendes Grundwasser oder durch Sickerwasser geprägt sind. Keine Überflutung, aber gelegentliche Überstauung durch Grundwasseraustritt möglich.

Auf nassen Standorten Baumschicht aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und/oder Esche (*Fraxinus excelsior*), beide Arten im Unterschied zum Bruchwald mit gutem bis optimalem Wachstum. Unter der lichten Baumschicht häufig Strauchschicht mit Traubenkirsche (*Prunus padus*), Gemeinem Schneeball (*Viburnum opulus*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*). Auf feuchten Standorten Baumschicht aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), begleitet von Esche, Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feld- und Flatter-Ulme (*Ulmus minor*, *U. laevis*), selten auch von Schwarz-Erle.

In der Krautschicht feuchtigkeitsliebende Arten oder Nässezeiger wie Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rühr-mich-nicht-an (*Impatiens noli-tangere*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Riesen-Schwengel (*Festuca gigantea*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*).

52.21 Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald [14, 15, 00]

FFH *91E0

Beschreibung: Von gutwüchsiger Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*), seltener von Ulmen (*Ulmus minor*, *U. laevis*), aufgebaute Bestände auf grundwassernahen, zeitweise überstauten, nährstoffreichen Standorten. In der Strauchschicht vor allem nach Grundwasserabsenkung Traubenkirsche (*Prunus padus*) hervortretend. Relativ großflächige Bestände in ebener Lage der Flussniederungen außerhalb einer rezenten Überschwemmungsaue. Meist kleinflächige Bestände im Bereich von träge fließenden Bächen oder auf quelligen Standorten mit teilweise stagnierender Nässe.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheinebene, Alpenvorland, Albvorland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald entspricht dem Pruno-Fraxinetum (Verband Alno-Ulmion).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus laevis*.

Sträucher: *Euonymus europaeus*, *Prunus padus*, *Viburnum opulus*.

Arten der Krautschicht: *Adoxa moschatellina*, *Carex acutiformis*, *Circaea lutetiana*, *Deschampsia cespitosa*, *Equisetum telmateia*, *Eupatorium cannabinum*, *Festuca gigantea*, *Filipendula ulmaria*, *Impatiens noli-tangere*, *Ranunculus auricomus* agg., *Rubus caesius*, *Stachys sylvatica*.

Typische Standorte: Wasserzügige, feuchte bis nasse Böden, zum Teil gelegentlich überstaut, in ebener oder hängiger Lage.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Schwarzerlen-Bruchwald (52.11):

Nicht dauerhaft nasser oder lang anhaltend überstauter Standort.

Unterschiede zum Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald (52.23):

Auf feuchteren Standorten mit höher anstehendem Grundwasser. Dominanz von Schwarz-Erle und Esche.

Unterschiede zum Schwarzerlen-Eschen-Wald (52.32):

Auf Standorten mit stärkeren Schwankungen des Grundwasserspiegels und gelegentlicher Überstauung.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

**[*91E0] Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*
(Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Dem FFH-Lebensraumtyp [*91E0] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände des Verbands Alno-Ulmion (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %) auf rezenten Auenstandorten.

52.23 Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald [14, 00]

FFH 9160

Beschreibung: Baumschicht meist von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) aufgebaut. Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Ulmen (*Ulmus minor*, *U. laevis*), zum Teil auch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) beigemischt. In der submontanen Höhenstufe kann die Tanne (*Abies alba*) hinzutreten. Im Unterschied zu Hainbuchen-Eichen-Wäldern mittlerer Standorte (56.10) in der Krautschicht Feuchte- und Nässezeiger.

Verbreitungsschwerpunkt: Oberrheinebene, Neckarland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald wird dem Stellario-holostea-Carpinetum-betuli zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, regional *Abies alba*.

Sträucher: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus* div. species, *Euonymus europaeus*, *Viburnum opulus*.

Arten der Krautschicht: *Adoxa moschatellina*, *Allium ursinum*, *Arum maculatum*, *Carex acutiformis*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Ficaria verna*, *Filipendula ulmaria*, *Galeobdolon montanum* s.l., *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Potentilla sterilis*, *Primula elatior*, *Ranunculus auricomus* agg., *Rubus caesius*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Viola reichenbachiana*.

Typische Struktur: Trotz gutwüchsiger Baumschicht meist recht üppige Strauch- und Krautschicht. Artenreiche Krautschicht mit hoher Deckung, oft zahlreiche Geophyten.

Typische Standorte: Wasserzügige, feuchte bis nasse Böden, zum Teil gelegentlich überstaut (Gley, Anmoorgley, entwässertes Niedermoor), in ebener oder hängiger Lage.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Schwarzerlen-Bruchwald (52.11):

Nicht auf Niedermoor- und insgesamt trockener stehend. Neben Feuchtigkeitszeigern auch Arten der mesophytischen Laubwälder.

Unterschiede zum Schwarzerlen-Eschen-Wald (52.32):

Dominanz der Stiel-Eiche und Beteiligung der Hainbuche. Auf weniger feuchten Standorten.

Unterschiede zu Auwäldern (52.30- 52.50):

Lage außerhalb der aktuellen Aue. Standorte durch hohen Grundwasserstand, nicht durch Überflutung durch Fließgewässer geprägt. Floristisch zum Teil nicht von Auwäldern zu trennen.

Unterschiede zum Hainbuchen-Stieleichen-Wald (56.12):

Eine Abgrenzung zum Hainbuchen-Stieleichen-Wald erfolgt nach der Wasserhaushaltsstufe der Standorteinheiten der Standortkartierung. Bei den Wasserhaushaltsstufen wechselfeucht bis vernässend wird der Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald kartiert. Bis einschließlich Wasserhaushaltsstufe frisch wird der Hainbuchen-Stieleichen-Wald kartiert.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9160] Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*)

Dem FFH-Lebensraumtyp [9160] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %).

52.30 Auwald der Bäche und kleinen Flüsse [15, 14, 00]

FFH *91E0

Meist schmale, von Erlen (*Alnus glutinosa*, *A. incana*) und Esche (*Fraxinus excelsior*), seltener von Baumweiden (*Salix rubens*, *S. fragilis*, *S. eleagnos*, *S. fragilis x pentandra*) aufgebaute Auwälder an den Ufern von Bächen und kleinen Flüssen. An kleinen Bächen oft nur aus einer Baumreihe an den Ufern bestehend. Meist Dominanz von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), auf basenreichen Standorten häufig auch hohe Anteile von Esche, im Südschwarzwald und an Alpenflüssen auch von Grau-Erle (*Alnus incana*). Baumweiden-Bestände nur außerhalb des geschlossenen Waldes. Häufig, aber nur kurzzeitig überflutete Wälder auf Standorten mit geringen Grundwasserschwankungen.

52.31 Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald [15, 00]

FFH *91E0

Beschreibung: Auf selten bis häufig, aber immer nur kurzzeitig überfluteten Standorten vorwiegend der Silikatgebirge. Meist an rasch fließenden Mittelgebirgsbächen und kleinen Flüssen. Neben der dominanten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) auf basenreichen Standorten auch hohe Anteile von Esche (*Fraxinus excelsior*), in Beständen außerhalb des geschlossenen Waldes oft Beimischung von Baumweiden. Auf basenarmen Standorten Zurücktreten der Schwarz-Erle und stärkere Beteiligung des Berg-Ahorns (*Acer pseudoplatanus*).

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Odenwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald wird dem Stellario-nemorum-Alnetum-glutinosae zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix rubens*.

Sträucher: *Corylus avellana*, *Prunus padus*, *Viburnum opulus*.

Arten der Krautschicht: *Athyrium filix-femina*, *Chaerophyllum hirsutum* (Hochlagen), *Festuca gigantea*, *Stellaria nemorum*.

Typische Standorte: Auf nur kurzzeitig überfluteten Standorten an Bächen und kleinen Flüssen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Schwarzerlen-Eschen-Wald (52.32):

Stärkere Wasserstandsschwankungen, keine Vorkommen in Quellbereichen.

Unterschied zum Sumpfwald [Feuchtwald] (52.20):

Lage an einem Fließgewässer auf Standorten mit kurzzeitiger Überflutung.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden nur natürliche und naturnahe Bestände, die noch überflutet werden. Nicht erfasst werden Bestände, die durch Dammbauten vor Überflutungen geschützt sind.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

**[*91E0] Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*
(Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Dem FFH-Lebensraumtyp [*91E0] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände des Verbands Alno-Ulmion (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %) auf rezenten Auenstandorten.

52.32 Schwarzerlen-Eschen-Wald [15, 14, 00]

FFH *91E0

Beschreibung: Wald auf quelligen, sickerfeuchten Standorten sowie entlang von Rinnsalen und Bächen. Auf basenarmen Standorten meist nur von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) aufgebaut, auf basenreichen Standorten meist Schwarzerlen-Eschen-Mischbestände, seltener reine Eschen-Wälder.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Alpenvorland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Zum Biotoptyp gehören Bestände des Carici-remotae-Fraxinetum, des Equiseto-telmataeae-Fraxinetum und des Ribeso-sylvestris-Fraxinetum.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*.

Sträucher: *Euonymus europaeus*, *Ribes nigrum*, *Ribes rubrum*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*.

Arten der Krautschicht: *Caltha palustris*, *Cardamine amara*, *Carex pendula*, *Carex remota*, *Carex strigosa*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Equisetum telmateia*, *Equisetum sylvaticum*, *Festuca gigantea*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia nemorum*.

Typische Standorte: Quellige Standorte sowie entlang von Rinnsalen und kleinen Bächen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu anderen Auwäldern der Bäche und Flüsse (52.31, 52.33, 52.34):

Nur auf ständig feuchten bis nassen Standorten. Nicht in Auen mit starker Akkumulation oder Erosion und starken mechanischen Belastungen durch Hochwasser.

Unterschiede zum Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald (52.21):

Wasserhaushalt ausgeglichener, höchstens kurzfristig überstaut.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden nur natürliche und naturnahe Bestände, die noch überflutet werden. Nicht erfasst werden Bestände, die durch Dammbauten vor Überflutungen geschützt sind.

Kartierhinweis: Floristisch nicht immer vom Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald zu trennen und oft eng mit diesem verzahnt.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*91E0] Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*91E0] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände des Verbands Alno-Ulmion (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %) auf rezenten Auenstandorten.

52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen [15, 00]

FFH *91E0

Beschreibung: Meist schmale, pflanzensoziologisch nicht genau fassbare Bestände entlang von Bachläufen und Flüssen, oft fragmentarische Ausbildungen des Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes oder des Schwarzerlen-Eschen-Waldes. Außerhalb des geschlossenen Waldes galeriewaldartig und hier häufig neben Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) auch Baumweiden (*Salix rubens*, *S. alba*, *S. fragilis*) in der Baumschicht sowie lichtliebende Hochstauden in der Krautschicht. An eutrophierten Fließgewässern häufig stickstoffliebende Ruderalarten wie Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) in der Krautschicht dominierend.

Verbreitungsschwerpunkte: In allen Naturräumen vorkommend.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Zum Biotoptyp gehören Bestände des Verbandes Alno-Ulmion, soweit sie sich nicht den Biotop-Untertypen 52.31, 52.32 und 52.34 zuordnen lassen.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix rubens*.

Sträucher: *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa*, *Viburnum opulus*.

Arten der Krautschicht: *Aegopodium podagraria*, *Brachypodium sylvaticum*, *Festuca gigantea*, *Ficaria verna*, *Filipendula ulmaria*, *Hesperis matronalis*, *Impatiens glandulifera*, *Poa nemoralis*, *Urtica dioica*.

Typische Standorte: Auenbereiche von Bächen und kleinen Flüssen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu anderen Auwäldern (52.31, 52.32, 52.34, 52.40, 52.50):

Nur fragmentarische Ausbildung eines Auwalds, die eine Zuordnung zu anderen Auwald-Biotoptypen nicht zulässt oder schmaler, galeriewaldartiger Bestand außerhalb des geschlossenen Waldes.

Unterschiede zum Feldgehölz (41.10):

Lage auf rezent überflutbaren Auenstandorten an einem Bach- oder Flusslauf. Weiden- und Erlen-Bestände auf feuchten Standorten außerhalb einer Aue gehören nicht zum Biotoptyp, können aber bei entsprechender Größe dem Biotoptyp Feldgehölz entsprechen.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden nur natürliche und naturnahe Bestände, die noch überflutet werden. Nicht erfasst werden Bestände, die durch Dammbauten vor Überflutungen geschützt sind.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*91E0] Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*91E0] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände des Verbandes Alno-Ulmion (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %) auf rezenten Auenstandorten.

52.34 Grauerlen-Auwald [15, 00]

FFH *91E0

Beschreibung: Von Grau-Erle (*Alnus incana*) aufgebauter Wald auf Kies- und Sandbänken der Alpenflüsse und der Gebirgsbäche des Südschwarzwaldes, auf sehr unterschiedlich bodenfeuchten Standorten.

Verbreitungsschwerpunkte: Südschwarzwald, Alb-Wutach-Gebiet.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Grauerlen-Auwald entspricht dem Alnetum incanae.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Salix eleagnos*, *Salix pentandra* × *fragilis*.

Sträucher: *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Sambucus nigra*.

Arten der Krautschicht: *Aconitum napellus*, *Aegopodium podagraria*, *Brachypodium sylvaticum*, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca gigantea*, *Galeobdolon montanum* s.l., *Impatiens noli-tangere*, *Rubus caesius*, *Stachys sylvatica*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Urtica dioica*.

Typische Standorte: Auf grobkiesigen Standorten entlang größerer Gebirgsbäche und der Alpenflüsse.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu anderen Auwäldern (52.31-52.33, 52.40, 52.50):

Dominanz der Grau-Erle. Vorkommen nur an größeren Gebirgsbächen und an Alpenflüssen.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden nur natürliche und naturnahe Bestände, die noch überflutet werden. Nicht erfasst werden Bestände, die durch Dammbauten vor Überflutungen geschützt sind.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*91E0] Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*91E0] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände des Verbands Alno-Ulmion (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %) auf rezenten Auenstandorten.

52.40 Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald) [15, 00]

FFH *91E0

Beschreibung: Von Baumweiden (*Salix alba*, *S. rubens*, *S. fragilis*) aufgebauter Auwald an großen Flüssen und ihren Altarmen. Im Unterwuchs der Bäume keine typischen Laubwaldarten, sondern nitrophile Arten und Arten der Röhrichte und Schlammfluren.

Auf sehr jungen, sandigen bis schlickigen Auenböden, häufig und gelegentlich langanhaltend überflutet.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheinebene, Bodenseebecken.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Biotoptyp ist identisch mit dem Salicetum albae.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix rubens*.

Sträucher: *Salix purpurea*, *Salix triandra*, *Salix viminalis*.

Arten der Krautschicht: *Agrostis stolonifera*, *Carex acutiformis*, *Iris pseudacorus*, *Limosella aquatica*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Poa trivialis*, *Rorippa amphibia*, *Rubus caesius*, *Symphytum officinale*, *Veronica peregrina*.

Typische Standorte: Häufig und gelegentlich langandauernd überflutete Auenbereiche.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:**Unterschiede zu anderen Auwäldern (52.30, 52.50):**

Dominanz von Baumweiden und häufige, meist langandauernde Überflutungen.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden nur natürliche und naturnahe Bestände, die noch überflutet werden. Nicht erfasst werden Bestände, die durch Dammbauten vor Überflutungen geschützt sind. Ausgedeichte Bestände werden nicht erfasst, außer sie sind über Nebengewässer oder Einlassbauwerke (ökologische Flutungen) an das Flusssystem angeschlossen.

Kartierhinweis: *Salix alba* kann als Pioniergehölz auch außerhalb der Weichholzaue auf Rohböden waldartige Bestände aufbauen. Diese werden nicht als Silberweiden-Auwald kartiert, sondern als Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen (58.13).

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:**[*91E0] Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Dem FFH-Lebensraumtyp [*91E0] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände des Verbands Alno-Ulmion (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %) auf rezenten Auenstandorten.

52.50 Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald) [15, 00]

FFH 91F0

Beschreibung: Aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Feld- und Flatter-Ulme (*Ulmus minor*, *U. laevis*) aufgebaute, meist reich strukturierte Wald; meist mit mehreren Baum- und Strauchschichten. Standortlich und lokal mit wechselnder Baumartenzusammensetzung. In der meist geophytenreichen Krautschicht überwiegend Arten der mesophilen Laubwälder. Von diesen, namentlich von Hainbuchen-Eichen-Wäldern, floristisch kaum zu trennen.

Auf relativ hoch gelegenen, nur selten überfluteten Auenstandorten, meist mit starken Grundwasserschwankungen.

Verbreitungsschwerpunkt: Oberrheinebene.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Stieleichen-Ulmen-Auwald gehört zum Quercu-Ulmetum-minoris (Verband Alno-Ulmion).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, lokal auch *Acer pseudoplatanus*, *Alnus incana*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*.

Sträucher: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus padus*, *Prunus spinosa*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*.

Arten der Krautschicht: *Allium ursinum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Equisetum hyemale*, *Festuca gigantea*, *Ficaria verna*, *Primula elatior*, *Ranunculus auricomus* agg., *Rubus caesius*, *Scilla bifolia*, *Stachys sylvatica*.

Typische Struktur: Reich strukturierte, mehrschichtige Wälder mit üppiger Strauchschicht.

Typische Standorte: Bei stärkerem Hochwasser überflutete Standorte der Auen größerer Flüsse. Zum Teil zusätzlich starker Druckwassereinfluss. Standorte wechsell trocken bis feucht, nährstoff- und basenreich, mit breiter Substratspanne.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu anderen Auwäldern (52.30, 52.40):

Hoher Anteil an mesophilen Laubwaldarten, nur gelegentliche Überflutungen, zeitweise tief stehendes Grundwasser.

Unterschiede zu Laubwäldern mittlerer Standorte (55., 56.):

Lage im Auenbereich, durch das Fließgewässer geprägte Schwankungen des Grundwasserspiegels.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden nur natürliche und naturnahe Bestände, die noch überflutet werden. Nicht erfasst werden Bestände, die durch Dammbauten vor Überflutungen geschützt sind.

Kartierhinweis: Stieleichen-Ulmen-Auwälder sind floristisch kaum von Hainbuchen-Stieleichen-Wäldern zu unterscheiden, zumal die Feld-Ulme als einzige relativ eng an die Hartholzauengebundene Baumart wegen der Ulmenkrankheit meist nur noch als Strauch vorkommt. Die Zuordnung zum Biotoptyp Stieleichen-Ulmen-Auwald darf daher nur bei entsprechenden Standortverhältnissen erfolgen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[91F0] Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*91F0] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %) auf rezenten Auenstandorten. Das Überflutungsregime muss weitgehend natürlich sein.

53. Wälder trockenwarmer Standorte

Wälder trockenwarmer Standorte werden von Eichen (*Quercus petraea*, *Qu. robur*, *Qu. pubescens*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Linden (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) oder Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) aufgebaut. Häufig sind weitere Baumarten beigemischt. Wegen der trockenwarmen Standorte haben die Bäume eine geringe Wuchsleistung, die Baumschicht ist nicht geschlossen und das Bestandesinnere relativ licht. Häufig sind Strauch- und Krautschicht artenreich und es kommen ungewöhnlich viele seltene und gefährdete Pflanzenarten vor.

53.10 Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte

[36, 00]

FFH 9170

Laubwälder trockenwarmer Standorte, in denen Eichen (*Quercus petraea*, *Qu. robur*, *Qu. pubescens*) und/oder Hainbuche (*Carpinus betulus*) dominieren. In der Regel schwachwüchsige Bäume von geringer Höhe, neben den dominanten Arten auch mit Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und anderen Nebenbaumarten.

Auf basenreichen Standorten meist mit artenreicher Krautschicht aus thermophilen Wald- und Saumarten, auf basenarmen Böden dagegen meist mit zahlreichen Flechten oder Moosen und artenarmer Krautschicht.

Sowohl auf basenreichen wie basenarmen, trockenen oder wechsellackenen Standorten. Auf sehr flachgründigen, skelettreichen Böden in der Umgebung von Felsen, auf Steilhängen oder auf wechsellackenen, zeitweise schlecht durchlüfteten Tonböden. Besonders in Gebieten mit kontinental oder submediterranean getöntem Klima.

53.11 Steinsamen-Traubeneichen-Wald [36, 00]

Beschreibung: Auf basenreichen, sehr trockenen Waldstandorten. Nur sehr selten in den wärmsten Gebieten Baden-Württembergs und am Trauf der Schwäbischen Alb. Waldbestände mit vielen Arten der Blutstorchschnabel-Saumgesellschaften. Zur Kartiereinheit gehören auch die Flaumeichen-Feldulmen-Wälder.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb, Alb-Wutach-Gebiet, Kaiserstuhl.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Zum Biotoptyp gehören alle Gesellschaften der Ordnung *Quercetalia-pubescenti-petraeae*.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer campestre*, *Pyrus pyraster*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*, *Quercus robur*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus minor*.

Sträucher: *Berberis vulgaris*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus* div. species, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Anthericum ramosum*, *Betonica officinalis*, *Buglossoides purpurocaerulea*, *Campanula persicifolia*, *Carex alba*, *Carex humilis*, *Carex montana*, *Coronilla coronata*, *Dictamnus albus*, *Geranium sanguineum*, *Lathyrus niger*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla alba*, *Primula veris*, *Serratula tinctoria*, *Tanacetum corymbosum*, *Teucrium chamaedrys*, *Trifolium alpestre*, *Vincetoxicum hircundinaria*, *Viola hirta*.

Typische Standorte: Auf den trockensten Waldstandorten im Umfeld von Felsen, Felsbändern, -rippen und an Steilhängen.

Typische Struktur: Meist lichte, reich strukturierte Bestände mit schwachwüchsigen, niedrigen Bäumen. Bäume häufig aus Stockausschlägen oder mehrstämmig. Bestandesoberhöhe bis 15 m, häufig jedoch darunter. Krautschicht meist artenreich, aber mit geringer Deckung.

Typische Relieflage: Meist auf süd- bis südwestexponierten Hängen, an Hangkanten, Felsspornen, auf Kuppen und am Rand von Felsen. In Tieflagen auch in anderer Exposition.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:**Unterschiede zum Leimkraut-Hainsimsen-Traubeneichen-Wald (53.12):**

Vorkommen auf basen- und zumeist auch kalkreichen Standorten. Nur in den wärmsten Lagen Baden-Württembergs.

Unterschiede zum Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald (53.13):

Vorkommen auf besonders trockenen, meist skelettreichen, flachgründigen Standorten mit gut durchlüfteten Böden.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

53.12 Leimkraut-Hainsimsen-Traubeneichen-Wald [36, 00]

Beschreibung: Auf trockenen, basenarmen, skelettreichen Standorten, besonders in der Umgebung von ausstreichenden Felsrippen. Nicht so sehr an Wärmegebiete gebunden wie der Steinsamen-Traubeneichen-Wald. Viele Bestände ohne oder mit nur geringem Anteil der Hänge-Birke (*Betula pendula*), dagegen häufig mit Mehl- und Vogelbeere (*Sorbus aria*, *S. aucuparia*).

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Stromberg.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Leimkraut-Hainsimsen-Traubeneichen-Wald gehört in seiner subatlantischen Ausprägung zum Betulo-Quercetum-petraeae und in seiner subkontinentalen Ausprägung zum Genisto-tinctoriae-Quercetum.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Betula pendula*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Anthericum liliago*, *Calluna vulgaris*, *Hieracium glaucinum*, *Hieracium murorum*, *Hieracium sabaudum*, *Hieracium umbellatum*, *Melampyrum pratense*, *Polypodium vulgare*, *Silene nutans*, *Viscaria vulgaris*, verschiedene Moose und Erdflechten.

Typische Standorte: Auf trockenen, flachgründigen, meist skelettreichen Standorten, zum Teil auf trocken-saurem Steinschutt und an Felsstandorten.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:**Unterschiede zum Steinsamen-Traubeneichen-Wald (53.11):**

Vorkommen auf kalkarmen Standorten. Weniger enge Bindung an besonders warme Lagen.

Unterschiede zum Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald (53.13):

Vorkommen auf tonarmen Standorten mit gut durchlüfteten Böden. Hainbuche höchstens als Nebenbaumart auftretend.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

53.13 Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald [36, 00]

FFH 9170

Beschreibung: Wald aus Eiche (*Quercus species*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) auf wechsellückigen Tonböden. Teils der potenziell natürlichen Vegetation entsprechend, teils Niederwaldnutzung aus Buchen-Wäldern trockenwarmer Standorte hervorgegangene Bestände, dann an Stockausschlägen erkennbar und zum Teil nur von Hainbuche aufgebaut.

Verbreitungsschwerpunkte: Stromberg, Schwäbische Alb, Tauberland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald gehört zum Galio-sylvatici-Carpinetum-betuli.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Sorbus torminalis*.

Sträucher: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Betonica officinalis*, *Buglossoides purpureo-caerulea*, *Carex flacca*, *Carex montana*, *Convallaria majalis*, *Festuca heterophylla*, *Galium sylvaticum*, *Lathyrus linifolius*, *Lathyrus niger*, *Potentilla sterilis*, *Primula veris*, *Rosa arvensis*, *Rosa gallica*.

Typische Standorte: Auf tonigen, wechsellückigen, zeitweise schlecht durchlüfteten Standorten (Keupergebiete). Nicht auf durchlässigen, gut belüfteten Lehmböden. Auf sehr trockenen Kalkstandorten (flachgründigen Rendzinen an Hangkanten im Jura und Muschelkalk) kann das Galio-Carpinetum jedoch als kleinflächiger Bestand ausgebildet sein.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu anderen Eichen-Wäldern trockenwarmer Standorte (53.11, 53.12):

Vorkommen auf tonreichen Standorten. Stärkere Beteiligung der Hainbuche am Bestandesaufbau.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum)

Dem FFH-Lebensraumtyp [9170] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %). Saumvegetation trockenwarmer Standorte im engen räumlichen Verbund wird in die Abgrenzung als Waldlebensraumtyp mit einbezogen.

53.20 Buchen-Wald trockenwarmer Standorte [36, 72, 00]

FFH 9110, 9150

Wald trockenwarmer Standorte, in dem die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert, aber auf Grund der Trockenheit eine geringe Wuchsleistung hat. Daher meist mit Beimischung anderer Baumarten, vor allem Traubeneiche (*Quercus petraea*), auf basenreichen Standorten auch Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Esche (*Fraxinus excelsior*).

Beschreibung: Laubwald trockener Standorte, in dem die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert, aber nur eine geringe Wuchsleistung hat. Meist mit Beimischung anderer Baumarten, charakteristisch sind Traubeneiche (*Quercus petraea*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Mehlbeere (*Sorbus aria*). Häufig mit artenreicher Strauchschicht aus Arten der Berberidion-Gebüsche. Artenreiche Krautschicht mit Orchideen, Seggen und zahlreichen Wald- und Saumarten trockenwarmer, basenreicher Standorte. Bei Trockenmoder (Hagerhumus) auch mit Säurezeigern. In der Regel auf kalkhaltigen, flachgründigen, skelettreichen und gut durchlüfteten Böden (Rendzina). Oberboden örtlich entkalkt, mit Trockenmoder (Hagerhumus) oder wegen Laubauswehung ausgehagert. Bevorzugt auf süd- bis südwestexponierten Hängen, in Tieflagen auch in anderer Exposition. Teilweise in enger Verzahnung mit anderen Trockenwaldgesellschaften.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb, Alb-Wutach-Gebiet.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Zum Biotoptyp gehören die Ausbildungen des Seggen-Buchen-Waldes (Carici-Fagetum) und des Blaugras-Buchen-Waldes (Seslerio-Fagetum).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*; regional *Abies alba*.

Sträucher: *Berberis vulgaris*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus* div. species, *Daphne mezereum*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus spinosa*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Campanula persicifolia*, *Carex alba*, *Carex flacca*, *Carex montana*, *Carex ornithopoda*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Convallaria majalis*, *Galium sylvaticum*, *Helleborus foetidus*, *Hieracium murorum*, *Melica nutans*, *Mercurialis perennis*, *Neottia nidus-avis*, *Primula veris*, *Rosa arvensis*, *Sesleria caerulea*, *Solidago virgaurea*, *Tanacetum corymbosum*.

In geringem Umfang treten bei Trockenmoder (Hagerhumus) auch Arten basenarmer Standorte auf, beispielsweise *Luzula albida* und *Veronica officinalis*.

Typische Struktur: Im Gegensatz zu anderen Buchen-Wäldern reich strukturierte Bestände mit relativ lichtem Bestandesinneren.

Typische Standorte: Flachgründige, trockene, kalkhaltige und meist skelettreiche Standorte, oft ausgehagert mit Trockenmoder (Hagerhumus).

Typische Relieflage: Meist auf süd- bis südwestexponierten Hängen, gern auf Spornen, an Hangkanten, am Rand von Felsen, häufig in Waldrandnähe. In Tieflagen auch in anderer Exposition, nur selten in ebener Lage.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Buchen-Wäldern mittlerer Standorte (55.):

Schwachwüchsigkeit der Rotbuche. Lichtes Bestandesinnere. Vorkommen thermophiler Wald- und Saumarten. Strukturreichtum.

Unterschiede zu anderen Trockenwäldern (53.):

Dominanz der Rotbuche. In Einzelfällen können in anthropogen überformten oder sukzessionalen Wäldern auch hohe Anteile anderer spezifischer Baumarten auftreten.

Unterschiede zum Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10):

Zusammenhängende Baumschicht (mit über 30% Deckung).

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Kartierhinweis: Kleinflächig treten in Buchen-Wäldern trockenwarmer Standorte andere Baumarten dominant auf. Solche Bestände werden erst ab einer Größe von 0,5 ha gesondert kartiert.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9150] Mitteleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion)

Dem FFH-Lebensraumtyp [9150] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %). Saumvegetation trockenwarmer Standorte im engen räumlichen Verbund wird in die Abgrenzung als Waldlebensraumtyp mit einbezogen.

53.22 Heidelbeer-Buchen-Wald [72, 00]

FFH 9110

Beschreibung: Schwachwüchsiger Buchen-Wald auf nährstoffarmen, sauren, mäßig trockenen bis trockenen Standorten. Häufig gekennzeichnet durch hohe Deckungsanteile der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und/oder von säureliebenden Moosen.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Odenwald, Ostalb.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Heidelbeer-Buchen-Wald wird der Subassoziation mit *Vaccinium myrtillus* des Luzulo-Fagetum zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea*, *Sorbus aucuparia*; regional *Abies alba*.
Arten der Krautschicht: *Calluna vulgaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranum scoparium*, *Leucobryum glaucum*, *Luzula luzuloides*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Vaccinium myrtillus*.

Typische Struktur: Lichte, stärker strukturierte Wälder mit schwachwüchsiger Rotbuche.

Typische Standorte: Mäßig trockene bis trockene, saure, nährstoffarme, flachgründige Standorte, beispielsweise auf Feuersteinschutt der Schwäbischen Alb.

Abgrenzung gegenüber anderen Biototypen:

Unterschiede zum Hainsimsen-Buchen-Wald (55.12):

Standorte mäßig trocken bis trocken. Rotbuche schwachwüchsig.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Landesweite Kartierung. Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9110] Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum)

Dem FFH-Lebensraumtyp [9110] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %).

53.30 Seggen-Eichen-Linden-Wald [36, 00]

Beschreibung: Schwachwüchsiger Laubwald trockenwarmer Standorte aus Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). Regional tritt die Winter-Linde zurück. Umfasst auch niederwaldartige, aus Stockausschlägen hervorgegangene Bestände auf ähnlichen Standorten wie das Carici-Fagetum. In der Regel auf kalkhaltigen, trockenen, gut durchlüfteten Böden (Pararendzina und Rendzina).

Verbreitungsschwerpunkte: Markgräfler Rheinebene.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Zum Biotoptyp gehören alle Ausbildungen des Carici-Tilietums.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Tilia cordata*, *Ulmus minor*.

Sträucher: *Buxus sempervirens*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Daphne mezereum*, *Dioscorea communis*, *Hippocrepis emerus*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Staphylea pinnata*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Campanula trachelium*, *Carex alba* (oft mit hoher Deckung), *Carex ornithopoda*, *Convallaria majalis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Hedera helix*, *Helleborus foetidus*, *Melica nutans*, *Melittis melissophyllum*, *Viola hirta*.

Typische Struktur: Niedrigwüchsiger, lichter, strauchreicher Wald.

Typische Standorte: Trockene, kiesige, sandige Standorte; auch auf Schotter und Kalkschutt. Der Seggen-Eichen-Linden-Wald besiedelt in der südlichen Oberrheinebene die steilen Hänge süd- und südwestlicher Exposition. Auf Extremstandorten des Kaiserstuhls, am Isteiner Klotz und Grenzacher Horn, auch in den trockenengefallenen Auen des Oberrhein- und Argentals.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschied zu anderen Trockenwäldern (53.10, 53.20, 53.40):

Nennenswerte Beteiligung der Winter-Linde.

Unterschiede zu lindenreichen Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwald trockenwarmer Standorte (54.21, 54.22):

Nicht auf blockreichen Standorten. Keine Beimischung von Sommer-Linde, Esche, Spitz- und Berg-Ahorn.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

53.40 Kiefern-Wald trockenwarmer Standorte [36, 00]

FFH 91U0

Trockenwälder, in deren lichter Baumschicht die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) dominiert, aber nur schlechte Wuchsleistung zeigt und zum Krüppelwuchs neigt. Meist mit artenreicher Strauch- und Krautschicht, diese nach Standortverhältnissen sehr unterschiedlich zusammengesetzt. In Südbaden und der Schwäbischen Alb meist mit alpinen Arten. Auf flachgründigen, von Felsen durchsetzten Hängen, auf wechseltroffenen Mergelrutschhängen, auf wechseltroffenen, wasserstauenden Mergeln, auf Flugsanden unterschiedlichen Basengehalts, selten auch auf Kalkschotter. Zum Teil handelt es sich um Wälder, die unter heutigen Umweltbedingungen keine Schlusswaldgesellschaften mehr darstellen.

53.41 Kiefern-Steppenheidewald [36]

FFH 91U0

Beschreibung: Von Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) aufgebaute, in der Regel sehr kleinflächige Bestände auf Felsköpfen und an Steilhängen.

Verbreitungsschwerpunkte: Hegau, Oberes Donautal.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Steppenheide-Kiefernwald wird dem Cytiso-nigricantis-Pinetum (submontane Ausprägung mit *Cytisus nigricans*) und dem Coronillo-Pinetum (montane Ausprägung mit *Coronilla vaginalis*) zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Pinus sylvestris*, *Sorbus aria*.

Sträucher: *Berberis vulgaris*, *Cytisus nigricans*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus saxatilis*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Carex humilis*, *Coronilla coronata*, *Coronilla vaginalis*, *Daphne cneorum*, *Epipactis atrorubens*, *Galium anisophyllum*, *Melittis melissophyllum*, *Polygala amarella*, *Polygala chamaebuxus*, *Sesleria caerulea*, *Thlapsi montanum*, *Thymus praecox*.

Typische Struktur: Schwachwüchsige Kiefern-Bestände mit lichter Baumschicht.

Typische Standorte: Felsige Extremstandorte.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschied zu anderen Kiefern-Wäldern trockenwarmer Standorte (53.42, 53.43):

Vorkommen auf die Umgebung von Felsen und auf sehr flachgründige, skelettreiche Standorte beschränkt.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[91U0] Kiefernwälder der sarmatischen Steppe

Dem FFH-Lebensraumtyp [91U0] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %). Saumvegetation trockenwarmer Standorte im engen räumlichen Verbund wird in die Abgrenzung als Waldlebensraumtyp mit einbezogen.

53.42 Kiefern-Wald auf Flugsand [36, 00]

FFH 91U0

Beschreibung: Wintergrün-Kiefern-Wald auf kalkhaltigem, holozänem Flugsand und Weißmoos-Kiefern-Wald auf basenarmen, durch ehemalige Streunutzung stark degradierten Flugsand-Standorten.

Verbreitung: Nördliche Oberrheinebene.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Wintergrün-Kiefern-Wald wird dem Pyrolo-Pinetum-sylvestris, der Weißmoos-Kiefern-Wald dem Leucobryo-Pinetum zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Pinus sylvestris*.

Sträucher: *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*.

Arten der Krautschicht: *Asperula cynanchica*, *Carex ericetorum*, *Carex ornithopoda*, *Cephalanthera rubra*, *Chimaphila umbellata*, *Cladonia furcata*, *Cladonia* div. species, *Dicranum polystyum*, *Dicranum rugosum*, *Dicranum spurium*, *Gentiana cruciata*, *Goodyera repens*, *Helichrysum arenarium*, *Leucobryum glaucum*, *Orthilia secunda*, *Peucedanum oreoselium*, *Pyrola chlorantha*, *Scabiosa canescens*, *Thymus serpyllum*, *Viola rupestris*.

Typische Struktur: Schwachwüchsige Kiefern-Bestände mit lichter Baumschicht.

Typische Standorte: Auf Flugsanden in niederschlagsarmen Gebieten.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Waldkiefern-Bestand (59.42):

Auf trockene, humusarme Flugsand-Standorte beschränkt. Vorkommen von Weißmoos oder Arten mit kontinentaler Verbreitung.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[91U0] Kiefernwälder der sarmatischen Steppe

Dem FFH-Lebensraumtyp [91U0] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände auf basenreichen Standorten (Pyrolo-Pinetum) (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %).

53.43 Pfeifengras- oder Reitgras-Kiefern-Wald [36]

Beschreibung: Schwachwüchsige Bestände der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) auf Mergelrutschhängen und verdichteten Mergelstandorten sowie auf Schotterfeldern von Flüssen.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb, Baar-Wutach, Alpenvorland, Bauland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Pfeifengras- oder Reitgras-Kiefern-Wald umfasst das Molinio-Pinetum und das Calamagrostio-variae-Pinetum.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*.

Sträucher: *Berberis vulgaris*, *Cytisus nigricans*, *Frangula alnus*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Calamagrostis varia*, *Carex flacca*, *Carex humilis*, *Coronilla coronata*, *Epipactis palustris*, *Gymnadenia conopsea*, *Molinia arundinacea*, *Polygala chamaebuxus*, *Sesleria caerulea*, *Tanacetum corymbosum*.

Typische Struktur: Schwachwüchsige Kiefern-Bestände mit lichter Baumschicht.

Typische Standorte: Auf wechsellückigen und trockenen Mergelstandorten und bewegten Mergelhängen. Der Reitgras-Kiefern-Wald ist auf rutschgefährdeten Hangstandorten (Mergelhänge), der Pfeifengras-Kiefern-Wald auch auf ebenen Standorten verbreitet.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu anderen Kiefern-Wäldern trockenwarmer Standorte (53.41, 53.42):

Vorkommen auf verdichteten Mergelstandorten, an Rutschhängen und auf Schotterfeldern der Alpenflüsse.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

54. Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder

54.10 Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte [71, 00]

FFH *9180

Edellaubbaumreiche Wälder in Schluchten, auf Schatthängen oder an Hangfüßen auf Standorten mit luftfeuchtem Klima. Gekennzeichnet durch die Baumarten Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), in Blockwäldern auch mit Beteiligung der Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*). Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dagegen fehlend oder nur in geringem Umfang am Bestandesaufbau beteiligt.

Häufig Strauchschicht aus Rotem oder Schwarzem Holunder (*Sambucus racemosa*, *S. nigra*) und Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*). Besonders auf feinerdereichen Standorten üppig entwickelte Krautschicht mit Geophyten, auf blockreichen Standorten dagegen farnreiche oder lückige Krautschicht mit Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*).

54.11 Ahorn-Eschen-Schluchtwald [71, 00]

FFH *9180

Beschreibung: Wald auf frischen bis feuchten, wasserzügigen Standorten mit biologisch hochaktiven Böden in luftfeuchter Lage. Nicht nur in Schluchten, sondern auch an Hangfüßen oder auf Schatthängen. An Steilhängen und in Schluchten meist mit Farnen und anderen großblättrigen Arten, an flacheren Hängen dagegen meist mit Frische- und Nährstoffzeigern (Adoxo-moschatellinae-Aceretum). Für Tieflagen sind Bestände mit Ahorn und Esche charakteristisch, für Hochlagen dagegen solche mit Ahorn und Berg-Ulme. Insbesondere auf basenreichen Standorten häufig fließende Übergänge zu Buchen-Wäldern mittlerer Standorte.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb, Baar-Wutach, Schwarzwald, Alpenvorland, Keuperbergland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Ahorn-Eschen-Schluchtwald entspricht dem Adoxo-moschatellinae-Aceretum, dem Fraxino-Aceretum (Corydalo-Aceretosum) beziehungsweise dem Ulmo-glabrae-Aceretum im Unterverband Lunario-Acerenion-pseudoplatani.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus glabra*; regional *Abies alba*.

Sträucher: *Daphne mezereum*, *Ribes alpinum*, *Ribes uva-crispa*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*.

Arten der Krautschicht: *Aconitum lycoctonum*, *Actaea spicata*, *Aegopodium podagraria*, *Aruncus dioicus*, *Asplenium scolopendrium*, *Campanula latifolia*, *Cystopteris fragilis*, *Geranium robertianum*, *Impatiens noli-tangere*, *Lunaria rediviva*, *Polystichum aculeatum*, *Senecio ovatus*; in geophytenreichen Beständen auch *Adoxa moschatellina*, *Anemone ranunculoides*, *Corydalis cava*, *Corydalis solida*, *Gagea lutea*, *Scilla bifolia*.

Typische Struktur: Sehr struktur- und artenreiche Wälder.

Typische Standorte: Frische, nährstoff- beziehungsweise stickstoffreiche Standorte in Schluchten, Hangfußlagen und Mulden. Feinerdereich und luftfeucht.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Blockwäldern (54.13, 54.20-54.40):

Vorkommen auf biologisch hochaktiven Böden in luft- und/oder bodenfeuchter Lage. Vegetation weitgehend aus anspruchsvollen Arten hinsichtlich der Basen-, Nährstoff- und Wasserversorgung.

Unterschiede zu Wäldern mittlerer Standorte (55., 56.):

Waldaufbau aus Ahorn, Eschen, Ulmen oder Linden; regionalspezifisch kann die Buche am Bestandesaufbau beteiligt sein ohne jedoch flächig zur Dominanz zu gelangen. Standorte frischer, nährstoffreicher und luftfeucht.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*9180] Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*9180] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %).

54.13 Ahorn-Eschen-Blockwald [71, 00]

FFH *9180

Beschreibung: Wald auf blockreichen oder felsigen Standorten in luftfeuchter Lage oder auf im Untergrund feuchten Böden, auch Wald auf quelligen Mergelrutschhängen kann dieser Kategorie zugeordnet werden. Meist farn- und/oder moosreiche Bestände.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb, Baar-Wutach, Schwarzwald, Neckarbecken, Alpenvorland, Hohenlohe.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Ahorn-Eschen-Blockwald gehört zum Fraxino-Aceretum-pseudoplatani beziehungsweise zum Ulmo-glabrae-Aceretum.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus glabra*; regional *Abies alba*.

Sträucher: *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes uva-crispa*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*.

Arten der Krautschicht: *Aconitum lycoctonum*, *Asplenium scolopendrium*, *Athyrium filix-femina*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ctenidium molluscum*, *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris filix-mas*, *Epilobium montanum*, *Festuca altissima*, *Galeobdolon montanum* s.l., *Galium odoratum*, *Geranium robertianum*, *Impatiens noli-tangere*, *Isoethecium myurum*, *Lunaria rediviva*, *Milium effusum*, *Mnium affine*, *Mnium punctatum*, *Polystichum aculeatum*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Senecio ovatus*, *Thuidium tamariscinum*.

Typische Struktur: Sehr struktur- und artenreiche Wälder.

Typische Standorte: Frische, mäßig nährstoffreiche bis nährstoffreiche Standorte blocküberlagerter Hänge, zum Beispiel Felssturzgebiete des Albraufs, quellige Rutschhänge. Meist luftfeucht.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschied zu anderen Blockwäldern (54.20 bis 54.40):

Vorkommen anspruchsvoller Arten hinsichtlich der Basen- und Nährstoffversorgung.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*9180] Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*9180] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %).

54.14 Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald [71, 00]

FFH *9180

Beschreibung: Durch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) gekennzeichneter Wald auf Blockhalden basenarmer Gesteine, dem Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und regional Tanne (*Abies alba*) beigemischt sind. Wuchsleistung der Bäume gering, meist fehlende Strauchschicht, Krautschicht nur spärlich ausgebildet und von Säurezeigern geprägt.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Odenwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald gehört zur Deschampsia-flexuosa-Acer-pseudoplatanus-Gesellschaft.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*; regional *Abies alba*.

Sträucher: *Corylus avellana*, *Sambucus racemosa*.

Arten der Krautschicht: *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Galium saxatile*, *Luzula luzuloides*, *Polypodium vulgare*, *Teucrium scorodonia*, *Vaccinium myrtillus*, azidophile Moose.

Typische Struktur: Niedrige Bestände aus schwachwüchsigen Bäumen, häufig lichte Bestände mit Stockausschlägen.

Typische Standorte: Mäßig frische, nährstoffarme, blocküberlagerte Standorte im Kristallin und auf silikatischen Sandsteinen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu anderen Blockwäldern (54.11, 54.13, 54.20-54.40):

Fehlen anspruchsvoller Arten hinsichtlich der Basen- und Nährstoffversorgung. Vorherrschen des Berg-Ahorns.

Unterschiede zu Wäldern mittlerer Standorte (55. und 56.):

Waldaufbau aus Berg-Ahorn und höchstens geringe Beimischung der Rotbuche. Vorkommen auf Block- oder Feinschutt und auf Steilhängen oder Hangfüßen mit luftfeuchtem Klima.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*9180] Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*9180] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände.

54.20 Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder trockenwarmer Standorte

[36, 71, 00] FFH *9180

Edellaubbaumreiche Wälder auf süd- bis westexponierten, sonnseitigen Hängen. Baumschicht gekennzeichnet durch starke Beteiligung oder Dominanz von Sommer- oder Winter-Linde (*Tilia platyphyllos*, *T. cordata*) und Vorkommen weiterer licht- und wärmebedürftiger Baumarten wie Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Mehlbeere (*Sorbus aria*). Reich strukturierte Bestände, meist mit mehreren Baumschichten. Wegen rascher Stickstoffmineralisation Vorkommen von nitrophilen Arten wie Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Gewöhnliches Kleblabkraut (*Galium aparine*) und Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*). Auf trockenwarmen Standorten, meist auf weitgehend konsolidierten Feinschutt-, Stein- oder Blockhalden. Hohlräume zwischen Steinen und Blöcken weitgehend mit sehr humusreicher Feinerde gefüllt.

54.21 Ahorn-Linden-Blockwald [36, 00]

FFH *9180

Beschreibung: Durch Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) gekennzeichnete Wald mit weiteren Edellaubbäumen, auf basenreichen Standorten blockreicher Steilhänge.

Verbreitungsschwerpunkt: Schwäbische Alb.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Ahorn-Linden-Blockwald entspricht dem Aceri-platanoidis-Tilietum-platyphylli beziehungsweise dem Sorbo-ariae-Aceretum pseudoplatani.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Sorbus aria*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*.

Sträucher: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Daphne mezereum*, *Lonicera xylosteum*, *Ribes alpinum*, *Ribes uva-crispa*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Viburnum lantana*.

Arten der Krautschicht: *Alliaria petiolata*, *Campanula rapunculoides*, *Campanula trachelium*, *Chaerophyllum temulum*, *Clematis vitalba*, *Convallaria majalis*, *Dryopteris filix-mas*, *Galeobdolon luteum*, *Galeobdolon montanum* s.l., *Galium odoratum*, *Geranium robertianum*, *Helleborus foetidus*, *Melica nutans*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Poa nemoralis*, *Tanacetum corymbosum*, *Viola hirta*, *Viola mirabilis*.

Typische Struktur: Reich gegliederte, mehrschichtige Wälder.

Typische Standorte: Blockreiche, jedoch weitgehend konsolidierte Steilhänge (häufig unterhalb von Felsen) in sonnseitiger Lage.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte (54.10):

Hohe Deckungsanteile von Linden oder Spitz-Ahorn, Berg-Ulme dagegen nur gering am Bestandesaufbau beteiligt oder fehlend. Fehlen von zartblättrigen, gegen hohe Verdunstung empfindlichen Arten; wenige Farne und Geophyten.

Unterschiede zu anderen Wäldern trockenwarmer Standorte (53):

Starke Beteiligung von Linden am Bestandesaufbau. Lage an blockreichen Steilhängen oder in Schluchten. Vorkommen von nitrophilen Arten in der Krautschicht.

Unterschiede zu Wäldern mittlerer Standorte (55., 56.):

Vorkommen an blockreichen Steilhängen oder in Schluchten. Starke Beteiligung von Linden am Bestandesaufbau, Rotbuche höchstens vereinzelt beigemischt. In der Krautschicht weitgehendes Fehlen von Arten, die eng an frische, stets gut wasserversorgte Standorte gebunden sind wie Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Große Schlüsselblume (*Primula elatior*) oder Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*).

Unterschiede zum Traubeneichen-Linden-Blockwald (54.22):

Vorkommen auf basenreichen Standorten. Höchstens geringe Beteiligung von Trauben-Eiche.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*9180] Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*9180] entsprechen natürliche Bestände sowie naturnahe Bestände mit Anteilen gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %. Die Vincetoxicum-hirundinaria-Corylus-avellana-Gesellschaft des Untertyps 42.12 ist dann Bestandteil des FFH-Lebensraumtyps [*9180], wenn sie in engem Kontakt (Waldränder, Lichtungen) mit dem Ahorn-Linden-Blockwald auftritt.

Beschreibung: Durch Linden (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) gekennzeichneter Blockwald auf basenarmen Standorten der Steillagen und Blockhalden.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Odenwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Traubeneichen-Linden-Blockwald gehört noch zu den Schluchtwäldern (Verband Tilio-platyphylli-Acerion-pseudoplatani), vermittelt aber durch das Hinzutreten der Eiche bereits zur Assoziation Betulo-Quercetum-petraeae.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Sorbus aria*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*.

Sträucher: *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*.

Arten der Krautschicht: *Deschampsia flexuosa*, *Luzula luzuloides*, *Poa nemoralis*, *Polypodium vulgare*, *Teucrium scorodonia*, *Vaccinium myrtillus*, azidophile Moose.

Typische Standorte: Blockreiche, weitgehend konsolidierte Steilhänge in sonnseitiger Lage. Feinerde- und nährstoffarme, mäßig trockene bis trockene Standorte.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Schluchtwald mäßig frischer bis feuchter Standorte (54.11, 54.13):

Hohe Deckungsanteile von Linden, Berg-Ulme dagegen nur gering am Bestandesaufbau beteiligt oder fehlend. Fehlen von zartblättrigen, gegen hohe Verdunstung empfindlichen Arten; wenige Farne und Geophyten.

Unterschiede zu Wäldern mittlerer Standorte (55., 56.):

Vorkommen an blockreichen Steilhängen oder in Schluchten, nur auf nährstoffarmen Standorten. Starke Beteiligung von Linden am Bestandesaufbau, Rotbuche höchstens vereinzelt beigemischt. In der Krautschicht weitgehendes Fehlen von Arten, die eng an frische, stets gut wasserversorgte Standorte gebunden sind wie Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Große Schlüsselblume (*Primula elatior*) oder Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*).

Unterschiede zum Ahorn-Linden-Blockwald (54.21):

Vorkommen auf basenarmen Standorten. Beteiligung von Trauben-Eiche am Bestandesaufbau.

Unterschied zum Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald (54.14):

Vorkommen auf mäßig trockenen bis trockenen Standorten.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[*9180] Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Dem FFH-Lebensraumtyp [*9180] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände.

54.30 Birken-Blockwald [71, 00]

Beschreibung: Aus Birken (*Betula pubescens*, *B. pendula*) und/oder Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) aufgebaute Waldbestände auf Blockhalden vor allem der Buntsandsteingebiete. Niedrigwüchsige, meist sehr lichte Wälder auf basenarmen Standorten unterschiedlicher Boden- und Luftfeuchte. Meist moos- und flechtenreiche Bestände. Häufig Beimischung von Fichte (*Picea abies*) oder Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) durch Samenanflug aus angrenzenden Beständen.

Verbreitungsschwerpunkte: Nordschwarzwald, Odenwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Birken-Blockwald wird als *Betula-pubescens-Sorbus-aucuparia*-Gesellschaft dem Verband Dicrano-Pinion (Moos-Kiefern-Wälder) zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Betula pubescens* subsp. *carpatica*, *Sorbus aucuparia*; in geringeren Anteilen auch *Acer pseudoplatanus*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*.

Arten der Krautschicht: *Cladonia* species, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranum scoparium*, *Dryopteris carthusiana*, *Luzula luzuloides*, *Oxalis acetosella*, *Pleurozium schreberi*, *Poa nemoralis*, *Polypodium vulgare*, *Polytrichum formosum*, *Rhytidiadelphus* species, *Vaccinium myrtillus*.

Typische Struktur: Niedrigwüchsige, oft lichte Bestände ohne deutliche Gliederung in Baum- und Strauchschicht.

Typische Standorte: An Hängen und in Hangmulden auf Blockhalden aus basenarmen Gesteinen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biototypen:

Unterschiede zu anderen Blockwäldern (54.10, 54.20, 54.40):

Baumschicht aus Birken und/oder Vogelbeere, Krautschicht aus anspruchslosen Arten hinsichtlich Basenversorgung. Auf besonders nährstoffarmen und blockreichen Standorten.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

54.40 Fichten-Blockwald [71, 00]

FFH 9410

Beschreibung: Von Fichte (*Picea abies*) aufgebaute Wälder in hochmontaner, seltener montaner Lage auf blockreichen Standorten der Südwest-Alb. Bäume teils in Rohhumus auf den Kalkblöcken, teils in der Feinerde wurzelnd und teilweise auch Gesteinsblöcke ohne Mineralboden besiedelnd. Mit Basen- und Säurezeigern, an den Blöcken meist Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) und Grüner Strichfarn (*Asplenium viride*).

Verbreitung: Nur im Südwesten der Schwäbischen Alb.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Fichten-Blockwald wird dem Asplenio-Piceetum zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*; in geringen Anteilen *Abies alba*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*.

Arten der Krautschicht: *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium viride*, *Cystopteris fragilis*, *Gymnocarpium robertianum*, *Vaccinium myrtillus*, azidophile Moose.

Typische Struktur: Reich strukturierte Wälder, mit Bäumen mit starker Durchmesserspreitung, mäßig wüchsig.

Typische Standorte: Auf Blockhalden in Mulden schattseitiger Hänge und auf Felssturzhängen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biototypen:**Unterschiede zu anderen Blockwäldern (54.10-54.30):**

Überwiegend von Fichte aufgebaute Bestände; auf die Schwäbische Alb beschränkt.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:**[9410] Montane bis alpine, bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)**

Dem FFH-Lebensraumtyp [9410] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %).

55. Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte

Wälder auf mittleren Standorten, in denen die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) die dominante Baumart ist und andere Baumarten meist nur in geringem Umfang beigemischt sind oder fehlen. In der kollinen und submontanen Stufe Beimischung von Eichen möglich; in der montanen Stufe Beimischung von Weiß-Tanne (*Abies alba*), die in der hochmontanen Stufe weitgehend von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) abgelöst wird.

Meist einstufige, wenig strukturierte Wälder mit dichtem Kronenschluss und deshalb nur spärlich entwickelter Strauchschicht. Krautschicht in Abhängigkeit von Feuchte- und Basengehalt des Bodens, Höhenlage und geografischer Lage des Waldes sehr unterschiedlich, häufig auch sehr lückig, in „Hallenbuchenwäldern“ auch völlig fehlend.

55.10 Buchen-Wald basenarmer Standorte [72, 00]**FFH 9110**

Artenarmer und häufig auch strukturarmer Wald, Baumschicht entweder nur von Rotbuche (*Fagus sylvatica*) aufgebaut oder mit geringer Beimischung von Trauben- oder Stiel-Eiche (*Quercus petraea*, *Qu. robur*), in höheren Lagen auch von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Innerhalb des natürlichen Areals der Tanne (*Abies alba*) meist auch mit Beimischung dieser Baumart. Unter der mäßig bis gut wüchsigen Rotbuche meist nur spärliche Strauchschicht aus sich verjüngenden Baumarten. Krautschicht oft sehr lückig aus wenigen säuretoleranten Arten, in „Hallenbuchenwäldern“ mit gut wüchsiger Rotbuche zum Teil auch fehlend. Nur an Aushagerungsstellen (Hangkanten, Waldränder) oder in aufgelichteten Beständen Krautschicht mit hoher Deckung.

55.12 Hainsimsen-Buchen-Wald [72, 00]

FFH 9110

Beschreibung: Buchen-Wald auf nährstoffarmen, sauren Standorten mit Moder, meist nur mit spärlicher Krautschicht aus Säurezeigern.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Odenwald, Ostalb, Kraichgau, Keuperbergland, Teile des Alpenvorlands.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Hainsimsen-Buchen-Wald wird dem Luzulo-Fagetum zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*; in geringer Beimischung auch *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, als Pionierarten auch *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*; regional *Abies alba*.

Arten der Krautschicht: *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranella heteromalla*, *Dicranum scoparium*, *Luzula luzulooides*, *Melampyrum pratense*, *Polytrichum formosum*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica officinalis*.

Typische Struktur: Einstufige, hallenartige Wälder mit spärlicher Strauch- und Krautschicht, bei hinzutretender Tanne stärker strukturiert.

Typische Standorte: Mäßig frische bis mäßig trockene, zumindest im Oberboden saure Standorte.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Heidelbeer-Buchen-Wald (53.22):

Besserwüchsige Buche. Standorte mäßig frisch bis mäßig trocken.

Unterschiede zu anderen Buchen-Wäldern mittlerer Standorte (55.20-55.50):

Gekennzeichnet durch das Vorkommen säuretoleranter Arten und Moder.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9110] Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum)

Dem FFH-Lebensraumtyp [9110] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %).

55.20 Buchen-Wald basenreicher Standorte [72, 00]

FFH 9130

Bestände aus gut bis hervorragend wüchsiger Rotbuche (*Fagus sylvatica*), denen höchstens in geringem Umfang Edellaubbäume (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanooides*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*), in Tieflagen auch Eichen (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) beigemischt sind. Innerhalb des natürlichen Areals der Tanne (*Abies alba*) meist auch mit Beimischung dieser Baumart. Auf mäßig frischen bis frischen, basenreichen Standorten mit Mull oder mullartigem Moder. In der Regel einschichtige Wälder.

Beschreibung: Wald mit gut bis sehr gut wüchsiger Rotbuche (*Fagus sylvatica*), meist mit spärlicher Strauch- und artenreicher Krautschicht. Bestände auf sehr basenreichen, häufig kalkhaltigen oder nur oberflächlich entkalkten Standorten. In der Baumschicht neben der Rotbuche häufig einzelne Edellaubbäume, in Tieflagen meist auch Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) beigemischt. Sträucher vereinzelt bis zerstreut. Krautschicht artenreich und gekennzeichnet durch Basenzeiger.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb, Muschelkalkgebiete des Neckar- und Tauberlandes.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Waldgersten-Buchen-Wald wird überwiegend dem Hordelymo-Fagetum zugeordnet. Bestände mit Fiederzahnwurz (*Cardamine heptaphylla*) gehören zum Dentario-heptaphylli-Fagetum, solche mit *Lonicera alpigena* zum Lonicero-alpigenae-Fagetum.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Ulmus glabra*; regional *Abies alba*.

Sträucher: *Crataegus laevigata*, *Daphne mezereum*, *Lonicera xylosteum*.

Arten der Krautschicht: *Actea spicata*, *Asarum europaeum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Bromus benekenii*, *Campanula trachelium*, *Cardamine heptaphylla*, *Carex digitata*, *Carex pilosa*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Epipactis helleborine*, *Euphorbia amygdaloides*, *Festuca altissima*, *Galeobdolon montanum* s.l., *Galium odoratum*, *Helleborus foetidus*, *Hordelymus europaeus*, *Lathyrus vernus*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Neottia nidus-avis*, *Phyteuma spicatum*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria obscura*, *Sanicula europaea*, *Scrophularia nodosa*, *Viola reichenbachiana*.

Typische Struktur: Einschichtige Wälder mit vorherrschender Buche, bei Hinzutreten der Tanne stärker strukturiert. Artenreiche Krautschicht.

Typische Standorte: Mäßig trockene bis frische, kalkreiche oder sehr basenreiche Standorte.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Waldmeister-Buchen-Wald (55.22):

Besser ausgeprägte Strauchschicht, Krautschicht artenreicher.

Unterschiede zu anderen Buchen-Wäldern (55.10, 55.20, 55.50):

In der Krautschicht anspruchsvolle Arten hinsichtlich der Basenversorgung. Mull oder mullartiger Moder.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

Kartierhinweise:

Zum Biotoptyp gehören auch die in Baden-Württemberg auf den südbadischen Raum beschränkten Buchenwald-Bestände mit Fieder-Zahnwurz (*Cardamine heptaphylla*), wobei diese Art sowohl im Waldgersten-Buchen-Wald wie auch im Waldmeister-Buchen-Wald vorkommen kann. Bei Vorkommen der Fieder-Zahnwurz ist diese Art wegen ihrer besonderen pflanzengeografischen Bedeutung stets in die Artenliste aufzunehmen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9130] Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum)

Dem FFH-Lebensraumtyp [9130] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände.

55.22 Waldmeister-Buchen-Wald [72, 00]

FFH 9130

Beschreibung: Wald mit sehr gut bis hervorragend wüchsiger Rotbuche (*Fagus sylvatica*), dem von Natur aus andere Baumarten höchstens in geringem Umfang beigemischt sind. Auf mäßig basenreichen, kalkfreien Standorten mit mullartigem Moder oder Mull. Regional tritt die Tanne (*Abies alba*) mit wechselnden Anteilen auf. Krautschicht nur mäßig artenreich, aber zumindest in alten Beständen häufig mit hohen Deckungsanteilen von Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütigem Perlgras (*Melica uniflora*), Berg-Goldnessel (*Galeobdolon montanum* s.l.) oder Wald-Schwingel (*Festuca altissima*). Kalkzeiger fehlen.

Verbreitungsschwerpunkte: Bodenseebecken, Schwäbische Alb, Kraichgau, Vorbergzone des Schwarzwaldes.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Waldmeister-Buchen-Wald wird überwiegend dem Galio-odorati-Fagetum zugeordnet. Bestände mit Fieder-Zahnwurz (*Cardamine heptaphylla*) gehören zum Dentario-heptaphylli-Fagetum.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer platanooides*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Ulmus glabra*; regional *Abies alba*.

Arten der Krautschicht: *Brachypodium sylvaticum*, *Cardamine heptaphylla*, *Carex pilosa*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Festuca altissima*, *Galeobdolon montanum* s.l., *Galium odoratum*, *Melica uniflora*, *Milium effusum*, *Phyteuma spicatum*, *Polygonatum multiflorum*, *Scrophularia nodosa*, *Viola reichenbachiana*.

Typische Struktur: In Buchengebieten einschichtige Wälder, bei hinzutretender Tanne stärker strukturiert.

Typische Standorte: Basenreiche, zumindest oberflächlich entkalkte Standorte mit ausgeglichenem Wasserhaushalt (mäßig frisch bis frisch). Mull oder mullartiger Moder.

Abgrenzung gegenüber anderen Biototypen:

Unterschiede zum Waldgersten-Buchen-Wald (55.21):

Strauchschicht meist schwach ausgeprägt, Krautschicht artenärmer, weitgehendes Fehlen ausgesprochen kalkliebender Arten.

Unterschiede zu anderen Buchen-Wäldern (55.10, 55.40, 55.50):

In der Krautschicht anspruchsvolle Arten hinsichtlich der Basenversorgung. Mull oder mullartiger Moder.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden nur die natürlichen und naturnahen Bestände in den von der Forstverwaltung vorgegebenen Wuchsgebieten.

Kartierhinweise:

Zum Biotoptyp gehören auch die in Baden-Württemberg auf den südbadischen Raum beschränkten Buchenwaldbestände mit Fieder-Zahnwurz (*Cardamine heptaphyllos*), wobei diese Art sowohl im Waldgersten-Buchen-Wald wie auch im Waldmeister-Buchen-Wald vorkommen kann. Bei Vorkommen der Fieder-Zahnwurz (*Cardamine heptaphyllos*) ist diese Art wegen ihrer besonderen pflanzengeografischen Bedeutung stets in die Artenliste aufzunehmen.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:**[9130] Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum)**

Dem FFH-Lebensraumtyp [9130] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände.

55.40 Hochstaudenreicher Ahorn-Buchen-Wald [72, 00]

FFH 9140

Beschreibung: Hochlagen-Buchenwald in Gebieten mit ozeanischem Klima auf nährstoffreichen, frischen Standorten. Neben der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) vor allem Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Tanne (*Abies alba*) am Bestandesaufbau beteiligt, seltener und in geringem Umfang auch Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). Bestände in montaner bis hochmontaner Lage. Wegen des luftfeuchten Klimas in hochmontaner Lage häufig mit starkem Flechtenbewuchs. In den höchsten Lagen krummwüchsige, niedrigere Bäume. Krautschicht neben typischen Buchenwald-Arten gekennzeichnet durch montan verbreitete Hochstauden.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Adelegg.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Hochstaudenreiche Ahorn-Buchen-Wald ist dem Unterverband Aceri-Fagenion (Bergahornreiche Hochlagen-Buchenwälder) zuzurechnen.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Sorbus aucuparia*; seltener *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*; vereinzelt *Picea abies*.

Sträucher: *Lonicera nigra*, *Ribes petraeum*, *Rosa pendulina*, *Salix appendiculata*.

Arten der Krautschicht: *Adenostyles alliariae*, *Athyrium distentifolium*, *Athyrium filix-femina*, *Cicerbita alpina*, *Dryopteris filix-mas*, *Galium odoratum*, *Geranium sylvaticum*, *Lysimachia nummularia*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum verticillatum*, *Prenanthes purpurea*, *Ranunculus aconitifolius*, *Ranunculus plataniifolius*, *Rumex arifolius*, *Senecio nemorensis*, *Stellaria nemorum*.

Typische Struktur: Wüchsige, reich strukturierte Bestände mit hochstaudenreicher, häufig auch farnreicher Krautschicht.

Typische Standorte: Nährstoffreiche, frische Standorte sowie in mäßig feuchten, durchsickerten Mulden und Rinnen in montaner bis hochmontaner Lage.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:**Unterschiede zu anderen Buchen-Wäldern (55.10, 55.20, 55.50):**

Beteiligung von Berg-Ahorn und/oder Berg-Ulme am Bestandesaufbau. Vorkommen auf montane und hochmontane Lagen beschränkt. Hochstauden am Aufbau der Krautschicht beteiligt. Strukturreiche Bestände.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Landesweite Kartierung. Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9140] **Mitteleuropäische, subalpine Buchenwälder mit Ahorn und *Rumex arifolius***

Dem FFH-Lebensraumtyp [9140] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände.

55.50 Traubeneichen-Buchen-Wald [72, 00]

FFH 9190

Beschreibung: Buchen-Wald auf sandigen Böden der Tieflagen, dem reichlich Stiel- und/oder Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) und meist auch Hainbuche (*Carpinus betulus*) beigemischt sind. Auf mäßig trockenen, basenarmen Standorten in niederschlagsarmen Gebieten. Eichenanteile stark wechselnd, naturnahe Bestände meist buchenreich, häufiger jedoch forstlich geprägte stieleichenreiche Bestände, vielfach auch mit Beimischung der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). Hainbuche meist nur im Unterstand. In der Krautschicht zahlreiche Sand- und/oder Säurezeiger, wegen des höheren Lichteinfalls mit höherer Deckung als in reinen Buchen-Wäldern.

Verbreitungsschwerpunkt: Oberrheinebene.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Traubeneichen-Buchen-Wald gehört zum Unterverband Quercenion-roburi-petraeae und innerhalb dessen zum Holco-mollis-Quercetum (Bodensaurer Honiggras-Eichen-Wald; Synonym: Fago-Quercetum).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*.

Sträucher: *Cytisus scoparius*.

Arten der Krautschicht: *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Holcus mollis*, *Lonicera periclymenum*, *Melampyrum pratense*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*, *Teucrium scorodonia*, *Viola riviniana*; auf grundfrischen Standorten auch *Pteridium aquilinum*.

Typische Struktur: Relativ lichter Wald mit nur spärlicher Strauchschicht oder zweiter Baumschicht, Krautschicht häufig grasreich und mit hoher Deckung.

Typische Standorte: Auf mäßig trockenen, sauren, sandigen oder sandig-kiesigen Standorten der pleistozänen Niederterrasse und der Flugsandgebiete.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Buchen-Wald basenarmer Standorte (55.10):

Fehlen von Weißer Hainsimse (*Luzula luzuloides*). Stärkere Beteiligung von Eichen oder Hainbuche am Bestandaufbau und daher lichter Waldbestand. Vorkommen nur in niederschlagsarmen Tieflagen.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Landesweite Kartierung. Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9190] **Alte, bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur***

Dem FFH-Lebensraumtyp [9190] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände.

56. Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte

56.10 Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte [72, 00] FFH 9160, 9170

Laubwald mittlerer Standorte, in dem Eichen (*Quercus petraea*, *Qu. robur*) und/oder Hainbuche (*Carpinus betulus*) dominieren. Krautschicht aufgrund des relativ hohen Lichteinfalls mit vielen kennzeichnenden Arten der Hainbuchen-Eichen-Wälder (Verband *Carpinion betuli*), Feuchte- oder Trockenheitszeiger jedoch höchstens gering vertreten.

56.11 Hainbuchen-Traubeneichen-Wald [72, 00] FFH 9170

Beschreibung: Hainbuchen-Eichen-Wald auf mäßig trockenen, tonigen Standorten. Meist mit Beimischung von Edellaubbäumen. Rotbuche (*Fagus sylvatica*) stark zurücktretend.

Verbreitungsschwerpunkte: Neckar- und Tauberland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Hainbuchen-Traubeneichen-Wald wird dem Galio-sylvatici-Carpinetum-betuli zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Sorbus torminalis*, *Tilia cordata*.

Sträucher: *Crataegus species*, *Corylus avellana*.

Arten der Krautschicht: *Betonica officinalis*, *Carex montana*, *Carex umbrosa*, *Convallaria majalis*, *Dactylis polygama*, *Festuca heterophylla*, *Galium sylvaticum*, *Hedera helix*, *Melica nutans*, *Potentilla sterilis*, *Ranunculus auricomus* agg., *Stellaria holostea*.

Typische Struktur: Bestände häufig mehrschichtig.

Typische Standorte: Auf mäßig trockenen Ton- und Mergelstandorten, in Hanglage auch auf sandigen Böden über Ton. Nicht auf durchlässigen, gut belüfteten Lehmböden.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschied zum Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald (53.13):

Weitgehendes Fehlen von Trockenheitszeigern.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Landesweite Kartierung. Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum)

Dem FFH-Lebensraumtyp [9170] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände.

56.12 Hainbuchen-Stieleichen-Wald [72, 00]

FFH 9160

Beschreibung: Hainbuchen-Eichen-Wald mit Edellaubbäumen auf frischen bis wechselfeuchten Standorten, meist in ebener Lage. Nässezeiger fehlen, Feuchtezeiger höchstens in geringem Umfang vorhanden.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheinebene, Bodenseebecken, Neckarland.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Hainbuchen-Stieleichen-Wald gehört zum Stellario-holosteaecarpinetum-betuli.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Ulmus minor*.

Sträucher: *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*.

Arten der Krautschicht: *Allium ursinum*, *Carex sylvatica*, *Carex umbrosa*, *Deschampsia cespitosa*, *Hedera helix*, *Potentilla sterilis*, *Ranunculus auricomus* agg., *Stellaria holostea*, *Viola reichenbachiana*.

Typische Struktur: Gutwüchsige Bestände, häufig mehrschichtig.

Typische Standorte: Wechselfeuchte bis vernässende Standorte, z. T. auch grundwasserbeeinflusst. Mäßig frische Bereiche können kleinflächig mit einbezogen werden. Häufig schwere Tonböden. Nicht auf durchlässigen, gut belüfteten Lehmböden.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschied zum Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald (52.23):

Weitgehendes Fehlen von Nässe- und Feuchtezeigern.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Landesweite Kartierung. Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9160] Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder (Carpinion betuli)

Dem FFH-Lebensraumtyp [9160] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände (Anteile gesellschaftsfremder Baumarten bis maximal 30 %).

56.20 Birken-Stieleichen-Wald mit Pfeifengras [72, 00]

FFH 9190

Beschreibung: Von Eichen (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) und Birken (*Betula pendula*, *B. pubescens*) aufgebauter Wald auf sauren, nährstoffarmen, grund- oder wechselfeuchten, oberflächennah oft trockenen Standorten. Häufig auch Bestände ohne oder nur mit einem geringen Anteil an Birke.

Auf wechselfeuchten Standorten meist Stiel-Eiche (*Quercus robur*), auf wechselfeuchten Standorten dagegen meist Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) vorherrschend. In der Strauchschicht häufig Faulbaum (*Frangula alnus*), in der Krautschicht neben Pfeifengras (*Molinia caerulea*, *M. arundinacea*) häufig Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Birkenreiche Bestände zum Teil auf durch frühere Nutzung degradierten Standorten wachsend.

Verbreitungsschwerpunkte: Odenwald, Neckarland, Schwarzwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Birken-Stieleichen-Wald gehört zum Unterverband Quercenion-*robori-petraeae* der west- und mitteleuropäischen Eichen-Birken-Wälder.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Quercus petraea*.

Sträucher: *Frangula alnus*; seltener auch *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Calluna vulgaris*, *Carex pilulifera*, *Deschampsia cespitosa*, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranum scoparium*, *Holcus mollis*, *Hypnum cupressiforme*, *Melampyrum pratense*, *Molinia arundinacea*, *Molinia caerulea*, *Polytrichum formosum*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*.

Typische Standorte: Auf sauren, wechsellöcherigen sowie wechselfeuchten bis nassen Standorten. Meist in flachen Mulden.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Hainbuchen-Stieleichen-Wald (56.12)

Vorkommen auf sauren, nährstoffarmen Standorten. Fehlen anspruchsvoller Arten hinsichtlich der Basen- und Nährstoffversorgung. Beteiligung von Birken am Bestandesaufbau.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Landesweite Kartierung. Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9190] Alte, bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Dem FFH-Lebensraumtyp [9190] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände.

56.30 Hainsimsen-Traubeneichen-Wald [72, 00]

Beschreibung: Eichen-Wald auf mäßig trockenen, sauren Sanden und Steinschuttböden, dem Buche (*Fagus sylvatica*) und Birke (*Betula pendula*) beigemischt sind. Vielfach auch mit Beimischung der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und der Tanne (*Abies alba*) im Schwarzwald. In der Krautschicht Trocken- und Säurezeiger.

Verbreitungsschwerpunkt: Schwarzwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Hainsimsen-Traubeneichen-Wald wird dem *Betulo-Quercetum-petraeae* zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*; regional: *Abies alba*.

Arten der Krautschicht: *Calluna vulgaris*, *Dicranum scoparium*, *Deschampsia flexuosa*, *Hieracium murorum*, *Hieracium sabaudum*, *Hieracium umbellatum*, *Hypnum cupressiforme*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum pratense*, *Polytrichum formosum*, *Teucrium scorodonia*, *Vaccinium myrtillus*.

Typische Struktur: Schwachwüchsige, lichte Eichen-Wälder.

Typische Standorte: Mäßig trockene, saure, sandige oder skelettreiche Standorte, auch verhagerte Standorte.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Traubeneichen-Buchen-Wald (55.50):

Standorte trockener und stärker versauert. Nicht auf Sand-Standorten im Tiefland.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Landesweite Kartierung. Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

56.40 Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder) [00]

Beschreibung: Durch Forstbewirtschaftung entstandene Eichen-Wälder auf Buchenwald-Standorten. Krautschicht weitgehend der von buchenreichen Wäldern mittlerer Standorte entsprechend, jedoch wegen des geringeren Kronenschlusses mit stärkerem Auftreten lichtbedürftiger Pflanzenarten.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheingebiet, Kraichgau, Neckarbecken, Tauberland, Hohenlohe.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Die pflanzensoziologische Zuordnung ist nicht geklärt. Vermutlich lassen sich die Bestände dem Verband Fagion sylvaticae zuordnen.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Quercus petraea*, *Quercus robur*.

Arten der Krautschicht: *Siehe Kartiereinheiten 55.10 und 55.20.*

Typische Struktur: Einheitlich aufgebaute Baumschicht aus gepflanzten Eichen, meist nur spärlich entwickelte oder fehlende Strauchschicht. Krautschicht je nach Standort sehr unterschiedlich.

Typische Standorte: Mittlere Standorte hinsichtlich Nährstoff- und Wasserversorgung in planarer bis submontaner Lage.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte (56.10):

Krautschicht weitgehend der eines Buchen-Waldes entsprechend; einheitliche, wenig strukturierte Bestände aus gepflanzten Eichen.

Unterschiede zu sonstigen eichenreichen Wäldern (52.23, 53.10):

Krautschicht weitgehend der eines Buchen-Waldes entsprechend; Nässe-, Feuchte- und Trockenzeiger weitgehend fehlend.

57. Nadelwälder

Naturnahe oder natürliche nadelholzreiche Wälder der montanen und hochmontanen Höhenstufen, im Ostschwarzwald teilweise auch ins Submontane herabreichend. Baumschicht beherrscht von Fichte (*Picea abies*) und/oder Tanne (*Abies alba*), als Nebenbaumarten Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Nur im natürlichen Verbreitungsgebiet von Fichte und Tanne im Hochmontanen verbreitet; in der montanen Stufe meist auf Sonderstandorten; an Steilhängen und in Kaltluftsenken.

57.20 Geißelmoos-Fichten-Wald [72, 00]

FFH 9410

Beschreibung: Von der Fichte (*Picea abies*) aufgebaute Wald der montanen und hochmontanen Stufen, insbesondere der Silikatgebirge mit kühl-ozeanischem Klima, hohen Niederschlägen und hoher Luftfeuchte. Vor allem in Kaltluftsenken (Becken- und Muldenlagen), an feucht-schattigen Felsabstürzen und anderen blockreichen Standorten. Fichte mit mäßiger Wuchsleistung, starke Durchmesserspreitung bei meist gleicher Baumhöhe.

Als Nebenbaumarten kommen Tanne (*Abies alba*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) vor. Strauchschicht lückig aus Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) oder Faulbaum (*Frangula alnus*) oder ganz fehlend. Krautschicht artenarm, meist mit Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) oder Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*). Mooschicht gut ausgebildet und artenreich.

Verbreitungsschwerpunkte: Hochlagen des Schwarzwaldes, Baar-Schwarzwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Biotoptyp gehört zum Bazzanio-Piceetum, ausgenommen dessen Subassoziation mit Rauschbeere auf nassen Torfböden, die dem Biotoptyp Rauschbeeren-Fichten-Moorwald (51.20) zugeordnet wird.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Picea abies*; in geringen Anteilen *Abies alba*, *Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*.

Sträucher: *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Bazzania trilobata*, *Blechnum spicant*, *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris dilatata*, *Listera cordata*, *Lycopodium annotinum*, *Melampyrum pratense*, *Oxalis acetosella*, *Plagiothecium undulatum*, *Polytrichum commune*, *Polytrichum formosum*, *Rhytidadelphus loreus*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Sphagnum* species und andere Moosarten.

Typische Struktur: Baumschicht von der Fichte dominiert, mit wenigen Nebenbaumarten, Strauchschicht sehr lückig oder fehlend. Krautschicht meist mit Zwergsträuchern, Mooschicht gut ausgebildet, artenreich.

Typische Standorte: Auf nährstoff- und basenarmen, feuchten Böden mit Rohhumusaufgabe über Buntsandstein und Granit, seltener über Gneisen, oft in Becken- und Muldenlagen (Kaltluftsenken), in Karen und auf blockreichen Standorten. Auf organischen Böden (Torfe) mit Mineralbodenwasseranschluss im Unterboden.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Rauschbeeren-Fichten-Moorwald (51.20):

Nicht auf stark vernässten Standorten. Arten der Moorwälder wie Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) fehlen.

Unterschied zu Tannen- oder Tannen-Fichten-Wald (57.30):

Tanne (*Abies alba*) nur spärlich vertreten oder fehlend. Außerhalb von Moorstandorten beschränkt auf Standorte mit extremer Kaltluftlage.

Unterschied zum Fichten-Blockwald (54.40):

Nicht auf basenreichen Standorten mit Rohhumusaufgabe vorkommend.

Unterschied zum Fichten-Bestand (59.44):

Bestand entspricht der natürlichen Vegetation oder ist ihr ähnlich.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Landesweite Kartierung. Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Kartierhinweis: Fichtenwälder auf staunassen Böden (Torf, Anmoorgley) im Randbereich von Hochmooren oder auf Müssen werden bei Vorkommen entsprechender Kennarten (*Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium oxycoccos*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum* species) als Rauschbeeren-Fichten-Moorwald (51.20) und nicht als Geißelmoos-Fichten-Wald kartiert.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9410] Montane bis alpine, bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)

Dem FFH-Lebensraumtyp [9410] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände.

57.30 Tannen- oder Fichten-Tannen-Wald [72, 00]

FFH 9410

Von der Tanne (*Abies alba*) beherrschte Waldgesellschaften mit Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Fichte (*Picea abies*) als wichtigste Nebenbaumarten. Vor allem in der montanen Stufe verbreitet. Tannenreiche Waldgesellschaften vermitteln zwischen Buchen- (*Fagion sylvaticae*) und Fichtenwäldern (*Vaccinio-Piceion*) und treten im natürlichen Verbreitungsgebiet der Buche dort auf, wo deren Konkurrenzkräft edaphisch oder klimatisch bedingt (Kaltluft) vermindert ist. Auf basenarmem Ausgangsgestein auf trockenen und wechselfeuchten bis vernässten Standorten sowie blockreichen Standorten. Auf basenreichen zur Vernässung neigenden Standorten (Ton und Tonmergel). Außerdem auf Grund- oder stauwasserbeeinflussten Standorten an Hängen und in Senken sowohl über basenarmen als auch basenreichem Gestein.

In der submontanen Stufe des Westschwarzwaldes und im Virngrund mit Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*), im Bereich der Schwarzwald-Ostabdachung auch mit Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*).

Strauchschicht schwach ausgebildet oder fehlend, in der Krautschicht sowohl typische Nadelwald- als auch Laubwaldarten, moosreich.

57.31 Labkraut-Tannen-Wald [72, 00]

Beschreibung: Tannen-Wald mit Laubholzbeteiligung auf basenreichen Böden. Mit vielen typischen Begleitarten der Buchen-Wälder sowie der Arten der Tannenwälder wie z. B. dem Rundblättrigen Labkraut (*Galium rotundifolium*) oder spezifischen Moosen.

Verbreitungsschwerpunkte: Ostabdachung des Schwarzwaldes, Baar, Obere Gäue, Virngrund, südwestliches Oberschwaben.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Labkraut-Tannen-Wald gehört zum Galio-rotundifolii-Abietetum (Verband Fagion sylvaticae).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Picea abies*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*.

Sträucher: *Lonicera nigra* (gebietsweise).

Arten der Krautschicht: *Deschampsia flexuosa*, *Galium odoratum*, *Galium rotundifolium*, *Hylocomium splendens*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum sylvaticum*, *Mercurialis perennis*, *Polygonatum verticillatum*, *Polytrichum formosum*, *Prenanthes purpurea*, *Rhytidadelphus loreus*, *Sanicula europaea*, *Senecio ovatus*, *Vaccinium myrtillus*, *Viola reichenbachiana*.

Typische Standorte: Tonreiche Substrate; frische bis feuchte oder vernässende Standorte, wasserzügige Hangstandorte und Senken, in der Regel kaltluftgeprägt.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald (57.35):

Auftreten von Basenzeigern. Auf tonreichen Substraten.

Unterschiede zum Artenreichen Tannenmischwald (57.34):

Bessere Wuchsleistung von Tanne und Fichte. Fehlen von Wintergrün-Arten und Kalkzeigern.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Erfasst werden nur naturnahe Bestände mit dominierenden Tannenanteilen (> 50 %) und mit Laubholzbeimischung im Herrschenden, Zwischen- und Unterstand sowie in der Verjüngung. Der Laubholzanteil kann jedoch in Abhängigkeit vom natürlichen Standort stark schwanken.

Ausschließlich bewirtschaftungsbedingt einschichtige, strukturarme Tannenrein- oder Tannen-Fichtenmischbestände werden nicht erfasst.

57.32 Beerstrauch-Tannen-Wald [72, 00]

FFH 9410

Beschreibung: Zwergstrauchreicher, häufig lichter Tannen-Wald auf sauren bis stark sauren, basen- und nährstoffarmen, feuchten, nassen oder zur Vernässung neigenden sowie auf trockenen Fels- und Blockstandorten. Regional Eiche (*Quercus petraea*, *Qu. robur*) hinzutretend. Auf degradierten Standorten nennenswerte Beteiligung der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) am Bestandaufbau. Fichte (*Picea abies*) häufig sturmwurfgefährdet.

Verbreitungsschwerpunkte: Ostschwarzwald, Virngrund.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Beerstrauch-Tannen-Wald wird dem Vaccinio-Abietetum (Preiselbeer-Fichten-Tannen-Wald) zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Abies alba*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Frangula alnus*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur* (Virngrund), *Quercus petraea* (Schwarzwald), *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Calluna vulgaris*, *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranum scoparium*, *Dryopteris carthusiana*, *Galium saxatile*, *Hylocomium splendens*, *Leucobryum glaucum*, *Melampyrum pratense*, *Molinia caerulea* agg. (= *M. arundinacea*, *M. caerulea*), *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*, *Potentilla erecta*, *Ptilium crista-castrensis*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Sphagnum* species, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*.

Typische Standorte: Basen- und nährstoffarme, saure bis stark saure Standorte. Trockene Standorte (Felsen, Blockstandorte), überwiegend aber mehr oder weniger wechselfeuchte Lagen, Grinden und nasse Missen. Regional auch auf nährstoffarmen (devastierten) Sandstandorten. Humusform überwiegend Rohhumus, Oberboden daher im Sommer häufig austrocknend.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Hainsimsen-Buchen-Wald (55.12):

Stärkeres Hervortreten der Nadelbäume, zwergstrauch- und moosreiche Krautschicht. Häufig kaltluftgeprägte Standorte. Aufgrund Nährstoffarmut weitgehendes Fehlen von Arten mittlerer Standorte wie *Prenanthes purpurea*, *Athyrium filix-femina* und *Luzula sylvatica* (Nordschwarzwald).

Unterschiede zum Beerstrauch-Tannen-Wald mit Kiefer (57.33):

Wald-Kiefer zurücktretend, Eichen häufig beigemischt. Standorte besser nährstoff- und basenversorgt.

Unterschiede zum Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald (57.35):

Höhere Anteile von Kiefer und Fichte, niedrigere Anteile von Buche. Häufig lichte Bestandesstruktur. Bodenvegetation stärker säuregeprägt; potentiell gegen Austrocknung empfindliche Arten (*Luzula sylvatica*, Farne) treten deutlich zurück; überwiegend Rohhumus.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Landesweite Kartierung. Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9410] Montane bis alpine, bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)

Dem FFH-Lebensraumtyp [9410] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände.

57.33 Beerstrauch-Tannen-Wald mit Kiefer [72, 00]

FFH 9410

Beschreibung: Zwergstrauchreicher, lichter Tannen-Wald auf stark sauren, basen- und nährstoffarmen, wechselfeuchten, nassen oder trockenen Standorten. Beteiligung der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) als wichtige Nebenbaumart.

Verbreitungsschwerpunkte: Nord- und Ostschwarzwald, Baar.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Beerstrauch-Tannen-Wald mit Kiefer wird dem Vaccinio-Abietetum (Preiselbeer-Fichten-Tannen-Wald) zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Abies alba*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Frangula alnus*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*.
Arten der Krautschicht: *Blechnum spicant*, *Calluna vulgaris*, *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranum scoparium*, *Dryopteris carthusiana*, *Galium saxatile*, *Hylocomium splendens*, *Leucobryum glaucum*, *Melampyrum pratense*, *Molinia caerulea* agg. (= *M. arundinacea*, *M. caerulea*), *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*, *Potentilla erecta*, *Pteridium aquilinum*, *Ptilium crista-castrensis*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*.

Typische Standorte: Nährstoffarme, stark saure Standorte. Neben trockensauren Buntsandsteinsonnenhängen auch mehr oder weniger wechselfeuchte Lagen, Grinden und Missen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:**Unterschiede zum Hainsimsen-Buchen-Wald (55.12):**

Vorherrschen der Nadelbäume. Zwergstrauchreiche Krautschicht.

Unterschiede zum Beerstrauch-Tannen-Wald (57.32):

Eichen zurücktretend, Wald-Kiefer in nennenswertem Umfang am Aufbau beteiligt. Standorte nährstoffärmer, stark sauer.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Landesweite Kartierung. Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:**[9410] Montane bis alpine, bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)**

Dem FFH-Lebensraumtyp [9410] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände.

57.34 Artenreicher Tannenmischwald [72, 00]

Beschreibung: Tannenmischwald auf basen- und nährstoffreichen, meist oberflächlich verhagerten Ton- und Mergelböden. Bodenvegetation mit Kalk- und Verhagerungszeigern. Wälder mit lockerer Struktur, strauch- und artenreich.

Verbreitungsschwerpunkt: Ostschwarzwald, Zollernalb, Hegaualb, Baar.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Artenreiche Tannenmischwald wird dem Pyrolo-Abietetum (Wintergrün-Tannen-Wald) zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*.
Sträucher: *Corylus avellana*, *Crataegus species*, *Daphne mezereum*, *Lonicera alpigena*, *Lonicera nigra*, *Lonicera xylosteum*, *Sambucus nigra*.
Arten der Krautschicht: *Asarum europaeum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex flacca*, *Carex montana*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera rubra*, *Corallorhiza trifida*, *Epipactis atrorubens*, *Galium odoratum*, *Galium rotundifolium*, *Hylocomium splendens*, *Lathyrus vernus*, *Melampyrum sylvaticum*, *Melica nutans*, *Mercurialis perennis*, *Moneses uniflora*, *Orthilia secunda*, *Prenanthes purpurea*, *Pyrola chlorantha*, *Pyrola minor*, *Rubus saxatilis*.

Typische Standorte: Tonig-mergelige, wechselfeuchte oder mäßig trockene bis mäßig frische, basenreiche Standorte mit Kalk im Unterboden (Moderhumus). Im Bereich der Traufzone der Zollernalb und Hegaualb auch im Bereich kalkreicher Blockstandorte.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Labkraut-Tannen-Wald (57.31):

Vorkommen von Wintergrün-Arten, Orchideen und anderen Kalkzeigern. Wuchsleistung der Tanne und Fichte geringer.

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Landesweite Kartierung. Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

57.35 Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald [72, 00]

FFH 9410

Beschreibung: Fichtenreicher Tannen-Mischwald auf basen- und nährstoffarmen, mäßig frischen bis frischen oder grundfeuchten Standorten, den Hainsimsen-Buchen-Wald (55.12) in höheren Lagen ablösend. Im subatlantischen Schwarzwald Kontaktgesellschaft zwischen Luzulo-Fagetum und Vaccinio-Abietetum. Neben typischen Nadelwaldarten auch Arten des Buchen-Waldes basenarmer Standorte.

Verbreitungsschwerpunkt: Westschwarzwald, westlicher und östlicher Südschwarzwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung: Der Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald entspricht dem Luzulo-Abietetum. Die Gesellschaft vermittelt zwischen dem Hainsimsen-Buchen-Wald und den echten Fichten-Wäldern.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bäume: *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*.

Arten der Krautschicht: *Athyrium filix-femina*, *Bazzania trilobata*, *Blechnum spicant*, *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris dilatata*, *Equisetum sylvaticum*, *Galium saxatile*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum pratense*, *Oxalis acetosella*, *Polytrichum formosum*, *Prenanthes purpurea*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Vaccinium myrtillus*.

Typische Standorte: Basenarme, mäßig frische bis frische, ebene oder schwach geneigte, meist durch Kaltluft geprägte Standorte der hochmontanen Stufe. In der montanen Höhenstufe außerdem auf Blockhängen, auf wasserzügigen Standorten in Tälern und Karmulden sowie auf stark degradierten Böden.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zum Hainsimsen-Buchen-Wald (55.12):

Zusätzliches Auftreten von Arten der Fichten-Wälder. Der Nadelholzanteil (insbesondere von Fichte) ist wesentlich höher. Vorkommen auf kaltluftgeprägten Standorten mit Spätfrostgefährdung der Buche.

Unterschiede zum Geißelmoos-Fichten-Wald (57.20):

Beteiligung der Rotbuche, höherer Anteil an Tanne. Bessere Wuchsleistung.

Unterschiede zu den Beerstrauch-Tannen-Wäldern (57.32, 57.33):

Weder auf zur Vernässung neigenden noch auf trockensauren Standorten. Bodenvegetation mit anspruchsvolleren Arten hinsichtlich permanenter Wasserversorgung (z.B. *Luzula sylvatica*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris dilatata*).

Bedingungen zur Erfassung als gesetzlich geschützter Biotop: Landesweite Kartierung. Erfasst werden alle natürlichen und naturnahen Bestände.

Kartierhinweis: Von Fichte dominierte Bestände werden nicht erfasst. Der Fichtenanteil darf 35 % nicht überschreiten.

Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen:

[9410] Montane bis alpine, bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)

Dem FFH-Lebensraumtyp [9410] entsprechen alle natürlichen und naturnahen Bestände.

58. Sukzessionswälder

Durch spontane Gehölzsiedlung entstandene Wälder, die sich noch in Sukzession befinden und die sich deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation (Klimaxwald) des entsprechenden Standorts unterscheiden. Im Gegensatz zu naturfernen Waldbeständen jedoch stets aus naturraum- und standorttypischen Arten aufgebaut. In der Regel wenige Jahrzehnte alte Bestände, in denen raschwüchsige, relativ kurzlebige Pioniergehölze überwiegen. Auf Brachflächen, extensiv genutzten Weideflächen, Windwurf- und Kahlschlagflächen, Aufschüttungs- und Abgrabungsbereichen.

58.10 Sukzessionswald aus Laubbäumen [00]

Beschreibung: Spontan aus Pioniergehölzen entstandener Wald mit mindestens 90 % Laubbaumanteil. Auf Brachflächen sowie im Wald nach dessen Zerstörung oder Ernte durch Windwurf, Schneebruch, Waldbrand, Schädlingskalamitäten oder Kahlschlag. Außerhalb größerer Waldbestände häufig auf Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen, auf landwirtschaftlichen Brachflächen und auf Industriebrachen. Auf mittleren Standorten Bestände meist mit Sal-Weide (*Salix caprea*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), auf feuchten bis nassen Standorten meist mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Baumweiden (*Salix rubens*, *Salix alba*, seltener *Salix fragilis*). Auf Brachflächen des besiedelten Bereichs und der Industrie- und Gewerbegebiete häufig auch Sukzessionswälder aus Spitz-Ahorn (*Acer platanooides*), Götterbaum (*Ailanthus altissima*) und anderen neu eingebürgerten Baumarten.

Bestände oft reich strukturiert, jedoch nicht immer artenreich und vielfach auch von einer dominanten Baumart aufgebaut.

Krautschicht, abgesehen von zuvor als Wald genutzten Flächen, meist noch arm an typischen Waldpflanzen. Häufig mit Grünland- oder Ruderalarten als Relikte der früheren Nutzung sowie mit konkurrenzstarken, für Brachflächen charakteristischen Gräsern und Kräutern.

Verbreitungsschwerpunkte: Dicht besiedelte Landesteile mit vielen Verkehrsflächen; Gebiete mit vielen Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen; Gebiete mit hohem Anteil landwirtschaftlicher Grenzertragsböden.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Zum Teil ist eine Zuordnung zu den Vorwäldern des Verbandes Sambuco-Salicion möglich. Übrige Bestände sind vermutlich Initialstadien Biotopgruppen 52. bis 56. und wurden bisher pflanzensoziologisch kaum untersucht. Folgende Einheiten werden unterschieden:

58.11 Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen [00]

Sukzessionswald aus relativ langlebigen Bäumen (Ahorn, Esche, Erle) auf nassen bis frischen, seltener mäßig trockenen Standorten. Zum Teil mit einer der potenziell natürlichen Vegetation entsprechenden Baumartenzusammensetzung, jedoch stets mit einer von dieser abweichenden Krautschicht. Zum Beispiel Sukzessionswald aus Schwarz-Erle auf ehemaliger Nasswiese (potenzieller Standort des Schwarzerlen-Bruchwalds).

58.13 Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen [00]

Sukzessionswald aus relativ kurzlebigen Gehölzen (Birke, Pappel, Weide). Daher im Verlauf der Sukzession nach wenigen Jahrzehnten deutlicher Wandel der Baumartenzusammensetzung zu erwarten. Sowohl Baumartenzusammensetzung wie auch Krautschicht nicht der potenziell natürlichen Vegetation entsprechend.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Acer negundo*, *Acer platanooides*, *Acer pseudoplatanus*, *Ailanthus altissima*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula*, *Prunus domestica*, *Salix alba*, *Salix caprea*, *Salix rubens*, *Sorbus aucuparia*.

Typische Struktur: Strukturreiche, häufig jedoch nur aus einer oder wenigen Baumarten aufgebaute Waldbestände.

Typische Standorte: Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen, ungenutzte Bereiche von Verkehrsflächen, Wiesentäler nach Nutzungsaufgabe, Industriebrachen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu anderen Laubwäldern (52.–56.):

Noch in Sukzession befindlicher Waldbestand, der sich deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation (Klimaxwald) des entsprechenden Standorts unterscheidet.

Unterschiede zu naturfernen Waldbeständen (59.):

Durch spontanen Gehölzaufwuchs entstandener Wald.

58.20 Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen [00]

Beschreibung: Spontan aus Pioniergehölzen entstandener Wald mit einem Laubbaumanteil zwischen 10 % und 90 %. Auf Brachflächen sowie im Wald nach dessen Ernte oder Zerstörung durch Windwurf, Schneebruch, Waldbrand, Schädlingskalamitäten oder Kahlschlag. Meist in der Nähe oder innerhalb größerer Wälder und Forsten. Baumartenzusammensetzung je nach Standort und angrenzenden Waldbeständen unterschiedlich. Krautschicht, abgesehen von zuvor als Wald genutzten Flächen, meist noch arm an typischen Waldpflanzen. Häufig mit Grünland- oder Ruderalarten als Relikte der früheren Vegetation sowie mit konkurrenzstarken, für Brachflächen charakteristischen Gräsern und Kräutern.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwäbische Alb, Schwarzwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Alpenvorland, Odenwald.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Vermutlich Initialstadien der Biotopgruppen 52. bis 56., bisher pflanzensoziologisch kaum untersucht. Folgende Einheiten werden unterschieden:

58.21 Sukzessionswald mit überwiegendem Laubbaumanteil [00]

Sukzessionswald mit einem Laubbaumanteil zwischen 50 und 90 %.

58.22 Sukzessionswald mit überwiegendem Nadelbaumanteil [00]

Sukzessionswald mit einem Nadelbaumanteil zwischen 50 und 90 %.

Kennzeichnende Pflanzenarten: Siehe Biotoptyp 58.10.

Typische Struktur: Strukturreiche, häufig jedoch nur aus wenigen Baumarten aufgebaute Waldbestände.

Typische Standorte: Trockenhänge mit nicht mehr genutzten Magerweiden, Wiesentäler nach Nutzungsaufgabe.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschied zu anderen Wäldern (52.-56.):

Noch in Sukzession befindlicher Waldbestand, der sich deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation (Klimaxwald) des entsprechenden Standorts unterscheidet.

Unterschiede zu naturfernen Waldbeständen (59.):

Durch spontanen Gehölzaufwuchs entstandener Wald.

58.40 Sukzessionswald aus Nadelbäumen [00]

Beschreibung: Spontan aus Pioniergehölzen entstandener Wald mit mindestens 90 % Nadelbaumanteil. Auf Brachflächen sowie im Wald nach dessen Ernte oder Zerstörung durch Windwurf, Schneebruch, Waldbrand, Schädlingskalamitäten oder Kahlschlag. Meist in der Nähe oder innerhalb größerer Wälder und Forsten. Auf mäßig trockenen bis trockenen Standorten meist Bestände aus Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), auf frischen bis nassen Standorten Bestände aus Wald-Kiefer oder Fichte (*Picea abies*).

Bestände oft reich strukturiert, jedoch nicht immer artenreich und vielfach nur von einer dominanten Baumart aufgebaut.

Krautschicht, abgesehen von zuvor als Wald genutzten Flächen, meist noch arm an typischen Waldpflanzen. Häufig mit Grünland- oder Ruderalarten als Relikte der früheren Vegetation sowie mit konkurrenzstarken, für Brachflächen charakteristischen Gräsern und Kräutern.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Schwäbische Alb, Muschelkalkgebiete.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Pflanzensoziologische Zuordnung nicht bekannt, da Bestände bisher kaum untersucht. Folgende Einheiten werden unterschieden:

58.41 Waldkiefern-Sukzessionswald (kein Moorwald) [00]

Sukzessionswald, in dem die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) die dominante Art ist.

58.42 Fichten-Sukzessionswald (kein Moorwald) [00]

Sukzessionswald, in dem die Fichte (*Picea abies*) die dominante Art ist.

58.43 Bergkiefern-Sukzessionswald (kein Moorwald) [00]

Sukzessionswald, in dem die Berg-Kiefer (*Pinus mugo*) die dominante Art ist. Auf Anmoor oder Mineralböden, zum Teil angrenzend an torfige Standorte, auf denen die Berg-Kiefer einen Moorwald bildet.

Kennzeichnende Pflanzenarten: *Picea abies*, *Pinus sylvestris*.

Typische Struktur: Meist von einer Baumart aufgebaute und oft lückige Waldbestände.

Typische Standorte: An Nadelholzforste angrenzende Brachflächen und Rohbodenflächen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu Moorwäldern und Nadelwäldern (51., 57.):

Noch in Sukzession befindlicher Waldbestand, der sich deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation (Klimaxwald) des entsprechenden Standorts unterscheidet.

Unterschiede zu naturfernen Waldbeständen (59.):

Durch spontanen Gehölzaufwuchs entstandener Wald.

59. Naturferne Waldbestände

Waldbestände, in denen naturraum- oder standortfremde Baumarten dominieren sowie Bestände, in denen die Bodenvegetation wesentlich durch die Beimischung naturraum- oder standortfremder Baumarten geprägt wird. Im Gegensatz zu naturnahen Wäldern keine Übereinstimmung von Baumartenzusammensetzung, Standort und Bodenvegetation.

In der Regel aus Anpflanzungen hervorgegangene Bestände mit erkennbarem Pflanzschema. Außerdem Waldbestände aus Baumarten, die sich erst in jüngerer Zeit in Baden-Württemberg eingebürgert haben (Neophyten), sofern diese keinem naturnahen Waldtyp zugeordnet werden können.

59.10 Laubbaum-Bestand [00]

Beschreibung: Naturferner Waldbestand mit mindestens 90 % Laubbaumanteil.

Verbreitungsschwerpunkte: Oberrheingebiet, Kraichgau, Neckarbecken, Gäulandschaften.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Pflanzensoziologische Zuordnung nicht bekannt, da Bestände bisher kaum untersucht. Folgende Einheiten werden unterschieden:

59.11 Pappel-Bestand [00]

Anpflanzungen von Hybrid-Pappeln, nordamerikanischen oder asiatischen Pappel-Arten, beispielsweise Bestände von *Populus ×canadensis*, *Populus ×berolinensis*, *Populus balsamifera* und *Populus simonii*.

59.12 Erlen-Bestand [00]

Anpflanzungen nicht heimischer Erlen-Arten sowie Anpflanzungen der heimischen Arten auf Standorten, auf denen von Natur aus kein erlenreicher Wald vorkommt.

59.13 Roteichen-Bestand [00]

Anpflanzungen von Rot-Eiche (*Quercus rubra*) oder anderer nicht heimischer Eichen-Arten.

59.14 Ahorn-Bestand [00]

Anpflanzungen nicht heimischer Ahorn-Arten sowie Anpflanzungen der heimischen Arten auf Standorten, auf denen von Natur aus kein ahornreicher Wald vorkommt.

59.15 Eschen-Bestand [00]

Anpflanzungen nicht heimischer Eschen-Arten sowie Anpflanzungen der heimischen Esche (*Fraxinus excelsior*) auf Standorten, auf denen von Natur aus kein eschenreicher Wald vorkommt.

59.16 Edellaubholz-Bestand [00]

Laubbaum-Mischbestand (Ahorn, Esche, Ulme, Vogel-Kirsche), dessen Baumartenzusammensetzung nicht der potenziell natürlichen Vegetation entspricht.

59.17 Robinien-Wald [00]

Durch Pflanzung oder spontane Gehölzansiedlung entstandener Bestand aus Robinie (*Robinia pseudoacacia*).

Kennzeichnende Pflanzenarten: Nicht heimische Laubbäume sowie einheimische Laubbäume auf Standorten, auf denen sie von Natur aus nicht vorkommen.

Typische Struktur: Regelmäßig aufgebaute, häufig strukturarme Bestände aus gleichaltrigen Bäumen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu naturnahen Wäldern (51.–58.):

Keine Übereinstimmung von Baumartenzusammensetzung, Standort und Bodenvegetation.

59.20 Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen [00]

Beschreibung: Naturferner Waldbestand mit einem Laubbaumanteil zwischen 10 % und 90 %.

Verbreitungsschwerpunkte: Verbreitet in allen Landesteilen Baden-Württembergs.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Pflanzensoziologische Zuordnung nicht bekannt, da Bestände bisher kaum untersucht. Folgende Einheiten werden unterschieden:

59.21 Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil [00]

Naturferner Mischbestand mit einem Laubbaumanteil zwischen 50 % und 90 %.

59.22 Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil [00]

Naturferner Mischbestand mit einem Nadelbaumanteil zwischen 50 % und 90 %.

Kennzeichnende Pflanzenarten: Nicht heimische Laub- und Nadelbäume sowie einheimische Bäume auf Standorten, auf denen sie von Natur aus nicht vorkommen.

Typische Struktur: Regelmäßig aufgebaute, häufig strukturarme Bestände aus gleichaltrigen Bäumen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu naturnahen Wäldern (51.–58.):

Keine Übereinstimmung von Baumartenzusammensetzung, Standort und Bodenvegetation.

59.40 Nadelbaum-Bestand [00]

Beschreibung: Naturferner Waldbestand mit mindestens 90 % Nadelbaumanteil.

Verbreitungsschwerpunkte: Schwarzwald, Alpenvorland, Odenwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald.

Pflanzensoziologische Zuordnung und Untergliederung:

Pflanzensoziologische Zuordnung nicht bekannt, da Bestände bisher kaum untersucht. Folgende Einheiten werden unterschieden:

59.41 Lärchen-Bestand [00]

Anpflanzungen von Lärchen (*Larix decidua*, *L. kaempferi*).

59.42 Waldkiefern-Bestand [00]

Anpflanzungen von Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) auf Standorten, auf denen von Natur aus kein Kiefern-Wald vorkommt.

59.43 Schwarzkiefern-Bestand [00]

Anpflanzungen von Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*) und anderer nicht heimischer Kiefern-Arten.

59.44 Fichten-Bestand [00]

Anpflanzungen nicht heimischer Fichten-Arten (zum Beispiel *Picea pungens*, *Picea omorika*) sowie Anpflanzungen der Gewöhnlichen Fichte (*Picea abies*) auf Standorten, auf denen von Natur aus kein Fichten-Wald vorkommt.

59.45 Douglasien-Bestand [00]

Anpflanzungen von Bäumen der Gattung *Pseudotsuga*.

59.46 Tannen-Bestand [00]

Anpflanzungen nicht heimischer Tannen-Arten (zum Beispiel *Abies nordmanniana*, *A. grandis*) sowie Anpflanzungen der Weiß-Tanne (*Abies alba*) auf Standorten, auf denen von Natur aus kein Tannen-Wald vorkommt.

Kennzeichnende Pflanzenarten: Fremdländische Nadelbäume sowie einheimische Nadelbäume auf Standorten, auf denen sie von Natur aus keine Wälder bilden.

Typische Struktur: Regelmäßig aufgebaute, häufig strukturarme Bestände aus gleichaltrigen Bäumen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu naturnahen Wäldern (51.–58.):

Keine Übereinstimmung von Baumartenzusammensetzung, Standort und Bodenvegetation.

59.50 Parkwald [00]

Beschreibung: Wald in Parkanlagen, meist mit Beimischung ausländischer Baumarten oder nur von solchen aufgebaut. Unter den Bäumen Pflanzungen von Ziersträuchern oder -stauden und gärtnerische Anlagen.

Verbreitungsschwerpunkte: In Großstädten.

Kennzeichnende Pflanzenarten: Ausländische Baumarten, Ziersträucher und -stauden.

Typische Struktur: Lückiger, strukturreicher Wald mit verschiedenen Baumformen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen:

Unterschiede zu anderen naturfernen Waldbeständen (59.10–59.40):

Strukturreicher Wald mit gärtnerischen Anlagen, Ziersträuchern und -stauden. Keine forstliche Bewirtschaftung zur Nutzholzerzeugung.

6. Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen

60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche [00]

Beschreibung: Von Bauwerken jeglicher Art bestandene Fläche, beispielsweise Fläche mit Wohn-, Industrie- oder Bürogebäuden, Lagerhallen, Schuppen, Scheunen oder Ställen.

60.20 Straße, Weg oder Platz [00]

Beschreibung: Unbefestigte oder mit unterschiedlichen Materialien befestigte Straßen, Wege und Plätze für Fahrzeuge und Fußgänger (einschließlich Park- und befestigte Sportplätze).

Untergliederung:

60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz [00]

Fläche mit einem fugenfreien oder fugenarmen, wasserundurchlässigen Belag, meist Beton oder Asphalt. Pflanzenwuchs in der Regel nicht möglich.

60.22 Gepflasterte Straße oder Platz [00]

Fläche mit einer Pflasterung, zum Beispiel aus Sandsteinen, Basaltsteinen, Granitsteinen, Kieseln oder Kunststeinen. Pflanzenwuchs in Pflasterfugen potenziell möglich und bei nicht zu hoher Verkehrsbelastung auch vorhanden.

60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter [00]

Mit wasserdurchlässigem Material (Splitt, Sand, Kies, Schotter) befestigter Weg oder Platz. Pflanzenwuchs auf der gesamten Fläche potenziell möglich und auf Bereichen mit geringer Verkehrsbelastung auch vorhanden.

60.24 Unbefestigter Weg oder Platz [00]

Durch Tritteinfluss oder Befahren entstandene Wege und Plätze mit offenem, verdichtetem Boden oder anstehendem Gestein. Weniger trittbeeinflusste Bereiche (zum Beispiel Mittelstreifen) häufig von Trittpflanzenbeständen (33.70) bewachsen.

60.25 Grasweg [00]

Vollständig oder weitgehend von trittunempfindlichen Gräsern und Kräutern (*Lolium perenne*, *Poa annua*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare* s.l., *Taraxacum sectio Ruderalia* und andere) bewachsener, wenig genutzter Weg.

60.30 Gleisbereich [00]

Beschreibung: Verkehrsfläche von Schienenfahrzeugen. Umfasst die meist in einem Schotterbett liegenden Gleise, das Schotterbett selbst sowie die weitgehend vegetationsfreien, meist grünen, sandigen oder schotterigen Flächen am Rand der Gleise und zwischen den Gleisen.

60.40 Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage [00]

Beschreibung: Fläche, auf der Materialien oder Abfallprodukte vorübergehend oder langfristig gelagert werden.

Untergliederung:

60.41 Lagerplatz [00]

Platz zur Lagerung unterschiedlicher Materialien, ausgenommen Steine und Erden (siehe 21.40), beispielsweise Holzlagerplatz.

60.42 Müllplatz [00]

Platz zur meist langfristigen Ablagerung von Abfallprodukten, zum Beispiel Hausmülldeponie.

60.43 Spülfläche oder Absetzbecken (trockenliegend) [00]

Fläche, auf der nicht benötigte Nebenprodukte beim Abbau von Steinen und Erden verspült werden. Außerdem trocken liegende Becken, in denen sich vom Wasser mitgeführtes Material absetzt (beachte auch 21.42: Anthropogene Erdhalde, lehmige und tonige Aufschüttungen).

60.50 Kleine Grünfläche [00]

Beschreibung: Kleine, wenige m² bis wenige Ar große, von Pflanzen bewachsene Fläche zwischen versiegelten oder befestigten, vegetationsarmen Bereichen der Siedlungs- und Infrastrukturgebiete.

Untergliederung:

60.51 Blumenbeet oder Rabatte [00]

Intensiv gepflegte Fläche mit Anpflanzung ein- oder mehrjähriger, nicht verholzender Zierpflanzen. Bei sehr intensiver Pflege mehrere Pflanzungen pro Jahr und gelegentlicher Erdaustausch.

60.52 Baumscheibe [00]

Nicht versiegelter Bereich um den Stammfuß eines Straßenbaums.

60.53 Bodendecker-Anpflanzung [00]

Fläche mit dicht den Boden abdeckenden Pflanzen, zum Beispiel mit Teppich-Zwergmispel (*Cotoneaster dammeri*), Efeu (*Hedera helix*) oder Immergrün (*Vinca minor*). Meist auf Flächen mit geringer Pflege, zum Beispiel auf Beeten zwischen Fahrbahnen.

60.54 Dachgarten [00]

Pflanzung in künstlich geschaffenen Beeten und Pflanztrögen auf (Flach-)Dächern von Gebäuden.

60.55 Bewachsenes Dach oder bewachsene Mauerkrone [00]

Dach oder Mauerkrone mit spontanem Bewuchs von Pflanzen, die auf dünner Erdauflage (Staub) oder in Fugen wurzeln, sowie künstlich begrünzte Dächer mit dafür aufgebrachtem Substrat.

60.56 Grabpflanzung [00]

Pflanzenbeet auf einem Grab.

60.60 Garten [00]

Beschreibung: Der Eigenversorgung mit Gemüse und Obst, der Erholung oder der Repräsentation dienende Flächen, in der Regel untergliedert in Gartenwege und Bereiche mit unterschiedlichen Kulturen.

Im Gegensatz zum Feldgarten (37.30) meist eingezäunt, bei einem Wohnhaus oder in einem Kleingartengebiet liegend und häufig mit Gartenhaus und Gehölzen (Obstbäume, Ziersträucher).

Untergliederung:

60.61 Nutzgarten [00]

Garten, der vor allem der Eigenversorgung mit Gemüse und Obst dient.

60.62 Ziergarten [00]

Garten, der weitgehend von Zierpflanzen und/oder Rasenflächen eingenommen wird.

60.63 Mischtyp von Nutz- und Ziergarten [00]

Garten, der sowohl der Eigenversorgung mit Gemüse und Obst als auch der Erholung oder Repräsentationszwecken dient.

D Beschreibungen zu den Biotoptypenkomplexen des besiedelten Bereichs und der Infrastrukturflächen

von THOMAS BREUNIG und RENATE RIEDINGER

I Gebiete mit geschlossener Bebauung, öffentliche Gebäude

Gebiete mit hoher bis sehr hoher Bodenversiegelung durch dichte Bebauung sowie asphaltierte, gepflasterte oder mit Platten ausgelegte Straßen, Wege und Plätze. Gebäude in der Regel mehr- bis vielgeschossig. Spontan auftretende Vegetation spärlich, dagegen häufig Kübel und Beete mit Zierpflanzen, auch einzelne Bäume.

I.1 Neuzeitliche Innenstadt oder Stadtteilzentrum

Beschreibung: Innerstädtischer Bereich mit nahezu völliger Bodenversiegelung durch sehr hohe Bebauungs- und Straßendichte. Gebäude mehr- bis vielgeschossig, überwiegend von Einrichtungen des tertiären Sektors genutzt (Kaufhäuser, Einzelhandelsbetriebe, Banken, Büros, Versicherungen, Verwaltungen, Fremdenverkehr); geringe Bedeutung für die Wohnfunktion. Konzentration von Einrichtungen des ruhenden Verkehrs (Tiefgaragen, Parkhäuser). Häufig mit Passagen und Fußgängerzone. Wenige, kleine Grünflächen, Ausnahmen bilden integrierte historische Parkanlagen. Vereinzelt Pflanzkübel, Beete, Rabatten, Platz- und Straßenbäume; Baumscheiben häufig mit Metallgittern bedeckt.

Verbreitungsschwerpunkte: Im Zentrum größerer Städte vorkommend. Außerdem als Stadtteilzentren vor allem im Bereich alter Kerne von eingemeindeten Orten.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschiede zu Altstadt (I.2):

In der Regel nach 1950 entstanden, nicht historisch gewachsen. Gebäude mit neuer Bausubstanz.

I.2 Altstadt

Beschreibung: Ältester Teil einer Stadt, historischer Stadtkern. Durch Strukturierung des Gebiets sowie durch Baustil der Gebäude gegenüber anderen Stadtflächen gut abgrenzbar. Mit optisch auffallenden Gebäuden (ehemals) wichtiger Funktion wie zum Beispiel Rathaus, Hospizgebäude oder Zehntscheune sowie in der Regel mit Marktplatz. Mehrzahl der Gebäude mehrgeschossig, traditionell als Wohn- und Arbeitsstätte genutzt. In neuerer Zeit häufig Entwicklung zum Geschäfts- und Bürozentrum mit zurückgehender Wohnfunktion. Bodenversiegelung durch dichte Bebauung und durch Pflasterung von Straßen und Plätzen 80 % bis 90 % erreichend, zum Teil noch höher. Bei historischer Bausubstanz spontan auftretende Vegetation in Pflaster- und Mauerfugen, teilweise begrünte Fassaden. Bepflanzung spärlich, nur vereinzelt Pflanzkübel, selten einzelne Bäume.

Verbreitungsschwerpunkt: Im Zentrum historisch gewachsener Städte vorkommend.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 45.30 Einzelbaum
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.52 Baumscheibe

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschiede zu Neuzeitliche Innenstadt oder Stadtteilzentrum (I.1):

Vor dem 20. Jahrhundert entstanden, historisch gewachsen. Gebäude mit alter Bausubstanz.

I.3 Blockbebauung

Beschreibung: Durch den Verlauf der Straßen geprägte, dichte, überwiegend geschlossene Häuserblöcke mit ein bis mehreren Hinterhäusern im Innenhofbereich. Unverbaute Hofflächen teils dem ruhenden Verkehr dienend, teils als Ziergarten genutzt; teilweise mit alten Baumbeständen. Hausfassaden grenzen meist direkt an den Gehsteig, Häuser seltener mit Vorgärten. Straßenhauptzüge teilweise alleeartig gestaltet. Bodenversiegelung zur Straßen- und zur Hofseite 80 bis 100 % erreichend. Gebäude meist vier- bis fünfgeschossig, überwiegend dem Wohnen dienend.

Verbreitungsschwerpunkt: Innenstadt-Randzone mittlerer und großer Städte.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.52 Baumscheibe

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu Blockrandbebauung (I.4):

Innenhofbereiche mit Hinterhäusern bebaut.

I.4 Blockrandbebauung

Beschreibung: Durch den Verlauf der Straßen geprägte, dichte, überwiegend geschlossene Häuserblöcke ohne Hinterhäuser im Innenhofbereich. Hausfassaden grenzen meist direkt an den Gehsteig, Häuser seltener mit Vorgärten. Straßenhauptzüge teilweise alleearartig gestaltet. Bodenversiegelung zur Straßenseite 80 % bis 100 % erreichend, zur Hofseite wesentlich geringer. Hier häufig Ziergärten, Rasenflächen, freie Spielflächen, Hofflächen häufig jedoch zumindest teilweise umgewandelt in Einrichtungen des ruhenden Verkehrs (Garagen, Parkplatz). Bei Aufgabe der Pflege überrankte Geräteschuppen, verwilderte Gärten, feuchte Mauern mit Mauerfugengesellschaften. Mit alten Baumbeständen (häufig Modearten der Bauungszeit). Gebäude vier- bis fünfgeschossig, überwiegend dem Wohnen dienend.

Verbreitungsschwerpunkt: Innenstadt-Randzone mittlerer und großer Städte.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 43.52 Efeu-Bestand
- 43.53 Bestand des Wilden Weins
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.52 Baumscheibe
- 60.60 Garten

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu Blockbebauung (I.3):

Innenhofbereiche überwiegend als Freifläche oder als Parkplatz genutzt.

I.5 Verstädtertes Dorfgebiet

Beschreibung: Aus ehemaligem Dorf hervorgegangener Siedlungsbereich mit hohem bis sehr hohem Bodenversiegelungsgrad (80 % bis 100 %). Verlust der dörflichen Struktur durch Unterordnung oder vollständige Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzungen, durch Befestigung freier Flächen (Straßen, Wege, Hofflächen), durch Schließen von Baulücken sowie durch Verrohrung oder Begradigung und Ausbau von Bächen. Gebäude zwei- bis dreigeschossig. Spontane Vegetation weitgehend fehlend, vereinzelt Pflanzkübel, Beete, Rabatten oder Bäume.

Verbreitungsschwerpunkt: Überwiegend in Verdichtungsbereichen und deren Randzonen.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfügte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 44.12 Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten
- 44.20 Naturraum- oder standortfremde Hecke
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschiede zu Dorfgebieten (II.):

Verlust der dörflichen Infrastruktur. In der Regel ohne landwirtschaftliche Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe, ausnahmsweise Zuerwerbsbetriebe. Wirtschaftsgebäude häufig noch erhalten, jedoch neuen Funktionen dienend.

I.6 Bereich mit öffentlichen Gebäuden

Beschreibung: Gebäude, die weitgehend der Öffentlichkeit dienen (zum Beispiel Ministerium, Kulturzentrum, Verwaltungsgebäude) und die sich zumeist auf Grund ihrer Größe oder ihrer Architektur von der Umgebung abheben. Zugehörige Freiflächen versiegelt oder als Scherrasen oder Zierrabatten intensiv gepflegt, den repräsentativen Charakter der Gebäude unterstreichend. Spontane Vegetation weitgehend fehlend. In neuerer Zeit häufig Anlage von Kleingewässern.

Verbreitungsschwerpunkte: Innenstadt sowie Innenstadt-Randzone.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfügte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.10 Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch
- 44.20 Naturraum- oder standortfremde Hecke
- 44.30 Heckenzaun
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschiede zu Band- und Punkthausbebauung (Hochhäuser) (III.2):

Gebäude häufig mit repräsentativem Charakter, weniger als sechs Stockwerke. Ohne Wohnfunktion. Freiflächen intensiv gepflegt, meist mit Betretungsverbot.

II Dorfgebiete

Kleine Siedlungseinheiten im ländlichen Raum, durch dörfliche Infrastruktur geprägt. (Ehemals) Wohn- und Arbeitsstandort der landwirtschaftlich tätigen Bevölkerung. Öffentliche Einrichtungen und Infrastruktureinrichtungen (Kirche, Grundschule, Kindergarten, Einzelhandelsgeschäfte, Arztpraxen und Gaststätten) zum Teil vorhanden, Deckung des täglichen Bedarfs in vielen Fällen jedoch nicht mehr vor Ort möglich. Hoher Anteil unversiegelter Flächen, spontan auftretende Vegetation häufig.

II.1 Dorfkern mit landwirtschaftlich genutzten Gebäuden

Beschreibung: Historischer Dorfkern mit unterschiedlicher Flächennutzung auf engem Raum: ein- bis dreigeschossige Wohngebäude, Kirche, Hofflächen, Viehställe, Scheunen, Geräteschuppen, Flächen zur Kleinviehhaltung, Gemüse-, Obst- und Ziergärten, Düngelagerstätten. Bodenversiegelung abhängig vom Sanierungsgrad, in der Regel 40 % bis 80 % erreichbar. Aufkommen spontaner Vegetation, insbesondere von Ruderal-, Trittpflanzen- und nitrophytischen Saumgesellschaften.

Verbreitungsschwerpunkt: Im Zentrum historisch gewachsener Dörfer des ländlichen Raumes.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.40 Trockenmauer
- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.31 Brennnessel-Bestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 42.21 Holunder-Gebüsch
- 43.52 Efeu-Bestand
- 43.53 Bestand des Wilden Weins
- 43.54 Bestand der Weinrebe
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.60 Garten

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu Verstädertes Dorfgebiet (I.5):

Mit landwirtschaftlichen Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben.

Unterschied zu Dorfkern ohne landwirtschaftlich genutzte Gebäude (II.2):

Wohn- und Wirtschaftsgebäude auf einem Grundstück im Dorfkern.

Unterschied zu Dörfliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudefläche (II.3):

Lage im Dorfkern.

II.2 Dorfkern ohne landwirtschaftlich genutzte Gebäude

Beschreibung: Historischer Dorfkern mit Kirche, Wohngebäuden, Gemüse-, Obst- und Ziergärten, vereinzelt Kleinviehhaltung. Aussiedlung der Wirtschaftsgebäude beziehungsweise der landwirtschaftlichen Betriebe an die Dorfperipherie. Bodenversiegelung abhängig vom Sanierungsgrad, in der Regel 60 bis 80 % erreichend. Spontane Vegetation häufig, auf Grund der geringen Nutztierhaltung geringe Entwicklungsmöglichkeiten von Ruderalgesellschaften sowie nitrophytischen Saumgesellschaften.

Verbreitungsschwerpunkt: Im Zentrum historisch gewachsener Dörfer des ländlichen Raumes.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.31 Brennessel-Bestand
- 43.52 Efeu-Bestand
- 43.53 Bestand des Wilden Weins
- 43.54 Bestand der Weinrebe
- 44.30 Heckenzaun
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.60 Garten

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu Verstädertes Dorfgebiet (I.5):

Mit dörflicher oder weitgehend fehlender Infrastruktur.

Unterschied zu Dorfkern mit landwirtschaftlich genutzten Gebäuden (II.1):

Wirtschaftsgebäude außerhalb des Dorfkerns konzentriert oder fehlend.

Unterschiede zu Dörfliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudefläche (II.3):

Lage im Dorfkern; ohne landwirtschaftlich genutzte Wirtschaftsgebäude.

II.3 Dörfliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudeflächen

Beschreibung: Dorfbereiche außerhalb historischer Dorfkern mit unterschiedlicher Flächennutzung: Wohnbebauung (meist Einzelhäuser), neuere landwirtschaftlich genutzte Gebäude sowie einzelne gewerblich genutzte Gebäude (Handwerk), außerdem Aussiedlerhöfe. Freiflächen meist als Garten genutzt, Bodenversiegelung zwischen 40 % und 80 % liegend. Spontane Vegetation häufig, neben Trittpflanzengesellschaften insbesondere Ruderal- und nitrophytische Saumgesellschaften.

Verbreitungsschwerpunkte: Dorfbereiche außerhalb historischer Dorfkern; vom eigentlichen Dorf isolierte Einzelhöfe oder Hofkomplexe.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.40 Trockenmauer
- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.31 Brennessel-Bestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 42.21 Holunder-Gebüsch
- 43.52 Efeu-Bestand
- 43.53 Bestand des Wilden Weins
- 43.54 Bestand der Weinrebe
- 44.30 Heckenzaun
- 45.20 Baumgruppe
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.60 Garten

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu Verstädtertes Dorfgebiet (I.5):

Mit landwirtschaftlichen Haupt- und Nebenerwerbsbetrieben.

Unterschied zu Dorfkern mit landwirtschaftlich genutzten Gebäuden (II.1):

Lage außerhalb des Dorfkerns beziehungsweise außerhalb des eigentlichen Siedlungsbereichs.

Unterschiede zu Dorfkern ohne landwirtschaftlich genutzte Gebäude (II.2):

Lage außerhalb des Dorfkerns beziehungsweise außerhalb des eigentlichen Siedlungsbereichs.

Unterschied zu Einzelgebäude im Außenbereich mit zugehöriger Freifläche (IV.4):

Gebäude der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegend.

III Offene Wohnbebauung und Gemeinbedarfseinrichtungen

Lockere Bebauung in verdichteten Gebieten mit überwiegender Wohnnutzung und vereinzelt öffentlichen Gebäuden zur Gemeinbedarfsnutzung (zum Beispiel Kindergärten, Schulen). Hoher Anteil unversiegelter Flächen mit Grünanlagen und Baumbeständen.

III.1 Zeilenbebauung

Beschreibung: Meist vier- bis fünfgeschossige Wohngebäude in Zeilen einheitlicher Bauweise je Baugebiet. Vor 1960 entlang der Straße orientiert, nach 1960 in der Regel mit quer oder schräg zur Straße hin gerichtetem Grundriss; systematische Anordnung. Bodenversiegelung durch hohen Freiflächenanteil mäßig hoch (40 % bis 80 %), Freiflächen in der Regel als Abstandsgrün ausgebildet. Vereinzelt Nutzgärten mit Zierrasen und Ziergehölzen, spontane Vegetation selten, im Randbereich der Zierrasen Trittpflanzengesellschaften.

Verbreitungsschwerpunkte: Wohngebiete außerhalb des Stadtzentrums; in allen Stadtkategorien vorkommend.

Kennzeichnende Biototypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.53 Baumscheibe

III.2 Band- und Punkthausbebauung (Hochhäuser)

Beschreibung: Mindestens sechsgeschossige Bauten mit quadratischem (Punkthausbebauung) bis bandförmigem Grundriss (Bandbebauung). Vorwiegend dem Wohnen dienend, teilweise mit Gemeinbedarfseinrichtungen (Ministerium, Kulturzentrum, Verwaltungsgebäude). Bodenversiegelung durch Überbauung, Parkplätze und Stichstraßen 60 % bis 90 % erreichend, zum Teil auch deutlich geringer. Freiflächen in der Regel mit Zierrasen und Ziergehölzen, vereinzelt mit Spielplätzen. Aufkommen spontaner Vegetation selten, überwiegend als Trittpflanzengesellschaften ausgebildet.

Verbreitungsschwerpunkte: In Städten der Verdichtungsräume.

Kennzeichnende Biototypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)

- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschiede zu Bereich mit öffentlichen Gebäuden (I.6):

Wohnstandort. Gebäude weniger repräsentativ und Freiflächen weniger intensiv gepflegt, durch Nutzung Förderung von Trittpflanzengesellschaften. Häufig mit Stichstraßen, die in einer Wendeplatte oder an einem Parkplatz enden.

III.3 Einzel- und Reihengebiet

Beschreibung: Wohngebiet mit ein- bis zweigeschossigen, einzeln stehenden oder in Reihe gebauten Häusern, Parkplätzen und Garagen. Freiflächen überwiegend privat, in der Regel zur Straße hin als Ziergarten genutzt, mit hohem Anteil fremdländischer Gehölze, Dominanz von Zwergkoniferen, niedriggehaltenen Sträuchern und Laubbäumen, Rabatten und Zierrasen. Übrige Freiflächen teils als Nutzgarten, teils als Ziergarten (häufig mit Gartenteich) genutzt. Erscheinungsbild durch Pflege über Jahrzehnte hinweg gleich bleibend. Spontane Vegetation nahezu fehlend. Bodenversiegelung 40 % bis 60 % erreichbar.

Verbreitungsschwerpunkte: In nahezu allen Siedlungstypen. Häufig Neubaugebiete.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.60 Garten

III.4 Villengebiet

Beschreibung: In der Regel um die Jahrhundertwende entstandenes Wohngebiet mit großen Einzelhäusern; meist jedes Haus mit individuellem Aussehen sowie großflächiger, parkähnlicher Gartenanlage. Grundstücke durch dichte, hohe Hecken oder durch Mauern gegeneinander und zur Straße hin abgegrenzt. Gärten mit alten Baumbeständen (Rosskastanie, Platane, Linden, Eichen, hochstämmige Obstbäume) und Ziersträuchern, teilweise mit Gemüse- und Kräuterbeeten. Weniger gepflegte Gartenpartien mit Farnen und nitrophytischen Saumgesellschaften. Häuser zum Teil berankt. Bodenversiegelung gering.

Verbreitungsschwerpunkte: In mittleren und großen Städten außerhalb des eigentlichen Zentrums in (ehemals) bevorzugter Wohnlage.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfügte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 43.52 Efeu-Bestand
- 43.53 Bestand des Wilden Weins
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 59.50 Parkwald
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.55 Bewachsenes Dach oder bewachsene Mauerkrone
- 60.60 Garten

IV Mischbauflächen, Einzelgebäude

Flächen mit Gebäuden unterschiedlicher Gestalt und Funktion sowie Flächen mit Einzelgebäuden, die einer Sondernutzung unterliegen, einschließlich Straßen- und Wegenetz.

IV.1 Gewerbegebiet mit Wohnbebauung

Beschreibung: Gebiet mit heterogener Bebauung; Flächen und Gebäude teils der Gewerbenutzung, teils der Wohnnutzung unterliegend. Durchmischung mehr oder weniger unsystematisch. In Abhängigkeit des Mischungsverhältnisses mittlere bis hohe Bodenversiegelung (60 % bis 90 %) erreichbar. Aufkommen spontaner Vegetation möglich, insbesondere bei hohem Anteil von Freiflächen, die der Lagerung dienen oder zeitweise ohne Nutzung sind. Sonstige Freiflächen als Zierrasen oder Ziergärten, sowie als Rabatten mit Bodendecker-Anpflanzung genutzt.

Verbreitungsschwerpunkte: In allen Stadttypen sowie in verstädterten Dorfgebieten; in der Regel am Ortschaftsrand angesiedelt.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfügte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.30 Dominanzbestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken

- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung
- 60.62 Ziergarten

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu Gewerbegebiet (V.2):

Wohngebäude in größerem Umfang vorhanden.

IV.3 Gebiet mit Gemeinbedarfseinrichtungen

Beschreibung: Gebiet mit verschiedenen Gebäuden und Gebäudekomplexen, die ausschließlich als Gemeinbedarfseinrichtungen genutzt beziehungsweise vom Personal der entsprechenden Einrichtung bewohnt werden (zum Beispiel Klinikgebäude, Einkaufszentrum). Gebäude neben befestigten Plätzen von öffentlichen Grünanlagen umgeben. Bodenversiegelung 80 % bis 100 % erreichend, zum Teil auch deutlich geringer.

Verbreitungsschwerpunkte: In größeren Ortschaften, zumeist in Städten.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.12 Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

IV.4 Einzelgebäude im Außenbereich mit zugehörigen Freiflächen

Beschreibung: Grundstück mit Einzelgebäude oder Gebäudekomplex ohne landwirtschaftliche Funktion außerhalb geschlossener Siedlungen. Häufig im Wald oder am Waldrand gelegen (zum Beispiel Forsthaus, Gasthaus, Schützenhaus, Jagdhütte). Bodenversiegelung in der Regel niedrig. Aufkommen spontaner Vegetation auf Grund geringer Pflege häufig und der Artenzusammensetzung der Umgebung entsprechend.

Verbreitungsschwerpunkte: Überwiegend außerhalb von Dörfern und kleinen Städten.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.70 Trittplanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.60 Ruderalvegetation
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.60 Garten

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu Dörfliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudefläche (II.3):

Gebäude nicht der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegend, Lage außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs.

IV.5 Militärische Bauflächen

Beschreibung: Fläche mit unterschiedlichen Gebäuden und Gebäudekomplexen militärischer Funktion (Kasernen, Garagen, Verwaltungsgebäude) sowie zugehörige Straßen und Plätze. Bodenversiegelung teils sehr hoch (80 % bis 100 %), teils deutlich geringer wegen des Vorkommens gepflegter Grünflächen. Gegenüber anders genutzter Bereiche durch Mauern oder Zäune abgegrenzt.

Verbreitungsschwerpunkte: Im Randbereich einzelner großer Städte sowie außerhalb von Siedlungsbereichen in der Nähe von Truppen- und Standortübungsplätzen.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.72 Lückiger Trittplanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz

V Industrie- und Gewerbegebiete

Gebiete, dessen Gebäude und Flächen der Produktion von Gütern oder der Ver- beziehungsweise Entsorgung dienen.

V.1 Industriegebiet, Ver- und Entsorgungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad

Beschreibung: Durch große Werks- und Lagerhallen sowie durch großflächige Plätze (Lagerflächen, Parkplätze) und Straßen geprägtes Gebiet mit hoher bis sehr hoher Bodenversiegelung (80 % bis 100 %). In der Regel am Rand einer Stadt angesiedelt, Flächengröße häufig die eines Stadtteils besitzend. Vereinzelt Grünflächen mit Zierstrauchanpflanzungen. Aufkommen spontaner Vegetation von Nutzungsintensität der von Gebäuden freien Flächen abhängig.

Verbreitungsschwerpunkte: Außerhalb des eigentlichen Siedlungsbereichs mittlerer und großer Städte.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.40 Fläche mit Ver- und Entsorgungsanlage

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu Gewerbegebiet (V.2):

Dominanz von Industrie-, Ver- und Entsorgungsanlagen.

Unterschied zu Ver- und Entsorgungsanlagen mit geringem Bodenversiegelungsgrad (V.3):

Mit zahlreichen Gebäuden und hohem Anteil versiegelter Flächen.

V.2 Gewerbegebiet

Beschreibung: Durch Gebäude, Flächen und Anlagen der Kleinindustrie und größeren Handwerksbetriebe geprägtes Gelände mit meist hoher bis sehr hoher Bodenversiegelung (80 bis 100 %). Vor allem junge Gewerbegebiete mit Baulücken und deutlich geringerem Grad der Bodenversiegelung. Häufig mit Einkaufsmärkten (Supermarkt, Baumarkt, Möbelhaus, Autohaus). Meist entlang der Ausfallstraßen von Städten und großen Dörfern. Aufkommen spontaner Vegetation meist nur sehr kleinflächig, häufig wenig gepflegte Grünanlagen mit Zierrasen, Rabatten und Beeten.

Verbreitungsschwerpunkte: Am Rand von Städten und größeren Dörfern, meist auf zuvor landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppen
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.60 Ruderalvegetation
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.12 Baumreihe
- 45.30 Einzelbaum
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendeckeranpflanzung

Abgrenzung gegenüber anderen Biotptypenkomplexen:

Unterschied zu Gewerbegebiet mit Wohnbebauung (IV.1):

Wohngebäude weitgehend fehlend.

Unterschied zu Industriegebiet, Ver- und Entsorgungsanlagen (V.1 und V.3):

Industrie-, Ver- und Entsorgungsanlagen weitgehend fehlend.

V.3 Ver- und Entsorgungsanlagen mit geringem Bodenversiegelungsgrad

Beschreibung: Sonderflächen mit Anlagen zur Ver- und Entsorgung, beispielsweise Müllverbrennungs- und -sortierungsanlagen, Kläranlagen, Kraftwerke, Stromumspannstationen. In der Regel mit hohem Anteil unversiegelter Flächen, Grünflächen überwiegend mit Zierrasen und Ziergehölzen; in Abhängigkeit der Pflegeintensität geringes bis starkes Aufkommen spontaner Vegetation.

Verbreitungsschwerpunkte: Außerhalb der Siedlungsflächen in der Umgebung größerer Ortschaften.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.80 Zierrasen
- 35.60 Ruderalvegetation
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 60.00 Straße, Weg oder Platz
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Flächen
- 60.40 Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschiede zu Industriegebiet, Ver- und Entsorgungsanlagen mit hohem Versiegelungsgrad (V.1) und zu Gewerbegebiet (V.2):

Dominanz von Flächen, die der Ver- oder Entsorgung dienen; zugleich hoher Anteil unversiegelter Flächen.

VI Verkehrsflächen

Flächen und Anlagen, die dem Güter- und Personenverkehr dienen.

VI.1 Straßenverkehrsfläche

Beschreibung: In der Regel asphaltierte zwei- bis mehrspurige Straßen mit verkehrsrelevanten Einrichtungen wie beispielsweise Park- und Rastplätzen, Standstreifen, Mittelstreifen, Straßenbanketten und Verkehrsinseln. Bodenversiegelung 70 bis 100 % erreichend. Neben Anpflanzungen und Einsaaten auch Aufkommen spontaner Vegetation möglich. Grünflächen und Gehölzanpflanzungen aus verkehrssicherheitstechnischen Gründen regelmäßig gepflegt.

Verbreitungsschwerpunkte: In Verdichtungsräumen.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.30 Dominanzbestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 36.40 Magerrasen bodensaurer Standorte
- 36.50 Magerrasen basenreicher Standorte
- 41.00 Feldgehölz und Feldhecken
- 44.10 Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz

VI.2 Bahnanlage

Beschreibung: In Betrieb befindliche und stillgelegte Gleisanlagen sowie Personen-, Rangier- und Güterbahnhöfe, Verladerrampen, Schuppen und Betriebsflächen. Geringe bis hohe Bodenversiegelung, meist große Flächen mit Schotter bedeckt. Aufkommen spontaner Vegetation häufig, insbesondere Arten trockenwarmer Standorte. Einwanderung und Ausbreitung zahlreicher Neophyten. Auf Bahnböschungen häufig Ruderalvegetation und Gehölzbestände.

Verbreitungsschwerpunkte: In Verdichtungsräumen.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.40 Trockenmauer
- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 35.30 Dominanzbestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 42.00 Gebüsche
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.30 Gleisbereich

VI.3 Flug- oder Landeplatz

Beschreibung: Start- und Landebahnen sowie zugehörige Gebäude und Anlagen von Verkehrsflughäfen und Sportflugplätzen. Bodenversiegelung bei Verkehrsflughäfen bis 60 %, bei Sportflugplätzen wesentlich geringer, teilweise nahezu fehlend. Freiflächen überwiegend als häufig geschnittenes Grünland genutzt.

Verbreitungsschwerpunkte: Verkehrsflughäfen in der Nähe einzelner Großstädte; Sportflugplätze ohne Verbreitungsschwerpunkte.

Kennzeichnende Biototypen:

- 33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz

VI.4 Hafen

Beschreibung: Anlegestelle für Fracht- und Personenschiffe; umfasst Hafenbecken mit Einrichtungen zum geschützten Liegen und Verladen, Lagerhallen und -plätze sowie Einrichtungen zum Instandsetzen der Schiffe. Bodenversiegelung überwiegend hoch, 60 bis 100 % erreichend. Aufkommen spontaner Vegetation häufig, insbesondere Arten und Gesellschaften der Pionierstandorte.

Verbreitungsschwerpunkte: An Rhein und Neckar sowie am Bodensee (hier auch Segel- und Yachthäfen).

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 12.51 Schifffahrtskanal (einschließlich Hafenbecken)
- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.30 Flutrasen (Fragmente)
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 34.20 Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank (Fragmente)
- 34.50 Röhricht (Fragmente)
- 35.60 Ruderalvegetation
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

VIII Grünanlagen und Friedhöfe

Zur Erholung beziehungsweise als Ruhestätte dienende Anlagen mit hohem Anteil unversiegelter Flächen sowie befestigten Wegen und Plätzen, die das jeweilige Gelände zugänglich machen. Pflegeintensität der Freiflächen unterschiedlich hoch, das Spektrum reicht von intensiv gepflegten bis zu naturnahen Bereichen. Anlagen unterliegen in der Regel der städtischen Pflege.

VIII.1 Parkanlage

Beschreibung: Großflächige Grünanlage mit hohem Anteil unversiegelter Flächen. Meist intensiv gepflegt mit Zierrasen, Blumen- und Zierstrauchrabatten, oft fremdländischen, bereits alten Einzelbäumen sowie eingefassten Gewässern (Teich, Springbrunnen). Seltener Parkanlagen mit geringer Pflegeintensität und waldartigem Baumbestand oder mit Wiesenvegetation.

Verbreitungsschwerpunkte: In Großstädten, Kurorten, Schlossanlagen.

Kennzeichnende Biotypen:

- 33.71 Trittrasen
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)
- 59.50 Parkwald
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte

Abgrenzung gegenüber anderen Biotypenkomplexen:**Unterschied zu Kleinflächige Grünanlage (VIII.2):**

Mit einer das Landschafts- und Siedlungsbild prägenden Größe.

Unterschiede zu Park- und Waldfriedhof (VIII.5):

Ohne Grabfelder.

VIII.2 Kleinflächige Grünanlage

Beschreibung: Grünanlage geringer Größe, die intensiv gepflegt wird und meist der Repräsentation und Verschönerung des Orts- oder Stadtbildes dient. Meist ohne Gebäude, zum Teil mit Spielplatzeinrichtungen.

Aufkommen spontaner Vegetation auf Grund der intensiven Pflege oder Nutzung meist gering.

Verbreitungsschwerpunkte: In Städten und größeren Dörfern.

Kennzeichnende Biotypen:

- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.20 Baumgruppe
- 45.30 Einzelbaum
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

Abgrenzung gegenüber anderen Biotypenkomplexen:**Unterschiede zu Parkanlage (VIII.1):**

Aufgrund der geringen Größe nicht das Landschaftsbild oder das Siedlungsbild prägend.

VIII.3 Botanischer Garten

Beschreibung: Gelände, in dem einheimische und fremdländische Pflanzenarten zu Anschauungszwecken kultiviert werden. In erster Linie der Forschung und Lehre dienend, große Bereiche auch der Öffentlichkeit zugänglich (Erholungsfunktion). Pflegeintensität sehr hoch, Aufkommen spontaner Vegetation möglich, durch Pflegemaßnahmen jedoch stark eingeschränkt. Durch Wegenetz, Gewächs- und Schauhäuser sowie Geräteschuppen Versiegelungsgrad 10 % bis 30 % erreichbar.

Verbreitungsschwerpunkt: In der Regel an Hochschulstätten gebunden.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte

Außerdem zahlreiche künstlich angelegte Biotope verschiedenen Typs.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschiede zu Parkanlagen (VIII.1):

Anpflanzungen zahlreicher Arten zu Anschauungszwecken.

VIII.4 Zoologischer Garten

Beschreibung: Gelände, in dem einheimische und fremdländische Tierarten gehalten werden. Gekennzeichnet durch Tiergehege, Tierhäuser, Volieren, Geräteschuppen, Teichanlagen, große Grünflächen, Blumenbeete, Gehölzanpflanzungen, Spielplätzen, Cafés, Restaurants, dichtes Wegenetz. Überwiegend der Erholung dienend. Pflegeintensität sehr hoch. Versiegelungsgrad bis 50 % erreichbar.

Verbreitungsschwerpunkte: In wenigen Großstädten.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 13.72 Offene Wasserfläche eines Teichs
- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.20 Baumgruppe
- 45.30 Einzelbaum
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.52 Baumscheibe
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschiede zu Wildgehege, Tierpark (IX.5):

Größere Anzahl von Tierarten auf kleinerer Fläche, Tiere zum Teil in Gebäuden lebend und mit geringerer Auslauffläche.

VIII.5 Park- und Waldfriedhof

Beschreibung: Friedhof mit parkwaldartigem Charakter, altem Baumbestand, in der Regel alten Naturgrabsteinen sowie mäßig gepflegten sowie teilweise verwilderten Grabfeldern, meist aus der Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg. Versiegelte Flächen auf kiesige oder gepflasterte Wege und kleine Plätze beschränkt, maximal 20 % erreichend. Aufkommen spontaner Vegetation häufig, insbesondere Arten der Krautschicht luftfeuchter Wälder.

Verbreitungsschwerpunkte: Ursprünglich außerhalb der eigentlichen Siedlungsbereiche von Städten angelegt, heute teilweise in das Stadtbild integriert.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.80 Zierrasen
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)
- 59.50 Parkwald
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung
- 60.56 Grabpflanzung

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu Parkanlage (VIII.1):

Mit Grabfeldern.

Unterschiede zu Friedhöfe ohne alten Baumbestand (VIII.6):

Mit altem Baumbestand und zumeist etwas geringerer Pflegeintensität.

VIII.6 Friedhöfe ohne alten Baumbestand

Beschreibung: Zumeist intensiv gepflegte Friedhöfe ohne oder mit jungen, häufig nur randlich stehenden Bäumen. Grabfelder mit Ziersträuchern, Blumen und Bodendeckerkulturen bepflanzt oder mit Grabplatten abgedeckt, mit Blumenkübeln und -vasen. Räumung der Grabfelder nach wenigen Jahrzehnten. Unbelegte Grabfelder mit Scherrasen. Durch befestigte Wege und Plätze, Leichenhalle, Brunnen und Grünabfallentsorgungsbereiche versiegelte Flächen bis 40 % erreichend. Aufkommen spontaner Vegetation wegen intensiver Pflege der Anlage selten.

Verbreitungsschwerpunkte: Keine.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.72 Lückiger Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.12 Baumreihe
- 45.30 Einzelbaum
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz

- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.53 Bodendecker-Anpflanzung
- 60.56 Grabpflanzung

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschiede zu Park- und Waldfriedhof (VIII.5):

Ohne alten Baumbestand, intensiver gepflegt und genutzt, weniger stark strukturiert.

IX Freizeitgelände

Gelände mit Einrichtungen zur Freizeit- und Sportnutzung. Häufig außerhalb des eigentlichen Siedlungsbereichs angelegt; durch Drahtzäune, Hecken oder Mauern von der Umgebung abgegrenzt. Einlass zum Teil nur für Mitglieder beziehungsweise gegen Bezahlung einer Nutzungsgebühr.

IX.1 Sportanlage mit hohem Grünflächenanteil

Beschreibung: Anlage zur Sportnutzung einschließlich zugehöriger Gebäude mit hohem Anteil unversiegelter Flächen, diese in der Regel mit Zierrasen oder Ziergehölzen. Aufkommen spontaner Vegetation möglich, jedoch meist auf kleine Flächen beschränkt. Hierher beispielsweise Fußball- und Feldhockeyplätze, sowie Reitbahnen.

Verbreitungsschwerpunkte: Häufig an (ehemaligen) Ortsrändern.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.60 Ruderalvegetation
- 44.00 Naturraum-oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu Sportanlage mit geringem Grünflächenanteil (IX.2):

Bodenversiegelung unter 50 %.

IX.2 Sportanlage mit geringem Grünflächenanteil

Beschreibung: Anlage zur Sportnutzung einschließlich zugehöriger Gebäude mit hohem Anteil versiegelter Flächen. Aufkommen spontaner Vegetation selten beziehungsweise nahezu ganz fehlend. Hierher beispielsweise Tennisplatz mit Tartanbelag.

Verbreitungsschwerpunkte: Häufig an (ehemaligen) Ortsrändern.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu Sportanlage mit hohem Grünflächenanteil (IX.1):

Bodenversiegelung über 50 %.

IX.3 Freibad

Beschreibung: Anlage mit einem bis mehreren, nicht überbauten Schwimmbecken, zugehörigen Gebäuden sowie Spiel- und Liegeflächen. Freiflächen überwiegend mit Zierrasen, zum Teil mit einzeln oder in Gruppen stehenden Bäumen. Rasen in der Regel während der Badesaison häufig geschnitten, außerhalb der Saison deutlich seltener gepflegt. Aufkommen spontaner Vegetation selten und nur kleinflächig.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
- 44.30 Heckenzaun
- 45.20 Baumgruppe
- 45.30 Einzelbaum
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz

IX.4 Freizeitpark

Beschreibung: Gelände mit unterschiedlichsten, fest installierten Vergnügungsanlagen und -einrichtungen. Sehr hohe Trittbelastung durch große Besuchermengen während der Saison. In der Regel starke Bodenversiegelung. Spontane Vegetation nahezu fehlend.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.00 Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken
- 45.20 Baumgruppe
- 45.30 Einzelbaum
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

IX.5 Wildgehege, Tierpark

Beschreibung: Durch Zäune abgeschlossenes, weiträumiges Gelände innerhalb dessen vorzugsweise einheimische Tiere gehalten werden. Häufig an Waldrändern oder innerhalb des Waldes gelegen. Bodenversiegelung sehr gering, maximal 20 % erreichend. Vegetation durch starke Trittbelastung innerhalb (durch Tiere) sowie außerhalb (durch Besucher) des Geheges teilweise stark beeinträchtigt.

Verbreitungsschwerpunkte: In Siedlungsnähe am Waldrand oder innerhalb des Waldes liegend.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- 45.20 Baumgruppe
- 60.24 Unbefestigter Weg oder Platz
- 60.25 Grasweg

Außerdem verschiedene Waldtypen.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschiede zu Zoologischer Garten (VII.4):

Überwiegend einheimische Tierarten. Gehege den natürlichen Bedingungen des Geländes mehr oder weniger angepasst, größere Auslauffläche für die Tiere.

IX.6 Campingplatz

Beschreibung: Gelände mit Parzellen zum Aufstellen von Wohnwagen, Wohnmobilen und Zelten, einschließlich Wegenetz und zugehörigen Gebäuden (zum Beispiel sanitäre Anlagen, Rezeption, Kiosk, Restaurant). Stellflächen in der Regel mit Zierrasen oder Wiese, selten versiegelt. Grünflächen während der Saison häufig geschnitten, oft mit Bäumen. Bodenversiegelung meist gering. Aufkommen spontaner Vegetation selten, meist in den Randbereichen.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 45.00 Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume (ausgenommen Streuobstbestände)
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz

IX.7 Wochenendhausgebiet

Beschreibung: Gebiet mit von kleinen Wochenend- und Gartenhäusern bebauten Grundstücken, die vorwiegend am Wochenende oder in der Urlaubszeit zur Erholung genutzt werden, einschließlich Wegenetz. Grundstücke in der Regel durch Heckenzäune gegeneinander abgegrenzt. Anteil unversiegelter Flächen hoch, meist Gärten mit Zierrasen und einzelnen Bäumen. Spontane Vegetation auf Grund intensiver Pflege nur kleinflächig oder auf einzelnen aufgelassenen Parzellen.

Verbreitungsschwerpunkte: Im Außenbereich von mittleren und großen Städten sowie in landschaftlich besonders reizvollen Gebieten.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 33.80 Zierrasen
- 44.20 Naturraum- oder standortfremde Hecke
- 44.30 Heckenzaun
- 45.20 Baumgruppe
- 45.30 Einzelbaum
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.62 Ziergarten
- 60.63 Mischtyp von Nutz- und Ziergarten

X Gartengebiete und Kleintierzuchtanlagen

In der Regel im Ortsaußenbereich befindliche Gebiete, die der Gartennutzung oder der Kleintierzucht dienen.

X.1 Gartengebiet

Beschreibung: Für die Öffentlichkeit häufig nicht oder nur teilweise zugängliches Gebiet außerhalb des eigentlichen Wohnbereichs mit zahlreichen kleinen, durch Zäune nach außen und gegeneinander abgegrenzten Gärten, häufig in Form einer Kleingartenanlage. Parzellen nicht oder nur mit Geräteschuppen oder Gartenhütten überbaut. Außer gekiesten oder mit Betonplatten ausgelegten Wegen überwiegend unversiegelte Flächen. Gekennzeichnet durch Blumen- und Gemüsebeete, Beersträucher, vereinzelt Obstbäume und Zierrasenflächen.

Verbreitungsschwerpunkt: In der Regel in Ortsrandlage.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.70 Trittpflanzenbestände
- 33.80 Zierrasen
- 44.30 Heckenzaun
- 45.30 Einzelbaum

- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.24 Unbefestigter Weg oder Platz
- 60.25 Grasweg
- 60.51 Blumenbeet oder Rabatte
- 60.60 Garten

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu Grabeland (Feldgartengebiet) (X.2):

Überwiegend eingezäunte Parzellen, größerer Anteil an Ziergärten, häufig mit Gartenhütten, einzelnen Bäumen und Sträuchern.

X.2 Grabeland (Feldgartengebiet)

Beschreibung: Außerhalb des eigentlichen Wohnbereichs gelegenes Gebiet mit kleinen Parzellen, die überwiegend als Feldgärten bewirtschaftet werden. Gärten nicht durch Zäune gegeneinander abgegrenzt, meist ohne Geräteschuppen oder befestigte Wege. Neben Gemüsebeeten teilweise Beerstrauchanpflanzungen und Blumenbeete, seltener Bäume. Versiegelte Flächen und Rasenflächen nahezu fehlend.

Verbreitungsschwerpunkt: Im ländlichen Raum außerhalb der Wohngebiete.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 37.30 Feldgarten (Grabeland)
- 60.24 Unbefestigter Weg oder Platz
- 60.25 Grasweg

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu Gartengebiet (X.1):

Nicht eingezäunte Parzellen, überwiegend oder ausschließlich der Eigenversorgung mit Feldfrüchten dienend.

X.3 Kleintierzuchtanlage

Beschreibung: Anlage mit Einrichtungen zur Zucht von Kleintieren (zum Beispiel Kaninchen, Enten, Hühner). Umfasst Gehege, Gebäude, freie Plätze und Wege. In der Regel hohe Anzahl von Tieren pro Flächeneinheit, ohne große Auslaufläche. Bodenversiegelung meist zwischen 40 und 80 % liegend.

Verbreitungsschwerpunkte: In der Regel außerhalb der eigentlichen Siedlungsfläche liegend.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 33.70 Trittpflanzenbestand
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.60 Ruderalvegetation
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz

XI Brachflächen

Flächen im Siedlungsbereich oder dessen Randflächen, die vorübergehend (wenige bis viele Jahre) keiner direkten Nutzung unterliegen. Entwicklung der Vegetation weitgehend ohne menschlichen Einfluss, abhängig von Diasporenvorrat des Bodens und vom Artenpotenzial der Umgebung sowie von der Bodenbeschaffenheit und der Reliefierung. Vegetation gekennzeichnet durch Pionierarten, Ruderalgesellschaften und Sukzessionsstadien, bei großen Brachflächen häufig Vegetationszonierung.

XI.1 Brachfläche mit Ruderalvegetation auf überwiegend natürlichen Standorten

Beschreibung: Brachfläche auf ehemals forst-, landwirtschaftlich oder gartenbaulich genutzten Standorten. Böden in der Regel in ihrer Lagerung nicht gestört, jedoch häufig erodiert sowie mit Nährstoffen angereichert. Vegetationsentwicklung führt häufig innerhalb kurzer Zeit zu hochwüchsigen, geschlossenen Gras- und Hochstaudenfluren sowie zu Dominanzbeständen. Arten nährstoffreicher Standorte dominieren.

Verbreitungsschwerpunkte: In und am Rand von Verdichtungsräumen sowie in Gebieten, die auf Grund ihrer Standortverhältnisse nicht mehr rentabel landwirtschaftlich genutzt werden können.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 34.50 Röhricht
- 34.60 Großseggen-Ried
- 35.00 Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation
- 41.00 Feldgehölze und Feldhecken
- 42.10 Gebüsch trockenwarmer Standorte
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- 42.30 Gebüsch feuchter Standorte
- 43.10 Gestrüpp

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschied zu anderen Brachflächen (XI.2 und XI.3):

Dichte Vegetation auf Standorten mit geringer Bodenversiegelung beziehungsweise Bodenstörung.

XI.2 Brachfläche mit Ruderalvegetation auf Rohböden, Schotter oder Bauschutt

Beschreibung: Brachflächen auf Standorten mit stark gestörten, fehlenden beziehungsweise mit durch Fremdmaterialien überlagerten Böden. Fremdmaterial nicht immer gleichmäßig auf der Fläche verteilt. Standorte häufig nährstoffarm. Vegetation häufig lückig.

Verbreitungsschwerpunkte: Keine.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 34.20 Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.20 Saumvegetation trockenwarmer Standorte

- 35.30 Dominanzbestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 42.10 Gebüsch trockenwarmer Standorte
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- 42.30 Gebüsch feuchter Standorte
- 43.10 Gestrüpp

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschiede zu anderen Brachflächen (XI.1 und XI.3):

Meist lückige Vegetation auf anthropogenen Standorten geringer Bodenversiegelung, ursprünglicher Boden überdeckt oder abgetragen.

XI.3 Brachfläche mit überwiegend versiegelten Standorten

Beschreibung: Brachflächen auf (ehemals) stark bis völlig versiegelten Standorten wie zum Beispiel verfallene Werksgelände, asphaltierte Parkplätze und Straßen. Zum Teil gekennzeichnet durch eine Vielzahl ökologischer Nischen (Beispiel Industriebrache: Gemäuer, Treppen, Keller, Becken, Trümmerhaufen und andere). Vegetation sehr lückig, auf Spalten, Fugen, Risse und Löcher sowie kleine, nicht versiegelte Flächen begrenzt. In jungem Stadium mit geringer Deckung, mit zunehmendem Alter dichter werdend. Arten trockenwarmer Standorte dominieren.

Verbreitungsschwerpunkte: Ehemalige Industrie-, Hafen- und Bahngelände; nicht mehr benutzte Straßen.

Kennzeichnende Biotoptypen:

- 23.50 Verfugte Mauer oder Treppe
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.20 Saumvegetation trockenwarmer Standorte
- 35.30 Dominanzbestand
- 35.60 Ruderalvegetation
- 42.10 Gebüsch trockenwarmer Standorte
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- 42.30 Gebüsch feuchter Standorte
- 43.10 Gestrüpp
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.20 Straße, Weg oder Platz

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypenkomplexen:

Unterschiede zu anderen Brachflächen (XI.1 und X.2):

Gebiet mit überwiegend versiegelten Standorten, Vegetation daher längere Zeit sehr lückig.

C Unzugängliche/nicht bearbeitete Gebiete und Großbaustellen

Flächen, die auf Grund örtlich vorhandener Hindernisse oder auf Grund rechtlicher Auflagen nicht zugänglich sind beziehungsweise nicht betreten werden dürfen sowie Flächen, die innerhalb kurzer Zeit sehr starken Veränderungen unterliegen, beispielsweise in Betrieb befindliche Baustellen.

E Beschreibungen zu den wertbestimmenden Gesichtspunkten

von THOMAS BREUNIG

101 Naturraumbedeutsame Flora

Es kommt eine Pflanzenart vor, die im Naturraum selten ist, deren Verbreitungsgrenze durch den Naturraum verläuft oder die im Naturraum, nicht aber landesweit gefährdet ist. Für landesweit gefährdete Arten der „Roten Liste Baden-Württembergs“ gilt der wertbestimmende Gesichtspunkt 103 (seltene/gefährdete Pflanzenart). Nennung dagegen möglich bei schonungsbedürftigen Arten.

Beispiele:

- Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) im Stromberg: Im Naturraum selten;
- Stechpalme (*Ilex aquifolium*) im Ostschwarzwald: Vorkommen am Arealrand;
- Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) in der Neckar-Rheinebene: Im Naturraum vom Aussterben bedroht.

102 Landkreisbedeutsame Flora

Es kommt eine Pflanzenart vor, die im Landkreis selten ist, deren Verbreitungsgrenze durch den Landkreis verläuft oder die im Landkreis, nicht aber landesweit gefährdet ist. Auch anzuwenden bei Stadtkreisen. Für landesweit gefährdete Arten der „Roten Liste Baden-Württembergs“ gilt der wertbestimmende Gesichtspunkt 103 (seltene/gefährdete Pflanzenart). Nennung dagegen möglich bei schonungsbedürftigen Arten.

Beispiele:

- Haselwurz (*Asarum europaeum*) im Rhein-Neckar-Kreis: Im Landkreis selten;
- Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*) im Landkreis Konstanz: Im Landkreis gefährdet, landesweit eine Art der Vorwarnliste.

103 Seltene/gefährdete Pflanzenart

Es kommt eine in Baden-Württemberg seltene oder gefährdete Pflanzenart vor. Als selten wird eine Art eingestuft, von der weniger als 20 Vorkommen in Baden-Württemberg bekannt sind oder die nur in sehr wenigen Gebieten (maximal 20 „Messtischblatt-Viertel“ oder 5 UTM-Felder) vorkommt. Die gefährdeten Arten sind der „Roten Liste Baden-Württembergs“ zu entnehmen, nicht berücksichtigt werden dabei die als schonungsbedürftig eingestuften Arten. Bei Arten, die nur regional selten oder gefährdet sind, sind die wertbestimmenden Gesichtspunkte 101 und 102 zu verwenden.

Beispiele:

- Vorkommen der Knolligen Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), einer gefährdeten Art;
- Vorkommen des Zarten Gauchheils (*Anagallis tenella*), einer gefährdeten und zugleich seltenen Art;
- Vorkommen des Scheidigen Gelbsterns (*Gagea spathacea*), einer seltenen Art.

104 Gute Ausbildung Pflanzengesellschaft

Aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutsame Ausbildung einer Pflanzengesellschaft. Nur anzuwenden bei Pflanzengesellschaften, denen eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zukommen kann.

Beispiele:

- Hainsimsen-Buchen-Wald ohne Beimischung standort- oder naturraumfremder Baumarten;
- Glatthafer-Wiese mit naturraumspezifischer und für die natürlichen Standortverhältnisse typischer Artenzusammensetzung;
- Sandrasen mit pflanzengeografisch bedeutsamen Vorkommen kontinental verbreiteter Arten;
- Großseggen-Ried ohne durch Entwässerungsmaßnahmen verursachte Beimischung von stickstoffliebenden Hochstauden.

105 Seltene Pflanzengesellschaft

Es kommt eine in Baden-Württemberg seltene Pflanzengesellschaft vor. Berücksichtigt werden alle Pflanzengesellschaften, unabhängig von ihrem pflanzensoziologischen Rang.

Beispiele:

- Gesellschaft des Schwarzen Strichfarns (*Asplenium septentrionale-adianti-nigri*) an einer Trockenmauer;
- Zwergbinsen-Gesellschaften (Verband *Nanocyperion*) im Verlandungsbereich eines Stillgewässers;
- Halbtrockenrasen mit Säurezeigern (Ordnung *Brometalia erecti*).

106 Vorkommen einer Pflanzenart an ihrer Arealgrenze

Vorkommen einer Art nahe ihrer Arealgrenze. Berücksichtigt werden Vorkommen an überregionalen oder absoluten Arealgrenzen, nicht dagegen am Rand von regionalen Verbreitungslücken innerhalb des Areals.

Beispiele:

- Vorkommen des Gelben Hohlzahns (*Galeopsis segetum*) an seinem östlichen Arealrand im Odenwald und Schwarzwald;
- Vorkommen der dealpin verbreiteten Hunds-Braunwurz (*Scrophularia canina*) in Karlsruhe;
- Vorkommen des Nesselblättrigen Ehrenpreises (*Veronica urticifolia*) an seinem nördlichen Arealrand am Hochrhein;
- Vorkommen des Ochsenauges (*Bupthalmum salicifolium*) an seinem nordwestlichen Arealrand am Trauf der Schwäbischen Alb.

201 Naturraumbedeutsame Fauna

Es kommt eine Tierart vor, die im Naturraum selten ist, deren Verbreitungsgrenze durch den Naturraum verläuft oder die im Naturraum, nicht aber landesweit gefährdet ist. Für landesweit gefährdete Arten der „Roten Listen Baden-Württembergs“ gilt der wertbestimmende Gesichtspunkt 203 (seltene/gefährdete Tierart). Nennung dagegen möglich bei schonungsbedürftigen Arten.

Beispiele:

- Vorkommen des Zwitscher-Heupferdes (*Tettigonia cantans*) im Stromberg;
- Vorkommen des Bergmolches (*Triturus alpestris*) in der nördlichen Oberrheinebene;
- Vorkommen der Federlibelle (*Platycnemis pennipes*) im Hochschwarzwald.

202 Landkreisbedeutsame Fauna

Es kommt eine Tierart vor, die im Landkreis selten ist, deren Verbreitungsgrenze durch den Landkreis verläuft oder die im Landkreis, nicht aber landesweit gefährdet ist. Auch anzuwenden bei Stadtkreisen. Für landesweit gefährdete Arten der „Roten Listen Baden-Württembergs“ gilt der wertbestimmende Gesichtspunkt 203 (seltene/gefährdete Tierart). Nennung dagegen möglich bei schonungsbedürftigen Arten.

Beispiele:

- Vorkommen des Teichmolches (*Triturus vulgaris*) im Stadtkreis Mannheim;
- Vorkommen des Schachbretts (*Melanargia galathea*) im Stadtkreis Stuttgart;
- Vorkommen des Steinpickers (*Helicigona lapicida*) im Landkreis Karlsruhe.

203 Seltene/gefährdete Tierart

Es kommt eine in Baden-Württemberg seltene oder gefährdete Tierart vor. Als selten wird eine Art eingestuft, von der weniger als 20 Vorkommen in Baden-Württemberg bekannt sind oder die nur in sehr wenigen Gebieten (maximal 20 „Messtischblatt-Viertel“ oder 5 UTM-Felder) vorkommt. Die gefährdeten Arten sind den „Roten Listen Baden-Württembergs“ zu entnehmen, nicht berücksichtigt werden dabei die als schonungsbedürftig eingestuften Arten. Bei Arten, die nur regional selten oder gefährdet sind, sind die wertbestimmenden Gesichtspunkte 201 und 202 zu verwenden.

Beispiele:

- Vorkommen des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*), einer gefährdeten Art;
- Vorkommen der Aspispiper (*Vipera aspis*), einer gefährdeten und zugleich seltenen Art;
- Vorkommen der seltenen Wespenbienen-Art *Nomada furva*.

204 Vorkommen einer Tierart an ihrer Arealgrenze

Vorkommen einer Art an ihrer Arealgrenze. Berücksichtigt werden Vorkommen an überregionalen oder absoluten Arealgrenzen, nicht dagegen am Rand von regionalen Verbreitungslücken innerhalb des Areals.

Beispiele:

- Vorkommen der Kleinen Goldschrecke (*Chrysochraon brachyptera*) im Taubergebiet an ihrem nördlichen Arealrand;
- Vorkommen der Gartenspitzmaus (*Crocidura suaveolens*) im östlichen Baden-Württemberg an ihrer westlichen Verbreitungsgrenze;
- Vorkommen der Gewöhnlichen Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) im Bodenseegebiet an ihrer östlichen Verbreitungsgrenze.

301 Seltene Biozönose

Es kommt eine in Baden-Württemberg seltene Lebensgemeinschaft aus Pflanzen und Tieren vor.

Beispiele:

- Biozönose des Bodenseeufer;
- Biozönose der Feuchtheide im Grindenschwarzwald;
- Biozönose der offenen Binnendünen.

302 Bedeutsamer Biotopkomplex

Vergesellschaftung von Biotoptypen von besonderer Bedeutung für Fauna oder Flora sowie Vergesellschaftung von Biotoptypen, die in besonderer Weise die Standortverhältnisse, eine Standortabfolge oder die Eigenart von Naturraum oder Landschaft aufzeigt.

Beispiele:

- Trockenhang mit Lesesteinriegel, Trockenmauer, Gebüsch trockenwarmer Standorte und Magerrasen;
- Talaue mit Nasswiese, Großseggen-Ried, Feuchtgebüsch und naturnahem Fließgewässer;
- Hang mit Sickerquellen entlang eines Quellhorizonts, Kleinseggen-Ried, Schachtelhalm-Sumpf und Magerrasen.

303 Gute Ausbildung eines Biotoptyps

Aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutsame Ausbildung eines Biotoptyps. Nur anzuwenden bei Biotoptypen, denen eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zukommen kann.

Beispiele:

- Strauchartenreiche Feldhecke aus standortheimischen Arten;
- noch von Fahrzeugen benutzter Hohlweg ohne befestigte Sohle und mit hohlwegtypischer Erosion;
- naturnaher Bachabschnitt mit sauberem Wasser, ohne jegliche Uferbefestigungen, ohne oder nur mit geringer anthropogener Laufverlagerung.

304 Besonders naturnaher Zustand

Gebiet, in dem seit langer Zeit natürliche Prozesse ablaufen, die weitgehend ungestört sind durch menschliche Einflüsse. Die natürlichen Standortverhältnisse sind vorhanden und werden durch die Vegetation aufgezeigt. Nicht zu verwenden bei Biotopen der Kulturlandschaft, die durch Nutzung oder Pflege entstanden sind und diese zu ihrer Erhaltung weiterhin benötigen.

Beispiele:

- Wald, dessen Artenzusammensetzung der potenziell natürlichen Vegetation nahe kommt;
- Blockhalden und Felsen ohne Kletterbetrieb;
- Hochmoor ohne oder nur mit geringen Änderungen des Wasser- und Nährstoffhaushaltes.

305 Besonderes Sukzessionsstadium

Auf Grund der Standortverhältnisse oder wegen des hohen Alters seltenes Sukzessionsstadium sowie Sukzessionsstadium von besonderer Bedeutung für Fauna und Flora.

Beispiele:

- Brachliegender, orchideenreicher Magerrasen mit Arten der Saumvegetation;
- Moor-Regenerationsfläche mit beginnender Hochmoor-Bildung;
- Spontan entstandenes, sehr altes Gebüsch.

306 **Ausgeprägte Zonation**

Deutlich ausgebildete Zonierung der Vegetation in Abhängigkeit von Standortverhältnissen, Nutzungsart oder -intensität.

Beispiele:

- erlandungsbereich eines Sees mit Wasserpflanzen-Gürtel, Röhricht, Großseggen-Ried und Bruchwald;
- naturnaher Flussabschnitt mit Kies- und Sandbänken, Flutrasen, Auengebüsch und Auwald;
- extensiv genutztes Grünland mit einer standort- und nutzungsbedingten Abfolge verschiedener Grünlandbestände.

307 **Mosaikbildung**

Vergesellschaftung von Biotoptypen oder von verschiedenen strukturierten Ausbildungen eines Biotoptyps mit einer für Fauna oder Flora bedeutsamen Vielfalt von Habitaten oder Standortverhältnissen.

Beispiele:

- Enge Verzahnung unterschiedlicher Wiesentypen in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen;
- kleinräumiger Wechsel unterschiedlich intensiv und nicht genutzter Bereich auf einem Trockenhang.

308 **Strukturvielfalt/Grenzflächenreichtum**

Besonders strukturreiche Ausbildung eines Biotoptyps, Biotops oder Landschaftsausschnittes.

Beispiele:

- Magerrasen mit lockerem Bestand an Solitärbäumen und -sträuchern;
- Feuchtgebiet mit enger Verzahnung von niedrigwüchsiger Grünlandvegetation, Röhricht und Hochstaudenflur;
- Trockenhang mit Magerrasen, Gebüsch trockenwarmer Standorte, Lesesteinriegel und Trockenmauer.

309 **Großflächigkeit**

Für Fauna oder Flora bedeutsames, bei landesweiter oder überregionaler Betrachtung besonders großflächiges Vorkommen eines Biotoptyps oder eines Biotoptypenkomplexes. Auch anzuwenden bei großen Hecken-gebieten und großen Hangbereichen mit vielen Weinbergmauern oder Steinriegeln.

Beispiele:

- Magerrasen im Naturschutzgebiet Taubergießen;
- Stieleichen-Ulmen-Auwald von über 100 Hektar Größe;
- Schachtelhalm-Sumpf von über 1 Hektar Größe.

310 **Artenvielfalt**

Überdurchschnittlich artenreiche Ausbildung eines Biotoptyps oder besonders artenreicher Biotop wegen des Vorkommens mehrerer Biotoptypen.

Beispiele:

- Wiesen und Magerrasen mit mehr als 40 Arten auf 25 Quadratmetern;
- artenreiches Grünlandgebiet mit mehreren Pflanzengesellschaften auf Grund unterschiedlicher Standorte oder Nutzungen;
- strauchartenreiche Feldhecke mit artenreicher Saumvegetation.

311 Ungestörte Sukzession

Gebiet, in dem seit mindestens 5 Jahren eine nicht durch direkte menschliche Eingriffe gestörte Sukzession abläuft.

Beispiele:

- in einem seit Jahrzehnten stillgelegten Steinbruch;
- Verhandlungsbereich an einem naturnahen Stillgewässer;
- Gebüsche, Trockenrasen und Saumvegetation trockenwarmer Standorte auf einem ehemaligen Weinberghang.

312 Natürliches Relief

Gebiet mit einem durch natürliche Erosions- und/oder Akkumulationsvorgänge entstandenen Relief ohne menschliche Veränderungen.

Beispiele:

- In seiner Oberflächenform nicht künstlich veränderter Hang mit rezenter oder ehemaliger Erosion am Oberhang und Akkumulation am Unterhang;
- in ihrer Oberflächenform nicht künstlich veränderte Düne;
- Auenrelief mit Flutmulden, Dammuferbildung, Uferwällen und Randsenke.

313 Besondere Reliefform

Vorkommen einer landesweit oder regional seltenen Reliefform.

Beispiele:

- Umlaufberg des Neckars bei Lauffen;
- über 10 m hohe Binnendüne bei Oftersheim;
- eiszeitliches Gletscherkar im Nordschwarzwald.

314 Natürliche Reliefabfolge

Gebiet mit naturraumtypischer Abfolge von Reliefformen.

Beispiele:

- Folge von Verebnungen, Flach- und Steilhängen in Abhängigkeit von der morphologischen Härte des anstehenden Gesteins (Albtrauf);
- Folge von Dammuferbildung, Flutmulden, Uferwällen und Randsenke in einer Flussaue.

315 Natürliche rezente Reliefentwicklung

Rezente Reliefentwicklung durch natürliche Erosions- oder Akkumulationsprozesse.

Beispiele:

- Erosion an Prallhängen;
- Hangrutschungen und Felsabbrüche;
- Rezente Sandverwehungen in Flugsandgebieten.

316 **Natürlicher/naturnaher Standort**

Standort, der nicht oder nur sehr gering durch menschliche Eingriffe überprägt ist.

Beispiele:

- Während der geschichtlichen Zeit durchgängig bewaldete Fläche ohne Eingriffe in den Boden;
- Felsen, der nicht beklettert wird;
- Hochmoor mit nicht oder nur sehr gering veränderten Wasser- und Nährstoffhaushalt.

317 **Besonderer Standort**

Vorkommen eines landesweit oder regional seltenen Standorts.

Beispiele:

- Basaltkuppe des Katzenbuckels im Odenwald;
- Quelle mit salzhaltigem Wasser bei Ubstadt;
- Lawinenbahn in der Karwand des Feldbergsees.

401 **Forschung/Lehre**

Gebiet von besonderer Bedeutung für biologische oder erdwissenschaftliche Forschungen oder für die Lehre, weil in besonders anschaulicher Weise landschaftsökologische Zusammenhänge oder besondere Eigenarten von Natur und Landschaft aufgezeigt werden können.

Beispiele:

- Aufschluss der Bunten Mergel mit gut erkennbarer Verwerfung;
- Auenlandschaft mit rezenter Dynamik;
- Bannwald mit seit Jahrzehnten dokumentierter Vegetationsentwicklung.

402 **Biogeografische Bedeutung**

Gebiet von besonderer Bedeutung für die Erforschung oder die Dokumentation biogeografischer Sachverhalte.

Beispiele:

- Sandrasen mit Arten kontinentaler Verbreitung in der Oberrheinebene;
- Bannwald mit seit Jahrzehnten dokumentierter Vegetationsentwicklung;
- Felsen der Schwäbischen Alb mit Glazialrelikten.

403 **Kulturhistorische Bedeutung**

Gebiet von besonderer Bedeutung zur Erforschung oder zur Dokumentation historischer oder vorgeschichtlicher Kulturen.

Beispiele:

- Vorgeschichtliche Befestigungsanlagen am Ipf bei Bopfingen;
- Graben und Damm der „Eppinger Linie“ (Befestigungslinie) im Kraichgau;
- Reste des Limes oder Vorkommen von Grabhügeln.

404 Nutzungshistorische Bedeutung

Gebiet von besonderer Bedeutung zur Erforschung oder zur Dokumentation früherer Landnutzungsformen.

Beispiele:

- Gebiet mit Wasserwiesen;
- Steilhang mit Lesesteinriegeln und Trockenmauern;
- Mittel- und Niederwälder.

405 Erdgeschichtliche Bedeutung

Gebiet von besonderer Bedeutung zur Erforschung oder zur Dokumentation erdgeschichtlicher Sachverhalte.

Beispiele:

- Aufschluss, der einen guten Einblick in einen Abschnitt der Erdgeschichte bietet;
- fossilienreicher Landschaftsausschnitt;
- Landschaftsausschnitt mit seltenen Gesteinen.

501 Wasserschutz

Biotop, der einen Schutz des Grund- oder Oberflächenwassers vor Verschmutzung oder Eutrophierung bewirkt oder bewirken kann.

Beispiele:

- Extensiv genutztes Grünland in einer Aue;
- gewässerbegleitende Brachfläche mit Röhricht oder Großseggen-Ried;
- Auwald.

502 Uferschutz

Fläche, deren Pflanzenbewuchs zur Ufersicherung an Fließ- oder Stillgewässern beiträgt.

Beispiele:

- Gewässerbegleitender Auwaldstreifen;
- Verlandungsbereich eines Sees mit breitem Schilfgürtel.

503 Bodenschutz

Fläche, deren Morphologie oder Pflanzenbewuchs einen Erosionsschutz bewirkt.

Beispiele:

- Weinbergmauern und Ackerterrassen;
- Schluchtwald;
- Feldhecke auf einer Böschung.

504 Lokalklima, Windschutz

Gebiet von besonderer Bedeutung für die Qualität des Lokalklimas, insbesondere von Bedeutung für die Entstehung oder Zuleitung von Kaltluft oder für den Windschutz.

Beispiele:

- Talzug, durch den einer besiedelten Fläche Kaltluft zugeführt wird;
- Wald- oder Grünlandgebiet am Rand einer Stadt;
- Feldhecken mit Windschutzfunktion.

505 Immissionsschutz

Gebiet, welches durch seinen Pflanzenbewuchs angrenzende Flächen vor Immissionen (Gase, Dämpfe, Rauch, Staub) schützt.

Beispiele:

- Gehölzbestand entlang einer Straße;
- Gehölzbestand am Rand einer Abbaufläche (Steinbruch, Lehmgrube).

507 Lärmschutz

Fläche, deren Morphologie oder Pflanzenbewuchs Verringerung des Lärms bewirkt.

Beispiele:

- Gehölzbestände an Straßen und Bahnlinien;
- Lärmschutzwall.

508 Pufferfunktion

Biotop, der aus naturschutzfachlicher Sicht negative Einflüsse auf einen anderen Biotop abschwächt oder unterbindet. Zu den negativen Einflüssen gehören Nährstoff- und Schadstoffeinträge, Entwässerung, Trittbelastung und Ruhestörungen.

Beispiele:

- Extensiv genutztes Grünland am Rand eines Hochmoors;
- Feldhecke zwischen Acker und Magerrasen;
- Auwald zwischen Intensivgrünland und naturnahem Fließgewässer.

509 Biotopverbund

Fläche, der eine besondere Bedeutung bei der räumlichen Verbindung von Biotopen zukommt, deren Pflanzen- und Tierwelt miteinander in Kontakt stehen.

Beispiele:

- Baumreihe mit grasreichem Unterwuchs zwischen zwei Wiesenflächen einer Ackerlandschaft;
- Gewässerbegleitender Auwaldstreifen zwischen zwei Auwäldern.

510 Ökologischer Ausgleich

Biotop von allgemein geringer, im Vergleich zu seiner Umgebung jedoch wichtiger naturschutzfachlicher Bedeutung.

Beispiele:

- Artenarme, grasreiche Böschung in einer Ackerlandschaft;
- Holunder-Feldhecke in ausgeräumter Landschaft;
- Nitrophytische Saumvegetation entlang eines Straßengrabens.

511 Inselbiotop

Isoliert von ähnlichen Biotopen gelegene Fläche, der jedoch für bewegungsaktive Arten die Funktion eines „Trittsteins“ zukommt.

Beispiele:

- Feldgehölz oder Feldhecke in einer Ackerlandschaft;
- Brachfläche mit Ruderalvegetation in einer intensiv genutzten Landschaft;
- kleines, von Biotopen mittlerer Standorte umgebenes Feuchtgebiet.

512 Entwicklungspotenzial

Fläche, die auf Grund ihrer abiotischen oder biotischen Ausstattung potenziell von besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz ist.

Beispiele:

- Fläche mit nährstoffarmen Sonderstandorten;
- Acker mit einem Samenvorrat von gefährdeten Ackerwildkräutern;
- Feuchtgebiet mit gestörtem, jedoch leicht wieder regenerierbarem Wasserhaushalt.

513 Stadtklima

Innerörtliche Fläche von besonderer Bedeutung für die Qualität des Stadtklimas.

Beispiele:

- Großer innerstädtischer Park;
- Innerstädtische Grünfläche, über die Kaltluft zugeleitet wird;
- Fließgewässer mit begleitendem Gehölzstreifen in einer Stadt.

601 Sichtschutz

Gebiet, dessen Pflanzenbewuchs Landschaftsschäden oder das Landschaftsbild störende Bauwerke verdeckt.

Beispiele:

- Streuobstbestandene Wirtschaftswiese am Rand eines Gewerbegebietes;
- Gehölzanzpflanzung um einen Steinbruch oder ein Fabrikgebäude.

602 Landschaftsbild

Gebiet von besonderer Bedeutung für ein ästhetisch ansprechendes Landschaftsbild oder für die Eigenart der Landschaft.

Beispiele:

- Weinberghang mit Trockenmauern im Neckartal;
- große Wacholderheide der Schwäbischen Alb;
- Obstbaumallee in einer Ackerlandschaft.

603 Erholungsfunktion

Gebiet von besonderer Bedeutung für die Erholung des Menschen.

Beispiele:

- Wiesental im Nordschwarzwald;
- zum Baden geeigneter Baggersee;
- Streuobstgebiet am Rand einer Ortschaft.

604 Gestaltungsfunktion

Fläche von besonderer Bedeutung für die Gestaltung von Siedlungsräumen.

Beispiele:

- Markante Einzelbäume, Baumreihen und Alleen;
- innerstädtische Grünfläche.

605 Erhalt Siedlungsbild

Gebiet von besonderer Bedeutung zur Einbindung einer Siedlung in die freie Landschaft oder zur Erhaltung eines landschaftstypischen Siedlungsbildes.

Beispiele:

- Streuobstgürtel um ein Dorf;
- Hausgarten mit Gänseanger an einem Dorfbach;
- Fluraufteilung, Nutzungs- und Gebäudeverteilung eines Waldhufendorfs.

606 Stadtgliederung

Innerstädtische Freifläche von besonderer Bedeutung für die Stadtgliederung.

Beispiele:

- Freifläche, die der Erholung dienende Bereiche miteinander verbindet;
- Grünzug, der die naturräumliche Gliederung im Stadtgebiet betont;
- Grünzug, der die Gliederung der Stadt in einzelne Stadtteile betont.

607 Verkehrsgrün

Biotop entlang eines Verkehrswegs, welcher durch seinen Pflanzenbewuchs die Beeinträchtigungen für die Umgebung (Immissionen, Landschaftsbild) verringert.

Beispiele:

- Gehölzanpflanzung an einer Straße oder Bahnlinie;
- Staudenbeet auf einer Verkehrsinsel.

999 Sonstiges wertbestimmendes Merkmal

F Beschreibungen zu den Bewertungskategorien

2 Gebiet ohne besondere ökologische Funktion

Gebiet mit geringer Biotopqualität und ohne besondere ökologische Funktion. Die folgenden Bedingungen treffen zu:

- kein Vorkommen einer gefährdeten oder seltenen Art;
- Gebiet ohne Bedeutung für den Ressourcen- und Prozessschutz;
- Gebiet ohne oder mit sehr geringer Bedeutung für das Landschaftsbild.

3 Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion

Weniger intensiv oder nicht genutzte, zumeist kleine Bereiche in intensiv genutzten Gebieten. Biotopqualität des Gebietes aber nicht oder nur unwesentlich höher als im Durchschnitt in der Umgebung. Die folgenden Bedingungen treffen zu:

- kein Vorkommen einer gefährdeten oder seltenen Art;
- Gebiet mit geringer Bedeutung für den Ressourcen- und Prozessschutz;
- Gebiet mit höchstens geringer Bedeutung für das Landschaftsbild.

4 Gebiet von lokaler Bedeutung

Gebiet von lokaler Bedeutung für den Arten-, Biotop-, Prozess- oder Ressourcenschutz oder für das Landschaftsbild. Betrachtungsräume sind Gemeinden. Eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein:

- Vorkommen einer lokal oder regional seltenen Art;
- Vorkommen einer gefährdeten Art;
- Vorkommen eines lokal seltenen Biotoptyps;
- Vorkommen eines Biotoptyps durchschnittlich guter Ausbildung;
- Vorkommen eines Sonderstandorts;
- Vorkommen einer Fläche mit seit einigen Jahren ungestörter Sukzession;
- lokale Bedeutung für den Boden- oder Wasserschutz;
- mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild.

5 Gebiet von besonderer lokaler Bedeutung

Wie 4, zusätzlich muss eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Vorkommen mehrerer lokal oder regional seltener Arten;
- Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten oder einer stark gefährdeten Art;
- artenreiche oder naturschutzfachlich besonders bedeutsame Ausbildung eines Biotoptyps;
- höchstens geringfügige Beeinträchtigungen;
- besonders naturraumtypische Ausprägung eines Biotoptyps;
- wichtige Bedeutung für das Landschaftsbild.

6 Gebiet von regionaler Bedeutung

Gebiet von regionaler Bedeutung für den Arten-, Biotop-, Prozess- oder Ressourcenschutz oder für das Landschaftsbild. Betrachtungsräume sind eine oder mehrere naturräumliche Haupteinheiten. Eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein:

- Vorkommen einer landesweit seltenen Art;
- Vorkommen einer regional bedeutsamen Art;
- Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Arten;
- Vorkommen eines regional seltenen Biotoptyps;
- Vorkommen regional bedeutsamer Sonderstandorte;
- Vorkommen eines naturschutzfachlich bedeutsamen Biotoptyps in sehr guter Ausbildung, insbesondere sehr großflächige Bestände;
- große Fläche mit seit Jahrzehnten ungestörter Sukzession;
- sehr wichtige, großflächig wirksame Bedeutung für den Ressourcenschutz;
- sehr markantes und regional bekanntes Landschaftsbild.

7 Gebiet von landesweiter Bedeutung

Gebiet von landesweiter Bedeutung für den Arten-, Biotop-, Prozess- oder Ressourcenschutz. Eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein:

- Vorkommen einer landesweit sehr seltenen Art;
- Vorkommen einer landesweit vom Verschwinden bedrohten Art;
- Vorkommen einer landesweit bedeutsamen Art;
- Vorkommen eines naturschutzfachlich bedeutsamen, landesweit vom Verschwinden bedrohten Biotoptyps;
- Vorkommen eines naturschutzfachlich bedeutsamen, landesweit sehr seltenen Biotoptyps;
- Vorkommen eines landesweit bedeutsamen Sonderstandorts;
- großflächiges Schutzgebiet aus Gründen des Prozessschutzes (großer Bannwald und vergleichbare Freifläche);
- Vorkommen einer landesweit bedeutsamen Kulturlandschaft.

8 Gebiet von gesamtstaatlicher Bedeutung

Gebiet von bundesweiter Bedeutung für den Arten-, Biotop- oder Prozessschutz. Eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein:

- Vorkommen einer bundesweit vom Verschwinden bedrohten Art;
- Vorkommen einer bundesweit bedeutsamen Art;
- Vorkommen bundesweit sehr seltener oder vom Verschwinden bedrohter Biotoptypen, Ökosysteme oder Sonderstandorte;
- großflächiger, aus Gründen des Prozessschutzes unter Schutz gestellter Landschaftsausschnitt.

9 Gebiet von internationaler Bedeutung

Gebiet von internationaler Bedeutung für den Arten-, Biotop- oder Prozessschutz. Eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein:

- Vorkommen einer vom Aussterben oder in Europa vom Verschwinden bedrohten Art;
- Vorkommen einer international bedeutsamen Art;
- Vorkommen eines europaweit seltenen oder vom Verschwinden bedrohten Biototyps;
- großflächiger Landschaftsausschnitt mit fehlendem oder sehr geringem Kultureinfluss (oligohemerobe und ahemerobe Ökosysteme).

Benutzerhinweise

Die Bewertungskategorien können bei Betrachtung verschiedener Maßstabebenen angewandt werden. Sie gelten aber stets nur für das zu beurteilende Gebiet ohne Berücksichtigung seiner Umgebung. Bei der Biotopkartierung sind demnach die erfassten Biotope zu bewerten, unabhängig davon, welcher Kategorie sie unter Einbeziehung ihrer Umgebung bei Betrachtung auf Ebene der Landschaft zugeordnet werden können. Von ihrer Ausstattung und Lage her zusammengehörende Biotope, die nur aus kartiertechnischen Gründen getrennt sind (Kreisgrenze, NSG-Grenze etc.) können zusammenhängend bewertet werden; dabei ist der Bewertungsraum anzugeben.

Beispiel 1:

Bewertung auf Landschaftsebene:

- Murgtal mit Heustadelwiesen Bewertungskategorie 7

Bewertung auf Biotopebene:

- Feldgehölz im Murgtal Bewertungskategorie 4 oder 5

Beispiel 2:

Bewertung auf Landschaftsebene:

- großflächiger Weinbergshang mit
Trockenmauern Bewertungskategorie 5 oder 6

Bewertung auf Biotopebene:

- Einzelne Trockenmauer Bewertungskategorie 3 bis 5

G Literatur

- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. 3. Aufl., 865 S. – Springer, Wien.
- BUTTLER K. P., S. DEMUTH & T. BREUNIG (2018): Florenliste von Baden-Württemberg 2018. Liste der in Baden-Württemberg etablierten oder in Etablierung begriffenen Farn- und Samenpflanzen. – [PDF-Datei, download unter: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/rote-listen>].
- DRACHENFELS, O. V. (1992): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a NNatG geschützten Biotope. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4, 168 S.
- ELLENBERG, H., H.-W. WEBER, R. DÜLL, V. WIRTH, W. WERNER & D. PAULIßEN (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobotanica 18, 248 S.
- LONDO, G. (1975): De decimale schaal foor vegetatiekundlige opnamen van permanente Kwadraten. – Gorteria 7(7): 101-106.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG (Hrsg. 2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3, 476 S. – Karlsruhe.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG (Hrsg. 2016): Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden Württemberg. – Naturschutz-Praxis Allgemeine Grundlagen 2, 9., überarbeitete Aufl., 156. S. – Karlsruhe.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (Hrsg., 1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. – Amtsbl. Europ. Gemeensch. Nr. L 206/7 („FFH-Richtlinie“), 35: 7–50.
- REICHELT, G. & O. WILMANN (1973): Vegetationsgeographie, 210 S. – Braunschweig.
- RIECKEN, U., U. RIES & A. SSYMANK (1993): Biotoptypenverzeichnis für die Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 38: 301–339.
- SCHAEFER, M. (1992): Ökologie – Wörterbücher der Biologie, 3. Aufl., 433 S. – Jena.
- SSYMANK, A., U. RIECKEN & U. RIES (1993): Das Problem des Bezugssystems für eine Rote Liste Biotope – Standard-Biotoptypenverzeichnis, Betrachtungsebene, Differenzierungsgrad und Berücksichtigung regionaler Gegebenheiten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 38: 47–58.
- SSYMANK A., RÜCKRIEM C., SCHRÖDER E. & D. MESSER (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53: 1–560, 1 Karte.

Kontaktadressen

LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
Postfach 10 01 63, 76321 Karlsruhe, www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Ansprechpartner

Julia Raddatz
julia.raddatz@lubw.bwl.de
Tel.: 0721-5600-1207

Herbert Gerstner
herbert.gerstner@lubw.bwl.de
Tel.: 0721-5600-1259

Verena Niegetiet
verena.niegetiet@lubw.bwl.de
Tel.: 0721-5600-1629

Rico Kaufmann
rico.kaufmann@lubw.bwl.de
Tel.: 0721-5600-1452

