



Biotoptypen und Pflanzen der Oberrheinniederung

 Praxisorientierte Arbeitshilfe



Baden-Württemberg


REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG
ABTEILUNG UMWELT

IMPRESSUM

Herausgeber	Regierungspräsidium Freiburg Abteilung Umwelt Referat 53.3 – Integriertes Rheinprogramm Bissierstraße 7 D-79114 Freiburg i.Br. www.rp-freiburg.de
Redaktion	Herbert-Michael Staeber Eva-Maria Müller Dr. Ulrike Pfarr
Gestaltung	Maerzke Grafik Design, Leonberg
Grundlagen	Institut für Botanik und Landschaftskunde, Ettlingen: Charakterisierung der Biotoptypen der Oberrheinniederung, 2000 Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe: Biotopspezifische Pflanzenarten der Auenwälder am Oberrhein – Literaturstudie, 2008 1. Auflage Internetpublikation
Bezug	http://www-irp-bw.de
Nachdruck	Alle Rechte, insbesondere das der Vervielfältigung, der Verbreitung, der auch nur auszugsweisen Wiedergabe und Speicherung in Datenbanken vorbehalten.



Biotoptypen und Pflanzen der Oberrheinniederung

 Praxisorientierte Arbeitshilfe

INHALT

Zusammenfassung	4
1 Einleitung	5
2 Bearbeitungsgebiet	6
3 Aufbau der Steckbriefe	7
4 Auenbindung und Empfindlichkeit der Biotoptypen	10
5 Nutzungs- und Pflegeempfehlungen feuchtigkeitsabhängiger Biotoptypen	13
6 Charakteristische Pflanzenarten der Auenwaldstufen	17
Literatur	19

Anhang

Tabellen

Tabelle A-1: Gesamtartenliste

Tabelle A-2: Arten der Weichholzaue

Tabelle A-3: Arten der tiefen Hartholzaue

Tabelle A-4: Arten der mittleren Hartholzaue

Tabelle A-5: Arten der hohen Hartholzaue

Liste der Biotoptypen der Oberrheinniederung

Legende zu den Steckbriefen

Steckbriefe der Biotoptypen

Zusammenfassung

In der vorliegenden Steckbriefsammlung wurden die Biotoptypen der baden-württembergischen Oberrheinniederung zusammengestellt und charakterisiert. Ziel war es, eine anwendungsorientierte Arbeitshilfe für die zahlreichen ökologischen Gutachten, die im Rahmen der Planungen zu den Hochwasserrückhalteräumen des Integrierten Rheinprogrammes (IRP) erforderlich sind, zu erstellen. Die Steckbriefe enthalten für jeden Biotoptyp bzw. Biotopuntertyp Angaben zu dessen Ausprägung und Verbreitungsschwerpunkten, Artenzusammensetzung, Standortsansprüchen, kennzeichnenden Pflanzenarten sowie Hinweise auf Empfindlichkeiten und Entwicklungsmöglichkeiten. Eine wesentliche Grundlage dieser Arbeitshilfe ist die Einschätzung jeden Biotoptyps der Oberrheinniederung in Hinblick auf seine Auenbindung.

Ergänzend sind vor dem Hintergrund des IRP-Zieles der Auenrenaturierung und -erhaltung Nutzungs- und Pflegeempfehlungen für feuchtigkeitsabhängige Biotoptypen zusammengestellt worden.

Abgerundet wird diese Arbeitshilfe schließlich durch eine Zusammenstellung der die einzelnen Auenstufen charakterisierenden Pflanzenarten der Auenwälder.

Die Arbeitshilfe basiert im Wesentlichen auf den Gutachten von BREUNIG et al. (2000) und BREUNIG et al. (2008).

1 Einleitung

Die Oberrheinniederung ist ein reichhaltig ausgestatteter Naturraum. Ein direktes Nebeneinander von permanent über- und durchfluteten bis dauer-nassen und sehr trockenen Standorten ist heute ebenso charakteristisch wie allmähliche fließende Übergänge zwischen diesen Extremen. Die Standorte können mit Wald bestockt sein oder als Offenland in Form von Grünland, Acker oder Streuobstwiese mehr oder weniger intensiv genutzt werden. Demzufolge prägt eine Vielzahl an Biotop-typen diesen Naturraum.

Da die Oberrheinniederung zwischen Basel und Mannheim in weiten Teilen gleichzusetzen ist mit der Gebietskulisse des Integrierten Rheinprogramms des Landes Baden-Württemberg, werden die vielfältigen hier vorkommenden Biotoptypen in dieser Arbeitshilfe beschrieben. Das Integrierte Rheinprogramm hat als Ziel, den Schutz vor Hochwasser zu gewährleisten und gleichzeitig die Erhaltung bzw. Renaturierung der Oberrheinauen zu verfolgen. Denn nach dem Vorbild der Natur ist Auenschutz der Hochwasserschutz von Morgen. Diese Ziele stehen folglich gleichrangig nebeneinander. Will man erhalten und renaturieren, so bedarf es als Grundvoraussetzung der Kenntnis und Gesamtübersicht dessen, was erhalten und renaturiert werden soll.

Nicht alle rezent in der Oberrheinniederung vorkommenden Biotoptypen sind auetypisch und damit an die spezifischen standörtlichen Bedingungen einer intakten Aue angepasst. Der Oberrheinausbau in den vergangenen zwei Jahrhunderten

hatte eine Reihe standörtlicher Veränderungen und damit auch Veränderungen der Biotoptypen zur Folge. Diese Veränderungen der Biotop- und Lebensraumtypen zumindest teilweise wieder zurück zu auenähnlicheren Verhältnissen führen zu können, setzt umfassende Kenntnisse zur Hochwasser- verträglichkeit, der allgemeinen Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserstandsveränderungen sowie der grundsätzlichen Entwicklungsmöglichkeiten voraus.

In der hier vorliegenden Arbeitshilfe werden die in der Oberrheinniederung vorkommenden Biotoptypen beschrieben, Hinweise zu ihrer Artenzusammensetzung gegeben und ihre Sensibilität hinsichtlich möglicher Wirkungen durch Hochwasser-schutzmaßnahmen bewertet. Die Angaben zu jedem einzelnen Biototyp sind in jeweils eigenen Steckbriefen zusammengefasst. Damit liegt nun ein anwendungsorientiertes Kompendium für die gesamte Bandbreite der in der Oberrheinniederung vorkommenden Biotoptypen vor.

Die Arbeitshilfe basiert im Wesentlichen auf den Gutachten von BREUNIG et al. (2000) und BREUNIG et al. (2008).

2 Bearbeitungsgebiet

Bearbeitungsgebiet ist die baden-württembergische Oberrheinniederung. Sie reicht von der Staatsgrenze zwischen Deutschland und der Schweiz im Süden bis zur Landesgrenze zwischen Baden-Württemberg und Hessen im Norden. Im Westen wird das Gebiet durch den Rhein begrenzt, im Osten durch den in der Regel mehrere Meter hohen Anstieg zur pleistozänen Niederterrasse, dem Hochgestade. Die Abgrenzung entspricht in etwa den Naturräumen 4. Ordnung „Markgräfler Rheinebene“, „Offenburger Rheinebene“ und „Nördliche Oberrhein-Niederung“ (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2010).

Kennzeichnend für die Oberrheinniederung sind holozäne Ablagerungen des Rheins. Zu diesen Ablagerungen gehören Auenlehme, Sande und Kiese, die in weiten Teilen die Schotter des Würm-Glazials überdecken. Das Relief der Oberrheinniederung ist geprägt durch den Wechsel von Rinnen (Flurnamen mit der Endung -grund) und Mäanderbögen ehemaliger Flussläufe mit Kies- und Sandrücken (Flurnamen mit -grien, -sand, -kopf oder Brennen) sowie den Umlaufflächen der Mäanderbögen. Altarme und Altwasser erhöhen die Standortvielfalt.

Die Oberrheinniederung lässt sich in drei Abschnitte unterteilen: Charakteristisch für die südliche Oberrheinniederung sind grobkörnige, sehr wasserdurchlässige, kiesig-sandige Sedimente und ein durch die ehemaligen Furkationen des Rheins geprägtes Relief. Die nördliche Oberrheinniederung ist dagegen durch feinkörnige, sandig-schluffige, zum Teil auch tonige Sedimente und ein Relief mit zahlreichen Mäanderbögen gekennzeichnet. Die mittlere Oberrheinniederung nimmt eine Übergangsstellung sowohl hinsichtlich der Standortverhältnisse als auch der Reliefformen ein.

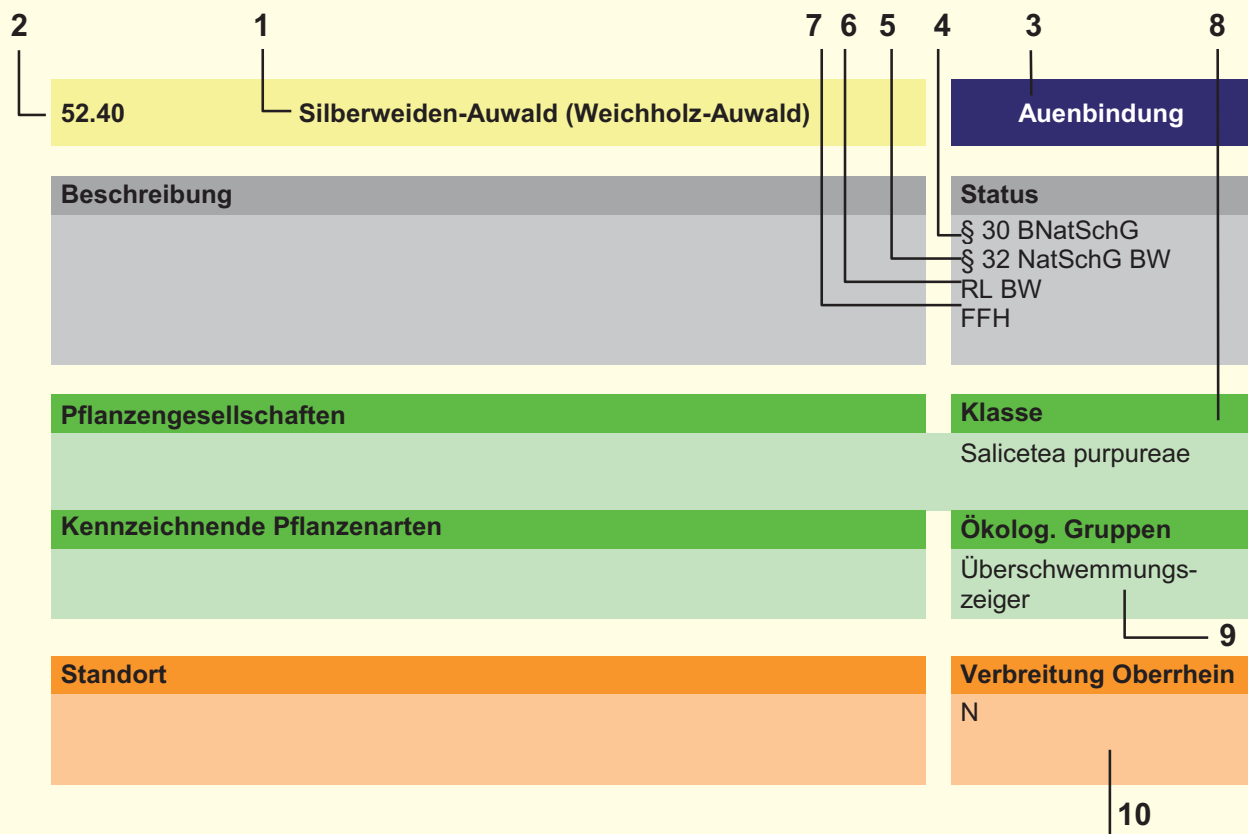
Auch quer zum Rheinlauf lässt sich die Oberrheinniederung in typische Abschnitte gliedern. So sind im staugeregelten Bereich zwischen Weil am Rhein und Iffezheim die Reste der rezenten Auen meist durch einen gegenüber dem ursprünglichen Zustand erhöhten Grundwasserstand gekennzeichnet. Rheinflern folgt die ausgedeichte Altaue (subrezente Aue) mit wenig ausgeprägten Grundwasserstandsschwankungen. Im Bereich des freifliessenden Rheins unterhalb Iffezheims grenzt direkt an den Strom die meist nur wenige hundert Meter breite rezente Aue an. Daran schließt die rheinnahe ausgedeichte Altaue mit stark wechselndem Grundwasserstand an. Der im Osten die rezenten und subrezent Auen begrenzende Niederungszug wird häufig als Randsenke bezeichnet. Er ist vor allem in der nördlichen Oberrheinniederung markant ausgebildet und häufig vermoort.

3 Aufbau der Steckbriefe

Die Steckbriefe zu den Biotoptypen und Biotopuntertypen umfassen neben einer allgemeinen Beschreibung Angaben zu Pflanzengesellschaften, zu kennzeichnenden Pflanzenarten sowie zu Vorkommensschwerpunkten (Standort). Zu jedem Biotoptyp bzw. Biotopuntertyp finden sich Aussagen zu der Empfindlichkeit gegenüber Überflutung, Grundwasseranhebung, Grundwasserabsenkung und zur Abhängigkeit gegenüber Bewirtschaftung; der jeweilige Empfindlichkeitsgrad ist angegeben. Abschließend werden die Entwicklungsmöglichkeiten abgeschätzt. Hierbei ist unterschieden zwischen den Entwicklungen, die innerhalb eines Biotoptyps oder Biotopuntertyps ablaufen können (z.B. Qualitätsänderungen) und den Entwicklungen, die dazu führen, dass ein anderer Biotoptyp oder Biotopuntertyp entstehen kann. Die Entwicklungsmöglichkeiten werden aus naturschutzfachlicher Sicht bewertet. Ist beispielsweise zu erwarten, dass sich ein Stieleichen-Ulmen-Auewald (Hartholz-Auewald) durch herabgesetzte Wasserstandsdynamik zu einem Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald entwickeln wird, wäre damit eine Abwertung verbunden, da der Biotoptyp auf Überflutungen angewiesen ist und weder dauerhafte Vernässung noch lang anhaltende Trockenheit verträgt. Eine derartige Entwicklung wäre zudem nicht erwünscht, da Stieleichen-Ulmen-Auewälder für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft bedeutend sind.

Die tabellarisch aufgebauten Steckbriefe enthalten sowohl verbale Beschreibungen und Auflistungen als auch weitere Informationen in Form von Kürzeln oder Schlagworten, die einen schnellen Überblick zum Biotoptyp oder Biotopuntertyp erlauben. Zu jedem Biotoptyp wurden die Biotopnummern der LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MES- SUNGEN UND NATURSCHUTZ (2009) sowie durch farbliche Kennzeichnung Hinweise zur Außenbindung angegeben.

Legende und Aufbau der Steckbriefe



1 Name des Biotoptyps / Biotopuntertyps nach LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009).

2 Nummer des Biotoptyps / Biotopuntertyps nach LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009)

3 Bindung des Biotoptyps / Biotopuntertyps an die Auenlandschaft der Oberrheinniederung (Definition siehe Tab. 1)

4 Biotoptyp / Biotopuntertyp geschützt nach § 30 BNATSchG (RIECKEN ET AL. 2006)

5 Biotoptyp / Biotopuntertyp geschützt nach § 32 NATSchG BW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2009)

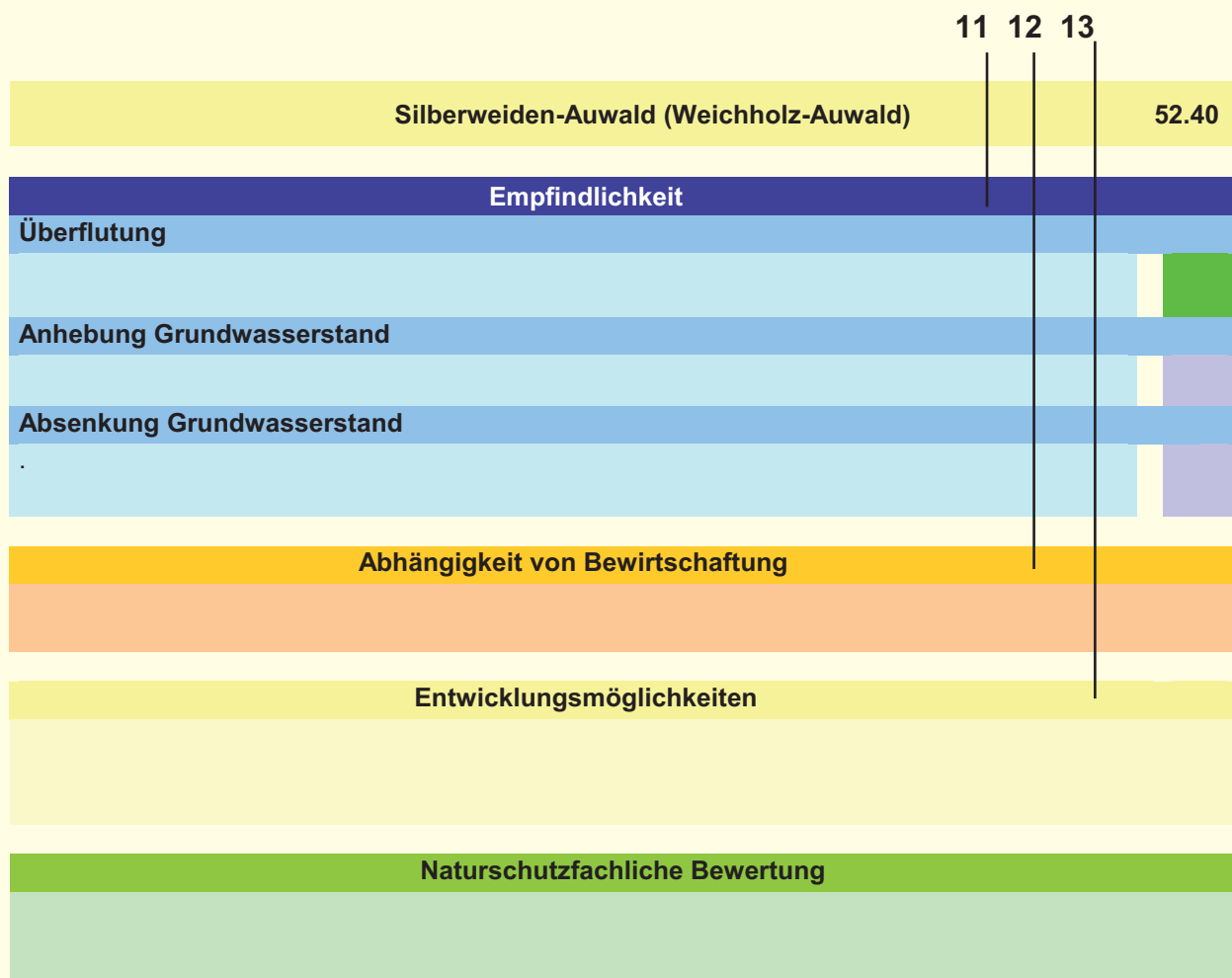
6 Biotoptyp / Biotopuntertyp hat eine Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Biotoptypen Baden-Württembergs (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2002).

7 Biotoptyp / Biotopuntertyp gehört zu einem nach FFH-Richtlinie geschützten Lebensraumtyp

4-7 Angabe in Klammer: nur bestimmte Ausprägungen sind geschützt

8 Pflanzensoziologische Zuordnung, Nennung der Vegetationsklasse nach OBERDORFER (1977, 1978, 1983, 1992)

9 Angabe ökologischer Artengruppen



10 Angabe des Verbreitungsschwerpunktes; Angabe in Klammer: historische Situation

- N: nördliche Oberrheinniederung
- M: mittlere Oberrheinniederung
- S: südliche Oberrheinniederung
- G: in der gesamten Oberrheinniederung vorkommend

11 Empfindlichkeitsgrad gegenüber Überflutung, Grundwasserstandsanhebung und -absenkung (Definition siehe Tab. 3).

12 Abhängigkeit von der Bewirtschaftung

Der Biotoptyp/Biotopuntertyp ist auf eine Bewirtschaftung angewiesen oder nicht. Er kann auf eine regelmäßige Bewirtschaftung angewiesen sein und verändert sich allmählich oder rasch wenn diese unterbleibt.

13 Entwicklung zu einem anderen Biotoptyp

- Biotoptypennummer – : Entwicklung in der Regel weder wünschenswert noch tolerierbar, weil der Ausgangszustand naturschutzfachlich von hoher Bedeutung ist.
- Biotoptypennummer ± : Entwicklung in der Regel nicht erwünscht aber tolerierbar.
- Biotoptypennummer + : Entwicklung in der Regel wünschenswert, weil der Ausgangszustand naturschutzfachlich von geringer Bedeutung ist und/oder eine als natürlicher Vorgang ablaufende Entwicklung als naturschutzfachlich bedeutsam eingestuft wird.

4 Auenbindung und Empfindlichkeit der Biotoptypen

AUENBINDUNG

Als wichtige naturschutzfachliche Grundlage für die Umsetzung des Integrierten Rheinprogramms werden im Folgenden die in der baden-württembergischen Oberrheinniederung vorkommenden Biotoptypen insbesondere in Hinblick auf ihre Auenbindung und ihre Empfindlichkeiten gegenüber Überflutung, Anhebung des Grundwasserstands und Absenkung des Grundwasserstands charakterisiert. Ebenso werden Entwicklungsmöglichkeiten und eine naturschutzfachliche Bewertung sowie die Abhängigkeit von Bewirtschaftungen dargestellt.

Von den beschriebenen Biotoptypen und -untertypen weisen 12 eine hohe Bindung an die Auenlandschaft der Oberrheinniederung auf, weitere neun eine mittlere bis hohe Bindung. Die Definitionen zur Auenbindung sind in Tabelle 1, die jeweilige Zuordnung der Biotoptypen und -untertypen in Tabelle 2 zusammengestellt.

TABELLE 1: DEFINITION DES GRADES DER AUENBINDUNG

Definition der Auenbindung		
Grad	Art	Bezeichnung
hoch	auentypisch	Vorkommen ausschließlich oder zumindest mit deutlichem Verbreitungsschwerpunkt in Auenlandschaften
mittel	auenähnlich	Verbreitungsschwerpunkt charakteristischerweise in Auenlandschaften, Vorkommen aber auch außerhalb von Auen auf ähnlichen Standorten
fehlend	auenuntypisch	Verbreitungsschwerpunkt außerhalb von Auenlandschaften

TABELLE 2: KLASSIFIZIERUNG DER BIOTOPTYPEN NACH IHRER AUENBINDUNG

Bindung der Biotoptypen und -untertypen an die Auenlandschaft der Oberrheinniederung (BREUNIG et al. 2000)		
Bindung	Nummer	Bezeichnung
hoch	11.15	Gießen
	12.10	naturnahe Bachabschnitt
	12.20	ausgebauter Bachabschnitt
	12.30	naturnahe Flussabschnitt
	12.40	ausgebauter Flussabschnitt
	13.30	Altarm oder Altwasser
	34.20	Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank
	34.59	sonstiges Röhricht
	42.40	Uferweiden-Gebüsch
	52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse
	52.40	Silberweiden-Auwald
	52.50	Stieleichen-Ulmen-Auwald
	mittel bis hoch	33.30
34.10		Tauch- und Schwimmblattvegetation
34.40		Kleinröhricht
34.50		Röhricht
34.51		Ufer-Schilfröhricht
34.60		Großseggen-Ried
35.40		Hochstaudenflur
42.30		Gebüsch feuchter Standorte
59.11		Pappel-Bestand
mittel	13.20	Tümpel oder Hüle
	13.80	Naturnahe Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs
	21.20	Steilwand aus Lockergestein
	32.20	Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte
	32.30	waldfreier Sumpf
	33.10	Pfeifengras-Streuwiese
	33.20	Nasswiese
	34.52	Land-Schilfröhricht
	34.53	Rohrkolben-Röhricht
	34.54	Teichbinsen-Röhricht
	34.55	Röhricht des Großen Wasserschwadens
	34.56	Rohrglanzgras-Röhricht
	34.57	Schneiden-Ried
	34.58	Teichschachtelhalm-Röhricht
	42.14	Sanddorn-Gebüsch
	52.10	Bruchwald
	52.20	Sumpfwald
	52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald
	52.23	Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald
	59.12	Erlen-Bestand

EMPFINDLICHKEIT GEGENÜBER ÜBERFLUTUNGEN

Die Empfindlichkeit der Biotoptypen und -untertypen der Oberrheinniederung wird in vier Stufen angegeben: unempfindlich, gering, mittel und hoch. Die Definitionen sind in Tabelle 3 zusammengestellt. Bei zahlreichen Biotoptypen ist jedoch eine eindeutige Zuordnung nicht gegeben. In den Steckbriefen finden sich in diesen Fällen entsprechende Hinweise und Angaben.

EMPFINDLICHKEIT GEGENÜBER GRUNDWASSERSTANDSÄNDERUNGEN

Die Empfindlichkeit der Biotoptypen und -untertypen der Oberrheinniederung wird in vier Stufen angegeben: unempfindlich, tolerant, mittel und hoch. Die Definitionen sind in Tabelle 3 zusammengestellt. Bei zahlreichen Biotoptypen ist auch hier eine eindeutige Zuordnung nicht gegeben. In den Steckbriefen finden sich in diesen Fällen entsprechende Hinweise und Angaben.

TABELLE 3: DEFINITION DER EMPFINDLICHKEITSSTUFEN GEGENÜBER ÜBERFLUTUNGEN UND GEGENÜBER GRUNDWASSERSTANDSÄNDERUNGEN

Empfindlichkeit der Biotoptypen und -untertypen		
Stufe	gegenüber Überflutungen	gegenüber Grundwasserstandsänderungen
unempfindlich	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp erträgt langanhaltende oder sehr häufige, kurzzeitige Überflutungen oder ist auf diese angewiesen.	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp ist gegenüber Anhebung oder Absenkung des Grundwasserstands unempfindlich.
gering/tolerant	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp erträgt häufige, kurzzeitige Überflutungen oder ist auf diese angewiesen.	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp reagiert gegenüber starker Anhebung oder Absenkung des Grundwasserstands tolerant, weil die kennzeichnenden Artengruppen eine weite physiologische Amplitude besitzen.
mittel	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp erträgt gelegentliche kurzzeitige Überflutungen ohne Beeinträchtigung.	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp ist gegenüber Anhebung oder Absenkung des Grundwasserstands empfindlich, es kommt zur Beeinträchtigung der charakteristischen Merkmale. Dies führt zu Qualitätsminderungen, beispielsweise Artenverarmung.
hoch	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp wird bereits bei gelegentlichen, kurzzeitigen Überflutungen beeinträchtigt.	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp ist stark an einen bestimmten Grundwasserstand gebunden, bereits geringfügige dauerhafte Erhöhung oder Verringerung der Bodenfeuchte wirkt stark verändernd bis zerstörend.
indifferent/streuend	Empfindlichkeit indifferent oder über zwei oder mehr Stufen streuend.	Empfindlichkeit indifferent oder über zwei oder mehr Stufen streuend.

5 Nutzungs- und Pflegeempfehlungen feuchtigkeitsabhängiger Biotoptypen

Im Folgenden werden für feuchtigkeitsabhängige, naturschutzfachlich bedeutsame Biotoptypen unter Berücksichtigung wesentlicher Beeinträchtigungsursachen stichwortartig Nutzungs- und Pflegeempfehlungen gegeben. Die Betrachtung erfolgt dabei vor allem aus vegetationskundlich-floristischer sowie landschaftskundlicher Sicht.

32.20 KLEINSEGGEN-RIED BASENREICHER STANDORTE

Zu Beeinträchtigungen oder zur Zerstörung von Kleinseggen-Rieden kommt es vor allem durch Grundwasserabsenkung, Nutzungsintensivierung oder Nutzungsaufgabe. Zur Sicherung der Bestände ist die Unterbindung von Eingriffen in den natürlichen Wasserhaushalt der Standorte sowie eine dem natürlichen Standortpotenzial angemessene, extensive Bewirtschaftung erforderlich.

Empfehlungen

- *Keine Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt der Standorte beziehungsweise dessen Wiederherstellung.*
- *Jährliche Mahd ab Mitte September; wenn der Boden zu diesem Zeitpunkt nicht trocken ist, auch später (BRIEMLE et al. 1991). Erhaltung durch sporadische Mahd oder extensive Beweidung ungünstiger.*
- *Bei Wiederherstellung von Kleinseggen-Rieden zum Teil auch Mahd zu einem früheren Zeitpunkt notwendig (Aushagerung).*
- *Leichtes Mähgerät zur Verhinderung von größeren Bodenschäden.*
- *Keine Düngung.*
- *Einrichtung von Pufferzonen zur Verhinderung von Nährstoffeintrag.*

32.30 WALDFREIER SUMPF

Beim Biotoptyp Waldfreier Sumpf führt vor allem dauerhaftes Brachfallen mit Sukzession zum Verlust von Beständen. Gefährdungen ergeben sich weiterhin durch Grundwasserabsenkung sowie durch Nutzungsintensivierung. Zur Sicherung der Bestände ist die Aufrechterhaltung einer sporadischen Nutzung notwendig.

Empfehlungen

- *Sporadische Beweidung, Mahd oder Mulchung.*
- *Keine Grundwasserabsenkung.*
- *Keine Düngung.*
- *Einrichtung von Pufferzonen zur Verhinderung von Nährstoffeintrag.*

33.10 PFEIFENGRAS-STREUWIESE

Vor allem infolge Nutzungsintensivierung (Düngung, mehrmaliger Schnitt, Umbruch), Brachfallen (Sukzession zu Röhrichten, Rieden, Dominanzbeständen und Gehölzen) sowie durch Absenkung

des Grundwasserstands kann es zur Beeinträchtigung oder Zerstörung von Pfeifengras-Wiesen kommen. Zur Sicherung der Bestände ist eine dem natürlichen Standortpotenzial angemessene, extensive Bewirtschaftung erforderlich.

Empfehlungen

- *Jährliche Mahd ab Mitte September. Erhaltung durch sporadische Mahd oder Mulchen ungünstiger.*
- *Aushagerung überdüngter Standorte und Aufwertung der Bestände durch zusätzlichen Schnitt im Sommer. Nach BRIEMLE et al. (1991) im Turnus zwei bis drei Jahre mit Sommer- und Herbstschnitt, gefolgt von zwei Jahren nur mit Herbstschnitt, bis Aushagerung erfolgt ist.*
- *Keine oder nur geringfügige Düngung.*
- *Keine weitreichenden Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt beziehungsweise dessen weitgehende Wiederherstellung.*
- *Leichtes Mähgerät zur Verhinderung von größeren Bodenschäden.*
- *Einrichtung von Pufferzonen zur Verhinderung von Nährstoffeintrag.*

33.20 NASSWIESEN

Nasswiesen können durch Nutzungsintensivierung (Düngung, Umbruch) oder Brachfallen (Sukzession zu Röhrichten, Rieden, Dominanzbeständen und Gehölzen) sowie durch Absenkung des Grundwasserstands beeinträchtigt oder zerstört werden. Zur Erhaltung der Bestände ist eine dem jeweiligen natürlichen Standortpotential angemessene Bewirtschaftungsintensität erforderlich.

Empfehlungen

- *Je nach Standortpotential ein- bis dreimalige Mahd.*
- *Aushagerung überdüngter Standorte und Aufwertung der Bestände durch frühe Schnitte.*
- *Ausrichtung der Düngung am natürlichen Standortpotential (Erhaltung standörtlicher Differenzierungen).*
- *Keine weitreichenden Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt beziehungsweise dessen weitgehende Wiederherstellung.*
- *Bei Vorkommen von Beständen nährstoffarmer Standorte Einrichtung von Pufferzonen zur Verhinderung von Nährstoffeintrag.*

34.60 GROSSEGGEN-RIED

Großseggen-Riede werden vor allem durch Grundwasserabsenkung (Sukzession zu Dominanzbeständen oder Ruderalvegetation) sowie durch dauerhaftes Bruchfallen (Sukzession zu Gehölzen) beeinträchtigt oder zerstört. Zur Sicherung der Bestände ist eine sporadische Bewirtschaftung notwendig.

Empfehlungen

- ▶ *Sporadische Mahd mit Entfernung des Gehölzaufwuchses (nach BRIEMLE et al. 1991) möglichst ab September oder im Winter bei gefrorenem Boden.*
- ▶ *Keine gravierenden Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt beziehungsweise dessen weitgehende Wiederherstellung.*

52.10 BRUCHWALD

52.20 SUMPFWALD

Eine Gefährdung von Bruch- und Sumpfwäldern erfolgt vor allem durch Absenkung des Grundwasserstands (häufig gezielt durch Entwässerungsgräben) und Einbringung standort- oder naturraumfremder Baumarten. Zur Sicherung der Bestände ist daher die Unterbindung von Eingriffen in den natürlichen Wasserhaushalt beziehungsweise dessen weitgehende Wiederherstellung erforderlich.

Empfehlungen

- ▶ *Keine Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt beziehungsweise dessen Wiederherstellung (Schließen von Entwässerungsgräben, auf Flächen mit Grundwasserabsenkung durch Trinkwassergewinnung auch Bewässerung über die meist vorhandenen Gräben).*
- ▶ *Keine Bewirtschaftung von Bruchwäldern.*
- ▶ *Möglichst lange Umtriebszeit bei Sumpfwäldern.*
- ▶ *Entnahme standort- und naturraumfremder Baumarten.*
- ▶ *Zur Verhinderung von Bodenschäden Baumfällarbeiten im Winter bei gefrorenem Boden.*
- ▶ *Erhalt eines Mindestanteils an Totholz.*
- ▶ *Zulassen natürlicher Sukzession auf Windwurfflächen.*
- ▶ *Zulassen von Zerfallsphasen.*

52.30 AUWALD DER BÄCHE UND KLEINEN FLÜSSE

Beeinträchtigungen von Auwäldern der kleinen Bäche und Flüsse werden vor allem durch Gewässerausbau sowie durch negative Einflüsse von angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung verursacht. Die Bestände können durch Zulassen einer natürlichen Fließgewässerdynamik gefördert werden.

Empfehlungen

- *Rücknahme von Gewässerverbauungen und Querriegeln.*
- *Errichtung von Gewässerschutzstreifen zur Ermöglichung natürlicher dynamischer Prozesse (Erosion, Sedimentation) und zur Verhinderung von Stoffeinträgen (Nährstoffe, Herbizide) aus der Landwirtschaft.*
- *Entnahme standort- und naturraumuntypischer Baumarten.*

52.40 SILBERWEIDEN-AUWALD

52.50 STIELEICHEN-ULMEN-AUWALD

Silberweiden- und Stieleichen-Ulmen-Auwald sind durch den Rheinausbau mit gravierenden Eingriffen in die natürliche Fließgewässerdynamik, lokalen bis regionalen Grundwasserabsenkungen, lokalen Grundwasseranhebungen sowie durch forstliche Einbringung standort- und naturraumfremder Baumarten bedroht. Zur Sicherung der Bestände ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines zumindest naturnahen Wasserhaushalts der Standorte Voraussetzung.

Empfehlungen

- *Wiederanbindung ausgedeichter Bestände an die Überflutungsdynamik des Rheins.*
- *Förderung eines natürlichen Durchflusses an Altrheinarmen mit der Möglichkeit von Erosion und Sedimentation.*
- *Rückbau von Querriegeln.*
- *Keine Bewirtschaftung von Silberweiden-Auwäldern.*
- *Möglichst lange Umtriebszeit bei Eichen-Ulmen-Auwäldern.*
- *Zulassen natürlicher Sukzession nach Windwurf oder Hochwasser.*
- *Erhalt eines Mindestanteils an Totholz.*
- *Zulassen von Zerfallsphasen.*

6 Charakteristische Pflanzenarten der Auenwaldstufen

In BREUNIG et al. (2008) wurden insgesamt 246 Farn- und Blütenpflanzenarten der Auenwälder untersucht. Hiervon wurden 138 Arten als typische Arten der Auen der Oberrheinebene bestimmt. Weitere 108 Arten sind dagegen in der Oberrheinaue selten oder fehlend und besitzen ihren Verbreitungsschwerpunkt auf Standorten der Niederterrasse. Zu dieser Gruppe gehören vor allem Arten bodensaurer Standorte und sehr überflutungsempfindliche Arten. Eine vollständige Liste mit Angaben der jeweiligen Verbreitungsschwerpunkte ist als Anhang (Tabelle A-1) beigefügt.

Für die im Rahmen des IRP erforderlichen ökologischen Gutachten wurde die Verbreitung der Farn- und Blütenpflanzenarten im Hinblick auf ihr Vorkommen in den unterschiedlichen Auenstufen analysiert und tabellarisch aufbereitet. Die folgenden Ausführungen sind zum überwiegenden Teil aus BREUNIG et al. (2008) entnommen.

Die Zuordnung der Arten zu den Auenstufen erfolgte dabei in erster Linie durch Auswertung vorhandener Vegetationsaufnahmen. Berücksichtigt wurden jedoch auch textliche Angaben zur Standortpräferenz bestimmter Arten und die in der forstlichen Standortskartierung verwendeten Zusammenstellungen krautiger Arten zu ökologischen Artengruppen.

Auf diesen Grundlagen wurde ermittelt, in welchen Vegetationseinheiten oder standörtlichen Einheiten eine Art auftritt und wo gegebenenfalls ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt. Bei Tabellen und Aufnahmen, bei denen die ausgeschiedenen Vegetationseinheiten bestimmten Auenstufen entsprechen, konnte daraus direkt die Verbreitung auf die

einzelnen Auenstufen übertragen werden. Bei den Vegetationstabellen, die nach Bodenfeuchtestufen gegliedert sind, war diese direkte Zuordnung dagegen nicht möglich. In diesem Falle wurde die standörtliche Bindung an Bodenfeuchtestufen bei der Zuordnung zu den Auenstufen qualitativ berücksichtigt. Eine Bindung an nasse Standorte führte zu einer Zuordnung zur Weichholzaue, die Bindung an einen trockenen Standort dagegen zu einer Zuordnung zur hohen Hartholzaue.

Angestrebt wurde eine möglichst eindeutige Zuordnung der Arten zu jeweils einer Auenstufe. Bei den Arten der Weichholzaue war in den meisten Fällen eine klare Zuordnung möglich. Die für diese Auenstufe typischen Arten zeigen meist einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt und greifen im Allgemeinen nur wenig auf die höher liegenden Standorte der Hartholzaue über. Bei den Arten der Hartholzaue ließ sich dagegen in vielen Fällen keine klare Zuordnung zu einer einzelnen Auenstufe treffen. Viele Arten besitzen hier eine relativ weite Standortamplitude und treten mit vergleichbaren Deckungswerten in verschiedenen Stufen auf. In solchen Fällen wurde der Verbreitungsschwerpunkt auf die Mitte der Standortspanne gelegt. Die Arten mit weiter Standortamplitude wurden entsprechend gekennzeichnet.

ARTEN DER WEICHHOLZAUE

Die Arten der Weichholzaue besitzen eine sehr hohe Überflutungstoleranz. Es sind, überwiegend Arten der Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte, der Flutrasen und Schlammfluren sowie der Großseggen-Riede. Eigentliche Waldarten sind selten. (s. Tabelle A-2 im Anhang)

ARTEN DER TIEFEN HARTHOLZAUE

Bei dieser Artengruppe ist die standörtliche Bindung insgesamt weniger eng als bei den Arten der Weichholzaue. Zahlreiche Arten greifen auf die angrenzenden Auenstufen über (transgredieren). Ein besonders weites Standortspektrum zeigen dabei die Kratzbeere (*Rubus caesius*) und die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Beide Arten kommen von der Weichholzaue bis teilweise in die hohe Hartholzaue vor, weisen jedoch in der tiefen Hartholzaue besonders hohe Deckungswerte auf.

Die Artengruppe besteht aus überflutungstoleranten Arten frischer bis feuchter Standorte. Zahlreiche Arten sind außerdem kennzeichnend für stickstoffreiche Böden. (s. Tabelle A-3 im Anhang)

ARTEN DER MITTLEREN HARTHOLZAUE

Die Artengruppe der mittleren Hartholzaue enthält zahlreiche Arten mit relativ weiter Standortamplitude. Die Arten kommen oft über alle Stufen der Hartholzaue hinweg vor. Mehrere Arten greifen auch bis in die Weichholzaue über. Die Artengruppe besteht aus typischen Waldarten mit geringer bis mittlerer Überflutungstoleranz. Die meisten Arten sind kennzeichnend für bodenfrische Standorte. Zur Artengruppe gehören zahlreiche Gehölze. (s. Tabelle A-4 im Anhang)

ARTEN DER HOHEN HARTHOLZAUE

Die Arten der hohen Hartholzaue zeigen eine unterschiedlich starke Standortbindung. Viele der Arten besitzen ein etwas weiteres Standortspektrum und kommen auch auf Standorten der mittleren Hartholzaue vor. Einige reichen teilweise bis in die tiefe Hartholzaue wie zum Beispiel Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Efeu (*Hedera helix*). Einige Arten sind dagegen weitgehend auf die hohe Hartholzaue beschränkt. Hierzu gehören Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Weiße Segge (*Carex alba*), Vogelfuß-Segge (*Carex ornithopoda*) und Mandel-Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*), die trockene Standorte kennzeichnen. (s. Tabelle A-5 im Anhang)

Literatur

ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996): Forstliche Standortaufnahme. Begriffe, Definitionen, Einteilungen, Kennzeichnungen, Erläuterungen. IHW-Verlag, Eching, 352 S.

BEHLERT, R. (1995): Pflege und Unterhaltungsmaßnahmen an Hecken in der freien Landschaft. – LÖBF-Mitt., 3: 27-31.

BERTSCH, K., BERTSCH, F. (1933): Flora von Württemberg und Hohenzollern. 1. Auflage. – VIII + 311 S., J. F. Lehmanns, München.

BOGENRIEDER, A., FRISCH, A. (2000): Gebüsche, Pioniergesellschaften, Trockenrasen und Staudenfluren der „Trockenaue Südlicher Oberrhein“. In: LfU Baden-Württemberg (Hrsg.): Vom Wildstrom zur Trockenaue. Natur und Geschichte der Flusslandschaft am südlichen Oberrhein, S. 51-116.

BÖGER, K. (1991): Grünlandvegetation im Hessischen Ried. Pflanzensoziologische Verhältnisse und Naturschutzkonzeption. – Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft 3: 1-285, Frankfurt am Main.

BRECHTEL, F., SCHMID-EGGER, CH., NEUMANN, CH., BAUM, F. (1995): Die Trockenaue am südlichen Oberrhein. – Natursch. Landschaftsplan., 6: 227-236, Stuttgart.

BREUNIG, T., DEMUTH, S., GRÜTTNER, A. (1995): Beschreibung zu den Biotoptypen. In: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.]: Datenschlüssel der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg: 68-212, Karlsruhe.

BREUNIG, T., DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg (3., neu bearbeitete Fassung, Stand 15.4.1999). – Fachdienst Natursch., Natursch.-Praxis, Artenschutz 2, 161 S.; Karlsruhe.

BREUNIG, T., RIEDINGER, R., VOGEL, P. (2000): Charakterisierung der Biotoptypen der Oberrheinniederung. Gutachten im Auftrag der Gewässerdirektion Südlicher Oberrhein/Hochrhein (Lahr) unter Mitwirkung der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg Karlsruhe, unveröffentlicht.

BREUNIG, T., SCHACH, J. (2008): Biotoptypenspezifische Pflanzenarten der Auenwälder am Oberrhein. Literaturstudie im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg, Abteilung Umwelt, unveröffentlicht.

BRIEMLE, G., EICKHOFF, D., WOLF, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. – Beih. Veröffentl. Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg, 60: 1-160, Karlsruhe.

BÜCKING, W. (1985): Waldschutzgebiete in Baden-Württemberg - Zum aktuellen Stand der Ausweisung. – Veröff. Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg, 59/60: 57-76, Karlsruhe.

BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE [HRSG.] (1988a): Hochwasserschutzmaßnahmen am Oberrhein im Raum Breisach. Zur Prüfung der Umweltverträglichkeit. Standort, Vegetation, Fauna, Landschaftsbild. – 148 + 9 S., 8 Karten; Bonn-Bad Godesberg.

BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE [HRSG.] (1988b): Naturschutzbewertung der badischen Oberrheinaue. – 42 Karten. Teil I, 1 Terrestrische Vegetation, Teil II, 2 Gewässer und Gewässervegetation, 4 Wasserstand und Vegetation der überfluteten Rheinaue, 5 Vegetation und Wasserhaushalt des rheinnahen Waldes, 6 Integrierte Auswertung, Gefährdete Wasserpflanzen vor und nach dem Altrheinausbau, Bonn, Bad Godesberg.

BUTTNER, K. P., HARMS, K. H. (1998): Florenliste von Baden-Württemberg. – Fachdienst Naturschutz, Artenschutz 1, 486 S.; Karlsruhe.

CARBIENER, R. (1974): Die linksrheinischen Naturräume und Waldungen der Schutzgebiete von Rhinau und Daubensand (Frankreich): eine pflanzensoziologische und landschaftsökologische Studie. In: Das Taubergießengebiet – eine Rheinauenlandschaft. Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, Band 7: 438-535; Ludwigsburg.

DEUTSCHER VERBAND FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KULTURBAU E. V. (DVWK) [HRSG.] (1993): Die Auswirkungen des Betriebs von Hochwasserrückhaltebecken auf Lebensräume, Tier- und Pflanzengemeinschaften. DVWK-Fachausschuss Betrieb von Hochwasserrückhaltebecken. – DVWK-Materialien, 4: 1-93, Karlsruhe.

DILGER, R., SPÄTH, V. (1988): Rheinauenschutzgebietskonzeption im Regierungsbezirk Karlsruhe. – Materialien zum Integrierten Rheinprogramm, Band 1. 178 S., Karlsruhe.

DIERBACH, U. (1989): Die Vegetation der Hochwasserdämme am Oberrhein um Karlsruhe. Diplomarbeit im Fach Biologie, angefertigt an der Universität Karlsruhe. – 86 S. + 3 lose Tabellen, Karlsruhe.

DISTER, E. (1980): Geobotanische Untersuchungen in der Hessischen Rheinaue als Grundlage für die Naturschutzarbeit. – Dissertation an der Georg-August-Universität zu Göttingen, 170 S.; Göttingen.

DISTER, E. (1983): Anthropogene Wasserstandsänderungen in Flußauen und ihre ökologischen Folgen. – Verh. Ges. Ökol. 11: 89-100; Göttingen

DISTER, E. (1983): Zur Hochwassertoleranz von Auenwaldbäumen an lehmigen Standorten. – Verhandl. Ges. Ökol., X: 325-336, Mainz.

DISTER, E., SCHNEIDER, E., SCHNEIDER, E., FRITZ, H.-G., WINKEL, S., FLÖSSER, E. [WWF-AUEN-INSTITUT] (1987): Erfassung der tierischen und pflanzlichen Sukzession auf den aufgelassenen Ackerflächen des Kühkopfs im NSG "Kühkopf-Knoblochsau". Forschungsergebnisse 1987. – Im Auftrag des Landes Hessen vertreten durch die Bezirksdirektion für Forsten und Naturschutz. 186 S., Rastatt.

DISTER, E., SCHNEIDER, E., SCHNEIDER, E., FRITZ H.-G., WINKEL, S., FLÖSSER, E. [WWF-AUEN-INSTITUT] (1988): Erfassung der pflanzlichen und tierischen Sukzession auf den aufgelassenen Ackerflächen des Kühkopfs im NSG "Kühkopf-Knoblochsau". Ergebnisse 1988. – Im Auftrag des Hessischen Ministeriums vertreten durch das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung VIII Forsten und Naturschutz. 85 S., Rastatt.

DISTER, E., SCHNEIDER, E., GUTZWEILER, K., SCHNEIDER, E., VOLPERS, TH., BRÜNNER H. [WWF-AUEN-INSTITUT] (1988): Zur Auswirkung verschiedener Bewirtschaftungsmaßnahmen im Auwald des Naturschutzgebietes "Ketscher Rheininsel". – Im Auftrag des Landes Baden-Württemberg vertreten durch das Regierungspräsidium Karlsruhe vertreten durch die Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 93 S., Rastatt. [Unveröffentlicht].

DISTER, E., SCHNEIDER, E., SCHNEIDER, E. (1989): Erfassung der Sukzession auf den aufgelassenen Ackerflächen des Kühkopfs im NSG "Kühkopf-Knoblochsau". Ergebnisse 1989. – Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz vertreten durch das Regierungspräsidium in Darmstadt, Abteilung VIII Forsten und Naturschutz. 71 S. + 1 Karte im Anhang, Rastatt.

DISTER, E., HENRICHFREISE, A., WINKELBRANDT, A., VOLK, H. (1989): Umweltverträglichkeitsprüfung von Hochwasserschutzmaßnahmen im Raum Breisach. – Durchgeführt im Auftrag der Neubauleitung Hochwasserschutz Oberrhein in Breisach. 235 S., Rastatt, Bonn, Freiburg.

ECKMÜLLER, O. (1939-1944): Der Oberrheinische Sanddornbusch. – Mitteilungen für Naturkunde und Naturschutz des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz Band 4 Heft 1-12: 157-168, 185-205 und 229-245.

ELLENBERG, H., WEBER H. E., DÜLL R., WIRTH V., WERNER W., PAULISSEN, D. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. 2., verbesserte und erweiterte Auflage. – Scripta Geobotanica 18, 258 S., Erich Goltze Verlag, Göttingen.

ELLENBERG H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH V., WERNER, W. (2003): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – SCRIPTA GEOBOTANICA XVIII-Datenbank; Göttingen.

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (1988): Umweltverträglichkeitsprüfung Hochwasserschutz Oberrhein bei Breisach. Forstliches Teilgutachten. 81 S., Freiburg.

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT, ABTEILUNG WALDÖKOLOGIE (2007): Erläuterungen zu den Standortskarten des Polders Altenheim. – unveröff. Arbeit im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg, 89 S.; Freiburg.

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT, ABTEILUNG WALDÖKOLOGIE (2007): Erläuterungen zu den Standortskarten des Polders Wyhl/Weisweil. – unveröff. Arbeit im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg, 144 S.; Freiburg.

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (1977): Geologische Karte von Freiburg im Breisgau und Umgebung 1 : 50000. – Freiburg im Breisgau.

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (1986): Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg 1 : 500000. – Freiburg im Breisgau.

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (1962): Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg 1 : 200000, Blatt 1. – Freiburg im Breisgau.

GROSSHERZOGLICHE BADISCHE GEOLOGISCHE LANDESANSTALT [HRSG.] (1899, 1902): Geologische Spezialkarte des Großherzogthums Baden 1 : 25000. Blätter: 40 Wiesenthal (1899), 41 Wiesloch (1902).

GERKEN, B., HENRICHFREISE A., KORNECK D., KRAUSE W., TRAUTMANN, W. [BFANL] (1980): Vegetationskundlich, gewässerkundlich und avifaunistisch vorrangig erhaltenswerte Flächen der badischen Rheinaue. – 70 S., 20 lose Karten, Bonn-Bad Godesberg.

GÖRS, S. (1974): Nitrophile Saumgesellschaften im Gebiet des Taubergießens. In: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege [Hrsg.]: Das Taubergießengebiet – eine Rheinauenlandschaft. – Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, Band 7: 325-354, Ludwigsburg.

HAEUPLER, H., SCHÖNFELD, P. [HRSG.] (1989): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. 2., durchgesehene Auflage. – 768 S., 8 Folienkarten, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

HAILER, N. (1965): Die pflanzensoziologische Standorterkundung im Staatswald des Forstamtes Germersheim. – Mitt. Pollichia III/12: 246-280; Bad Dürkheim.

HARMS, K. H., PHILIPPI, G., SEYBOLD, S. (1983): Verschollene und gefährdete Pflanzen in Baden-Württemberg. Rote Liste der Farne und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). 2., neu bearbeitete Fassung, Stand 1. Mai 1983. – Beih. Veröffentl. Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg, 32: 1-160, Karlsruhe.

HAUSCHILD, R. (2006): Multivariate Analyse von Vegetation und Standort im Auewald am südlichen Oberrhein. – Mitt. Ver. Forstl. Standortsk. Forstpflanzenzücht. 44: 21-38; Freiburg.

HEJNY, S. (1960): Ökologische Charakteristik der Wasser- und Sumpfpflanzen in den slowakischen Tiefebene (Donau- und Theissgebiet). – 487 S., Bratislava.

HENRICHFREISE, A. [BFANL] (1989): Optimale Dauer und Höhe regelmäßiger Überschwemmungen des Rheinwaldes in den Hochwasserrückhaltebecken Altenheim I und II. – 11 S.; Bonn-Bad Godesberg.

HENRICHFREISE, A. (1992): Auswirkungen des Staufstufenbaus am Oberrhein zwischen Basel und Karlsruhe. – Ber. Landesamtes Umweltsch. Sachsen-Anhalt, 5: 22-28, Halle.

HÜGIN, G. (1963): Wesen und Wandlung der Landschaft am Oberrhein. – Beiträge zur Landespflege, 1: 185-250 [Festschrift für Heinrich Friedrich Wiepking], Eugen Ulmer, Stuttgart.

HÜGIN, G. (1980): Die Auenwälder des südlichen Oberrheintales und ihre Veränderung durch den Rheinausbau. – Coll. Phytosociolog. IX: 677-705; Straßburg.

HÜGIN, G. (1985): Vegetations- und gewässerkundliches Gutachten über die Rheinaue zwischen Neuenburg und Breisach. – Im Auftrag des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten. 21 S., + Anhang.

HÜGIN, G., HENRICHFREISE, A. (1992): Naturschutzbewertung der badischen Oberrheinaue. Vegetation und Wasserhaushalt des rheinnahen Waldes. – Schriftenr. Vegetationsk. 24, 48 S., 2 Karten; Bonn-Bad Godesberg.

HUNDT, R. (1975): Bestands- und Standortveränderungen des Grünlandes in einem Rückhaltebecken als Folge des periodischen Wasserstaus. – Archiv Natursch. Landschaftsforsch., 15 (3): 171-197, Berlin.

HUNDT, R. (1981): Phytozönosen als Indikatoren für die Standortveränderung im Unstrut-Rückhaltebecken bei Straußfurt durch den periodischen Wasserstau. – Hercynia, N. F. 18 (2): 105-133, Leipzig.

INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ, BÜHL (1995a): Konzeption zur Umsetzung von Naturschutzprogrammen in der südlichen Oberrheinniederung. Teil Bestandserfassung und -analyse. – Im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. 159 S. + Anhang, Bühl.

INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ, BÜHL (1995b): Konzeption zur Umsetzung von Naturschutzprogrammen in der südlichen Oberrheinniederung. Atlas, Karte I: Wertvolle Vegetation und bedeutsame Biotoptypen. – Im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. 9 Karten, Bühl.

INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN (2000a): IRP-Dauerbeobachtungsflächen, Vegetation 1990 bis 1998. – unveröff. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 192+[5] S., Vegetationstabellen im excel-Format.

INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN (2000b): Ökologische Untersuchungen zu den Auswirkungen der Retentionsflutungen in den Poldern Altenheim 1999 – Landpflanzen. – unveröff. Gutachten im Auftrag der Gewässerdirektion Südlicher Oberrhein/Hochrhein, Projektgruppe Lahr, 59+[29] S.

ITTNER (1818): Über die Bildung der Rhein-Inseln im Breisgau. – Eleutheria oder Freiburger literarische Blätter, 1 (1): 193-226, Freiburg im Breisgau.

JORDAN, H. (1978): Der Wald am Rußheimer Altrhein. In: Der Rußheimer Altrhein, eine nordbadische Auenlandschaft. Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, Band 10: 77-83, Karlsruhe.

KÄMMER, F., DIENST, M. (1982): Zum Vorkommen der Flaumeiche (*Quercus pubescens* Willd.) in der trocken-gefallenen südlichen Oberrheinaue. – *Carolina*, 40: 49-64, Karlsruhe.

KIENER, J. (1984): Veränderungen der Auenvegetation durch die Anhebung des Grundwasserspiegels im Bereich der Staustufe Ingolstadt. – *Ber. ANL*, 8: 104-129, Laufen/Salzach.

KLEIN, L. (1891): Seubert's Exkursionsflora für Baden. 5. Auflage. – [VI]+[42]+434 S., Verlag von Eugen Ulmer, Stuttgart.

KORNECK, D., FINK., H. G. (1979): Der Schweizer Alant (*Inula helvetica* WEBER) noch immer in Südbaden. – *Beiträge naturkundl. Forsch. Südwestdeutschl.*, 38: 53-59, Karlsruhe.

KORNECK, D., SUKOPP, H. (1988): Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotopschutz. – *Schriften. Vegetationsk.* 19: 1-210. Bonn-Bad-Godesberg.

KRAMER, W. (1987): Erläuterungen zu den Standortskarten der Rheinauewäldungen zwischen Mannheim und Karlsruhe – Standortverhältnisse und waldbauliche Möglichkeiten. – *Schriften. Landesforstverwaltung Baden-Württemberg* 65: 7-264; Stuttgart.

KRAUSE, W. (1974): Die Wasservegetation im Tauber- gießengebiet vor Inbetriebnahme des Rheinseitenkanals mit Ausblicken auf die künftige Entwicklung. In: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege [Hrsg.]: Das Tauber- gießengebiet – eine Rheinauenlandschaft. – *Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs*, Band 7: 306-324, Ludwigsburg.

KRAUSE, W., HÜGIN G., BUNDESFORSCHUNGS- ANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LAND- SCHAFTSÖKOLOGIE (1987): Ökologische Auswirkungen von Altarmverbundsystemen am Beispiel des Altrheinausbaus. – *Natur und Landschaft*, 62 (1): 9 + 1 Karte, Stuttgart.

KÜHN, A., SPÄTH, V. (1993): Vergleich von Kartierungen in der Rheinniederung. Auenähnliche Waldbestände im Polder Altenheim. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. 12 S., Bühl. [Unver- öffentlicht].

KUHN, J., KRAMER, W. (1995): Vegetation und Flora des Schmiechener Sees (Gefäßpflanzen). – *Beih. Veröff. Na- tursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg*, 78: 159-306, Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ, REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, REFERAT 53.3 (2006): Handbuch Datenerhebung, Entwicklung von Pflanzenbeständen. – Entwurfsfassung, 12+[3] S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Internetpublikation: www.lubw.baden-wuerttemberg.de

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (2010): Naturräume Baden-Württembergs, Internetpublikation: www.lubw.baden-wuerttemberg.de

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (1995): Datenschlüssel der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg. – 228 S., Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (1998): Florenliste von Baden-Württemberg, Liste der Farn- und Samenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta), NafaWeb, Internetpublikation: www.lubw.baden-wuerttemberg.de

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (2002): Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württemberg mit naturschutzfachlicher Beurteilung, Karlsruhe.

LANDESARCHIVDIREKTION BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (1993): Der Landkreis Lörrach. Band 1. – 963 S., Jan Thorbecke Verlag, Sigmaringen.

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (1980 - 1993): Topographische Karte 1 : 25000. Blätter: 8411 Weil am Rhein (1988), 8311 Lörrach (1988), 8211 Kandern (1988), 8111 Müllheim (1987), 8011 Hartheim (1987), 7911 Breisach am Rhein (1987), 7811 Wyhl (1987), 7812 Kenzingen (1987), 7711 Weisweil (1992), 7712 Ettenheim (1987), 7612 Lahr/Schwarzwald West (1993), 7512 Neuried (1992), 7412 Kehl (1993), 7413 Appenweier (1993), 7312 Kinzigmündung (1993), 7313 Rheinau (1992), 7213 Lichtenau-Scherzheim (1984), 7214 Sinzheim (1992), 7114 Iffezheim (1980), 7115 Rastatt (1986), 7014 Scheibenhart (1984), 7015 Rheinstetten (1992), 6916 Karlsruhe Nord (1992), 6816 Graben-Neudorf (1986), 6717 Waghäusel (1991), 6617 Schwetzingen (1991), 6517 Mannheim Südwest (1983). – Stuttgart.

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (1985 - 1986): Geologische Spezialkarte des Großherzogthums Baden 1 : 25000. Blätter: 6816 Graben-Neudorf (1986), 6617 Schwetzingen (1986), 6517 Mannheim-Südost (1985). Reproduktion. – Stuttgart.

LANDESVERMESSUNGSAMT RHEINLAND-PFALZ [HRSG.] (1982 - 1991): Topographische Karte 1 : 25000. Blätter: 6915 Wörth am Rhein (1991), 6716 Germersheim (1991), 6616 Speyer (1991), 6516 Mannheim Südwest (1991), 6416 Mannheim-Nordwest (1982). – Koblenz.

LANG, W., WOLFF, P. (1993): Flora der Pfalz. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. – Veröff. Pfälz. Ges. Förder. Wiss. Speyer 85. - 444 S. + 1 Berichtigungsblatt, Verlag der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer.

LAUTERBORN, R. (1910): Die Vegetation des Oberrheins. Verhandl. naturhistor.-medizin. Ver. Heidelberg, N. F. 10 (4): 450-502, Heidelberg.

LAUTERBORN, R. (1927): Beiträge zur Flora der ober-rheinischen Tiefebene und der benachbarten Gebiete. Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. Freiburg im Breisgau, N. F. 2 (7/8): 77-88, Freiburg.

LAUTERBORN, R. (1941): Beiträge zur Flora des Oberrheins und des Bodensees. Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Natursch. Freiburg im Breisgau, N. F. 4 (8): 287-321, Freiburg.

LOHMEYER, W., TRAUTMANN, W. (1974): Zur Kenntnis der Waldgesellschaften des Schutzgebietes "Taubergießen" Erläuterungen zur Vegetationskarte. In: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege [Hrsg.]: Das Taubergießengebiet – eine Rheinauenlandschaft. Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, Band 7: 422-437, Ludwigsburg.

MADER, K. (1989): Forstökologische Veränderungen durch das Donaukraftwerk Altenwörth. In: Österreichische Akademie der Wissenschaften: Ökosystemstudie Donaustau Altenwörth. Veränderungen durch das Donaukraftwerk Altenwörth. – Veröffentl. österr. MaB-Programms, 14: 267-?, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.

MEUSEL, H., JÄGER E., RAUSCHERT S., WEINERT, E. (1978): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Band II. – Text: 418 S., Karten: S: 259-421, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.

MEUSEL, H., JÄGER, E. [HRSG.] (1992): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Band III. – Text: 333 S., Karten: S. 422-688, Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York.

MICHIELS, H.-G., ALDINGER, E. (2002): Forstliche Standortsgliederung in der badischen Rheinaue. – AFZ-Der Wald 15/2002: 811-815; München.

MÜLLER, T. (1974): Gebüschgesellschaften im Taubergießengebiet. In: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege [Hrsg.]: Das Taubergießengebiet – eine Rheinauenlandschaft. – Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, Band 7: 400-412, Ludwigsburg.

MÜLLER, T. (1974): Zur Kenntnis einiger Pioniergesellschaften im Taubergießengebiet. In: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege [Hrsg.]: Das Taubergießengebiet – eine Rheinauenlandschaft. – Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, Band 7: 284-305, Ludwigsburg.

NIEMANN, E. (1963): Beziehungen zwischen Vegetation und Grundwasser. Ein Beitrag zur Präzisierung des ökologischen Zeigerwertes von Pflanzen und Pflanzengesellschaften. – Archiv Natursch. Landschaftsforsch., 3 (1): 3-36, Berlin.

OBERDORFER, E. (1936): Erläuterung zur Vegetationskundlichen Karte des Oberrheingebietes bei Bruchsal. – Beiträge zur Naturdenkmalpflege, XVI (2): 39-125, Verlag von J. Neumann-Neudamm, Leipzig.

OBERDORFER, E. (1949): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland und die angrenzenden Gebiete. – 411 S., Eugen Ulmer, Ludwigsburg.

OBERDORFER, E. [HRSG.] (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. 2., stark bearbeitete Auflage. 311 S., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York.

OBERDORFER, E. [HRSG.] (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II. 2., stark bearbeitete Auflage. – 355 S., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York.

OBERDORFER, E. [HRSG.] (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III. 2., stark bearbeitete Auflage. – 455 S., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6., überarbeitete und ergänzte Auflage. – 1050 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

OBERDORFER, E. [HRSG.] (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV. 2., stark bearbeitete Auflage. – Textband: 282 S., Tabellenband: 580 S., Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York.

OBERRHEINAGENTUR [HRSG.] (1995): Flutungen der Polder Altenheim. Zwischenbericht zur Fortführung der ökologischen Flutungen. Berichtszeitraum 1993. In: Materialien zum Integrierten Rheinprogramm, Band 5. – 246 S., Lahr.

OESAU, A., FROEBE, H. A. (1972): Pflanzensoziologische Beobachtungen in hochwasserbeeinflussten Kulturflächen im nördlichen Oberrheintal. – Beiträge naturkundl. Forsch. Südwestdeutschl., 31: 65-86, Karlsruhe.

OSTERMANN, R. (2004): Vegetationsdynamik in Bannwäldern des Taubergießengebietes. Überflutungsauer der Staubeiche des Oberrheins. – Waldschutzgebiete Baden-Württemberg 4: 1-78, 2 Vegetationstabellen; Freiburg.

PHILIPPI, G. (1960): Zur Gliederung der Pfeifengraswiesen im südlichen und mittleren Oberrheingebiet. – Beiträge naturkundl. Forsch. Südwestdeutschl., XIX (2): 138-187, Karlsruhe.

PHILIPPI, G. (1968): Zur Kenntnis der Zwergbinsengesellschaften (Ordnung der *Cyperetalia fuscii*) des Oberrheingebietes. – Veröffentl. Landesst. Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg, 36: 65-130, Ludwigsburg. [Sonderdruck].

PHILIPPI, G. (1969a): Laichkraut- und Wasserlinsengesellschaften des Oberrheingebietes zwischen Straßburg und Mannheim. – Veröffentl. Landesst. Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg, 37: 102-172, Ludwigsburg.

PHILIPPI, G. (1969b): Zur Verbreitung und Soziologie einiger Arten von Zwergbinsen- und Strandlingsgesellschaften im badischen Oberrheingebiet. – Mitt. bad. Landesver. Naturk. Natursch., 10: 139-172, Freiburg im Breisgau.

PHILIPPI, G. (1969c): Zur Verbreitung und Soziologie von *Scirpus tabernaemontani*, *Sc. triqueteter*, *Sc. carinatus* und *Sc. maritimus* im Badischen Oberrheingebiet. Beiträge naturkundl. Forsch. Südwestdeutschl., 28 (1): 9-18, Karlsruhe.

PHILIPPI, G. (1971): Beiträge zur Flora der nordbadischen Rheinebene und der angrenzenden Gebiete. – Beiträge naturkundl. Forsch. Südwestdeutschl., 30: 9-47, Karlsruhe.

PHILIPPI, G. (1972a): Erläuterungen zur vegetationskundlichen Karte 1:25.000 Blatt 6617 Schwetzingen (Nördliche Oberrheinebene). – Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe (Hrsg.), 60 S., 15 Vegetationstabellen; Stuttgart.

PHILIPPI, G. (1972b): Zur Verbreitung und Soziologie einiger Arten von Zwergbinsen- und Strandlingsgesellschaften im badischen Oberrheingebiet. – Mitt. bad. Landesver. Naturk. Natursch., N. F. 10: 139-171, Freiburg.

PHILIPPI, G. (1973): Zur Kenntnis einiger Röhrichtgesellschaften des Oberrheingebietes. – Beiträge naturkundl. Forsch. Südwestdeutschl., 32: 53-95, Karlsruhe.

PHILIPPI, G. (1978a): Die Vegetation des Altrheingebietes bei Rußheim. In: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.]: Der Rußheimer Altrhein – eine nordbadische Auenlandschaft. – Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württemberg, Band 10: 103-267, Karlsruhe.

- PHILIPPI, G. (1978b): Veränderungen der Wasser- und Uferflora im badischen Oberrheingebiet. – Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg, 11: 99-134, Karlsruhe.
- PHILIPPI, G. (1980): Die Vegetation des Altrheins Kleiner Bodensee bei Karlsruhe. – Beiträge naturkundl. Forsch. Südwestdeutschl., 39: 71-114, Karlsruhe.
- PHILIPPI, G. (1982): Änderungen der Flora und Vegetation am Oberrhein. Natur und Landschaft am Oberrhein, 70: 87-105, Speyer.
- PHILIPPI, G. (1985): Das Eleocharietetum acicularis im südlichen und mittleren Oberrheingebiet. – Tuexenia, 5: 59-72, Göttingen. [Sonderdruck].
- 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. Gemeinsh. Nr. L 206/7 („FFH-Richtlinie“), 35: 7-50.
- RENNWALD, E. (1985): Zur Verbreitung und Gefährdung der Orchideen in der Ortenau unter besonderer Berücksichtigung des NSG Taubergießen. – Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg, 42: 1-184, Karlsruhe.
- RIECKEN, U., RIES U., SSYMANK, A. (1994): Rote Liste der Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenreihe Landschaftspflege Natursch., 41: 1-184, Bonn-Bad Godesberg.
- RIECKEN, U., FINK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands – zweite fortgeschriebene Fassung 2006. Schriftenreihe Naturschutz und biologische Vielfalt, 34: 1-318, Bonn-Bad Godesberg.
- ROHDE, U. [HRSG.: BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE KARLSRUHE] (1993): Natur- und Landschaftsschutzgebiet Schwetzingen Wiesen – Riedwiesen. – 32 S., Karlsruhe.
- ROTHMALER W.[HRSG.] (1990): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 4, Kritischer Band. 8. Auflage, unveränderter Nachdruck der 6. Auflage. – 811 S., Volk und Wissen Verlag GmbH, Berlin.
- ROTHSCHILD S. (1935): Zur Geschichte der Moore und Wälder im Nordteil der oberrheinischen Tiefebene. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität zu Frankfurt am Main. – Sonderdruck aus: Beih. Botan. Centralbl., Band LIV, Abteilung B: 140-185, Dresden.
- SCHACH, J., THOMAS, P. (1992): Das Natur- und Landschaftsschutzgebiet Schwetzingen Wiesen - Riedwiesen. Zustand, Schutz, Pflege und Entwicklung. – Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe und dem Staatlichen Liegenschaftsamt Heidelberg. 108 S., Karlsruhe. [Unveröffentlicht].
- SCHÖNFELDER, P., BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – 752 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SCHWABE, A. (1991): Zur Wiederbesiedlung von Auenwald-Vegetationskomplexen nach Hochwasser-Ereignissen: Bedeutung der Diasporen-Verdriftung, der generativen und vegetativen Etablierung. – Phytocoenologica, 20 (1): 65-94, Berlin, Stuttgart.

SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. [HRSG.] (1990a): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 1. Allgemeiner Teil. Spezieller Teil (Pteridophyta, Spermatophyta) Lycopodiaceae bis Plumbaginaceae. 1. Auflage. - 613 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. [HRSG.] (1990b): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 2. Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Dilleniidae). Hypericaceae bis Primulaceae. 1. Auflage. - 442 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. [HRSG.] (1992a): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 3. Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Rosidae). Droseraceae bis Fabaceae. - 483 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. [HRSG.] (1992b): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 4. Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Rosidae). Haloragaceae bis Apiaceae. - 362 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

SEBALD, O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI, A., WÖRZ [HRSG.] (1996a): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 5. Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Asteridae). Buddlejaceae bis Caprifoliaceae. - 539 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

SEBALD, O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI, A., WÖRZ [HRSG.] (1996b): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 6. Spezieller Teil. (Spermatophyta, Unterklasse Asteridae). Valerianaceae bis Asteraceae - 577 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

SEBALD, O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI, A., WÖRZ [HRSG.] (1998a): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 7. Spezieller Teil. (Spermatophyta, Unterklasse Alismatidae, Liliidae Teil 1, Commelinidae Teil 1). Butomaceae bis Poaceae - 595 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

SEBALD, O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI, A., WÖRZ [HRSG.] (1998b): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 8. Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Commelinidae Teil 2, Arecidae, Liliidae Teil 2). Juncaceae bis Orchidaceae. - 540 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

SEMMELMANN, TH. (1989): Vegetationskundliche Untersuchungen in den Poldern Altenheim I und II. - unveröff. Gutachten im Auftrag des Wasserwirtschaftsamts Offenburg, 216 S., 8 Vegetationstabellen.

SPÄTH, V. (1988): Zur Hochwassertoleranz von Auenwaldbäumen. - Natur und Landschaft 63: 312-315; Bonn.

SSYMANK, A. [unter Mitarbeit von BOHN & KORN-ECK, herausgegeben vom BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ] (1994): FFH-Richtlinie, Anhänge I, II, III und IV. Definitionsvorschläge und Ergänzungen. Auszug für die Bundesrepublik Deutschland, Stand: Februar 1994. - 138 S.

STEINER, L., BOGENRIEDER, A. (1989): Zur Ökologie des Sanddornbusches am Südlichen Oberrhein. - Ber. Naturforschenden Ges. Freiburg i. Br., 77/78: 49-66, Freiburg.

THOMAS, P. (1990): Grünlandgesellschaften und Grünlandbrachen in der nordbadischen Rheinaue. - Dissertationes botanicae, 162, 257 S., Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin, Stuttgart.

- THOMAS, P. (1995): Retentionsraum Elzmündung. Vegetation und Wasserhaushalt. – unveröff. Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsstudie Phase 2, im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg, Oberrheinagentur, Projektgruppe Lahr, 55 S.; Oberhausen-Rheinhausen.
- THOMAS, P. (1998): Wasserstufenkartierung im Rheinwald zwischen Breisach und Sasbach. – unveröff. Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsstudie für den Polder Breisach / Burkheim und die Auenrenaturierung, im Auftrag der Gewässerdirektion Südlicher Oberrhein / Hochrhein, Projektgruppe Breisach, 72 S., 2 Karten; Niefern-Öschelbronn.
- THOMAS, P. (2002a): Wasserstufenkartierung im Rheinwald Taubergießen. – unveröff. Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsstudie für die Verbesserung der Überflutungsdynamik, im Auftrag der Gewässerdirektion Südlicher Oberrhein / Hochrhein, Projektgruppe Breisach, 40 S., 2 Karten; Niefern-Öschelbronn.
- THOMAS, P. (2002b): Wasserstufenkartierung im Rheinwald zwischen Limberg und Leopoldskanal. – unveröff. Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsstudie für den Rückhalteraum Wyhl / Weisweil, im Auftrag der Gewässerdirektion Südlicher Oberrhein / Hochrhein, Projektgruppe Breisach, 51 S., 2 Karten; Niefern-Öschelbronn.
- TUBEUF, C. VON (1912): Hochwasserschäden in den Auwäldungen des Rheins nach der Überschwemmung im Sommer 1910. – Naturwissenschaftl. Zeitschr. Forst- und Landwirtsch., 10 (1): 1-21, Stuttgart.
- VOGGESBERGER, M. (1992): Fabaceae (Papilionaceae). – In: SEBALD O., SEYBOLD S., PHILIPPI, G. [HRSG.]: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 3. Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Rosidae). Droseraceae bis Fabaceae: 288-450, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- WAHL, P. (1981): Erläuterungen zur Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Rheinland-Pfalz 1:25.000, Pfälzische Rheinebene. – 159 S.
- WESTERMANN, K., SCHARFF, G. (1988): Auen-Renaturierung und Hochwasserrückhaltung am südlichen Oberrhein. Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein im Deutschen Bund für Vogelschutz. Naturschutzforum, 1/2 (1987/88): 95-158, Stuttgart. [Sonderdruck].
- WITSCHHEL, M. (1980): Xerothermvegetation und dealpine Vegetationskomplexe in Südbaden. Vegetationskundliche Untersuchungen und die Entwicklung eines Wertungsmodells für den Naturschutz. – Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg, 17: 1-212, Karlsruhe.
- WOLFF, P. (1991): Die zierliche Wasserlinse, *Lemna minuscula* Herter: Ihre Erkennungsmerkmale und ihre Verbreitung in Deutschland. – Flor. Rundbriefe, 25 (2): 86-98, Göttingen.
- WOLFF, P., SCHWARZER, A. (1991): *Ranunculus rionii* Lager - Eine neue Wasserpflanze in Deutschland. – Flor. Rundbriefe, 25 (2): 69-85, Bochum.
- WOLFF, P. ORSCHIEDT, O. (1993): *Lemna turionifera* Landolt - eine neue Wasserlinse für Süddeutschland, mit Erstnachweisen für Europa.- Carolea, 51: 9-26, Karlsruhe.
- WWF-AUENINSTITUT (1996): Untersuchung über die Umweltverträglichkeit des geplanten Polders Söllingen/Greffern für das Planfeststellungsverfahren. – unveröff. Gutachten im Auftrag der Oberrheinagentur, Projektgruppe Breisach, Auszug aus dem vorläufigen Endbericht, 18 S., 5 Vegetationstabellen; Lahr.

Anhang

TABELLE A-1 – ARTEN DER WÄLDER DER OBERRHEINEBENE

Erläuterungen zur Tabelle:

Die Standortamplitude einer Art wird durch die einzelnen Auenstufen angegeben, in denen sie auftritt. Der standörtliche Verbreitungsschwerpunkt ist dabei durch Fettdruck gekennzeichnet. Die Angabe einer Auenstufe in Klammer bedeutet, dass die Art in dieser Auenstufe lediglich selten vertreten ist. Für die Auenstufen werden folgende Abkürzungen verwendet:

- W Weichholzaue
- Ht tiefe Hartholzaue
- Hm mittlere Hartholzaue
- Hh hohe Hartholzaue

In der Tabelle wurden nicht heimische Baumarten, die nur kultiviert vorkommen, nicht berücksichtigt.

Tabelle A-1: Gesamtartenliste			
wissenschaftlicher Name	deutscher Name	typisch für die Oberrheinaue	Standortamplitude und Verbreitungsschwerpunkt
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	•	Hm - Hh
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	•	Ht - Hm - Hh
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	•	Ht - Hm - Hh
<i>Aconitum lycoctonum subsp. vulparia</i>	Gelber Eisenhut		
<i>Actaea spicata</i>	Christophskraut		
<i>Adoxa moschatellina</i>	Moschuskraut		
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	•	Ht - Hm - Hh
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gewöhnliche Roßkastanie		
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewöhnlicher Odermennig		
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	•	W
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	•	W - Ht , (Hm)
<i>Allium ursinum</i>	Bär-Lauch	•	Ht - Hm - Hh
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle		
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle	•	Ht - Hm - Hh
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen	•	(Ht), Hm - Hh
<i>Anemone ranunculoides</i>	Gelbes Windröschen	•	Hm - Hh
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	•	W - Ht - Hm - Hh
<i>Arum maculatum</i>	Aronstab	•	Ht - Hm - Hh
<i>Asarum europaeum</i>	Europäische Haselwurz		
<i>Aster tradescantii</i>	Kleinblütige Aster	•	W - Ht
<i>Athyrium filix-femina</i>	Wald-Frauenfarn		
<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze	•	Hm - Hh
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	•	Hm - Hh
<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke		
<i>Bidens frondosus</i>	Schwarzfrüchtiger Zweizahn	•	W
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zwenke	•	Ht - Hm - Hh
<i>Bromus benekenii</i>	Benekens Waldtrespel		
<i>Bromus ramosus</i>	Späte Waldtrespel	•	Hm - Hh
<i>Calamintha menthifolia</i>	Wald-Bergminze		
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	•	W
<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde	•	W - Ht
<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume		
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	•	W
<i>Cardamine bulbifera</i>	Zwiebel-Zahnwurz		
<i>Cardamine flexuosa</i>	Wald-Schaumkraut		
<i>Cardamine impatiens</i>	Spring-Schaumkraut		
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	•	W - Ht

Tabelle A-1: Gesamtartenliste

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	typisch für die Oberrheinaue	Standortamplitude und Verbreitungsschwerpunkt
<i>Carex acuta</i>	Schlank-Segge	•	W
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge	•	W - Ht - Hm - Hh
<i>Carex alba</i>	Weißer Segge	•	(Hm), Hh
<i>Carex brizoides</i>	Zittergras-Segge		
<i>Carex digitata</i>	Finger-Segge		
<i>Carex elata</i>	Steife Segge	•	W
<i>Carex elongata</i>	Walzen-Segge		
<i>Carex flacca</i>	Blau-Segge	•	(Hm), Hh
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge		
<i>Carex ornithopoda</i>	Vogelfuß-Segge	•	(Hm), Hh
<i>Carex ovalis</i>	Hasen-Segge		
<i>Carex pendula</i>	Hänge-Segge		
<i>Carex pilosa</i>	Wimper-Segge		
<i>Carex polyphylla</i>	Leers' Segge		
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge	•	Ht - Hm
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	•	W
<i>Carex strigosa</i>	Dünnährige Segge	•	Ht
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	•	Ht - Hm - Hh
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	•	Hm - Hh
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	•	W
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	•	(Ht), Hm - Hh
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvöglein		
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Schwertblättriges Waldvöglein		
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvöglein		
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Wechselblättriges Milzkraut		
<i>Circaea lutetiana</i>	Gewöhnliches Hexenkraut	•	(W), Ht - Hm - Hh
<i>Clematis vitalba</i>	Gewöhnliche Waldrebe	•	(W), (Ht), Hm - Hh
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen	•	Hm - Hh
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche		
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	•	W - Ht - Hm - Hh
<i>Corydalis cava</i>	Hohler Lerchensporn		
<i>Corydalis solida</i>	Finger-Lerchensporn		
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel	•	Ht - Hm - Hh
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffeliger Weißdorn	•	Ht - Hm - Hh
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	•	W - Ht - Hm - Hh
<i>Cytisus scoparius</i>	Gewöhnlicher Besenginster		
<i>Dactylis polygama</i>	Wald-Knäuelgras	•	Hm - Hh
<i>Daphne mezereum</i>	Kellerhals		
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	•	(W), Ht - Hm, (Hh)
<i>Dipsacus pilosus</i>	Behaarte Karde	•	Ht - Hm
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Gewöhnlicher Dornfarn		
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Männlicher Wurmfarne		
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz	•	(Ht), Hm , (Hh)
<i>Epipactis microphylla</i>	Kleinblättrige Stendelwurz		
<i>Epipactis purpurata</i>	Violette Stendelwurz		

Tabelle A-1: Gesamtartenliste

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	typisch für die Oberrheinaue	Standortamplitude und Verbreitungsschwerpunkt
<i>Equisetum hyemale</i>	Winter-Schachtelhalm	•	Ht - Hm - Hh
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Wald-Schachtelhalm		
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenkäppchen	•	Ht - Hm - Hh
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Mandel-Wolfsmilch	•	(Hm), Hh
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche		
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel	•	(W), Ht - Hm
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mädesüß	•	W - Ht - Hm
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere		
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	•	W - Ht - Hm - Hh
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	•	(W), Ht - Hm - Hh
<i>Gagea lutea</i>	Wald-Gelbstern		
<i>Galium aparine</i>	Gewöhnliches Klebkraut	•	W - Ht - Hm
<i>Galium elongatum</i>	Hohes Sumpflabkraut		
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister		
<i>Galium palustre</i>	Echtes Sumpflabkraut	•	W
<i>Galium sylvaticum</i>	Wald-Labkraut		
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut	•	Ht - Hm - Hh
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	•	Ht - Hm - Hh
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundelrebe	•	(W), Ht - Hm - Hh
<i>Hedera helix</i>	Efeu	•	Ht - Hm - Hh
<i>Helleborus foetidus</i>	Stinkende Nieswurz		
<i>Hesperis matronalis</i>	Gewöhnliche Nachtviole		
<i>Hieracium glaucinum</i>	Frühblühendes Habichtskraut		
<i>Hieracium lachenalii</i>	Gewöhnliches Habichtskraut		
<i>Hieracium laevigatum</i>	Glattes Habichtskraut		
<i>Hieracium murorum</i>	Wald-Habichtskraut		
<i>Hieracium sabaudum</i>	Savoyer Habichtskraut		
<i>Hieracium umbellatum</i>	Doldiges Habichtskraut		
<i>Hordelymus europaeus</i>	Waldgerste		
<i>Humulus lupulus</i>	Gewöhnlicher Hopfen	•	W - Ht - Hm - Hh
<i>Hypericum hirsutum</i>	Behaartes Johanniskraut	•	Hm - Hh
<i>Ilex aquifolium</i>	Gewöhnliche Stechpalme		
<i>Impatiens glandulifera</i>	Indisches Springkraut	•	W - Ht , (Hm)
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Rüchmichnichtan	•	Ht - Hm - Hh
<i>Impatiens parviflora</i>	Kleinblütiges Springkraut	•	Ht - Hm - Hh
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie	•	W - Ht
<i>Juglans regia</i>	Walnuß		
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel	•	(W), Ht
<i>Lamium montanum</i>	Berg-Goldnessel		
<i>Lapsana communis</i>	Rainkohl		
<i>Lathraea squamaria</i>	Schuppenwurz	•	(Ht), Hm - Hh
<i>Leucojum vernum</i>	Märzenbecher		
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster	•	Ht - Hm - Hh
<i>Lilium martagon</i>	Türkenbund		
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt	•	(Ht), Hm - Hh

Tabelle A-1: Gesamtartenliste

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	typisch für die Oberrheinaue	Standortamplitude und Verbreitungsschwerpunkt
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	•	Hh
<i>Lonicera periclymenum</i>	Wald-Geißblatt		
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	•	(W), Ht - Hm - Hh
<i>Luzula luzuloides</i> subsp. <i>luzuloides</i>	Weißer Hainsimse (i.e.S.)		
<i>Luzula pilosa</i>	Behaarte Hainsimse		
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp	•	W
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	•	W - Ht, (Hm)
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	•	W - Ht
<i>Lythrum salicaria</i>	Blut-Weiderich	•	W
<i>Maianthemum bifolium</i>	Schattenblümchen		
<i>Malus sylvestris</i>	Holz-Apfel	•	(Ht), Hm - Hh
<i>Melampyrum pratense</i>	Wiesen-Wachtelweizen		
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	•	(Ht), Hm - Hh
<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras		
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze	•	W
<i>Mercurialis perennis</i>	Wald-Bingelkraut		
<i>Milium effusum</i>	Flattergras		
<i>Moehringia trinervia</i>	Wald-Nabelmiere	•	Ht - Hm - Hh
<i>Mycelis muralis</i>	Mauerlattich		
<i>Myosotis scorpioides</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht	•	W
<i>Neottia nidus-avis</i>	Nestwurz		
<i>Oenanthe aquatica</i>	Großer Wasserfenchel	•	W
<i>Orchis purpurea</i>	Purpur-Knabenkraut	•	Hh
<i>Osmunda regalis</i>	Königsfarn		
<i>Paris quadrifolia</i>	Einbeere	•	Ht - Hm - Hh
<i>Persicaria dubia</i>	Milder Knöterich	•	W
<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer	•	W
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Ampferknöterich	•	W
<i>Persicaria minor</i>	Kleiner Knöterich	•	W
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	•	W - Ht, (Hm)
<i>Phragmites australis</i>	Schilf	•	W - Ht
<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>spicatum</i>	Ährige Teufelskralle (i.e.S.)		
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer	•	Hh
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	•	(Hm), Hh
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras		
<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispengras	•	W
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	•	W - Ht - Hm
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	•	(Ht), Hm - Hh
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	•	Ht - Hm - Hh
<i>Populus canadensis</i>	Kanadische Pappel	•	W - Ht - Hm, (Hh)
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel	•	W - Ht - Hm - Hh
<i>Populus tremula</i>	Espe		
<i>Populus x canescens</i>	Grau-Pappel	•	W - Ht - Hm - Hh
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut		
<i>Prenanthes purpurea</i>	Hasenlattich		

Tabelle A-1: Gesamtartenliste

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	typisch für die Oberrheinaue	Standortamplitude und Verbreitungsschwerpunkt
<i>Primula elatior</i>	Große Schlüsselblume	•	Ht - Hm - Hh
<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume		
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	•	(Ht), Hm - Hh
<i>Prunus padus</i> subsp. <i>padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche (i.e.S.)	•	Ht - Hm - Hh
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	•	Ht - Hm - Hh
<i>Pulmonaria montana</i>	Knollen-Lungenkraut		
<i>Pulmonaria obscura</i>	Dunkles Lungenkraut		
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wild-Birne	•	Hm - Hh
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche		
<i>Quercus pubescens</i>	Echte Flaum-Eiche		
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	•	Ht - Hm - Hh
<i>Ranunculus auricomus</i> [s.l.]	Goldhahnenfuß [i.w.S.]		
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	•	W - Ht - Hm
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Wolliger Hahnenfuß		
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	•	W
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn	•	Hm - Hh
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere		
<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere		
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere		
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie		
<i>Rorippa amphibia</i>	Wasserkresse	•	W
<i>Rosa arvensis</i>	Kriechende Rose		
<i>Rosa canina</i>	Echte Hundsröse		
<i>Rosa corymbifera</i>	Busch-Rose		
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	•	W - Ht - Hm - Hh
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere		
<i>Rubus macrophyllus</i>	Großblättrige Brombeere		
<i>Rumex sanguineus</i>	Hain-Ampfer	•	Ht - Hm, (Hh)
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	•	W
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide		
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide		
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide		
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide	•	W
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide	•	W
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide	•	W
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	•	(W), Ht - Hm , (Hh)
<i>Sanicula europaea</i>	Sanikel	•	Hm - Hh
<i>Scilla bifolia</i>	Zweiblättrige Sternhyazinthe	•	Hm - Hh
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz	•	Ht - Hm - Hh
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Geflügelte Braunwurz	•	W
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut	•	W
<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs' Haingreiskraut		
<i>Senecio paludosus</i>	Sumpf-Greiskraut	•	W
<i>Silene dioica</i>	Tag-Lichtnelke		
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten	•	W - Ht

Tabelle A-1: Gesamtartenliste

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	typisch für die Oberrheinaue	Standortamplitude und Verbreitungsschwerpunkt
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest	•	W - Ht
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	•	(W), Ht - Hm - Hh
<i>Stellaria aquatica</i>	Wassermiere	•	W
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere		
<i>Stellaria nemorum</i>	Wald-Sternmiere		
<i>Symphytum officinale</i>	Arznei-Beinwell	•	W - Ht - Hm , (Hh)
<i>Tamus communis</i>	Schmerwurz	•	Hm - Hh
<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander		
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akeleiblätrige Wiesenraute	•	Ht - Hm - Hh
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn		
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	•	Hm - Hh
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde		
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme		
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	•	Ht - Hm - Hh
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	•	W - Ht - Hm - Hh
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	•	W - Ht - Hm
<i>Veronica montana</i>	Berg-Ehrenpreis		
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	•	Hm - Hh
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	•	W - Ht - Hm , (Hh)
<i>Vinca minor</i>	Kleines Immergrün		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Schwalbenwurz	•	Hh
<i>Viola alba</i> subsp. <i>alba</i>	Weißes Veilchen (i.e.S.)		
<i>Viola hirta</i>	Rauhhaariges Veilchen	•	(Hm), Hh
<i>Viola mirabilis</i>	Wunder-Veilchen		
<i>Viola odorata</i>	Märzen-Veilchen		
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen	•	(Ht), Hm - Hh
<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen		
<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i>	Wilde Weinrebe	•	Hh

Tabelle A-2: Arten der Weichholzaue

wissenschaftlicher Name	deutscher Name
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras
<i>Aster tradescantii</i>	Kleinblütige Aster
<i>Bidens frondosus</i>	Schwarzfrüchtiger Zweizahn
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume
<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut
<i>Carex acuta</i>	Schlank-Segge
<i>Carex elata</i>	Steife Segge
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge
<i>Galium palustre</i>	Echtes Sumpflabkraut
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich
<i>Lythrum salicaria</i>	Blut-Weiderich
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze
<i>Myosotis scorpioides</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht
<i>Oenanthe aquatica</i>	Großer Wasserfenchel
<i>Persicaria dubia</i>	Milder Knöterich
<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Ampferknöterich
<i>Persicaria minor</i>	Kleiner Knöterich
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras
<i>Phragmites australis</i>	Schilf
<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispengras
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rorippa amphibia</i>	Wasserkresse
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Geflügelte Braunwurz
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut
<i>Senecio paludosus</i>	Sumpf-Greiskraut
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest
<i>Stellaria aquatica</i>	Wassermiere

Tabelle A-3: Arten der tiefen Hartholzaue

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	weite Standortsamplitude
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	•
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge	•
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge	
<i>Carex strigosa</i>	Dünnährige Segge	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	
<i>Dipsacus pilosus</i>	Behaarte Karde	
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel	
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mädesüß	
<i>Galium aparine</i>	Gewöhnliches Klebkraut	
<i>Humulus lupulus</i>	Gewöhnlicher Hopfen	
<i>Impatiens glandulifera</i>	Indisches Springkraut	
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel	
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	
<i>Populus canadensis</i>	Kanadische Pappel	
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel	
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	•
<i>Rumex sanguineus</i>	Hain-Ampfer	
<i>Symphytum officinale</i>	Arznei-Beinwell	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	

Tabelle A-4: Arten der mittleren Hartholzau

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	weite Standortsamplitude
<i>Acer platanoides</i> ¹⁾	Spitz-Ahorn	
<i>Acer pseudoplatanus</i> ¹⁾	Berg-Ahorn	•
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zwenke	•
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	•
<i>Circaea lutetiana</i>	Gewöhnliches Hexenkraut	•
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	•
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	•
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz	
<i>Equisetum hyemale</i>	Winter-Schachtelhalm	•
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenkappchen	•
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	•
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	•
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut	
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundelrebe	
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Rüchmichnichtan	
<i>Impatiens parviflora</i>	Kleinblütiges Springkraut	
<i>Lathraea squamaria</i>	Schuppenwurz	
<i>Malus sylvestris</i>	Holz-Apfel	
<i>Moehringia trinervia</i>	Wald-Nabelmiere	
<i>Paris quadrifolia</i>	Einbeere	•
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	•
<i>Populus x canescens</i>	Grau-Pappel	•
<i>Primula elatior</i>	Große Schlüsselblume	
<i>Prunus padus</i> subsp. <i>padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche (i.e.S.)	
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	•
<i>Pyrus pyraster</i>	Wild-Birne	
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	•
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Scilla bifolia</i>	Zweiblättrige Sternhyazinthe	
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz	
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	•
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akeleiblättrige Wiesenraute	
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	•
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	•
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen	

¹⁾ Die Einstufung von Spitz- und Berg-Ahorn (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*) ist unsicher, da diese meist forstlich in die Waldbestände eingebracht sind.

Tabelle A-5: Arten der hohen Hartholzaue

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	weite Standortsamplitude
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	
<i>Allium ursinum</i>	Bär-Lauch	•
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen	
<i>Anemone ranunculoides</i>	Gelbes Windröschen	
<i>Arum maculatum</i>	Aronstab	•
<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze	
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	
<i>Bromus ramosus</i>	Späte Waldtresse	
<i>Carex alba</i>	Weißer Segge	
<i>Carex flacca</i>	Blau-Segge	
<i>Carex ornithopoda</i>	Vogelfuß-Segge	
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	
<i>Clematis vitalba</i>	Gewöhnliche Waldrebe	•
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen	
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel	
<i>Dactylis polygama</i>	Wald-Knäuelgras	
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Mandel-Wolfsmilch	
<i>Hedera helix</i>	Efeu	•
<i>Hypericum hirsutum</i>	Behaartes Johanniskraut	
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster	•
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt	
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	•
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	
<i>Orchis purpurea</i>	Purpur-Knabenkraut	
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer	
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütiger Weißwurz	
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn	
<i>Sanicula europaea</i>	Sanikel	
<i>Tamus communis</i>	Schmerwurz	
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Schwalbenwurz	
<i>Viola hirta</i>	Rauhhaariges Veilchen	
<i>Vitis vinifera subsp. sylvestris</i>	Wilde Weinrebe	

Liste der Biotoptypen der Oberrheinniederung

Nummer	Biotoptyp/Biotopuntertyp
1.	Gewässer
11.	Quellen
11.10	Naturnahe Quelle
11.11	Sickerquelle
11.12	Sturz- oder Fließquelle
11.15	Gießen
11.20	Naturferne Quellen
12.	Fließgewässer
12.10	Naturnaher Bachabschnitt
12.20	Ausgebauter Bachabschnitt
12.30	Naturnaher Flussabschnitt
12.40	Ausgebauter Flussabschnitt
12.50	Kanal
12.60	Graben
13.	Stillgewässer
13.20	Tümpel oder Hüle
13.30	Altarm oder Altwasser
13.80	Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs
13.90	Naturferner Bereich eines Stillgewässers
2.	Terrestrisch-morphologische Biotoptypen
21.	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen
21.20	Steilwand aus Lockergestein
21.40	Anthropogene Gesteins- oder Erdhalde
21.50	Kiesige oder sandige Abbaufläche beziehungsweise Aufschüttung
21.60	Rohbodenfläche, lehmige oder tonige Abbaufläche

Nummer	Biotoptyp/Biotopuntertyp
3.	Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen
32.	Waldfreie Niedermoore und Sümpfe
32.20	Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte
32.30	Waldfreier Sumpf
33.	Wiesen und Weiden
33.10	Pfeifengras-Streuwiese
33.20	Nasswiese
33.30	Flutrasen
33.40	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte
33.50	Weide mittlerer Standorte
33.51	Magerweide mittlerer Standorte
33.52	Fettweide mittlerer Standorte
33.60	Intensivgrünland oder Grünlandansaat
33.70	Trittpflanzenbestand
33.80	Zierrasen
34.	Tauch- oder Schwimmblattvegetation, Quellfluren, Röhrichte und Großseggen-Riede
34.10	Tauch- und Schwimmblattvegetation
34.20	Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank
34.30	Quellflur
34.40	Kleinröhricht
34.50	Röhricht
34.51	Ufer-Schilfröhricht
34.52	Land-Schilfröhricht
34.53	Rohrkolben-Röhricht
34.54	Teichbinsen-Röhricht
34.55	Röhricht des Großen Wasserschwadens
34.56	Rohrglanzgras-Röhricht
34.57	Schneiden-Ried
34.58	Teichschachtelhalm-Röhricht
34.59	Sonstiges Röhricht
34.60	Großseggen-Ried

Nummer	Biotoptyp/Biotopuntertyp
35.	Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation
35.10	Saumvegetation mittlerer Standorte
35.11	Nitrophytische Saumvegetation
35.12	Mesophytische Saumvegetation
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte
35.30	Dominanzbestand
35.40	Hochstaudenflur
35.50	Schlagflur
35.60	Ruderalvegetation
35.61	Annuelle Ruderalvegetation
35.62	Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
36.	Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte
36.60	Sandrasen
36.70	Trockenrasen
37.	Äcker, Sonderkulturen, Feldgärten
37.10	Acker
37.20	Mehrjährige Sonderkultur
37.30	Feldgarten (Grabeland)
4.	Gehölzbestände und Gebüsche
41.	Feldgehölze und Feldhecken
41.10	Feldgehölz
41.20	Feldhecke
41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte
41.23	Schlehen-Feldhecke
41.24	Hasel-Feldhecke
41.25	Holunder-Feldhecke

Nummer	Biotoptyp/Biotopuntertyp
42.	Gebüsche
42.10	Gebüsch trockenwarmer Standorte
42.12	Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte
42.14	Sanddorn-Gebüsch
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte
42.21	Holunder-Gebüsch
42.22	Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte
42.23	Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte
42.30	Gebüsch feuchter Standorte
42.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)
43.	Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände
43.10	Gestrüpp
43.50	Lianen- oder Kletterpflanzenbestand
44.	Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken
44.10	Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch
44.20	Naturraum- oder standortfremde Hecke
44.30	Heckenzaun
45.	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestand
45.10	Allee oder Baumreihe
45.20	Baumgruppe
45.30	Einzelbaum
45.40	Streuobstbestand
5.	Wälder
52.	Bruch-, Sumpf- und Auwälder
52.10	Bruchwald
52.20	Sumpfwald (Feuchtwald)
52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald
52.23	Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse
52.40	Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald)
52.50	Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald)

Nummer	Biotoptyp/Biotopuntertyp
53. bis 59.	Wälder trockenwarmer Standorte bis Naturferne Waldbestände
53.10	Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte
53.20	Buchen-Wald trockenwarmer Standorte
53.30	Seggen-Eichen-Linden-Wald
55.20	Buchen-Wald basenreicher Standorte
56.10	Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte
58.10	Sukzessionswald aus Laubbäumen
59.10	Laubbaum-Bestand
59.11	Pappelbestand
59.12	Erlen-Bestand
59.13	Roteichen-Bestand
59.14	Ahorn-Bestand
59.15	Eschen-Bestand
59.16	Edellaubholz-Bestand
59.17	Robinien-Wald
59.40	Nadelbaumbestand

Steckbriefe der Biotoptypen der Oberrheinniederung

LEGENDE AUENBINDUNG

Definition der Auenbindung		
Grad	Art	Bezeichnung
hoch	auentypisch	Vorkommen ausschließlich oder zumindest mit deutlichem Verbreitungsschwerpunkt in Auenlandschaften
mittel	auenähnlich	Verbreitungsschwerpunkt charakteristischerweise in Auenlandschaften, Vorkommen aber auch außerhalb von Auen auf ähnlichen Standorten
fehlend	auenuntypisch	Verbreitungsschwerpunkt außerhalb von Auenlandschaften

LEGENDE EMPFINDLICHKEIT

Empfindlichkeit der Biotoptypen und -untertypen		
Stufe	gegenüber Überflutungen	gegenüber Grundwasserstandsänderungen
unempfindlich	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp erträgt langanhaltende oder sehr häufige, kurzzeitige Überflutungen oder ist auf diese angewiesen.	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp ist gegenüber Anhebung oder Absenkung des Grundwasserstands unempfindlich.
gering/tolerant	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp erträgt häufige, kurzzeitige Überflutungen oder ist auf diese angewiesen.	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp reagiert gegenüber starker Anhebung oder Absenkung des Grundwasserstands tolerant, weil die kennzeichnenden Artengruppen eine weite physiologische Amplitude besitzen.
mittel	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp erträgt gelegentliche kurzzeitige Überflutungen ohne Beeinträchtigung.	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp ist gegenüber Anhebung oder Absenkung des Grundwasserstands empfindlich, es kommt zur Beeinträchtigung der charakteristischen Merkmale. Dies führt zu Qualitätsminderungen, beispielsweise Artenverarmung.
hoch	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp wird bereits bei gelegentlichen, kurzzeitigen Überflutungen beeinträchtigt.	Der Biotoptyp/Biotopuntertyp ist stark an einen bestimmten Grundwasserstand gebunden, bereits geringfügige dauerhafte Erhöhung oder Verringerung der Bodenfeuchte wirkt stark verändernd bis zerstörend.
indifferent/streuend	Empfindlichkeit indifferent oder über zwei oder mehr Stufen streuend.	Empfindlichkeit indifferent oder über zwei oder mehr Stufen streuend.

11.10	Naturnahe Quelle
<p>Beschreibung</p> <p>Zeitweilige oder ständige, nicht gefasste Grundwasseraustritte jeglicher Art, in der Regel Ursprünge von Fließgewässern. Nur bei Nassgallen (flächiger Quellaustritt mit geringer Fließgeschwindigkeit des Quellwassers) wegen des geringen Grundwasseraustritts kein Oberflächenabfluss. Meist sehr kleinflächiger Biotoptyp.</p> <p>Nach Art des Wasseraustritts im Naturraum differenziert in die Biotopuntertypen:</p> <p>11.11 Sickerquelle 11.12 Sturz- oder Fließquelle 11.15 Gießen.</p>	<p>Status</p> <p>§ 30 BNatSchG § 32 NatSchG BW RL BW FFH</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Angabe siehe Biotopuntertypen.</p>	<p>Klasse</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p>	<p>Ökolog. Gruppen</p>
<p>Standort</p> <p>Angabe siehe Biotopuntertypen</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p>

Naturnahe Quelle

11.10

Empfindlichkeit

Überflutung

Weitere Angaben siehe Biotopuntertypen.

Anhebung Grundwasserstand

Weitere Angaben siehe Biotopuntertypen.

Absenkung Grundwasserstand

Weitere Angaben siehe Biotopuntertypen.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Weitere Angaben siehe Biotopuntertypen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Weitere Angaben siehe Biotopuntertypen.

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biotoptyp hat eine hohe Bedeutung für den Schutz von Arten, die Eigenart von Natur und Landschaft sowie für natürliche Prozesse. Eine Umwandlung in andere Biotoptypen ist nicht erwünscht.

Weitere Angaben siehe Biotopuntertypen.

11.11 11.12	Sickerquelle, Sturz- oder Fließquelle	Auenbindung
Beschreibung		Status
<p>Naturnahe Quellen. Unterschieden werden die Biotopuntertypen</p> <p>11.11 Sickerquelle Flächiger Grundwasseraustritt in einen Quellsumpf.</p> <p>11.12 Sturz- oder Fließquelle Im Naturraum als Fließquelle mit punktuellen Wasseraustritt mit deutlich wahrnehmbarer Fließgeschwindigkeit ausgebildet.</p>		<p>§ 30 BNatSchG § 32 NatSchG BW RL BW FFH</p>
Pflanzengesellschaften		Klasse
32.20	Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte	
33.20	Nasswiese	
34.30	Quellflur	
34.50	Röhricht	
34.60	Großseggen-Ried	
35.40	Hochstaudenflur	
52.20	Sumpfwald	
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
Standort		Verbreitung Oberrhein
<p>Quellige, durchsickerte, ständig oder zeitweilig nasse Standorte.</p>		<p>Im gesamten Naturraum nur selten vorkommend. Früher mit Schwerpunkt in der nördlichen Oberrheinniederung, hier durch Grundwasserabsenkung häufig versiegt. Überwiegend am Hochgestadefuß und in der Randsenke.</p>

Sickerquelle, Sturz- oder Fließquelle		11.11 11.12
Empfindlichkeit		
Überflutung		
Ohne Auswirkung auf den morphologisch definierten Biotoptyp. Aufgrund der Aufhebung der quellentypischen Standortverhältnisse für die Zeitdauer der Überflutung jedoch Schädigung der quellentypischen Vegetation (siehe Quellflur 34.30).		
Anhebung Grundwasserstand		
Stärkere Quellschüttung.		
Absenkung Grundwasserstand		
Verringerung der Quellschüttung oder Versiegen der Quelle.		
Abhängigkeit von Bewirtschaftung		
Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp unabhängig von einer Bewirtschaftung.		
Entwicklungsmöglichkeiten		
Veränderung beziehungsweise Verschwinden der quellentypischen Lebensräume bei Verringerung der Quellschüttung oder bei vollkommenem Versiegen. Wassergüte in starkem Maße von der Bewirtschaftung der Umgebung abhängig. Erhöhung der Qualität des Quellwassers durch Verringerung des Nährstoffeintrags aus der Umgebung möglich.		
11.11+ 11.12+	Durch Anhebung des Grundwasserstands Entstehung neuer Quellaustritte möglich.	
Naturschutzfachliche Bewertung		
Der Biotoptyp hat in der Regel eine hohe Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Eine Umwandlung in andere Biotypen ist nicht erwünscht.		

11.15	Gießen	Auenbindung
Beschreibung In Rinnen der Aue, meist unter dem Wasserspiegel von Auengewässern (Altarme und sonstige Fließgewässer der Rheinaue) austretende Quellen, zumeist mit starker Wasserführung.		Status § 30 BNatSchG § 32 NatSchG BW RL BW FFH
Pflanzengesellschaften 34.10 Tauch- oder Schwimmblattvegetation		Klasse
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
Standort Quellaustritt unter Wasser		Verbreitung Oberrhein Zwischen Breisach und Rheinaue. Gehäuftes Vorkommen in der mittleren Oberrheinniederung, südlich Breisach sowie in der nördlichen Oberrheinniederung fehlend. Rappennest-Gießen größter Grundwasseraustritt der badischen Rheinaue; aufgrund seiner Tiefe und dem reichen Bewuchs mit Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>) und Tannenwedel (<i>Hippuris vulgaris</i>) Besonderheit der Oberrheinaue (DISTER et al. 1989).

Empfindlichkeit**Überflutung**

In der Regel ohne Auswirkung auf den morphologisch definierten Biototyp. In einigen Fällen jedoch Ausräumung des Gewässerbettes des Abflusses möglich. Durch lange und häufige Durchströmung mit belastetem Rheinwasser Veränderung der typischen Vegetation, beispielsweise Verschwinden von an hohe Wasserqualitäten angepassten Arten wie Armleuchteralgen (*Chara hispida*, *Chara aspera*) (DISTER et al. 1989).

Anhebung Grundwasserstand

Stärkere Quellschüttung möglich.

Absenkung Grundwasserstand

Versiegen des Quellaustritts bei Absenkung des Grundwasserspiegels unter die Gewässersohle.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotop unabhängig von einer Bewirtschaftung.

Entwicklungsmöglichkeiten

Veränderung beziehungsweise Verlust der quellentypischen Vegetation bei Verringerung der Quellschüttung oder bei vollkommenem Versiegen sowie bei Verringerung der Wasserqualität durch häufige Überflutung mit Rheinwasser und durch Freizeitnutzung.

11.15+ Durch Anhebung des Grundwasserstands Entstehung neuer Quellaustritte möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biototyp hat eine sehr hohe Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Eine Umwandlung in andere Biototypen ist nicht erwünscht.

11.20	Naturferne Quelle	Auenbindung
Beschreibung	Quellen, bei denen das Wasser in Fassungen austritt, zum Beispiel in Rohren zur Speisung von Brunnen.	Status
Pflanzengesellschaften	Meist keine für Quellbereiche typische Vegetation.	Klasse
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
Standort	Meist ohne die für natürliche und naturnahe Quellbereiche typischen durchsickerten, nassen Standorte.	Verbreitung Oberrhein
		In der gesamten Oberrheinniederung nur selten vorkommend.

Naturferne Quelle

11.20

Empfindlichkeit

Überflutung

Ohne Auswirkung auf den morphologisch definierten Biotoptyp. Aufgrund der Aufhebung der quellentypischen Standortverhältnisse für die Zeitdauer der Überflutung jedoch, wenn vorhanden, Schädigung der quellentypischen Vegetation (siehe Quellflur 34.30).

Anhebung Grundwasserstand

Stärkere Quellschüttung.

Absenkung Grundwasserstand

Verringerung der Quellschüttung oder Versiegen der Quelle.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Ohne Bewirtschaftung allmählicher Verfall der Quellfassungen möglich.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch teilweisen Abbau der Ableitungen Entwicklung quellentypischer Lebensräume möglich. Wassergüte in starkem Maße von der Bewirtschaftung der Umgebung abhängig. Erhöhung der Qualität des Quellwassers durch Verringerung des Nährstoffeintrags aus der Umgebung möglich.

11.10+ Durch Abbau der Fassungen und Ableitungen Entwicklung hin zum Biotoptyp Naturnahe Quelle (11.10).

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biotoptyp hat in der Regel eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung. Eine Umwandlung in den Biotoptyp Naturnahe Quelle ist in der Regel erwünscht.

12.10 Naturnaher Bachabschnitt	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>Fließgewässer bis etwa 10 m Breite mit naturnahem, weitgehend unbegradigtem Lauf, naturnaher Struktur der Gewässersohle und des Uferbereichs (kein Normprofil) sowie gewässerbegleitender naturnaher Ufervegetation.</p> <p>Im Naturraum als</p> <p>12.12 Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs</p> <p>ausgebildet. Bachabschnitt mit meist sehr ausgeglichenem Gefälle und geringer Fließgeschwindigkeit sowie mit flachen und tiefen Gewässerabschnitten, Kolkbildungen und Uferabbrüchen. Bachsohle aus vom Fließgewässer abgelagerten Sedimenten. Häufig mäandrierend, mit pendelndem Stromstrich und Vorkommen von Prall- und Gleitufeln, mit Kies-, Sand- und Schlamm-bänken.</p>	<p>Status</p> <p>§ 30 BNatschG (§ 32 NatschG BW) RL BW FFH</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>34.11 Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer sowie als Ufervegetation:</p> <p>32.30 Waldfreier Sumpf</p> <p>34.40 Kleinröhricht</p> <p>34.50 Röhricht</p> <p>34.60 Großseggen-Ried</p> <p>35.11 Nitrophytische Saumvegetation</p> <p>35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur</p> <p>35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte</p> <p>42.40 Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)</p> <p>52.30 Auwald der Bäche und kleinen Flüsse</p> <p>52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen</p>	<p>Klasse</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p>Samenpflanzen: <i>Berula erecta</i>, <i>Callitriche obtusangula</i>, <i>Groenlandia densa</i>, <i>Potamogeton pectinatus</i>, <i>Ranunculus fluitans</i>, <i>Ranunculus trichophyllos</i>, <i>Sparganium emersum</i>;</p> <p>Moose: <i>Fontinalis antipyretica</i>, <i>Scapania undulata</i>.</p>	<p>Ökolog. Gruppen</p>
<p>Ähnliche Biotoptypen</p>	
<p>Standort</p> <p>Kiesige, sandige oder schlammige Bachsohle, periodisch überflutete Rohbodenstandorte, Kies-, Sand- und Schlamm-bänke.</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>Im Naturraum sehr seltener Biotoptyp, lediglich kurze Bachabschnitte in der mittleren und nördlichen Oberrheinniederung</p>

Naturnaher Bachabschnitt

12.10

Empfindlichkeit

Überflutung

Durch natürliche Überflutungsdynamik geprägt.

Anhebung Grundwasserstand

In Einzelfällen Erhöhung der Abflussmenge

Absenkung Grundwasserstand

In Einzelfällen Verringerung der Abflussmenge durch Versickerung des Oberflächenwassers, zeitweiliges Trockenfallen des Bachbetts möglich. Geringe Auswirkung, wenn Mittelwasserlinie des Fließgewässers und Grundwasserlinie nicht korrespondieren.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp unabhängig von einer Bewirtschaftung.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Qualität durch die Beseitigung der geringfügig bestehenden Ausbauten, beispielsweise Wehre, Uferbefestigungen sowie durch die Anbindung ausgedeichter Auenbereiche an die Überflutungsdynamik.

12.20- Durch Laufbegradigung, Sohlenverbauung, Ufersicherungen, Festlegung des Gewässerverlaufs Entstehung des Biotoptyps Ausgebauter Bachabschnitt (12.20).

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biotoptyp hat eine hohe Bedeutung für den Schutz von Arten, die Eigenart von Natur und Landschaft sowie für natürliche Prozesse. Eine Umwandlung in andere Biotoptypen ist nicht erwünscht.

12.20 Ausgebauter Bachabschnitt		Auenbindung
Beschreibung Wenig strukturierter, meist begradigter Abschnitt eines Baches mit einem nach wasserbautechnischen Gesichtspunkten gestalteten Querprofil einschließlich der Uferböschungen mit ihrer Vegetation. Gewässerlauf durch Ufersicherung weitgehend festgelegt. Keine oder nur geringe Erosion und Akkumulation an Prall- und Gleithängen, daher Steilwände sowie Kies-, Sand- und Schlammbanken weitgehend fehlend. Gewässertiefe und -breite, Strömungsgeschwindigkeit und Substrat der Bachsohle auf längerer Strecke einheitlich.		Status (§ 30 BNatschG) nur 12.21 (FFH) nur 12.21
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt Bachabschnitt ohne durchgehende Sohlenverbauung. Innerhalb des durch Ufersicherung festgelegten Bachlaufs in geringem Umfang natürliche Gewässerdynamik mit Ausbildung eines pendelnden Stromstrichs und kleinen Kies-, Sand- oder Schlammbanken.	
12.22	Stark ausgebauter Bachabschnitt Bachabschnitt mit vollständig festgelegtem Bachlauf, meist begradigt, Querprofil sehr regelmäßig, Gewässersohle meist durchgehend verbaut, ohne gewässerspezifische Dynamik.	
Pflanzengesellschaften 34.56 Rohrglanzgras-Röhricht 35.30 Dominanzbestand 35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur 35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte		Klasse
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
Standort Kiesige, sandige oder schlammige Bachsohle, abschnittsweise auch durch Steinblöcke befestigt, Uferböschung häufig durch Steinblöcke gesichert.		Verbreitung Oberrhein Im gesamten Naturraum vorkommend, deutliche Häufung in der mittleren und nördlichen Oberrheinniederung.

Ausgebauter Bachabschnitt

12.20

Empfindlichkeit

Überflutung

Veränderung der Uferbereiche durch Unterspülungen und Uferabbrüche.

Anhebung Grundwasserstand

In Einzelfällen Erhöhung der Abflussmenge.

Absenkung Grundwasserstand

In Einzelfällen Verringerung der Abflussmenge durch Versickerung des Oberflächenwassers, zeitweiliges Trockenfallen des Bachbetts möglich. Bei technisch vollständig ausgebauten Bachabschnitten ohne Verbindung zwischen Grundwasserspiegel und Fließgewässer ohne Auswirkung.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Ohne Bewirtschaftung allmählicher Verfall der Ufersicherungen möglich.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Qualität durch die Beseitigung bestehender Ausbauten, sowie durch die Anbindung ausgedeichter Auenbereiche an die Überflutungsdynamik.

12.10+ Durch Aufgabe der Instandhaltung sowie durch die Beseitigung bestehender Ausbauten langfristig Rückentwicklung zum Biototyp Naturnaher Bachabschnitt (12.10).

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biototyp hat in der Regel eine geringe bis mittlere naturschutzfachliche Bedeutung. Eine Umwandlung in den Biototyp Naturnaher Bachabschnitt ist erwünscht.

12.30	Naturnaher Flussabschnitt	Auenbindung
Beschreibung Fließgewässer von über 10 m Breite mit naturnahem, weitgehend unbegradigtem Lauf, naturnaher Struktur der Gewässersohle, einschließlich der gewässerbegleitenden naturnahen Ufervegetation. 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 Gleitufeln, Furten und tiefen Gewässerabschnitten; Pendeln des Stromstrichs (Linie der höchsten Fließgeschwindigkeit). Am Prallufer Uferabbrüche, Unterspülungen und Kolke, am Gleitufer sowie in anderen Bereichen geringer Strömung auch Kies-, Sand- oder Schlamm-bänke.		Status § 30 BNatSchG (§ 32 NatschG) RL BW FFH
Pflanzengesellschaften 34.11 Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer sowie als Ufervegetation: 34.50 Röhricht 35.11 Nitrophytische Saumvegetation 35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur 35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte 42.40 Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch) 52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen 52.40 Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald) 52.50 Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald)		Klasse
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Nuphar lutea</i> , <i>Potamogeton pectinatus</i> , <i>Ranunculus fluitans</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i> , <i>Sparganium emersum</i> .		Ökolog. Gruppen
Standort Kiesige, sandige oder schlammige Flusssohle, Kies-, Sand- und Schlamm-bänke.		Verbreitung Oberrhein Im gesamten Naturraum nur die Elz im Bereich des Taubergießen.

Naturnaher Flussabschnitt

12.30

Empfindlichkeit

Überflutung

Durch natürliche Überflutungsdynamik geprägt.

Anhebung Grundwasserstand

Erhöhung der Abflussmenge möglich.

Absenkung Grundwasserstand

Verringerung der Abflussmenge durch Versickerung des Oberflächenwassers möglich.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotop unabhängig von einer Bewirtschaftung.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Qualität durch die Beseitigung der geringfügig bestehenden Ausbauten, beispielsweise Uferbefestigungen sowie durch die Anbindung ausgedeichter Auenbereiche an die Überflutungsdynamik.

12.40 - Durch Laufbegradigung, Sohlenverbauung, Ufersicherungen, Festlegung des Gewässerverlaufs Entstehung des Biotoptyps Ausgebauter Flussabschnitt (12.40).

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biotoptyp hat eine sehr hohe Bedeutung für den Schutz von Arten, die Eigenart von Natur und Landschaft sowie für natürliche Prozesse. Eine Umwandlung in andere Biotoptypen ist nicht erwünscht.

12.40**Ausgebauter Flussabschnitt****Auenbindung****Beschreibung**

Wenig strukturierter, meist begradigter Abschnitt eines Flusses mit einem nach wasserbautechnischen Gesichtspunkten gestaltetem Querprofil einschließlich der Uferböschungen mit ihrer Vegetation. 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 Schlammflächen weitgehend fehlend, aber zum Teil mit erheblicher Tiefenerosion.

- 12.41 Mäßig ausgebauter Flussabschnitt
Nach technischen Gesichtspunkten ausgebautes 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
Vollständige Festlegung des Flusslaufs durch Uferverbauung, damit ohne gewässerspezifische Dynamik. Abflussverhalten, Strömungsgeschwindigkeit und Wasserstandsschwankungen meist durch künstliche Stauhaltungen verändert, Flusslauf häufig begradigt. Zum Teil mit ausgeprägter Fahrrinne für Schiffsverkehr.

Status

(§ 30 BNatSchG) nur 12.41
(FFH) nur 12.41

Pflanzengesellschaften

- 34.10 Tauch- oder Schwimmblattvegetation
sowie als Ufervegetation:
- 34.56 Rohrglanzgras-Röhricht
- 35.11 Nitrophytische Saumvegetation
- 35.30 Dominanzbestand
- 35:63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte

Klasse**Kennzeichnende Pflanzenarten**

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

Ökolog. Gruppen**Standort**

Kiesige, sandige oder schlammige Flusssohle, abschnittsweise auch durch Steinblöcke oder Betonschwellen befestigt, Uferböschung häufig durch Steinblöcke gesichert.

Verbreitung Oberrhein

Hier der gesamte Rheinlauf sowie dessen Nebenflüsse Kinzig, Murg, Alb und Neckar. Mäßiger Ausbau des Rheins südlich Breisach und nördlich Plittersdorf. Südlich Breisach zeitweise mit nur sehr geringer Wasserführung. Im Bereich der Staustufen als stark ausgebauter Flussabschnitt einzustufen.

Ausgebauter Flussabschnitt

12.40

Empfindlichkeit

Überflutung

Veränderung der Uferbereiche durch Unterspülungen und Uferabbrüche.

Anhebung Grundwasserstand

In Einzelfällen Erhöhung der Abflussmenge.

Absenkung Grundwasserstand

In Einzelfällen Verringerung der Abflussmenge durch Versickerung des Oberflächenwassers. Bei technisch vollständig ausgebauten Flussabschnitten ohne Verbindung zwischen Grundwasserspiegel und Fließgewässer ohne Auswirkung.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Ohne Bewirtschaftung allmählicher Verfall der Ufersicherungen möglich.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Qualität durch die Beseitigung bestehender Ausbauten, sowie durch die Anbindung ausgedeichter Auenbereiche an die Überflutungsdynamik.

12.30 + Durch Aufgabe der Instandhaltung sowie durch die Beseitigung bestehender Ausbauten langfristig Rückentwicklung zum Biotoptyp Naturnaher Flussabschnitt (12.30). Entwicklung nur möglich für die Zuflüsse des Rheins. Rückführung des Rheins in seinen natürlichen Zustand nicht mehr möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biotoptyp hat in der Regel eine geringe bis mittlere naturschutzfachliche Bedeutung. Eine Umwandlung in den Biotoptyp Naturnaher Flussabschnitt ist erwünscht.

12.50

Kanal

Auenbindung

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.

- 12.51 Schiffahrtskanal
Fahrweg für Boote und Schiffe. Hierher auch Becken der Hafenanlagen.
- 12.52 Mühlkanal
Kanal, der von einem Bach oder Fluss abzweigt und einer Mühle Wasser zuführt.
- 15.53 Hochwasserentlastungskanal
Kanal, der bei Hochwasser eines Fließgewässers einen Teil dessen Wassers abführt. Bei Niedrigwasser des korrespondierenden Fließgewässers meist trockenliegend.
- 12.54 Abwasserkanal
Zum Zwecke der Abwasserableitung angelegter Kanal, z. B. unterhalb von Kläranlagen.
- 12.55 Kraftwerkskanal
Der Wasserzufuhr oder Wasserabfuhr dienender Kanal an Kraftwerken.

Status

(RL BW) nur 12.52

Pflanzengesellschaften

- 34.56 Rohrglanzgras-Röhricht
- 35.11 Nitrophytische Saumvegetation
- 35.30 Dominanzbestand
- 35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte

Klasse

Kennzeichnende Pflanzenarten

Ökolog. Gruppen

Standort

Je nach Ausbau des Kanals mit kiesiger, sandiger oder schlammiger Sohle oder durch Steinblöcke oder Betonplatten befestigte Sohle, Uferböschung häufig durch Steinblöcke gesichert.

Verbreitung Oberrhein

Südlich Breisach weitgehend fehlend. Nördlich Breisach zum Teil über sehr weite Strecken verlaufend, wie beispielsweise der Rheinniederungskanal.

Kanal	12.50
Empfindlichkeit	
Überflutung	
Veränderung der Uferbereiche durch Unterspülungen und Uferabbrüche. Sohlenerhöhung durch Sedimentation der Schwebfracht.	
Anhebung Grundwasserstand	
Ohne direkten Zusammenhang	
Absenkung Grundwasserstand	
Ohne direkten Zusammenhang	
Abhängigkeit von Bewirtschaftung	
Ohne Säuberung und Instandhaltung allmählicher Verfall.	
Entwicklungsmöglichkeiten	
Bei Nutzungsaufgabe Entwicklung zu naturnäheren Still- oder Fließgewässern möglich.	
Naturschutzfachliche Bewertung	
Der Biotoptyp hat in der Regel eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung. Eine Umwandlung in andere Biotoptypen, insbesondere in naturnahe Fließ- oder Stillgewässer, ist in der Regel erwünscht.	

12.60 Graben		Auenbindung
Beschreibung		Status
<p>Meist zur Be- oder Entwässerung angelegte Abflussrinne mit regelmäßigem Querprofil und geradlinigem Verlauf. Gewässer ohne eigene natürliche Quelle, als Entwässerungsgraben jedoch häufig mit der Funktion, aus Quellbereichen Wasser abzuführen. Häufig Systeme aus mehreren Gräben. Seltener als Hindernis angelegte Rinnen mit stehendem oder sehr schwach fließendem Wasser, zum Beispiel als ehemaliger Panzergraben des Westwalls.</p> <p>Gliederung in Biotopuntertypen entsprechend der Funktion des Grabens.</p> <p>12.61 Entwässerungsgraben: Graben mit der Funktion der Wasserableitung aus zeitweise oder ständig feuchten oder nassen Gebieten. In Abhängigkeit vom Einzugsgebiet mit zeitweiliger oder ständiger Wasserführung.</p> <p>12.62 Bewässerungsgraben: Der Bewässerung von landwirtschaftlichen Flächen dienender Graben. Meist durch Wehre regelbare Wasserableitung von Bächen oder Flüssen. Bis vor wenigen Jahren in der Oberrheinniederung zur Bewässerung von Wiesen ("Wässerwiesen") weit verbreitet, durch Nutzungsänderung oder Nutzungsaufgabe nach und nach verschwindend.</p> <p>12.63 Trockengraben: Ehemals der Be- oder Entwässerung dienender Graben, der nach Aufgabe seiner Funktion trocken gefallen ist. 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.</p>		(§ 30 BNatSchG) nur mit keiner oder extensiver Unterhaltung (RL BW) nur 12.62
Pflanzengesellschaften		Klasse
33.30	Flutrasen	
34.10	Tauch- und Schwimmblattvegetation	
34.40	Kleinröhricht	
34.50	Röhricht	
34.60	Großseggen-Ried	
35.30	Dominanzbestand	
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
Standort		Verbreitung Oberrhein
<p>Hohe Standortvielfalt, alle Übergänge von ständig bis nur episodisch oder gar nicht wasserführend, zudem Feuchtgradient an der Grabenböschung. Nährstoffsituation (und Biotopqualität) stark von Art und Abstand zur angrenzenden Nutzung abhängig (BÖGER 1991).</p>		<p>In der mittleren und nördlichen Oberrheinniederung weit verbreitet, in der der südlichen Oberrheinniederung weitgehend fehlend.</p>

Graben

12.60

Empfindlichkeit

Überflutung

Veränderung der Uferbereiche durch Unterspülungen und Uferabbrüche. Sohlenerhöhung durch Sedimentation der Schwebfracht.

Anhebung Grundwasserstand

Erhöhung der Abflussmenge bestehender Entwässerungsgräben möglich. Trockengräben können zu Entwässerungsgräben werden.

Absenkung Grundwasserstand

Verringerung der Abflussmenge durch Versickerung des Oberflächenwassers, das Trockenfallen von Entwässerungsgräben ist möglich.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Erhalt der Funktion von der Grabenpflege abhängig, bei Nutzungsaufgabe allmählicher Verfall.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch geringere Pflegeintensität, insbesondere an den Grabenrändern, Qualitätsverbesserung des Lebensraumes.
Bei Nutzungsaufgabe Entwicklung zu naturnahen Stillgewässern sowie zu sumpfigen Standorten möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Die naturschutzfachliche Bedeutung des Biotoptyps kann sehr unterschiedlich sein (fehlend bis hoch). Eine Umwandlung in andere Biotoptypen, insbesondere zu naturnahen Fließ- oder Stillgewässern ist im Einzelfall erwünscht.

13.20

Tümpel oder Hüle

Auenbindung

Beschreibung

Natürliche oder naturnahe, meist seichte Kleingewässer in natürlichen oder künstlichen Geländevertiefungen außerhalb von Mooren. Häufig über wasserstauendem Untergrund ausgebildet. Wasserführung oft nur temporär, aber doch noch so lange, dass eine Uferlinie zumindest andeutungsweise ausgebildet ist.

In der Oberrheinniederung nur Tümpel vorkommend. Tümpel werden von Schmelz-, Regen- oder Grundwasser gespeist oder entstehen als Folge von Überschwemmungen und sind meist ohne Zu- und Abfluss. Viele Tümpel trocknen jährlich über einen bestimmten Zeitraum aus. Es fehlt ihnen dann weitgehend eine Tauch- und Schwimmblattvegetation.

Status

§ 30 BNatschG
§ 32 NatschG BW
FFH

Pflanzengesellschaften

Auf trockenfallendem Grund temporärer Tümpel Arten der Zwergbinsen-Gesellschaften und der Zweizahn-Melden-Ufersäume

- 34.12 Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer
- 34.22 Vegetation einer Schlammbank oder eines Teichbodens
- 34.40 Kleinröhricht
- 34.50 Röhricht
- 34.60 Großseggen-Ried

Klasse

Isoeto-Nanojuncetea
Bidendetea

Kennzeichnende Pflanzenarten

Arten der Röhrichte und Riede sowie Wasserpflanzen:
Alisma plantago-aquatica, *Alopecurus aequalis*, *Alopecurus geniculatus*,
Bidens tripartita, *Chenopodium rubrum*, *Cyperus fuscus*, *Gnaphalium uliginosum*,
Juncus articulatus, *Juncus bufonius*, *Lythrum portula*, *Polygonum amphibium*,
Polygonum hydropiper, *Ranunculus sceleratus*, *Rorippa amphibia*, *Rorippa palustris*,
Veronica catenata.

Ökolog. Gruppen

Standort

Feuchte bis nasse, zeitweise austrocknende Standorte.

Verbreitung Oberrhein

Vor allem in Randsenken und Schluten der mittleren und nördlichen Oberrheinniederung verbreitet.

Tümpel oder Hüle

13.20

Empfindlichkeit

Überflutung

Natürliche Überflutungsdynamik fördert die Entstehung neuer Tümpel. Verlandung bereits bestehender Tümpel möglich.

Anhebung Grundwasserstand

In bisher trockenen Geländevertiefungen entstehen durch die Anhebung des Grundwasserspiegels Tümpel.

Absenkung Grundwasserstand

Grundwassergespeiste Tümpel fallen durch die Absenkung des Grundwasserspiegels trocken.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoyp unabhängig von einer Bewirtschaftung.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Änderung der Überflutungshäufigkeit sowie durch Änderungen im Grundwasserstand Beeinträchtigung der Biotopqualität und typischer über die Vegetation definierter Biotoptypen möglich.

Entstehung neuer Tümpel sowie Verschwinden bereits bestehender Tümpel möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biotoyp hat in der Regel eine hohe Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Eine aktive Umwandlung in andere Biotoptypen ist aus naturschutzfachlicher Sicht meist nicht erwünscht.

13.30 Altarm oder Altwasser		Auenbindung
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. 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.		Status § 30 BNatschG (§ 32 NatschG BW) RL BW FFH
13.31	Altarm Noch mit dem zugehörigen Hauptgewässer in Verbindung stehend, schwach durchströmt. Als Gewässerverbindung zählt nicht ein im Verhältnis zum Altlauf kleiner, künstlich zur Entwässerung angelegter Graben.	
13.32	Altwasser Vom Hauptgewässer abgetrennt, nicht oder nur bei starkem Hochwasser durchströmter Altlauf.	
Pflanzengesellschaften		Klasse
32.00	Waldfreie Niedermoore und Sümpfe	
34.10	Tauch- oder Schwimmblattvegetation	
34.20	Vegetation einer Kies- Sand- oder Schlammbank	
34.50	Röhricht	
34.60	Großseggen-Ried	
42.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)	
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
Standort Frische bis nasse, meso- bis eutrophe, zeitweise überflutete, sandige oder schlammige Standorte.		Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung verbreitet, besonders gut ausgebildet in der mittleren und nördlichen Oberrheinniederung.

Empfindlichkeit**Überflutung**

In der Regel ohne Auswirkung. Bei hauptsächlich von Grundwasser gespeisten Altwässern Minderung der Wasserqualität durch Mischung von Grundwasser mit Rheinwasser. Als Folge davon Veränderung der typischen Vegetation, beispielsweise Verschwinden von an hohe Wasserqualitäten angepassten Arten wie Armleuchteralgen (*Chara hispida*, *Chara aspera*) möglich (DISTER et al. 1989).

Anhebung Grundwasserstand

Durchströmung von Altarmen nimmt zu, Anschluss von Altwässern an den Rhein möglich. Im Einzelfall Entstehung neuer grundwassergespeicher Altwasser.

Absenkung Grundwasserstand

Trockenfallen einzelner Altwasser möglich.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp unabhängig von einer Bewirtschaftung.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Lebensraumqualität durch Entfernen von Ausbauten sowie Einschränkung der Freizeitnutzung.

Durch Abtrennung von Altarmen Übergang zu Altwässern, durch Anbindung von Altwässern an den Rhein Übergang zu Altarmen.

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biotoptyp hat eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für den Schutz von Arten, die Eigenart von Natur und Landschaft sowie für natürliche Prozesse. Eine Umwandlung in andere Biotoptypen ist nicht erwünscht.

13.80 Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs		Auenbindung
Beschreibung		Status
<p>Naturnahe Bereiche von Stillgewässern, ausgenommen naturnahe Kleingewässer (Tümpel), Altarme und Altwässer. 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, z.B. von Baggerseen, Stauseen und Teichen.</p>		<p>§ 30 BNatschG § 32 NatschG BW FFH</p>
13.81	<p>Offene Wasserfläche eines naturnahen Sees, Weihers oder Teichs Weitgehend vegetationsfreier Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs ohne deutlich erkennbaren Verlandungsprozess.</p>	
13.82	<p>Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teichs Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs mit einer durch Wasserpflanzenvegetation, Verlandungsvegetation (z.B. Röhrichte, Großseggen-Riede und Gebüsche feuchter Standorte) und andere Merkmale (z.B. Sedimentablagerungen) erkennbaren Verlandung.</p>	
Pflanzengesellschaften		Klasse
34.10	Tauch- oder Schwimmblattvegetation	
34.50	Röhricht	
34.60	Großseggen-Ried	
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
Standort		Verbreitung Oberrhein
<p>Meso- bis eutrophe Gewässer mit kiesigem, sandigem oder schlammigem Gewässerboden. Klärteich hypertroph, mit Klärschlamm.</p>		<p>Vor allem mittlere und nördliche Oberrheinniederung.</p>

Empfindlichkeit

Überflutung

Ohne Auswirkung

Anhebung Grundwasserstand

Vergrößerung der Wasserfläche, als Folge davon Verlagerung der Vegetationszonierung. Kein direkter Zusammenhang bei Klärteichen.

Absenkung Grundwasserstand

Verringerung der Wasserfläche, als Folge davon Verlagerung der Vegetationszonierung. In Einzelfällen Verschwinden des Biotops. Kein direkter Zusammenhang bei Klärteichen.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Bei Nutzungsauffassung Verlandung. Klärteich auf regelmäßige Bewirtschaftung angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Einschränkung der Nutzung Verbesserung der Lebensraumqualität bei Teichen, beispielweise durch Vergrößerung des Verlandungsbereichs. Durch vollständige Verlandung Entstehung sumpfiger Standorte, wenn Wasserzufuhr (Grundwasser, Bachwasser) langfristig gesichert ist.

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biotoptyp (ausgenommen Klärteiche mit geringer Bedeutung) hat in der Regel eine mittlere bis hohe Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Eine aktive Umwandlung in andere Biotoptypen ist aus naturschutzfachlicher Sicht meist nicht erwünscht.

13.90	Naturferner Bereich eines Stillgewässers	Auenbindung
Beschreibung		Status
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.		
13.91	Naturferner Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs. 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 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.	
Pflanzengesellschaften		Klasse
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
In Gärtnereien käufliche Röhricht und Wasserpflanzen: <i>Alisma plantago-aquatica</i> , <i>Juncus species</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Potamogeton species</i> , <i>Myriophyllum spicatum</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i> , <i>Nymphoides peltata</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Nymphaea species</i> (meist Kulturformen).		
Standort		Verbreitung Oberrhein
Meso- bis eutrophe Gewässer.		Keine Verbreitungsschwerpunkte erkennbar.

Naturferner Bereich eines Stillgewässers

13.90

Empfindlichkeit

Überflutung

Ohne Auswirkung

Anhebung Grundwasserstand

Kein direkter Zusammenhang

Absenkung Grundwasserstand

Kein direkter Zusammenhang

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Ohne Pflege allmählich verlandend oder bei undichter Gewässersohle austrocknend.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Aufgabe der Pflege Förderung der natürlichen Prozesse, beispielsweise Verlandung, dadurch Erhöhung der Biotopqualität.

Im Einzelfall Entwicklung zu naturnahen Lebensräumen feuchter bis sumpfiger Standorte möglich.

13.20 + Eine Umwandlung in die Biotoptypen Tümpel (13.20) sowie Naturnaher Bereich
13.80 + eines Stillgewässers (13.80) ist erwünscht.

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biotop hat eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung.

21.20	Steilwand aus Lockergestein	Auenbindung
Beschreibung Durch natürliche Erosion entstandene, häufiger jedoch anthropogene Steilwände aus Lockergestein, an Prallhängen, in Kies-, Sand-, Lehm- und Tongruben. Gliederung in Biotopuntertypen nach dem Substrat. 21.21 Lösswand, einschließlich Steilwand aus Lehm und Ton. 21.22 Sandsteilwand.		Status (§ 30 BNatschG) nur 21.21 (§ 32 NatschG BW) nur Untertyp 21.21 RL BW
Pflanzengesellschaften In der Regel nur spärlich mit Moosen und Flechten bewachsen, häufig auch vegetationsfrei.		Klasse
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
Standort Meist humusarme, frische bis trockene, selten auch feuchte Standorte.		Verbreitung Oberrhein In den Sand- und Kiesgruben der gesamten Oberrheinniederung sowie an naturnahen Bach- und Flussabschnitten.

Steilwand aus Lockergestein

21.20

Empfindlichkeit

Überflutung

Ohne Auswirkung auf anthropogene Steilwände, natürliche Steilwände auf Überflutungsdynamik angewiesen.

Anhebung Grundwasserstand

Ohne Auswirkung

Absenkung Grundwasserstand

Ohne Auswirkung

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Natürliche Steilwände unabhängig von einer Bewirtschaftung. Steilwände der Sand- und Kiesgruben instabil, häufig nach wenigen Jahren verfallend.

Entwicklungsmöglichkeiten

Förderung natürlicher Steilwände an Bächen und Flüssen durch den Abbau von Uferbefestigung und das Zulassen einer natürlichen Dynamik. Sicherung anthropogener Steilwände durch gelegentliche, geringfügige Entnahme von Sand und Kies möglich.

Durch Uferbefestigungen der Bäche und Flüsse Verschwinden natürlicher Steilwände, dadurch Verlust eines für Spezialisten (beispielsweise Eisvogel) wichtigen Lebensraumes.

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biotoyp hat zum Teil eine hohe Bedeutung für den Schutz von Arten und für natürliche Prozesse. Eine aktive Umwandlung in andere Biotypen ist in der Regel nicht erwünscht.

21.40	Anthropogene Gesteins- oder Erdhalde	Auenbindung
Beschreibung		Status
Künstliche Aufschüttung aus Bruchstücken von Festgestein oder aus Erdaushub. Biotopuntertypen gegliedert nach Material der Halde.		
21.41	Anthropogene Gesteinshalde Im Naturraum seltene Aufschüttung aus Bruchstücken aus Festgestein, zum Beispiel Tiefengestein oder Steinkohle in den Rheinhäfen.	
21.42	Anthropogene Erdhalde Lehmige oder tonige Aufschüttung aus Bodenmaterial (Erdaushub) oder von lehmigen oder tonigen Sedimenten.	
Pflanzengesellschaften		Klasse
Je nach Alter und Material der Halde sehr unterschiedlich.		
35.61-35.63	Junge Halden vegetationsarm, nach kurzer Zeit jedoch meist von Ruderalvegetation frischer bis trockener Standorte bewachsen. Ältere Halden meist rekultiviert und häufig mit Gehölzen bepflanzt, alte Halden häufig auch bewaldet.	
35.60	Ruderalvegetation	
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	
43.10	Gestrüpp	
44.10	Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch	
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
Standort		Verbreitung Oberrhein
In Abhängigkeit des abgelagerten Materials sehr unterschiedliche Standorte.		Verdichtungsräume Karlsruhe und Mannheim- Ludwigshafen.

Anthropogene Gesteins- oder Erdhalde

21.40

Empfindlichkeit

Überflutung

Ohne Auswirkung

Anhebung Grundwasserstand

Ohne Auswirkung

Absenkung Grundwasserstand

Ohne Auswirkung

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Keine

Entwicklungsmöglichkeiten

Förderung der natürlichen Entwicklung der Vegetation durch Verzicht auf Rekultivierung und Auftrag nährstoffreichen Oberbodens.

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biotoptyp hat nur ausnahmsweise eine hohe Bedeutung für den Schutz von Arten. Eine Wiederherstellung des natürlichen Reliefs ist in der Regel erwünscht.

21.60 Rohbodenfläche, lehmige oder tonige Abbaufäche	Auenbindung
Beschreibung Durch Abgrabung entstandene Fläche mit schluffigem, lehmigem oder tonigem Standort. Außerdem Bereiche mit abgetragenem (Ober-) Boden und dadurch entstandenem schluffigen, lehmigen oder tonigen Rohboden. Im Naturraum überwiegend Abgrabungen von Auenlehmen/-tonen.	Status
Pflanzengesellschaften 35.60 Ruderalvegetation 35.30 Dominanzbestand 42.20, 42.30 Gebüsche mittlerer und feuchter Standorte 43.11, 43.13 Brombeer- und Kratzbeer-Gestrüppe 58. Sukzessionswald Junge Abbaufächen meist vegetationsfrei.	Klasse
Kennzeichnende Pflanzenarten	Ökolog. Gruppen
Standort Humusarme oder humusfreie, schluffige, lehmige oder tonige Standorte mit sehr unterschiedlichem Wasserhaushalt und Basengehalt. Besonders auf tonigen Standorten häufig unausgeglichener Wasserhaushalt (wechselfeucht bis wechselfeucht).	Verbreitung Oberrhein Mäanderzone der nördlichen Oberrheinniederung, beispielsweise ehemalige Umlaufflächen bei Ketsch und Brühl.

Rohbodenfläche, lehmige oder tonige Abbaufäche

21.60

Empfindlichkeit

Überflutung

Ohne Auswirkung.

Anhebung Grundwasserstand

In der Regel ohne Auswirkung. Im Einzelfall Überstauung durch Grundwasser möglich.

Absenkung Grundwasserstand

Ohne Auswirkung.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Nach Nutzungsauflassung allmähliche Veränderung durch Sukzession.

Entwicklungsmöglichkeiten

Förderung der natürlichen Entwicklung der Vegetation durch Verzicht auf Zuschüttung nach Nutzungsaufgabe.

13.20 ± Durch Überstauung mit Grundwasser Entstehung von Tümpeln (13.20).

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biotoptyp hat zum Teil eine mittlere bis hohe Bedeutung für den Schutz von Arten. Eine aktive Umwandlung in andere Biotypen ist in der Regel nicht erwünscht.

32.20 Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>Kleinseggenreiche, häufig auch moosreiche niedrige, oft lückige Bestände mit vielen Magerkeits-, Feuchte- und Basenzeigern. Hochwüchsige Gräser und Stauden fehlend oder nur spärlich vorkommend. Bei traditioneller Nutzung meist einschürig ohne Düngung genutzt, oft zusätzlich beweidet.</p> <p>Bei Vorkommen entsprechender Assoziationskennarten wird unterschieden zwischen</p> <p>32.21 Kopfbinsen-Ried und 32.22 Davallseggen-Ried</p>	<p>Status</p> <p>§ 30 BNatSchG § 32 NatSchG BW RL BW FFH</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Caricion davallianae: Caricetum davallianae, Orchio-Schoenetum-nigricantis. Hierher werden auch diejenigen Bestände des Juncetum alpini gestellt, die aufgrund von Sukzession ihren Pioniercharakter eingebüßt haben und durch Auftreten von Arten des Verbandes Caricion davallianae gekennzeichnet sind; vgl. Vegetation einer Kies-, Sand oder Schlammbank (34.20)</p>	<p>Klasse</p> <p>Scheuchzerio-Caricetea-fuscae</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p><i>Carex davalliana</i>, <i>Carex flava</i>, <i>Carex lepidocarpa</i>, <i>Carex hostiana</i>, <i>Epipactis palustris</i>, <i>Eriophorum latifolium</i>, <i>Juncus alpinus</i>, <i>Orchis palustris</i>, <i>Schoenus nigricans</i>. Außerdem in 32.21: <i>Liparis loeselii</i>, <i>Spirantes aestivalis</i>.</p>	<p>Ökolog. Gruppen</p> <p>Magerkeitszeiger, Basenzeiger, Feuchte- und Nässezeiger</p>
<p>Standort</p> <p>An feuchten bis nassen, häufig quelligen, zum Teil periodisch überschwemmten, im Sommer zum Teil zeitweilig austrocknenden, mageren, basenreichen, anmoorigen bis torfigen Standorten.</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>in der gesamten Oberrheinniederung sehr selten</p>

Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte

32.20

Empfindlichkeit

Überflutung

Tolerant gegenüber periodischer Überflutung mit nährstoffarmem Wasser, jedoch sehr empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag mit Flutwasser.

Anhebung Grundwasserstand

An dauerhafte Vernässung der Standorte angepasst, daher tolerant gegenüber Anhebung des Grundwasserstands.

In Senken oder Mulden Möglichkeit der Bildung von Druckwassertümpeln und hierdurch Schädigung der Bestände.

Absenkung Grundwasserstand

Sehr enge Bindung an Standorte mit langfristig bis ganzjährig bis in den Wurzelraum reichendem Grundwasserstand, nur tolerant gegenüber zeitweiligem Austrocknen des Oberbodens, sehr empfindlich gegenüber dauerhafter Absenkung des Grundwasserstands.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

In hohem Maße von extensiver Bewirtschaftung ohne Düngung der Standorte abhängig. Nutzungsintensivierung oder -aufgabe führt innerhalb weniger Jahre zum Verlust der Bestände.

Entwicklungsmöglichkeiten

Sicherung der derzeitigen Bestände durch Einschränkung von Entwässerungsmaßnahmen und Beibehaltung der extensiven Nutzung.

Durch größeres Nährstoffangebot (Düngung im Zuge von Nutzungsintensivierung, Mineralisation organischer Bodensubstanz nach Grundwasserabsenkung, Nährstoffeintrag mit Flutwasser)

Verschlechterung der Konkurrenzsituation der auf nährstoffarme Standorte angewiesenen, kennzeichnenden Arten.

- 34.50 - Bei Zunahme der Überschwemmungsdauer Entwicklung zu Röhricht (34.50) möglich.
- 33.20 - Durch Nutzungsintensivierung je nach deren Ausmaß Entwicklung zu Nasswiese
- 33.40 - oder Wirtschaftswiese mittlerer Standorte möglich.
- 32.30 - Bei Nutzungsauffassung Sukzession zu Biotoptypen Waldfreier Sumpf (32.30),
- 34.50 - Röhricht (34.50) oder Großseggen-Ried (34.60),
- 34.60 - im weiteren Verlauf zu Gebüsch feuchter Standorte möglich (42.30).
- 42.30 -

Naturschutzfachliche Bewertung

Der Biotoptyp hat eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft.

Eine aktive Umwandlung in andere Biotoptypen ist nicht erwünscht.

Nutzungs- und Pflegeempfehlungen siehe Kapitel 5.

32.30 Waldfreier Sumpf	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>Dichte, hochwüchsige, meist artenarme Bestände mit Dominanz feuchte- oder nässeliebender Stauden. Meist aus brachliegendem Grünland hervorgegangen, selten auf von Natur aus waldfreien, quelligen Standorten. Oft in engem Kontakt mit Röhricht, Großseggen-Ried, Gebüsch feuchter Standorte, Sumpf- und Bruchwald. In bewirtschaftetem Grünland die besonders nassen, nur sporadisch oder nicht genutzten Bereiche einnehmend.</p> <p>Je nach dominierender Art werden Biotopuntertypen unterschieden, von denen in der Oberrheinniederung</p> <p>32.31 Waldsimen-Sumpf und 32.33 sonstiger waldfreier Sumpf</p> <p>vorkommen.</p>	<p>Status</p> <p>§ 30 BNatSchG § 32 NatSchG BW</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Molinetalia caeruleae: Scirpetum sylvatici. Agropyro-Rumicion: Mentho-longifoliae-Juncetum-inflexi.</p>	<p>Klasse</p> <p>Molinio-Arrhenatheretea Agrostietea stoloniferae</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p><i>Angelica sylvestris</i>, <i>Caltha palustris</i>, <i>Carex pendula</i>, <i>Chaerophyllum hirsutum</i>, <i>Equisetum telmateia</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Geranium palustre</i>, <i>Geranium sylvaticum</i>, <i>Juncus inflexus</i>, <i>Juncus effusus</i>, <i>Lysimachia vulgaris</i>, <i>Lythrum salicaria</i>, <i>Mentha longifolia</i>, <i>Scirpus sylvaticus</i>, <i>Valeriana officinalis</i> s.l.</p>	<p>Ökolog. Gruppen</p> <p>Nässezeiger</p>
<p>Standort</p> <p>Auf feuchten bis nassen, meso- bis eutrophen Standorten, häufig im Bereich von Sickerquellen und in Mulden mit hoch anstehendem Grundwasser.</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>Randsenke der nördlichen Oberrheinniederung</p>

Waldfreier Sumpf

32.30

Empfindlichkeit

Überflutung

Tolerant gegenüber gelegentlicher Überflutung

Anhebung Grundwasserstand

Auf dauerhafte Vernässung der Standorte angewiesen, daher nicht bis wenig empfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands.

Absenkung Grundwasserstand

Mäßig tolerant gegenüber Absenkung des Grundwasserstands, wenn sich die Feuchteverhältnisse im Oberboden von nass hin zu feucht verschieben. Gegenüber weiterer Verringerung der Bodenfeuchte empfindlich.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Bestände häufig keiner aktuellen Nutzung unterliegend, jedoch sporadische Mahd oder gelegentliche Beweidung zur Erhaltung notwendig. Empfindlich gegenüber Nutzungsintensivierung (häufige Mahd, starke Beweidung). Möglicherweise einzelne Bestände natürlich und unabhängig von einer Bewirtschaftung.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verhinderung von Verbuschung durch gelegentliche Mahd. Bei Verringerung der Bodenfeuchte Bestände (vor allem des Waldsimsen-Sumpfs) aufgrund des dichten Bestandschlusses und der Dominanz weniger Arten zum Teil über längere Zeit stabil. Mit der Zeit jedoch Stauden mit geringeren Ansprüchen an die Wasserversorgung vordringend.

- 34.50 ± Bei Erhöhung der Bodenfeuchte (häufigere Überflutung, Grundwasseranstieg)
34.60 ± Entwicklung zu Röhricht (34.50) oder Großseggen-Ried (34.60) möglich.
35.30 - Nach Absenkung des Grundwasserstands Entwicklung zu Dominanzbestand
35.11 - (35.30), zum Beispiel der Großen Brennessel (*Urtica dioica*) oder der
33.10 +/- Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) sowie zum Biotoptyp Nitrophytische
33.20 +/- Saumvegetation (35.11) . Durch Wiederaufnahme der Nutzung je nach
42.30 ± Standortverhältnissen und Nutzungsintensität Überführung in Pfeifengras-
Streuwiese (33.10) oder Nasswiese (33.20). Bei dauerhaftem Brachfallen
längerfristig Sukzession zu Gebüsch feuchter Standorte (42.30).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten, die Eigenart von Natur und Landschaft sowie für den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen des Extensivgrünlandes zum Teil erwünscht, Umwandlung in Gebüsche zum Teil tolerierbar. Nutzungs- und Pflegeempfehlungen siehe Kapitel 5.

33.10 Pfeifengras-Streuwiese	Auenbindung
Beschreibung Einschürige oder nur sporadisch genutzte (zum Teil brachgefallene), wenig oder nicht gedüngte Wiese vor allem in Wiesenmulden und verlandeten Altwasserrinnen. Hochwüchsige, lückige und artenreiche Vegetation. Hauptblütezeit der meisten Arten im Hoch- und Spätsommer. Bei traditioneller Nutzung sehr späte Mahd und Nutzung des Mähgutes als Stalleinstreu oder als Pferdefutter.	Status § 30 BNatschG § 32 NatschG RL BW FFH
Pflanzengesellschaften Molinion caeruleae: Cirsio-tuberosi-Molinietum-arundinaceae, Molinietum medioeuropaeum. Cnidion dubii: Oenanthe-lachenalii-Molinietum, Potentillo-Deschampsietum-mediae, Violo-Cnidietum, Allium-angulosum-Gesellschaft.	Klasse Molinio-Arrhenatheretea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Allium angulosum, Betonica officinalis, Carex acutiformis, Carex elata, Carex gracilis, Carex panicea, Carex tomentosa, Cirsium tuberosum, Dactylorhiza incarnata, Dianthus superbus, Epipactis palustris, Equisetum palustre, Galium boreale, Galium uliginosum, Gentiana pneumonanthe, Inula salicina, Iris sibirica, Molinia caerulea, Oenanthe lachenalii, Peucedanum officinale, Schoenus div. species, Selinum carvifolia, Serratula tinctoria, Succisa pratensis, Tetragonolobus maritimus, Thalictrum flavum, Thalictrum simplex, Viola pumila.</i>	Ökolog. Gruppen Magerkeitszeiger Wechselfeuchte- und Wechselfeuchte- und Wechselfeuchtezeiger
Standort Auf mageren, basenreichen, wechselfrischen bis wechselfrischen (v.a. Cirsio-tuberosi-Molinietum-arundinaceae) oder feuchten bis nassen, periodisch überfluteten (v.a. Oenanthe-lachenalii-Molinietum, Potentillo-Deschampsietum-mediae, Violo-Cnidietum), kiesig-sandigen, lehmigen bis tonigen, anmoorigen Böden. Häufig auf Standorten mit starken Schwankungen des Grundwasserstandes (unausgeglichener Wasserhaushalt).	Verbreitung Oberrhein Vor allem mittlere Oberrheinniederung (nach GERKEN et al. (1980) großflächige Bestände nur noch im NSG Taubergießen und bei Ichenheim).

Empfindlichkeit**Überflutung**

Bestände des *Cirsio-tuberosi-Molinietum-caeruleae* tolerant gegenüber gelegentlicher Überflutung, übrige Gesellschaften auch tolerant gegenüber häufigerer Überflutung. Alle Bestände jedoch empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag mit Flutwasser.

Anhebung Grundwasserstand

Bestände in der Regel durch Arten gekennzeichnet, die stärker wechselnde Bodenfeuchteverhältnisse (starke Grundwasserstandsschwankungen) anzeigen, daher mäßig empfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands.

Absenkung Grundwasserstand

Bestände in der Regel durch Arten gekennzeichnet, die stärker wechselnde Bodenfeuchteverhältnisse (starke Grundwasserstandsschwankungen) anzeigen, daher mäßig empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Bestände in hohem Maße von extensiver Bewirtschaftung ohne oder mit nur geringfügiger Düngung der Standorte sowie höchstens einmal jährlich erfolgter Mahd (mit spätem Mähtermin) abhängig. Nutzungsintensivierung führt zum Verlust der Bestände. Bei Nutzungsaufgabe Bestände zum Teil noch einige Jahre erhalten bleibend.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Biotopqualität brachgefallener Bestände durch Wiederaufnahme der Nutzung, wodurch konkurrenzstärkere Arten, beispielsweise verschiedene Großseggen, zurückgedrängt werden (Mahd jährlich oder alle zwei Jahre, später Mähtermin). Verbesserung der Biotopqualität von Beständen, die durch Düngung degradiert sind, durch Aushagerung der Standorte (Verzicht auf Düngung, jährliche Mahd mit Entnahme des Mähguts). Bei Veränderung der Bodenfeuchte, aber gleichbleibender Nährstoffversorgung entsprechende Anpassung des Artenbestandes, Biotoptyp jedoch innerhalb größerer Toleranzgrenzen bestehen bleibend. Zum Beispiel Entwicklung vom *Oenanthe-lachenalii-Molinietum* zum *Cirsio-tuberosi-Molinietum-arundinaceae* infolge stärkerer Grundwasserabsenkung denkbar.

- 33.30 - Bei häufiger Überflutung in entsprechender Lage Entwicklung zu Flutrasen (33.30)
- 33.43 - möglich. Nach Absenkung des Grundwasserstands, insbesondere auf zuvor bereits
- 36.50- wechsellückigen Standorten je nach Nährstoffsituation Entwicklung zu Magerwiese
- 33.40 - mittlerer Standorte (33.43) oder Magerrasen basenreicher Standorte (36.50).
- 33.20 - Durch Nährstoffeintrag (Düngung, nährstoffreiches Flutwasser) je nach
- 32.30 - Bodenfeuchteverhältnissen Überführung in Wirtschaftswiese mittlerer
- 34.52 - Standorte (33.40) oder Nasswiese (33.20).
- 35.30 - Bei Nutzungsaufgabe Sukzession zu Waldfreiem Sumpf (32.30), Land-Schilfröhricht
- 34.60 - (34.52), Dominanzbestand (35.30), Großseggen-Ried (34.60) oder Gebüsch
- 42.30 - feuchter Standorte (42.30), auf etwas trockeneren Standorten auch Gebüsch
- 42.20 - mittlerer Standorte (42.20).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von sehr hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht. Nutzungs- und Pflegeempfehlungen siehe Kapitel 5.

33.20	Nasswiese	Auenbindung
Beschreibung Relativ dichte, hochwüchsige Wiese aus feuchte- und nassetoleranten Arten. Meist mit hohen Anteilen an Seggen und Binsen, besonders brachliegende Bestände auch staudenreich. Bei traditioneller Nutzung ein- bis zweischürige Mahd, häufig zusätzlich beweidet. In besonders nassen Jahren gelegentlich auch ohne Mahd. Je nach Basengehalt der Standorte wird unterschieden zwischen 33.21 Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflage 33.23 Nasswiese basenarmer Standorte und 33.24 Nasswiese mit Molinion-Arten im weiteren Sinne		Status § 30 BNatSchG (§ 32 NatSchG BW) mind. 500 qm Größe oder räuml. Verbund RL BW (FFH)
Pflanzengesellschaften Calthion palustris: Angelico-Cirsietum-oleracei, Sanguisorbo-Silaëtum, Senecioni-Brometum-racemosi, Juncetum subnodulosi.		Klasse Molinio-Arrhenatheretea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Angelica sylvestris, Bromus racemosus, Caltha palustris, Carex acutiformis, Carex disticha, Carex gracilis, Cirsium oleraceum, Crepis paludosa, Dactylorhiza incarnata, Dactylorhiza majalis, Filipendula ulmaria, Hypericum tetrapterum, Juncus effusus, Juncus inflexus, Juncus subnodulosus, Lotus uliginosus, Lychnis flos-cuculi, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Myosotis palustris agg. (insbesondere M. nemorosa, M. scorpioides), Persicaria bistorta, Sanguisorba officinalis, Senecio aquaticus, Stachys palustris, Viola palustris.</i> <i>In 33.21 zusätzlich: Carex flacca, Cirsium oleraceum, Dactylorhiza incarnata, Juncus alpinoarticulatus, Juncus effusus, Juncus subnodulosus.</i> <i>In 33.23 zusätzlich: Agrostis canina, Senecio aquaticus.</i>		Ökolog. Gruppen Feuchte- und Nässezeiger
Standort Auf wechselfeuchten (v.a. Sanguisorbo-Silaëtum) oder feuchten bis nassen, basenarmen bis basenreichen, mesotrophen (v.a. Sanguisorbo-Silaëtum, Senecioni-Brometum-racemosi, Juncetum subnodulosi) bis eutrophen (v.a. Angelico-Cirsietum-oleracei) Böden.		Verbreitung Oberrhein Mittlere und nördliche Oberrheinniederung

Empfindlichkeit**Überflutung**

Tolerant gegenüber regelmäßiger kurzzeitiger Überflutung, solange Bestände hierdurch nicht niedergedrückt werden. Während der Wintermonate auch tolerant gegenüber länger anhaltender Überflutung, in der Vegetationsperiode diesbezüglich empfindlich. Bestände des Sanguisorbo-Silaëtum, des Senecioni-Brometum racemosi und des Juncetum subnodulosi empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag mit Flutwasser, Bestände des Angelico-Cirsietum-oleracei diesbezüglich in der Regel wenig empfindlich.

Anhebung Grundwasserstand

Überwiegend an dauerhafte Vernässung der Standorte angepasst, daher wenig empfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands. Bestände des Sanguisorbo-Silaëtums zum Teil empfindlicher, da Vorkommen auch auf wechselfeuchten Standorten mit entsprechend angepassten, bei dauerhaft hohem Grundwasserstand in ihrer Konkurrenzkraft geschwächten Arten.

Absenkung Grundwasserstand

Auf zumindest (wechsel-)feuchte Standortverhältnisse angewiesen, daher empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Von regelmäßiger Bewirtschaftung (Mahd, Beweidung) abhängig. Nutzungsauffassung führt in der Regel mehr oder weniger schnell zum Verlust der Bestände infolge Sukzession. Bei Nutzungsintensivierung (Düngung) Degradation oder Verlust der Bestände.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei Erhöhung der Bodenfeuchte Anreicherung der Bestände mit Arten der Röhricht- und Seggengesellschaften in der Regel ohne Änderung des Biotoptyps. Durch Nährstoffeintrag (Düngung, nährstoffreiches Flutwasser) Beeinträchtigung von Beständen, die durch Magerkeitszeiger gekennzeichnet sind.

- 33.30 - Bei deutlicher Erhöhung der Überflutungshäufigkeit in entsprechender Lage
- 33.41 - Entwicklung zu Flutrasen (33.30) möglich. Durch Abnahme der Bodenfeuchte
- 33.43 ± Entwicklung zu Fettwiese mittlerer Standorte (33.41), auf magereren Standorten
- 33.61 - (vorwiegend Bestände des Sanguisorbo-Silaëtum und des Senecioni-Brometum
- 32.30 - racemosi) auch zur Magerwiese mittlerer Standorte (33.43).
- 35.30 - Starke Düngung und häufiger Schnitt können auch ohne Veränderung der
- 34.52 - Bodenfeuchte zu Entwicklung des Biotoptyps Intensivwiese als Dauergrünland
- 42.30 - (33.61) führen. Bei Nutzungsaufgabe Sukzession zu Biotoptypen Waldfreier
- Sumpf (32.30), Dominanzbestand (35.30), zum Beispiel des Mädesüß
- (*Filipendula ulmaria*) oder der Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Land-Schilfröhricht (34.52) sowie längerfristig Gebüsch feuchter Standorte (42.30).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht. Nutzungs- und Pflegeempfehlungen siehe Kapitel 5.

33.30	Auenbindung
Flutrasen	
Beschreibung Niederwüchsige überwiegend aus ausläuferbildenden Gräsern und Kräutern aufgebaute Vegetation. Im Hochwasserbereich stehender und fließender Gewässer (zum Teil natürliche bis naturnahe Vorkommen), in Wiesenmulden, auf vernässten Feld- und Waldwegen, sowie auf staunassen Ackerbrachen. Arten zum Teil mäßig trittverträglich.	Status § 30 BNatSchG (§ 32 NatSchG BW) naturnahe Gewässer begleitend u. Quell- oder Verlandungsbereiche RL BW
Pflanzengesellschaften Agropyro-Rumicion: Ranunculo-Alopecuretum-geniculatae, Poo-Cerastietum-dubii, Rorippo-Agrostietum-prorepentis, Poa-trivialis-Rumex-obtusifolius-Gesellschaft, Agropyro-Rorippetum-austriacae (?), Dactylo-Festucetum-arundinaceae, Mentho-longifolii-Juncetum-inflexi, Potentillo-Menthetum-suaveolentis (?), Agrostis-stolonifera-Potentilla-anserina-Gesellschaft (?), Ranunculus-repens-Gesellschaft (?), Juncetum compressi (?), Potentillo-Deschampsietum.	Klasse Agrostietea stoloniferae
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Alopecurus geniculatus</i> , <i>Alopecurus aequalis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Festuca arundinacea</i> , <i>Mentha longifolia</i> , <i>Mentha suaveolens</i> , <i>Juncus compressus</i> , <i>Juncus inflexus</i> , <i>Plantago major ssp. intermedia</i> , <i>Potentilla anserina</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Pulicaria dysenterica</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Rorippa austriaca</i> , <i>Rorippa sylvestris</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> .	Ökolog. Gruppen Staunässezeiger (Trittresistente)
Standort Auf stau-, druck- oder hochwasserbeeinflussten, lehmig-tonigen, zum Teil verdichteten, luftarmen, meist nährstoffreichen Böden.	Verbreitung Oberrhein Mittlere und nördliche Oberrheinniederung, in Rinnen alter Rheinläufe.

Flutrasen

33.30

Empfindlichkeit

Überflutung

Tolerant gegenüber periodischer, länger anhaltender Überflutung.

Anhebung Grundwasserstand

Tolerant gegenüber Anhebung des Grundwasserstands mit zeitweiligem Grundwasseraustritt

Absenkung Grundwasserstand

Auf Stauwasserböden wenig empfindlich, auf durchlässigeren Böden empfindlicher gegenüber Absenkung des Grundwassers.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Natürliche oder naturnahe Bestände an Ufern von Gewässern von keiner Bewirtschaftung abhängig. Im Wirtschaftsgrünland gelegene Bestände abhängig von Mahd oder Beweidung. Tolerant auch gegenüber intensiverer Nutzung. Bestände an Wegrändern von mäßiger Störung durch Trittbelastung abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

34.50 ± Bei Erhöhung der Überflutungshäufigkeit Entwicklung zu Röhricht (34.50) zum
33.20 ± Beispiel des Rohrglanzgras-Röhrichts möglich. Durch Verringerung der Boden-
33.40 ± feuchte bei gemähten oder beweideten Beständen Umwandlung zu Nasswiese
33.50 ± (33.20), Wirtschaftswiese oder Weide mittlerer Standorte (33.40, 33.50). Nach
34.60 ± Brachfallen bewirtschafteter Bestände des Grünlands Entwicklung zu Röhricht
33.70 ± (34.50) oder Großseggenried (34.60) möglich. Durch Erhöhung der Trittbel-
35.60 ± lastung (Bestände an Wegrändern) Entwicklung zu Trittpflanzenbestand
35.11 ± (33.70) möglich. Nach Aufhören der Trittbelastung Entwicklung zu Biotoptypen
Ruderalvegetation (35.60) oder Nitrophytische Saumvegetation (35.11) .

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp zum Teil von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht.

33.40	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte	Auenbindung
Beschreibung		Status
<p>Durch ein- oder mehrmalige jährliche Mahd gekennzeichnetes, überwiegend aus Süßgräsern und zwei- bis mehrjährigen Kräutern aufgebautes Grünland. Trotz Nutzungseinfluss die natürlichen Standortverhältnisse (Bodenfeuchte, Basengehalt) widerspiegelnd. In Abhängigkeit von Nutzungsintensität (Melioration, Düngung, Schnitthäufigkeit) Wüchsigkeit und Artenzahl sehr unterschiedlich, Produktivität jedoch immer höher als bei Magerrasen.</p> <p>Biotoptyp wird untergliedert in die Biotopuntertypen</p> <p>33.41 Fettwiese mittlerer Standorte und 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte.</p>		(§ 30 BNatSchG) RL BW (FFH)
Pflanzengesellschaften		Klasse
Arrhenatherion elatioris: Arrhenatheretum elatioris.		Molinio-Arrhenatheretea
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<p><i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Anthriscus sylvestris</i>, <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Helictotrichon pubescens</i>, <i>Campanula patula</i>, <i>Cardamine pratensis</i>, <i>Cerastium holosteoides</i>, <i>Crepis biennis</i>, <i>Festuca pratensis</i>, <i>Festuca rubra</i>, <i>Galium album</i>, <i>Geranium pratense</i>, <i>Heracleum sphondylium</i>, <i>Holcus lanatus</i>, <i>Knautia arvensis</i>, <i>Pimpinella major</i>, <i>Plantago lanceolata</i>, <i>Poa pratensis</i>, <i>Ranunculus acris</i>, <i>Rumex acetosa</i>, <i>Trifolium pratense</i>, <i>Tragopogon orientalis</i>, <i>Tragopogon pratensis</i>, <i>Trisetum flavescens</i>, <i>Veronica chamaedrys</i>.</p>		Schnittverträgliche
Standort		Verbreitung Oberrhein
Auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, meso- bis eutrophen Standorten		Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.

Empfindlichkeit**Überflutung**

Tolerant gegenüber regelmäßiger kurzzeitiger Überflutung, solange Bestände hierdurch nicht niedergedrückt werden. Während der Wintermonate auch tolerant gegenüber länger anhaltender Überflutung, in der Vegetationsperiode diesbezüglich empfindlich. Durch Magerkeitszeiger gekennzeichnete Bestände empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag mit Flutwasser.

Anhebung Grundwasserstand

Biototyp häufig auf Standorten ohne oder mit geringem Grundwassereinfluss im Wurzelraum. Stärkere Beeinträchtigung durch Anhebung des Grundwasserstands erst bei anhaltender Vernässung des Wurzelraums. Insbesondere bei Böden geringer Kapillarität Grundwasserstand häufig bis an den Wurzelsaum heranreichend. Hier bereits geringfügige Grundwasseranhebung zu deutlicher Beeinträchtigung führend.

Absenkung Grundwasserstand

Biototyp häufig auf Standorten mit bindigen Böden (hohe nutzbare Feldkapazität) vorkommend, Absenkung des Grundwasserstands Wasserversorgung hier nur wenig bis mäßig beeinträchtigend. Kapillarer Aufstieg des Grundwassers in den Wurzelraum häufig noch möglich. Stärkere Beeinträchtigung auf Standorten mit sandigen Böden geringer Kapillarität, da hier eine deutlichere Verringerung der nutzbaren Feldkapazität bei Absenkung des Grundwasserstands.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Von regelmäßiger Mahd abhängig. In gewissem Umfang jedoch unterschiedliche Nutzungsintensität (Schnitthäufigkeit/Düngung) möglich. Nach Nutzungsaufgabe Bestände nur wenige Jahre in ihrem Charakter erhalten bleibend.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Biotopqualität durch Extensivierung der Nutzung möglich. Anpassung an veränderte Bodenfeuchteverhältnisse innerhalb der Toleranzgrenzen durch entsprechende Anpassung des Artenbestands ohne Änderung des Biototyps. Zum Beispiel bei Erhöhung der Bodenfeuchte von mäßig frisch zu mäßig feucht Ansiedlung von Arten wie Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) oder Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*).

- 33.20 ± Bei stärkerer Erhöhung der Bodenfeuchte Entwicklung zu Nasswiese (33.20), bei
 33.30 ± regelmäßiger Überflutung in entsprechender Lage Entwicklung zu Flutrasen (33.30)
 36.50 ± möglich. Bei stärkerer Verringerung der Bodenfeuchte auf nährstoffarmen Stand-
 33.61 - orten Entwicklung zu Magerrasen basenreicher Standorte (36.50) möglich. Durch
 33.50 ± Nutzungsintensivierung Überführung in Intensivwiese als Dauergrünland (33.61)
 35.64 ± möglich, durch Beweidung Entwicklung zu Weide mittlerer Standorte (33.50).
 35.10 ± Nach Nutzungsaufgabe Sukzession zu Biototypen: Grasreiche ausdauernde
 35.30 - Ruderalvegetation (35.64), Saumvegetation mittlerer Standorte (35.10),
 42.20 ± Dominanzbestand (35.30) und Gebüsch mittlerer Standorte (42.20).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biototyp zum Teil von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in Biototypen des Extensivgrünlandes zum Teil erwünscht oder tolerierbar.

33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	Auenbindung
Beschreibung		Status
Mäßig artenreiche Wiese, in der Obergräser oder hochwüchsige Stauden dominieren. Magerkeitszeiger stark zurücktretend. Auf meist mehrmals jährlich gemähten und gut gedüngten Flächen.		RL BW
Pflanzengesellschaften		Klasse
Arrhenatherion elatioris: Arrhenatheretum elatioris, Arrhenatheretum typicum, Arrhenatheretum cirsietosum, Arrhenatheretum salvietosum.		Molinio-Arrhenatheretea
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Cerastium holosteoides</i> , <i>Crepis biennis</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Galium album</i> , <i>Geranium pratense</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Pimpinella major</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> .		Schnittverträgliche
Standort		Verbreitung Oberrhein
Auf mäßig trockenen bis frischen (Arrhenatheretum typicum, Arrhenatheretum salvietosum) oder betont frischen bis mäßig feuchten (Arrhenatheretum cirsietosum), nährstoffreichen Standorten.		Mittlere und nördliche Oberrheinniederung

Empfindlichkeit**Überflutung**

Tolerant gegenüber regelmäßiger kurzzeitiger Überflutung, solange Bestände hierdurch nicht niedergedrückt werden. Während der Wintermonate auch tolerant gegenüber länger anhaltender Überflutung, in der Vegetationsperiode diesbezüglich empfindlich.

Anhebung Grundwasserstand

Biototyp häufig auf Standorten ohne oder mit geringem Grundwassereinfluss im Wurzelraum. Stärkere Beeinträchtigung durch Anhebung des Grundwasserstands erst bei anhaltender Vernässung des Wurzelraums. Insbesondere bei Böden geringer Kapillarität Grundwasserstand häufig bis an den Wurzelsaum heranreichend. Hier bereits geringfügige Grundwasseranhebung zu deutlicher Beeinträchtigung führend.

Absenkung Grundwasserstand

Biototyp häufig auf Standorten mit bindigen Böden (hohe nutzbare Feldkapazität) vorkommend, Absenkung des Grundwasserstands Wasserversorgung hier nur wenig bis mäßig beeinträchtigend. Kapillarer Aufstieg des Grundwassers in den Wurzelraum häufig noch möglich. Stärkere Beeinträchtigung auf Standorten mit sandigen Böden geringer Kapillarität, da hier eine deutlichere Verringerung der nutzbaren Feldkapazität bei Absenkung des Grundwasserstands.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Von regelmäßiger Mahd abhängig. Nach Nutzungsaufgabe Bestände nur wenige Jahre in ihrer Charakteristik erhalten bleibend.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Biotopqualität durch Extensivierung der Nutzung möglich. Anpassung an veränderte Bodenfeuchteverhältnisse innerhalb der Toleranzgrenzen durch entsprechende Anpassung der Pflanzengesellschaft ohne Änderung des Biototyps. Zum Beispiel bei Verringerung der Bodenfeuchte von mäßig feucht zu mäßig frisch. Bestände des *Arrhenatheretum cirsietosum* in *Arrhenatheretum typicum* überführbar.

- 33.20 ± Bei stärkerer Erhöhung der Bodenfeuchte Entwicklung zu Nasswiese (33.20),
 33.30 ± bei regelmäßiger Überflutung in entsprechender Lage Entwicklung zu Flutrasen
 33.43 ± (33.30) möglich. Bei Nutzungsextensivierung Entwicklung zu Magerwiese mittlerer
 33.61 - Standorte (33.43). Durch Nutzungsintensivierung Überführung in Intensivwiese
 33.52 ± als Dauergrünland (33.61) möglich, durch Beweidung Entwicklung zu Fettweide
 35.64 - mittlerer Standorte (33.52). Nach Nutzungsaufgabe Sukzession zu Biototypen
 35.10 ± Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64), Saumvegetation mittlerer
 35.30 - Standorte (35.10), Dominanzbestand (35.30) und Gebüsch mittlerer Standorte
 42.20 ± (42.20).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biototyp in der Regel von geringer bis mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in den Biototyp Magerwiese mittlerer Standorte erwünscht.

33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	Auenbindung
Beschreibung Meist artenreiche bis sehr artenreiche Wiese mit einer nur lückigen Schicht aus Obergräsern und wenigen hochwüchsigen Stauden. Mittel- und Untergräser sowie Magerkeitszeiger mit hohen Deckungsanteilen. Nicht oder wenig gedüngt, Produktivität jedoch höher als bei Magerrasen. Meist ein- oder zweimal, seltener dreimal jährlich gemäht.		Status § 30 BNatSchG RL BW FFH
Pflanzengesellschaften Arrhenatherion elatioris: Arrhenatheretum elatioris, Arrhenatheretum typicum, Arrhenatheretum salvietosum, Arrhenatheretum cirsietosum.		Klasse Molinio-Arrhenatheretea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Agrimonia eupatoria, Arrhenatherum elatius, Briza media, Bromus erectus, Campanula patula, Cardamine pratensis, Cerastium holsteoides, Festuca pratensis, Festuca rubra, Galium album, Galium verum, Geum rivale, Helictotrichon pubescens, Holcus lanatus, Knautia arvensis, Pimpinella major, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, Poa pratensis, Primula elatior, Primula veris, Ranunculus acris, Ranunculus bulbosus, Rhinanthus alectorolophus, Rhinanthus minor, Salvia pratensis, Scabiosa columbaria, Silene vulgaris, Tragopogon orientalis, Tragopogon pratensis, Trifolium pratense, Trisetum flavescens, Veronica chamaedrys, Viola hirta.</i>		Ökolog. Gruppen Magerkeitszeiger Schnittverträgliche
Standort Auf mäßig trockenen bis frischen (Arrhenatheretum typicum, Arrhenatheretum salvietosum) oder betont frischen bis mäßig feuchten (Arrhenatheretum cirsietosum), nährstoffreichen Standorten.		Verbreitung Oberrhein Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.

Empfindlichkeit**Überflutung**

Tolerant gegenüber regelmäßiger kurzzeitiger Überflutung, solange Bestände hierdurch nicht niedergedrückt werden. Während der Wintermonate auch tolerant gegenüber länger anhaltender Überflutung, in der Vegetationsperiode diesbezüglich empfindlich. Empfindlich außerdem gegenüber Nährstoffeintrag mit Flutwasser.

Anhebung Grundwasserstand

Biotoptyp häufig auf Standorten ohne oder mit geringem Grundwassereinfluss im Wurzelraum. Stärkere Beeinträchtigung durch Anhebung des Grundwasserstands erst bei anhaltender Vernässung des Wurzelraums. Insbesondere bei Böden geringer Kapillarität Grundwasserstand häufig bis an den Wurzelsaum heranreichend. Hier bereits geringfügige Grundwasseranhebung zu deutlicher Beeinträchtigung führend.

Absenkung Grundwasserstand

Biotoptyp häufig auf Standorten mit bindigen Böden (hohe nutzbare Feldkapazität) vorkommend, Absenkung des Grundwasserstands Wasserversorgung hier nur wenig bis mäßig beeinträchtigend. Kapillarer Aufstieg des Grundwassers in den Wurzelraum häufig noch möglich. Stärkere Beeinträchtigung auf Standorten mit sandigen Böden geringer Kapillarität, da hier eine deutliche Verringerung der nutzbaren Feldkapazität bei Absenkung des Grundwasserstands.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Von extensiver Bewirtschaftung (nicht zu häufige Mahd, wenig oder keine Düngung) abhängig. Nach Nutzungsaufgabe nur wenige Jahre in ihrer Charakteristik erhalten bleibend.

Entwicklungsmöglichkeiten

Anpassung an veränderte Bodenfeuchteverhältnisse innerhalb der Toleranzgrenzen durch entsprechende Anpassung der Pflanzengesellschaft ohne Änderung des Biotoptyps. Zum Beispiel bei Verringerung der Bodenfeuchte von mäßig feucht zu mäßig frisch Bestände des *Arrhenatheretum cirsietosum* in *Arrhenatheretum typicum* überführbar.

- 33.20 ± Bei stärkerer Erhöhung der Bodenfeuchte Entwicklung zu Nasswiese (33.20), bei
 33.30 ± regelmäßiger Überflutung in entsprechender Lage Entwicklung zu Flutrassen (33.30)
 36.50 ± möglich. Durch Nutzungsextensivierung Überführung in Magerrasen basenreicher
 33.41 - Standorte (36.50) möglich. Durch Nutzungsintensivierung Überführung in Fettwiese
 33.51 ± mittlerer Standorte (33.41), durch Beweidung Entwicklung zu Magerweide mittlerer
 35.64 - Standorte (33.51). Nach Nutzungsaufgabe Sukzession zu Biotoptypen Grasreiche
 35.10 ± ausdauernde Ruderalvegetation (35.64), Saumvegetation mittlerer Standorte
 35.30 - (35.10), Dominanzbestand (35.30) und Gebüsch mittlerer Standorte (42.20).
 42.20 -

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in andere Biotoptypen des Extensivgrünlands zum Teil aber tolerierbar.

33.50 Weide mittlerer Standorte	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>Durch Beweidung gekennzeichnetes Grünland mit tritt- und weidefesten, ausläuferbildenden 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).</p> <p>In Abhängigkeit von Nutzungsintensität (Viehbesatz, Düngung) und Standortverhältnissen Wüchsigkeit und Artenreichtum unterschiedlich. Hiernach Untergliederung in</p> <p>33.51 Magerweide mittlerer Standorte und 33.53 Fettweide mittlerer Standorte</p> <p>Im Gegensatz zu den Magerrasen jedoch immer mit hinsichtlich der Nährstoffversorgung zumindest mäßig anspruchsvollen Arten. Bei sehr starker Beweidung lückig bewachsene Bereiche mit unterbrochener oder zerstörter Grasnarbe.</p>	<p>Status</p> <p>(§ 30 BNatSchG) (RL BW) nur 33.51 Magerweide</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Cynosurion.</p>	<p>Klasse</p> <p>Molinio-Arrhenatheretea</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p><i>Bellis perennis</i>, <i>Cynosurus cristatus</i>, <i>Hieracium pilosella</i>, <i>Hypochoeris radicata</i>, <i>Leontodon autumnalis</i>, <i>Lolium perenne</i>, <i>Phleum pratense</i>, <i>Plantago media</i>, <i>Poa annua</i>, <i>Potentilla reptans</i>, <i>Prunella vulgaris</i>, <i>Ranunculus repens</i>, <i>Trifolium repens</i>, <i>Veronica serpyllifolia</i>.</p>	<p>Ökolog. Gruppen</p> <p>Trittresistente Verbißverträgliche</p>
<p>Standort</p> <p>Überwiegend auf mäßig trockenen bis frischen Standorten mittlerer bis hoher Nährstoffversorgung.</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.</p>

Empfindlichkeit**Überflutung**

Tolerant gegenüber regelmäßiger kurzzeitiger Überflutung. Während der Wintermonate auch tolerant gegenüber länger anhaltender Überflutung, in der Vegetationsperiode diesbezüglich empfindlich. Durch Magerkeitszeiger gekennzeichnete Bestände außerdem empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag mit Flutwasser.

Anhebung Grundwasserstand

Wenig bis mäßig empfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands. Kennzeichnende Arten zum Teil gut an zeitweilige Vernässung des Oberbodens angepasst, da infolge der Bodenverdichtung durch Tritt besonders auf bindigen Böden zeitweilige Staufeuchte/-nässe nicht selten.

Absenkung Grundwasserstand

Biotoptyp häufig auf Standorten mit bindigen Böden (hohe nutzbare Feldkapazität) vorkommend, Absenkung des Grundwasserstands Wasserversorgung hier nur wenig bis mäßig beeinflussend. Kapillarer Aufstieg des Grundwassers in den Wurzelraum häufig noch möglich. Stärkere Beeinträchtigung auf Standorten mit sandigen Böden geringer Kapillarität, da hier eine deutliche Verringerung der nutzbaren Feldkapazität bei Absenkung des Grundwasserstands.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf regelmäßige Beweidung angewiesen, jedoch in gewissem Umfang unterschiedliche Beweidungsintensität möglich. Bei Nutzungsauffassung in der Regel raschere Verbuschung als beim Brachfallen von Wiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Biotopqualität durch gelegentliche Pflegemahd (Verhinderung der Ausbreitung von Weideunkräutern) und durch dem jeweiligen Standort angemessene Beweidungsintensität. Bei Veränderung der Bodenfeuchte innerhalb größerer Toleranzgrenzen Anpassung des Artenbestandes ohne Änderung des Biotoptyps, da Beweidung maßgebender Standortfaktor. Zum Beispiel bei Vernässung der Standorte Ausbreitung von Binsenarten.

- 33.20 ± Bei häufigerer Überflutung oder Anstieg des Grundwassers Entwicklung zu
 33.30 ± Nasswiese (33.20) und in entsprechender Lage zu Flutrasen (33.30) möglich.
 33.40 +/- Durch regelmäßige Mahd je nach Bodenfeuchte (ohne weitere Beweidung)
 33.63 - Überführung in Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40) oder Nasswiese
 33.70 - (33.20). Bei Erhöhung der Beweidungsintensität Entwicklung zu Intensivweide
 35.10 ± (33.63) oder Trittpflanzenbestand (33.70) möglich. Nach Nutzungsaufgabe
 43.10 - Sukzession zu Saumvegetation mittlerer Standorte (35.10), Gestrüpp (43.10)
 42.20 ± und Gebüsch mittlerer Standorte (42.20).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp zum Teil von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten. Umwandlung in andere Biotoptypen meist nicht erwünscht, zum Teil aber tolerierbar, Umwandlung in Wirtschaftswiese mittlerer Standorte jedoch im Einzelfall erwünscht.

33.51	Magerweide mittlerer Standorte	Auenbindung
Beschreibung		Status
<p>Überwiegend niederwüchsiges, durch Beweidung gekennzeichnetes Grünland mit tritt- und weidefesten, ausläuferbildenden 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).</p> <p>Meist artenreiche bis sehr artenreiche Bestände mit zahlreichen Magerkeitszeigern, im Gegensatz zu Magerrasen basenreicher Standorte mit hinsichtlich der Nährstoffversorgung etwas anspruchsvolleren Arten. Bei sehr starker Beweidung lückig bewachsene Bereiche mit unterbrochener oder zerstörter Grasnarbe.</p>		§ 30 BNatSchG RL BW
Pflanzengesellschaften		Klasse
Cynosurion: Festuco-Cynosuretum, Lolio-Cynosuretum.		Molinio-Arrhenatheretea
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<i>Briza media</i> , <i>Clinopodium vulgare</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Hypochoeris radicata</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Prunella vulgaris</i> , <i>Thymus pulegioides</i> .		Trittresistente Verbißverträgliche Magerkeitszeiger
Standort		Verbreitung Oberrhein
Auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, nicht oder wenig gedüngten Standorten.		Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.

Empfindlichkeit**Überflutung**

Tolerant gegenüber regelmäßiger kurzzeitiger Überflutung. Während der Wintermonate auch tolerant gegenüber länger anhaltender Überflutung, in der Vegetationsperiode diesbezüglich empfindlich. Gegenüber Nährstoffeintrag mit Flutwasser empfindlich.

Anhebung Grundwasserstand

Wenig bis mäßig empfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands. Kennzeichnende Arten zum Teil gut an zeitweilige Vernässung des Oberbodens angepasst, da infolge der Bodenverdichtung durch Tritt besonders auf bindigen Böden zeitweilige Staufeuchte/-nässe nicht selten.

Absenkung Grundwasserstand

Auf Standorten mit bindigen Böden (hohe nutzbare Feldkapazität) Absenkung des Grundwasserstands Wasserversorgung nur wenig bis mäßig den Biotoptyp beeinflussend. Kapillarer Aufstieg des Grundwassers in den Wurzelraum häufig noch möglich. Stärkere Beeinträchtigung auf Standorten mit sandigen Böden geringer Kapillarität, da hier eine deutliche Verringerung der nutzbaren Feldkapazität bei Absenkung des Grundwasserstands.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf extensive Beweidung angewiesen. Bei Nutzungsauffassung in der Regel raschere Verbuschung als beim Brachfallen von Wiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Biotopqualität durch gelegentliche Pflegemahd (Verhinderung der Ausbreitung von Weideunkräutern) und durch dem jeweiligen Standort angemessene Beweidungsintensität. Bei Veränderung der Bodenfeuchte innerhalb größerer Toleranzgrenzen Anpassung des Artenbestandes ohne Änderung des Biotoptyps, da Beweidung maßgebender Standortfaktor. Zum Beispiel bei Vernässung der Standorte Ausbreitung von Binsenarten.

33.20 ± Bei häufigerer Überflutung oder Anstieg des Grundwassers Entwicklung zu (33.20)
 33.30 ± und in entsprechender Lage zu Flutrasen (33.30) möglich. Durch regelmäßige Mahd
 33.43 ±/+ (ohne weitere Beweidung) je nach Bodenfeuchte und Nährstoffverhältnissen
 36.50 ±/+ Überführung in Magerwiese mittlerer Standorte (33.43), Magerrasen basenreicher
 33.53 - Standorte (36.50) oder Nasswiese (33.20). Bei Erhöhung der Nutzungssintensität
 35.10 ± Entwicklung zu Fettweide mittlerer Standorte (33.53) möglich. Nach Nutzungsaufgabe
 43.10 - Sukzession zu Saumvegetation mittlerer Standorte (35.10), Gestrüpp (43.10) und
 42.20 ± Gebüsch mittlerer Standorte (42.20).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten. Umwandlung in andere Biotoptypen meist nicht erwünscht, Umwandlung in Magerwiese mittlerer Standorte oder Magerrasen basenreicher Standorte jedoch im Einzelfall erwünscht.

33.52 Fettweide mittlerer Standorte	Auenbindung
Beschreibung <p>Durch Beweidung gekennzeichnetes Grünland mit tritt- und weidefesten, ausläuferbildenden 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).</p> <p>Mäßig artenreiche bis artenarme Bestände mit anspruchsvollen Arten hinsichtlich der Nährstoffversorgung. Magerkeitszeiger fehlend oder zurücktretend. Bei sehr starker Beweidung lückig bewachsene Bereiche mit unterbrochener oder zerstörter Grasnarbe.</p>	Status <p>nach § 30 BNatSchG keine eindeutige Zuordnung möglich</p>
Pflanzengesellschaften <p>Cynosurion: Lolio-Cynosuretum.</p>	Klasse <p>Molinio-Arrhenatheretea</p>
Kennzeichnende Pflanzenarten <p><i>Bellis perennis</i>, <i>Cynosurus cristatus</i>, <i>Leontodon autumnalis</i>, <i>Lolium perenne</i>, <i>Phleum pratense</i>, <i>Poa annua</i>, <i>Prunella vulgaris</i>, <i>Ranunculus repens</i>, <i>Rumex obtusifolius</i>, <i>Trifolium repens</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Veronica serpyllifolia</i>.</p>	Ökolog. Gruppen <p>Trittresistente Verbißverträgliche Magerkeitszeiger</p>
Standort <p>Überwiegend auf frischen, gut gedüngten Standorten.</p>	Verbreitung Oberrhein <p>Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.</p>

Empfindlichkeit**Überflutung**

Tolerant gegenüber regelmäßiger kurzzeitiger Überflutung. Während der Wintermonate auch tolerant gegenüber länger anhaltender Überflutung, in der Vegetationsperiode diesbezüglich empfindlich.

Anhebung Grundwasserstand

Wenig bis mäßig empfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands. Kennzeichnende Arten zum Teil gut an zeitweilige Vernässung des Oberbodens angepasst, da infolge der Bodenverdichtung durch Tritt besonders auf bindigen Böden zeitweilige Staufeuchte/-nässe nicht selten.

Absenkung Grundwasserstand

Wenn Biotoptyp auf Standorten mit bindigen Böden (hohe nutzbare Feldkapazität) vorkommend, Absenkung des Grundwasserstands Wasserversorgung hier nur wenig bis mäßig beeinflussend. Kapillarer Aufstieg des Grundwassers in den Wurzelraum häufig noch möglich. Stärkere Beeinträchtigung auf Standorten mit sandigen Böden geringer Kapillarität, da hier eine deutliche Verringerung der nutzbaren Feldkapazität bei Absenkung des Grundwasserstands.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf Beweidung angewiesen. Bei Nutzungsauffassung in der Regel raschere Verbuschung als beim Brachfallen von Wiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Biotopqualität durch gelegentliche Pflegemahd (Verhinderung der Ausbreitung von Weideunkräutern) und durch dem jeweiligen Standort angemessene Beweidungsintensität. Bei Veränderung der Bodenfeuchte innerhalb größerer Toleranzgrenzen Anpassung des Artenbestandes ohne Änderung des Biotoptyps da Beweidung maßgebender Standortfaktor. Zum Beispiel bei Vernässung der Standorte Ausbreitung von Binsenarten.

33.20 ± Bei häufigerer Überflutung Entwicklung zu Nasswiese (33.20) und in entsprechender
 33.30 ± Lage zu Flutrasen (33.30) möglich. Durch regelmäßige Mahd (ohne weitere
 33.41 ± Beweidung) Überführung in Fettwiese mittlerer Standorte (33.41). Bei Erhöhung der
 33.63 - Beweidungsintensität Entwicklung zu Intensivweide (33.63) oder Trittpflanzenbestand
 33.70 - (33.70). Bei Verringerung der Beweidungsintensität Umwandlung in Magerweide
 33.51 ± mittlerer Standorte (33.51) möglich. Nach Nutzungsaufgabe Sukzession zu
 35.10 ± Saumvegetation mittlerer Standorte (35.10), Gestrüpp (43.10), und Gebüsch mittlerer
 43.10 - Standorte (42.20).
 42.20 ±

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer bis mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten. Umwandlung in den Biotoptyp Magerweide mittlerer Standorte erwünscht.

33.60 Intensivgrünland oder Grünlandansaat	Auenbindung
Beschreibung Grasreiches, häufig geschnittenes, stark beweidetes oder junges, meist sehr artenarmes Grünland ohne jahreszeitlich stark wechselnde Aspekte. Wegen intensiver Nutzung oder jungen Alters höchstens vereinzelt standortanzeigende (Bodenfeuchte, Bodenreaktion) oder naturraumtypische Arten. Je nach Bewirtschaftungsweise wird unterschieden zwischen 33.61 Intensivwiese als Dauergrünland 33.62 Rotationsgrünland oder Grünlandansaat und 33.63 Intensivweide.	Status
Pflanzengesellschaften In der Regel keine genaue Zuordnung zu einer Pflanzengesellschaft möglich.	Klasse Molinio-Arrhenatheretea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Alopecurus pratensis, Anthriscus sylvestris, Cirsium arvense, Elymus repens, Festuca pratensis, Heracleum sphondylium, Lolium multiflorum, Lolium perenne, Phleum pratense, Poa annua, Poa trivialis, Ranunculus repens, Rumex crispus, Rumex obtusifolius, Taraxacum officinale, Trifolium hybridum, Trifolium pratense, Trifolium repens, Trifolium resupinatum.</i>	Ökolog. Gruppen Stickstoffzeiger
Standort Stark gedüngte, mäßig frische bis frische Standorte.	Verbreitung Oberrhein Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.

Intensivgrünland oder Grünlandansaat

33.60

Empfindlichkeit

Überflutung

Tolerant gegenüber regelmäßiger kurzzeitiger Überflutung, solange Bestände hierdurch nicht niedergedrückt werden. Während der Wintermonate auch tolerant gegenüber länger anhaltender Überflutung, in der Vegetationsperiode diesbezüglich empfindlich.

Anhebung Grundwasserstand

Biotoptyp häufig auf Standorten ohne oder mit geringem Grundwassereinfluß im Wurzelraum. Stärkere Beeinträchtigung durch Anhebung des Grundwasserstands erst bei anhaltender Vernässung des Wurzelraums. Insbesondere bei Böden geringer Kapillarität Grundwasserstand häufig bis an den Wurzelsaum heranreichend. Hier bereits geringfügige Grundwasseranhebung zu deutlicher Beeinträchtigung führend.

Absenkung Grundwasserstand

Biotoptyp häufig auf Standorten mit bindigen Böden (hohe nutzbare Feldkapazität) vorkommend, Absenkung des Grundwasserstands Wasserversorgung nur mäßig beeinträchtigend. Kapillarer Aufstieg des Grundwassers in den Wurzelraum in der Regel noch möglich.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

In hohem Maße an die intensive Bewirtschaftung gebunden.

Entwicklungsmöglichkeiten

- 33.40 + Durch Nutzungsextensivierung Überführung der Bestände in Wirtschaftswiese
- 33.50 + mittlerer Standorte (33.40) oder Weide mittlerer Standorte (33.50) möglich.
- 35.60 ± Junges Intensivgrünland zum Teil auch ohne Nutzungsextensivierung im Laufe
- 35.30 ± mehrerer Jahre (10-20) in Wirtschaftswiese oder Weide mittlerer Standorte überführbar. Nach Nutzungsaufgabe Sukzession zu Ruderalvegetation (35.60) oder Dominanzbestand (35.30).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in andere Biotoptypen des Grünlandes erwünscht.

Trittpflanzenbestand

33.70

Empfindlichkeit

Überflutung

Viele kennzeichnende Arten periodische Überflutung der Standorte ertragend. Empfindlich erst bei lange anhaltender Überflutung.

Anhebung Grundwasserstand

Auf Standorten mit sehr verschiedenen Grundwasserabständen vorkommend. Da Trittbelastung prägender Standortfaktor, Biotoptyp in der Regel auch bei Anhebung des Grundwasserstands bestehen bleibend.

Absenkung Grundwasserstand

Da Trittbelastung prägender Standortfaktor, Biotoptyp auch bei stärkerer Verringerung der Bodenfeuchte bestehen bleibend.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Mit Ausnahme von Beständen auf Weiden keiner Bewirtschaftung unterliegend, jedoch an das Betreten oder Befahren der Standorte gebunden.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei Zunahme der Trittbelastung Bestände lückiger werdend. Auch bei stärkerer Veränderung der Bodenfeuchte Biotoptyp meist erhalten bleibend, da Trittbelastung entscheidender Standortfaktor. Anpassung auf der Ebene der zum Biotoptyp zählenden Pflanzengesellschaften. Zum Beispiel Entwicklung vom Polygonetum calcati zum Lolio-Polygonetum-arenastri bei Erhöhung der Bodenfeuchte möglich.

33.30 ± Bei deutlicher Zunahme der Überflutungshäufigkeit Entwicklung zu Flutrasen (33.30)
35.60 ± möglich. Verringerung oder Wegfall der Trittbelastung je nach Standortverhältnissen
35.10 ± zur Entwicklung unterschiedlicher Biotoptypen wie Ruderalvegetation (35.60) oder Saumvegetation mittlerer Standorte führend (35.10).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung, ausnahmsweise von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel tolerierbar.

33.80	Zierrasen	Auenbindung
Beschreibung Durch häufigen Schnitt niedrig gehaltene und meist dichte Rasen in Parkanlagen, Friedhöfen, auf Sportplätzen, in Hausgärten und 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.		Status
Pflanzengesellschaften Cynosurion.		Klasse Molinio-Arrhenatheretea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Ajuga reptans</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Cerastium holosteoides ssp. vulgare</i> , <i>Crepis capillaris</i> , <i>Festuca brevipila</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Gagea pratensis</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Poa annua</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Prunella vulgaris</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Taraxacum sect. Ruderalia</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Veronica filiformis</i> , <i>Veronica serpyllifolia</i> .		Ökolog. Gruppen Schnittverträgliche Trittverträgliche
Standort Auf mäßig trockenen bis frischen, oft nährstoffreichen Standorten.		Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung vorkommend.

Zierrasen

33.80

Empfindlichkeit

Überflutung

Tolerant gegenüber regelmäßiger Überflutung der Standorte.

Anhebung Grundwasserstand

Biotoptyp in keiner bestimmten Beziehung zum Grundwasserstand stehend, Schnitthäufigkeit entscheidender Standortfaktor. Beeinträchtigung erst bei anhaltender Vernässung des Oberbodens.

Absenkung Grundwasserstand

Biotoptyp in keiner bestimmten Beziehung zum Grundwasserstand stehend, Schnitthäufigkeit entscheidender Standortfaktor, daher unempfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

An häufigen Schnitt gebunden.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei Veränderung der Bodenfeuchte entsprechende Anpassung des Artenbestands. Da Schnitthäufigkeit entscheidender Standortfaktor, Biotoptyp jedoch in der Regel erhalten bleibend. Verbesserung der Biotopqualität durch extensivere Pflege (Reduzieren oder Unterlassen von Düngung und Unkrautbekämpfung).

33.40 + Bei deutlicher Verringerung der Schnitthäufigkeit Überführung in Wirtschaftswiese
36.50 + mittlerer Standorte (33.40), auf nährstoffarmen Standorten auch zu Magerrasen
33.70 + basenreicher Standorte (36.50) möglich, bei Zunahme der Trittbelastung Entwicklung
zu Trittpflanzenbestand (33.70) möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in andere Biotoptypen extensiverer Grünlandnutzung erwünscht.

34.10 Tauch- und Schwimmblattvegetation	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>Bestände von Schwimmblattpflanzen sowie untergetaucht lebenden Pflanzen in fließenden und stehenden Gewässern unterschiedlicher Tiefe und Trophiestufe.</p> <p>Die Biotopuntertypen</p> <p>34.11 Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer und 34.12 Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer</p> <p>werden hier nicht einzeln beschrieben, da viele in der Oberrheinniederung vorkommenden Pflanzengesellschaften sowohl in Still- als auch in Fließgewässern wachsen. Die nahezu ausschließlich in fließendem Wasser vorkommenden Pflanzengesellschaften sind mit * gekennzeichnet.</p>	<p>Status</p> <p>(§ 30 BNatSchG) (§ 32 NatSchG BW) nur in geschützten Gewässern RL BW FFH</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Lemnetaea: Lemnetum gibbae, Lemnetum minoris, Lemno-Azolletum, Lemno-Spirodeletum-polyrrhizae, Lemno-Utricularietum-vulgaris, Riccietum rhenanae, Spirodela-Salvinietum-natantis, Hydrocharietum morsus-ranae. Mit wasserwurzelnden Arten, meist auf ruhigen, windgeschützten, eutrophen Gewässern. Pflanzen können durch Wind und Wellenschlag verdriftet werden.</p> <p>Charetea fragilis: Nitello-Vaucherietum-dichotomae, Charo-Tolypelletum-glomeratae, Charetum asperae, Charetum hispidae, Nitellopsidetum obtusae, Charo-Tolypelletum-intricatae, Charetum vulgare. Armleuchteralgen bauen allein die Vegetation auf oder dominieren.</p> <p>Potamogetonetea: Ranunculetum fluviantis*, Callitrichetum obtusangulae*, Ranunculo-Sietum-erecto-submersi*, Potamogetonetea lucentis, Potamogetono-Najadetum-marinae, Ceratophyllum-demersum-Gesellschaft, Hottonietum palustris, Hippuris-vulgaris-Gesellschaft, Nymphoidetum peltatae, Trape-tum natantis, Myriophyllo-Nupharetum, Nymphaeetum albae. Pflanzen wurzeln im Gewässerboden. Vorkommen in Gewässern aller Trophiestufen möglich.</p>	<p>Klasse</p> <p>Lemnetaea Charetea fragilis Potamogetonetea</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p><i>Callitriche species, Ceratophyllum demersum, Ceratophyllum submersum, Chara species, Hottonia palustris, Hydrocharis morsus-ranae, Lemna species, Myriophyllum species, Najas species, Nuphar lutea, Nymphaea alba, Nymphoides peltata, Potamogeton species, Ranunculus circinatus, R. fluitans, R. trichophyllum, R. rionii, Riccia rhenana, Salvinia natans, Spirodela polyrrhiza, Trapa natans, Utricularia species, Zannichellia palustris.</i></p>	<p>Ökolog. Gruppen</p> <p>Wasserpflanzen</p>
<p>Standort</p> <p>Standortansprüche der kennzeichnenden Arten zum Teil sehr unterschiedlich. Vorkommensschwerpunkt meist in mesotrophen bis eutrophen Gewässern, vor allem Arten der Klasse Charetea fragilis in jungen, oligo- bis mesotrophen Gewässern (z.B. Gießen). Optimum in unterschiedlicher Wassertiefe (nach PHILIPPI (1969a) z.B. Najadetum marinae oft in Wassertiefen zwischen 0,1 bis 0,5 Meter Potamogetonetea lucentis meist in Wassertiefen zwischen 2,5 und 3 Meter.</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>Mittlere und nördliche Oberrheinniederung (vgl. PHILIPPI 1969a). Gesellschaften zum Teil hier überall vorkommend (z.B. Nymphoidetum peltatae), zum Teil auf nördliche Oberrheinniederung beschränkt (z.B. Spirodela-Salvinietum-natantis, Trape-tum natantis), zum Teil auch mit Schwerpunkt in der mittleren Oberrheinniederung (einige Gesellschaften der Klasse Charetea fragilis).</p>

Empfindlichkeit

Überflutung

In der Regel unempfindlich. Empfindlich, wenn oligotrophe Gewässer (v.a. Gießen) länger-anhaltend mit nährstoff- und trübstoffreichem Flutwasser überflutet werden.

Anhebung Grundwasserstand

Unempfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands.

Absenkung Grundwasserstand

In der Regel unempfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands. Empfindlich, wenn Gewässer hierdurch zeitweilig oder ganz austrocknen.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp unabhängig von einer Bewirtschaftung.

Entwicklungsmöglichkeiten

Biotoptyp eine Vielzahl von Pflanzengesellschaften mit unterschiedlichen Standortansprüchen der kennzeichnenden Arten umfassend, bei Veränderung der Wuchsbedingungen (Trophiestufe, Wassertiefe, Wasserspiegelschwankungen) in der Regel Anpassung des Artenbestandes ohne Änderung des Biotoptyps. Zum Beispiel Entwicklung von Gesellschaften der Klasse Charetea fragilis zu Gesellschaften der Klasse Potamogetonetea, wenn Gießen (oligotrophes Quellwasser) mit Altrheinarmen (eutrophes Flusswasser) verbunden werden, oder Entwicklung vom Lemnetum minoris zum Lemnetum gibbae, wenn Gewässer durch Abwasser stark eutrophiert werden. Bei Wiederanbindung ausgedeichter Altrheinarme an die natürliche Auendynamik Förderung der an starke Wasserstandsschwankungen und fließendes Wasser gut angepassten Arten. Zum Beispiel Seekanne (*Nymphoides peltata*) nach PHILIPPI (1969a) an starke Wasserstandsschwankungen besser angepasst als Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), sogar zeitweiliges Trockenfallen der Standorte ertragend.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht.

34.20 Vegetation einer Kies- Sand- oder Schlammbank	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>Kurzlebige, sich meist erst im Spätsommer oder Herbst entwickelnde Pioniervegetation aus überwiegend einjährigen Arten auf offenen Kies-, Sand- und Schlammböden. An Ufern von Fließ- und Stillgewässer mit periodischen Wasserstandsschwankungen (meist im Bereich zwischen Mittel- und Niedrigwasserlinie). Auf trockengefallenen Teichböden, auf Schlammflächen der Altarme, außerdem auf staunassen Wegen, in Ackermulden und an nassen Stellen in Viehweiden.</p> <p>Der Biotoptyp wird standörtlich untergliedert in Vegetation einer</p> <p>34.21 Kies- oder Sandbank und 34.22 Vegetation einer Schlammbank oder eines Teichbodens.</p>	<p>Status</p> <p>(§ 30 BNatSchG) (§ 32 NatSchG BW) nur an geschützten Gewässern RL BW FFH</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Littorelletea: Eleocharietum acicularis. Bidentetea: Polygono-hydropiperis-Bidentetum-tripartitae, Alopecuretum aequalis, Ranunculetum scelerati, Bidens-cernua-Gesellschaft, Polygonum-mite-Gesellschaft, Rumicetum maritimi, Rumicetum palustris, Polygono-Chenopodietum-polyspermi, Veronica-catenata-Gesellschaft, Chenopodietum rubri, Chenopodio-Polygonetum-brittingeri, Bidenti-Brassicetum-nigrae. Isoöto-Nanojuncetea: Cypero-Limoselletum, Cyperetum flavescens, Juncus-bufonius-Gesellschaft (?), Erythraeo-Blackstonietum-acuminatae. Hierher werden auch Bestände des Juncetum alpini gestellt, die noch ihren Pioniercharakter aufweisen (vgl. Kleinseggenried basenreicher Standorte (32.20)).</p>	<p>Klasse</p> <p>Littorelletea Bidentetea Isoöto-Nanojuncetea</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p><i>Alisma lanceolata</i>, <i>Alisma plantago-aquatica</i>, <i>Alopecurus aequalis</i>, <i>Alopecurus geniculatus</i>, <i>Bidens frondosa</i>, <i>Bidens tripartita</i>, <i>Blackstonia acuminata</i>, <i>Centaureum pulchellum</i>, <i>Chenopodium glaucum</i>, <i>Chenopodium rubrum</i>, <i>Cyperus fuscus</i>, <i>Cyperus flavescens</i>, <i>Eleocharis acicularis</i>, <i>Isolepis setacea</i>, <i>Juncus bufonius</i>, <i>Limosella aquatica</i>, <i>Peplis portula</i>, <i>Polygonum hydropiper</i>, <i>Polygonum lapathifolium</i>, <i>Polygonum mite</i>, <i>Potentilla supina</i>, <i>Ranunculus sceleratus</i>, <i>Rorippa palustris</i>, <i>Rorippa sylvestris</i>, <i>Rumex maritimus</i>, <i>Rumex palustris</i>, <i>Schoenoplectus supinus</i>, <i>Veronica peregrina</i>, <i>Veronica catenata</i>.</p>	<p>Ökolog. Gruppen</p> <p>Nässe- und Wechselwasserzeiger Therophyten</p>
<p>Standort</p> <p>Auf feuchten oder nassen, durch Überstauung, Überflutung, Sedimentation, Umpflügen oder Tritteinwirkung offen gehaltenen, meso- bis eutrophen Kies-Sand- oder Schlammböden.</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.</p>

Vegetation einer Kies- Sand- oder Schlammbank

34.20

Empfindlichkeit

Überflutung

Bestände auf periodischen Wechsel von lang anhaltender Überflutung und kurzzeitigem Trockenfallen angewiesen. Beeinträchtigung erst, wenn Trockenphase so kurz, dass Pflanzen nicht mehr zur Samenreife gelangen können.

Anhebung Grundwasserstand

Unempfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands, solange charakteristischer Wechsel von Nass- und Trockenphasen an den Standorten erhalten bleibt (an Fließgewässern meist gewährleistet). Empfindlich gegenüber dauerhafter Anhebung des Grundwasserstands, wenn hierdurch Standorte dauerhaft überschwemmt bleiben (vor allem an Stillgewässern möglich).

Absenkung Grundwasserstand

Unempfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands, solange charakteristischer Wechsel von Nass- und Trockenphasen an den Standorten erhalten bleibt (an Fließgewässern meist gewährleistet). Empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands wenn hierdurch Standorte dauerhaft trockenfallen (vor allem an Stillgewässern möglich).

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp von keiner Bewirtschaftung abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Förderung der Bestände durch Wiederanbindung ausgedeicherter Altarme an die natürliche Wasserstandsdynamik.

- 34.10 - Bei nur noch sehr kurzzeitigem Trockenfallen oder dauerhafter Überschwemmung der Standorte Ansiedlung von Tauch- oder Schwimmblattvegetation (34.10) möglich.
- 35.61 - Durch Verlängerung der Trockenphase Ansiedlung der Biotoptypen Annuelle Ruderalvegetation (35.61), Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63), Röhricht (34.50) oder Großseggenried (34.60) möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp zum Teil von hoher bis sehr hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht.

34.30 Quellflur	Auenbindung
Beschreibung Niedrige, häufig moosreiche Bestände auf von Quellwasser überrieselten Standorten. Wasser klar, sauerstoffreich und mit nur geringen Temperaturschwankungen im Jahreslauf. Meist mit sehr charakteristischen, an Quellen gebundenen Arten. An ganzjährigen oder periodischen Grundwasseraustritten und oft auf kurze Strecke an den anschließenden Bachläufen. Je nach Basengehalt des Quellwassers und Vorkommen entsprechender Kennarten werden zwei Biotopuntertypen unterschieden, von denen in der Oberrheinniederung der Biotopuntertyp 34.32 Quellflur kalkreicher Standorte vorkommt.	Status (§ 30 BNatSchG) nur 34.32 § 32 NatschG RL BW (FFH)
Pflanzengesellschaften Cratoneurion commutati.	Klasse Montio-Cardaminetea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Cardamine amara</i> , <i>Cardamine flexuosa</i> , <i>Nasturtium officinale</i> , <i>Cratoneuron species</i> , <i>Philonotis species</i> , <i>Chara species</i> .	Ökolog. Gruppen Basenzeiger Nässezeiger Wasserpflanzen
Standort Von basenreichem, oligotrophem Quellwasser überrieselte Flächen.	Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung sehr selten.

Quellflur		34.30
Empfindlichkeit		
Überflutung		
Wenig empfindlich gegenüber kurzzeitiger Überflutung mit trübem und nährstoffreichem Flutwasser, bei lang anhaltender Überstauung diesbezüglich empfindlich.		
Anhebung Grundwasserstand		
Unempfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands, Sicker- oder Quellwasseraustritt hierdurch zunehmend.		
Absenkung Grundwasserstand		
Empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands, wenn hierdurch Sicker- oder Quellwasseraustritt abnehmend (bei geringerem Abfluss Wassertemperatur stärker an die Umgebungstemperatur gebunden. Temperaturschwankungen des Wassers daher unter Umständen zunehmend) oder ganz versiegend.		
Abhängigkeit von Bewirtschaftung		
Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp von keiner Bewirtschaftung abhängig.		
Entwicklungsmöglichkeiten		
34.40 -	Erhaltung der derzeitigen Bestände durch Vermeidung weiterer Grundwasserabsenkung. Bei regelmäßiger Zufuhr von nährstoffreichem, im Jahresverlauf stärkeren	
34.10 -	Temperaturschwankungen unterliegendem Oberflächenwasser kann Entwicklung zu	
32.20 ±	Kleinröhricht (34.40) sowie Tauch- oder Schwimmblattvegetation (34.10) eintreten.	
32.30 -	Durch Verringerung der Quellschüttung oder bei Versiegen der Quelle Entwicklung	
35.41 -	zu Biotoptypen: Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte (32.20), Waldfreier Sumpf	
34.50 -	(32.30), Kleinröhricht, (34.40) Hochstaudenflur quelliger oder sumpfiger Standorte	
34.60 -	(35.41), Röhricht (34.50) oder Großseggen-Ried (34.60) möglich.	
Naturschutzfachliche Bewertung		
Biotoptyp in der Regel von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten. Umwandlung in andere Biotoptypen nicht erwünscht.		

34.40 Kleinröhricht	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>Röhricht aus niedrig- bis mittelhochwüchsigen Arten an oder in Bächen, wasserführenden Gräben, Altarmen und im Verlandungsbereich von stehenden Gewässern. Hochwüchsige Röhrichtarten fehlend oder nur mit geringer Deckung auftretend.</p>	<p>Status</p> <p>§ 30 BNatSchG (§ 32 NatschG BW) nur an geschützten Gewässern oder an sumpfigen oder quelligen Standorten RL BW FFH</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Sparganio-Glycerion-fluitantis: Glycerietum fluitantis, Glycerietum plicatae, Heliosciadietum, Leersietum oryzoidis, Catabrosetum aquaticae, Veronica-beccabunga-Gesellschaft, Nasturtietum officinalis.</p>	<p>Klasse</p> <p>Phragmitetea</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p><i>Apium nodiflorum</i>, <i>Berula erecta</i>, <i>Catabrosa aquatica</i>, <i>Glyceria fluitans</i>, <i>Glyceria notata</i>, <i>Leersia oryzoides</i>, <i>Mentha aquatica</i>, <i>Nasturtium officinale</i>, <i>Veronica beccabunga</i>, <i>Veronica anagallis-aquatica</i>.</p>	<p>Ökolog. Gruppen</p> <p>Nässezeiger</p>
<p>Standort</p> <p>Auf mesotrophen (insbesondere Heliosciadietum) bis eutrophen, sehr feuchten bis nassen, sandig-kiesigen bis schlammigen Standorten und in flachem Wasser. <i>Nasturtium officinalis</i> bis in 0,5 Meter Wassertiefe vordringend (PHILIPPI 1973).</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>Mittlere und nördliche Oberrheinniederung. Heliosciadietum nördliche Oberrheinniederung, Catabrosetum aquaticae nördliche Oberrheinniederung um Karlsruhe (PHILIPPI 1973).</p>

Kleinröhricht

34.40

Empfindlichkeit

Überflutung

Auf Überflutung angewiesener Biotoptyp. Bestände des Heliosciadietum empfindlich gegenüber stärkerem anthropogenem Nährstoffeintrag mit Flutwasser, Bestände des Nasturtietum officinalis bei Vorkommen in etwas größerer Wassertiefe empfindlich gegenüber stärkerer Wassertrübung.

Anhebung Grundwasserstand

In der Regel unempfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands. Empfindlich erst, wenn hierdurch Überflutungshöhe der Bestände deutlich steigt (möglich an Stillgewässern sowie Fließgewässern mit kleinem Einzugsgebiet, unwahrscheinlich an Fließgewässern mit großem Einzugsgebiet).

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands vor allem, wenn hierdurch die Standorte dauerhaft trockenfallen (möglich an Stillgewässern, sowie Fließgewässern mit kleinem Einzugsgebiet, unwahrscheinlich an Fließgewässern mit großem Einzugsgebiet).

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Häufig keiner Bewirtschaftung unterliegend, zum Teil jedoch von sporadischer Mahd im Zuge von Uferpfliegaßnahmen (v.a. Gräben) abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Förderung der Bestände bei sporadischer Mahd der Gewässerufer durch Zurückdrängen von hochwüchsigen Röhricht-Arten und Gehölzen.

- 34.10 ± Nach deutlichem Anstieg der Wassertiefe Entwicklung zu Tauch- oder
35.42 ± Schwimmblattvegetation (34.10) möglich. Bei nur noch gelegentlicher Überflutung
34.50 ± kann Entwicklung zum Biotoptyp Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (35.42)
eintreten. Verdrängung durch Röhricht (34.50) infolge natürlicher Sukzession.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp zum Teil von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht. Umwandlung in andere Biotoptypen extensiv oder nicht genutzter Feuchtstandorte, abgesehen von den Beständen seltener Pflanzengesellschaften (Heliosciadietum, Leersietum oryzoidis, Catabrosetum aquaticae) meist aber tolerierbar.

34.50	Röhricht	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>Artenarme Bestände aus hochwüchsigen Gräsern und grasartigen Pflanzen. An Ufern stehender und fließender Gewässer und in Geländemulden. Häufig auch auf anthropogenen Standorten in Ton- und Kiesgruben und Gräben, als Landröhricht auch auf brachliegenden ehemaligen Acker- und Grünlandflächen, stets jedoch grundwassernah.</p> <p>Je nach dominierender Art und Standortverhältnissen werden die Biotopuntertypen</p> <p>34.51 Ufer-Schilfröhricht, 34.52 Land-Schilfröhricht, 34.53 Rohrkolben-Röhricht, 34.54 Teichbinsen-Röhricht, 34.55 Röhricht des Großen Wasserschwadens, 34.56 Rohrglanzgras-Röhricht 34.57 Schneiden-Ried, 34.58 Teichschachtelhalm-Röhricht 34.59 Sonstiges Röhricht</p> <p>unterschieden. Die Biotopuntertypen werden einzeln beschrieben, wenn sie sich in wichtigen charakteristischen Merkmalen deutlich von den übrigen Biotopuntertypen unterscheiden. Bezüglich charakteristischer Merkmale ähnliche Biotopuntertypen werden zusammengefasst.</p>		<p>Status</p> <p>(§ 30 BNatschG) nur bestimmte Ausprägungen (§ 32 NatschG) nur an u. in Gewässern, auf quelligen, sumpfigen Standorten und alle Schilfröhrichte (RL BW) nur 34.51,</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Phragmitetalia: Phragmition.</p>		<p>Klasse</p> <p>Phragmitetea</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p><i>Acorus calamus, Bolboschoenus maritimus, Cladium mariscus, Eleocharis palustris, Equisetum fluviatile, Glyceria maxima, Iris pseudacorus, Mentha aquatica, Phragmites australis, Phalaris arundinacea, Schoenoplectus lacustris, Schoenoplectus tabernaemontani, Senecio paludosus, Sparganium emersum subsp. emersum, Sparganium erectum, Typha angustifolia, Typha latifolia.</i></p>		<p>Ökolog. Gruppen</p> <p>Nässe- und Wechselwasserzeiger</p>
<p>Standort</p> <p>Auf feuchten bis nassen, meso- bis eutrophen Standorten und in bis etwa einem Meter tiefem Wasser.</p>		<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>Mittlere und nördliche Oberrheinniederung</p>

Röhricht

34.50

Empfindlichkeit

Überflutung

Überwiegend auf Überflutung angewiesen

Anhebung Grundwasserstand

In der Regel unempfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands. Empfindlich erst, wenn hierdurch Überflutungshöhe der Bestände deutlich steigt.

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands vor allem, wenn hierdurch die Standorte dauerhaft trockenfallen (möglich an Stillgewässern, sowie Fließgewässern mit kleinem Einzugsgebiet, unwahrscheinlich an Fließgewässern mit großem Einzugsgebiet).

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher bis naturnaher Biotoptyp in der Regel von keiner Bewirtschaftung abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Wiederanbindung ausgedeicherter Altrheinarme an die natürliche Wasserstandsdynamik des Flusses Förderung entsprechend angepasster Arten des Biotoptyps, hierdurch wieder Ausbreitung von Beständen auf naturnahen Standorten.

34.10 ± Bei permanenter Überflutung Entwicklung zu Tauch- oder Schwimmblattvegetation
42.30 ± (34.10) möglich. Bestände stabil gegenüber Sukzession, meist erst langfristig im Zuge
35.30 - von Gewässerverlandungsprozessen oder nach Störungen (Katastrophenhochwässer)
Entwicklung zu Gebüsch feuchter Standorte. (42.30).
Nach Trockenfallen der Bestände Einwanderung konkurrenzkräftiger Ruderalarten wie
Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) und Große Brennessel (*Urtica dioica*) und
Entwicklung zu Dominanzbestand (35.30) möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp zum Teil von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und in der Regel von hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht.

Weitere Angaben siehe Biotopuntertypen.

34.51 Ufer-Schilfröhricht	Auenbindung
Beschreibung Schilf-Bestände im Verlandungsbereich stehender oder langsam fließender Gewässer. An Altrheinarmen, die mit dem Rhein nicht mehr in direkter Verbindung stehen, Baggerseen, Teichen sowie in Gräben.	Status § 30 BNatschG § 32 NatschG BW RL BW FFH
Pflanzengesellschaften Phragmition: Phragmitetum communis.	Klasse Phragmitetea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Phragmites australis</i> . In geringer Beimengung weitere Röhrichtarten.	Ökolog. Gruppen Wechselwasserzeiger
Standort Auf nährstoffreichen, oft schlammigen, feuchten bis nassen, zum Teil länger anhaltend und bis zu einem Meter hoch überfluteten Standorten an Ufern. Wasser stehend oder langsam fließend, überwiegend ohne starke Wasserstandsschwankungen.	Verbreitung Oberrhein Mittlere und nördliche Oberrheinniederung

Ufer-Schilfröhricht

34.51

Empfindlichkeit

Überflutung

Auf Überflutung angewiesener Biotoptyp. Nach DISTER (1980) tolerant gegenüber Überflutung von bis zu 140 Tagen pro Jahr im langjährigen Mittel. Bei Überflutung mit sauerstoffreichem Wasser auch deutlich längere bis permanente Überflutung ertragend. Empfindlich jedoch gegenüber starken Wasserstandsschwankungen sowie stärkerer Strömung.

Anhebung Grundwasserstand

In der Regel unempfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands. Empfindlich erst, wenn Bestände hierbei dauerhaft mit sauerstoffärmerem Wasser überschwemmt werden.

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands vor allem, wenn hierdurch die Standorte dauerhaft trockenfallen (möglich an Stillgewässern, sowie Fließgewässern mit kleinem Einzugsgebiet, unwahrscheinlich an Fließgewässern mit großem Einzugsgebiet).

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp von keiner Bewirtschaftung abhängig. Sporadische Mahd im Zuge von Uferpflegemaßnahmen (v.a. an Gräben) ertragend.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei Erhöhung der Überflutungsdauer Einwanderung überflutungstoleranterer Röhrichtarten. Bei Bei langanhaltendem Trockenfallen der besiedelten Uferbereiche durch Absenkung des Grundwasserstands Beeinträchtigung der Bestände durch Einwanderung weniger überflutungstoleranter, nitrophiler Arten wie Großer Brennessel (*Urtica dioica*) und Gewöhnlichem Klebkraut (*Galium aparine*). Ausbreitung nitrophiler Arten insbesondere, wenn es auf anmoorigen Standorten durch Mineralisationsprozesse infolge Sauerstoffzufuhr im Oberboden zur Nährstofffreisetzung kommt. Beeinträchtigung der Bestände durch Anbindung von ausgedeichten Altrheinarmen an die natürliche Wasserstandsdynamik des Flusses.

34.56 ± Bei Überschreitung der Überflutungstoleranz Entwicklung zum Beispiel zu
34.53 ± Rohrglanzgras-Röhricht (34.56), Rohrkolben-Röhricht (34.53) oder
34.54 ± Teichbinsen-Röhricht (34.54). Durch völlige Verlandung eines Gewässers
34.52 ± Entwicklung zu Land-Schilfröhricht (34.52). Bestände sehr stabil, meist erst im
42.30 ± Zuge von Gewässerverlandungsprozessen oder nach Störungen (Katastrophenhochwässer, Brand) Sukzession zu Gebüsch (42.30) feuchter Standorte möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp zum Teil von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und in der Regel von hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft und den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung durch Sukzession in andere Biotoptypen in der Regel aber tolerierbar.

34.52	Land-Schilfröhrich	Auenbindung
Beschreibung Schilfbestände abseits von Gewässern, häufig auf brachliegenden ehemaligen Acker- und Grünlandflächen oder an völlig verlandeten Gewässern. Bestand an Begleitarten stark von der vorangehenden Nutzung der Flächen abhängig. Oft in Kontakt oder verzahnt mit Weidengebüschen, Bruch- und Sumpfwäldern, Nasswiesen und Pfeifengras-Streuwiesen und deren Brachestadien.		Status § 30 BNatschG § 32 NatschG
Pflanzengesellschaften Phragmition: Phragmitetum communis.		Klasse Phragmitetea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Phragmites australis</i> . Als Begleiter Arten der Nass- und Pfeifengraswiesen sowie vor allem bei vorangegangener Ackernutzung nitrophile Ruderalarten.		Ökolog. Gruppen (Brachezeiger)
Standort Auf feuchten bis nassen, nährstoffarmen bis nährstoffreichen Standorten.		Verbreitung Oberrhein Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.

Land-Schilfröhricht

34.52

Empfindlichkeit

Überflutung

Überwiegend nicht empfindlich gegenüber Überflutung. Empfindlich jedoch gegenüber Nährstoffeintrag mit Flutwasser, wenn Bestände aus brachgefallenen Pfeifengras-Wiesen hervorgegangen sind und noch kennzeichnende Arten hiervon enthalten.

Anhebung Grundwasserstand

An dauerhafte Vernässung der Standorte angepasst, daher nicht empfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands.

Absenkung Grundwasserstand

Bestände je nach Vorkommen von Begleitarten unterschiedlich empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwassers. Naturnahe Bestände empfindlich, wenn es zur Mineralisation von organischer Substanz (Humus, Torf) kommt. Bestände mit Vorkommen von Arten der Nass- und Pfeifengras-Wiesen auf zumindest teilweise feuchte bis nasse Verhältnisse im Oberboden angewiesen. Schilf selbst weniger empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands (Wurzelkriechpionier, über einen Meter tief wurzelnd: OBERDORFER (1990).

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Von keiner Bewirtschaftung abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Erhalt, Förderung der Bestände durch Einschränken von Entwässerungsmaßnahmen. Erhalt von reliktsch auftretenden Arten vor allem der Pfeifengras-Wiesen durch sporadische Mahd. Durch Nährstofffreisetzung infolge Mineralisation organischer Substanz nach Grundwasserabsenkung Vordringen nitrophiler Störzeiger wie Großer Brennessel (*Urtica dioica*) und Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Bestände jedoch auch bei deutlicher Absenkung des Grundwassers häufig erhalten bleibend, sich aber in ihrer Charakteristik stark verändernd (zum Beispiel Verschwinden von Arten der Nass- und Pfeifengras-Wiesen).

- 34.51 ± Durch Anstieg des Grundwassers mit Bildung periodischer oder permanenter
35.30 - Gewässer Entwicklung zu Ufer-Schilfröhricht (34.51). Nach stärkerer Absenkung des
34.53 ± Grundwasserstands Entwicklung zu Dominanzbestand (35.30) möglich. Bei Anbindung
34.54 ± ausgedeichter Standorte an die natürliche Gewässerdynamik (periodische Überflutung
34.55 ± und starke Wasserstandsschwankungen) Entwicklung zu Röhrlicht-Gesellschaften
34.56 ± (34.53 - 34.56) mit entsprechend angepassten Arten möglich. Durch regelmäßige
33.10 ±/± Mahd Rückführung in Pfeifengras-Wiese (33.10) oder Nasswiese (33.20). Bestände
33.20 ±/± sehr stabil gegenüber Sukzession, Entwicklung zu Gebüsch feuchter Standorte
42.30 ± (42.30) in der Regel äußerst langsam und häufig initiiert durch Störungen
(Katastrophenhochwässer, Brand).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen zum Teil erwünscht, insbesondere in Biotoptypen des Extensivgrünlandes. Umwandlung in andere Röhrlichte und in Gebüsche in der Regel tolerierbar.

34.53 34.54	Rohrkolben-Röhricht Teichbinsen-Röhricht	Auenbindung
Beschreibung <p>Pionier-Röhrichte des Breitblättrigen Rohrkolbens (<i>Typha latifolia</i>), des Schmalblättrigen Rohrkolbens (<i>Typha angustifolia</i>) oder von Arten der Gattung <i>Schoenoplectus</i> im Flachwasserbereich von Teichen, Weihern, Seen und Altarmen sowie an Gräben mit stehendem oder langsam fließendem Wasser. Sehr häufig auch an Sekundärstandorten in Ton- und Kiesgruben und an Baggerseen. Oft dem Ufer-Schilfröhricht wasserseits vorgelagert.</p> <p>Rohrkolben-Röhricht häufig sich rasch als Pioniervegetation auf feuchten bis nassen, offenen Bodenflächen einstellend, zum Beispiel an Tümpelrändern, Ruderalstandorten und in Gräben.</p>		Status § 30 BNatSchG § 32 NatSchG BW (RL BW) nur 34.54 FFH
Pflanzengesellschaften Phragmiton: Typhetum angustifoliae, Typhetum latifoliae, Scirpetum lacustris, Scirpetum tabernaemontani.		Klasse Phragmitetea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Schoenoplectus x carinatus</i> , <i>Schoenoplectus lacustris</i> , <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> , <i>Schoenoplectus triqueter</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Typha latifolia</i> . Als Begleiter häufig Arten der Tauch- oder Schwimmblattvegetation (34.10) auftretend.		Ökolog. Gruppen Wechselwasserzeiger Wasserpflanzen
Standort Anhaltend überschwemmte, häufig nur in niederschlagsarmen Jahren trockenfallende, meso- bis eutrophe Standorte überwiegend stehender Gewässer, mit schlammigem bis sandig-kiesigem Grund. Röhricht der Grünen Seebirse (<i>Scirpetum lacustris</i>) hierbei weiter gegen das offene Wasser (nach HEJNY (1960) bis 1,3 m Wassertiefe) vordringend, als die anderen Röhricht-Gesellschaften. (<i>Schoenoplectus lacustris</i> außerdem submerse Formen bildend, die nach OBERDORFER (1990) bis in 6 Meter Wassertiefe vordringen können.)		Verbreitung Oberrhein Mittlere bis nördliche Oberrheinniederung

Rohrkolben-Röhricht
Teichbinsen-Röhricht

34.53
34.54

Empfindlichkeit

Überflutung

Lange anhaltende (bis permanente) Überflutung ertragend.

Anhebung Grundwasserstand

Unempfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands.

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands vor allem, wenn hierdurch die Standorte dauerhaft trockenfallen (möglich an Stillgewässern, sowie Fließgewässern mit kleinem Einzugsgebiet, unwahrscheinlich an Fließgewässern mit großem Einzugsgebiet).

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp von keiner Bewirtschaftung abhängig. Sporadische Mahd im Zuge von Uferpflegemaßnahmen (v.a. an Gräben) ertragend.

Entwicklungsmöglichkeiten

Förderung der Bestände durch Anbindung von ausgedeichten Altrheinarmen an die natürliche Wasserstandsdynamik des Flusses, da hierdurch Schwächung der Konkurrenzkraft von Schilf.

34.20 ± In Jahren starker Hochwasser zum Teil Zerstörung der Bestände und vorübergehende Ansiedlung der Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank (34.20).
34.51 ± Bei Verringerung der Wassertiefe (Absenkung des Grundwassers oder natürliche Verlandungsprozesse) weniger überflutungstolerante Arten, insbesondere Schilf, in die Bestände eindringend und allmählich Sukzession zu Ufer-Schilfröhricht (34.51) möglich. Bei Verringerung der Wasserspiegelschwankungen durch Abkoppeln von der natürlichen Wasserstandsdynamik ebenfalls Sukzession zu Ufer-Schilfröhricht.

naturwissenschaftliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten und von hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft.
Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in andere Röhrichte meist aber tolerierbar.

34.55 34.56	Röhricht des Großen Wasserschwadens Rohrglanzgras-Röhricht	Auenbindung
Beschreibung Meist artenarme Bestände des Großen Wasserschwadens (<i>Glyceria maxima</i>) oder des Rohr-Glanzgrases (<i>Phalaris arundinacea</i>). Häufig an Fließgewässern (Bäche, Gräben, durchflossene Altrheinarme). Daneben an stehenden Gewässern, in Wiesenmulden (dort zum Teil beweidet oder gemäht) oder nassen Ackerbrachen.		Status § 30 BNatSchG (§ 32 NatSchG BW) 34.56 nur in u. an Gewässern u. auf sumpfigen u. quelligen Standorten FFH
Pflanzengesellschaften Phragmition: Glycerietum maximae. Magnocaricion: Phalaridetum arundinaceae.		Klasse Phragmitetea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Glyceria maxima</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> . Je nach Standorten Röhricht-, Nasswiesen- oder Ruderalarten als Begleiter.		Ökolog. Gruppen Nässe- und Wechselwasserzeiger
Standort Ufer nährstoffreicher Gewässer auch stärkere Gewässerverschmutzung ertragend (OBERDORFER 1977). Häufig Fließgewässer mit stark schwankendem Wasserstand. Vor allem Rohrglanzgras-Röhricht an Standorten starker Strömung, Röhricht des Großen Wasserschwadens dagegen vorwiegend an Standorten mit schwacher bis mäßiger Strömung. Vernässte Mulden mit hohem Grundwasserstand und zeitweiliger Überschwemmung durch austretendes Grund- oder Flutwasser.		Verbreitung Oberrhein Mittlere bis nördliche Oberrheinniederung

Röhricht des Großen Wasserschwadens	34.55
Rohrglanzgras-Röhricht	34.56

Empfindlichkeit

Überflutung

Tolerant gegenüber häufiger und länger anhaltender Überflutung der Standorte. Überflutungstoleranz bei Rohrglanzgras-Röhricht nach DISTER (1980) bis zu 190 Tagen pro Jahr im langjährigen Mittel.

Anhebung Grundwasserstand

Unempfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands.

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands vor allem, wenn hierdurch die Standorte dauerhaft trockenfallen (möglich an Stillgewässern, sowie Fließgewässern mit kleinem Einzugsgebiet, unwahrscheinlich an Fließgewässern mit großem Einzugsgebiet).

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

An potenziell von Schilf besiedelbaren Standorten (v.a. Wiesenmulden) von sporadischer Mahd abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Förderung der Bestände durch Anbindung von ausgedeichten Altrheinarmen an die natürliche Wasserstandsdynamik des Flusses, da hierdurch Schwächung der Konkurrenzsituation von Schilf. Erhalt auf Brachflächen des Kulturlandes durch sporadische Mahd.

- | | |
|---------|---|
| 34.51 ± | Bei Verringerung der Wasserspiegelschwankungen durch Abkoppeln von der natürlichen Wasserstandsdynamik Sukzession zu Ufer-Schilfröhricht (34.51). |
| 34.20 ± | Bei Erhöhung der Überflutungshäufigkeit mit nur noch kurzzeitigem Trockenfallen der Standorte Bestände nicht erhalten bleibend, Ansiedlung von Vegetation einer Kies-, Sand oder Schlammbank (34.20). Bestände des Grünlands durch häufigere Mahd in Nasswiese (33.20) überführbar, bei Brachfallen Entwicklung zu Dominanzbestand (35.30). |
| 33.20 ± | |
| 35.30 ± | |

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer Bedeutung für den Schutz von Arten und von mittlerer Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel tolerierbar.

34.57 Schneiden-Ried	Auenbindung
Beschreibung Bestände der Schneide (<i>Cladium mariscus</i>) im Verlandungsbereich nährstoffarmer Gewässer, besonders an Sickerquellen mit sauerstoffhaltigem Wasser sowie reliktsch auf durch Grundwasserabsenkung nur noch feuchten Standorten (PHILIPPI 1973). Bestände dicht schließend und artenarm, oft nur wenige m ² groß.	Status § 30 BNatSchG § 32 NatSchG BW RL BW FFH
Pflanzengesellschaften Phragmiton: <i>Cladium marisci</i>	Klasse Phragmitetea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Cladium mariscus</i> , als Begleiter vorwiegend weitere Röhricht- sowie Großseggenarten.	Ökolog. Gruppen Wechselwasserzeiger; Magerkeitszeiger
Standort In seichtem, oligotrophem, sauerstoffreichem Wasser auf basenreichem, schlammigen Grund. Reliktsch auf nach Grundwasserabsenkung nur noch feuchten Standorten.	Verbreitung Oberrhein In der Oberrheinniederung sehr selten und stark zurückgegangen. Die meisten Bestände von der nördlichen Oberrheinniederung (Karlsruhe, Hochstetten und Graben) bekannt (vgl. PHILIPPI 1973), jedoch auch hier inzwischen weitgehend verschwunden.

Schneiden-Ried

34.57

Empfindlichkeit

Überflutung

Tolerant gegenüber lange anhaltender Überschwemmung mit nährstoffarmem Quellwasser, jedoch sehr empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag mit Flutwasser.

Anhebung Grundwasserstand

Vitale Bestände auf dauerhaft nasse Standorte angewiesen, daher unempfindlich gegenüber Grundwasseranhebung.

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands, wenn es zur Mineralisation von organischer Substanz (Humus, Torf) im Boden kommt. Jedoch auch 30-40 Jahre nach Grundwasserabsenkung noch reliktsch erhalten gebliebene Bestände (PHILIPPI 1973) vorhanden.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp von keiner Bewirtschaftung abhängig, empfindlich gegenüber Mahd.

Entwicklungsmöglichkeiten

Revitalisierung der nach Grundwasserabsenkung nur noch reliktsch vorhandenen Bestände durch Wiedervernässung der Standorte.

- 34.51 - Bei regelmäßiger Überschwemmung mit nährstoffreichem Flutwasser Förderung
- 34.53-56 - nährstoffliebender Röhricht-Arten und Entwicklung zu anderen Röhrichten möglich
- 35.30 - (34.51, 34.53-56). Durch Absenkung des Grundwassers Nährstofffreisetzung infolge
- 33.20 - Mineralisation organischer Substanz (Torf, Humus) und hierauf Sukzession zu
- 33.40 - Dominanzbestand (35.30) möglich. Durch regelmäßige Mahd nach Grundwasserabsenkung Überführung in Nasswiese (33.20) oder Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen nicht erwünscht.

Empfindlichkeit**Überflutung**

Auf Überflutung angewiesen, jedoch etwas empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag mit Flutwasser.

Anhebung Grundwasserstand

Tolerant gegenüber Anhebung des Grundwasserstands.

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands vor allem, wenn hierdurch die Standorte dauerhaft trockenfallen (möglich an Stillgewässern, sowie Fließgewässern mit kleinem Einzugsgebiet, unwahrscheinlich an Fließgewässern mit großem Einzugsgebiet).

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp von keiner Bewirtschaftung abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Erhalt der Bestände durch Sicherung der derzeitigen Gewässerqualität (z.B. an Gräben Verhinderung des Eintrags von Nährstoffen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen).

- 34.51 - Durch anthropogenen Nährstoffeintrag mit Flutwasser Förderung nährstoffliebender
- 34.53 - Röhrichtarten und Sukzession zu entsprechenden Röhrichten (v.a. Ufer-Schilfröhricht
- 32.30 - (34.51) und Rohrkolben-Röhricht (34.53). Bei Grundwasserabsenkung mit
- 35.40 - Trockenfallen der Standorte Entwicklung zu Biotoptypen Waldfreier Sumpf (32.30),
- 35.30 - Hochstaudenflur (35.40) oder bei stärkerer Nährstoffmineralisation Einwandern nitrophiler Störungszeiger und Entwicklung zu Dominanzbestand (35.30).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und von hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht.

34.59 Sonstiges Röhricht	Auenbindung
Beschreibung Bestände mit Dominanz anderer als bei Biotopuntertypen 34.51 bis 34.58 genannten Röhrichtarten. An Gräben, Bächen, Teichen, Seen und Altrheinarmen. Zahlreiche Pflanzengesellschaften mit zum Teil sehr unterschiedlichen ökologischen Ansprüchen der kennzeichnenden Arten.	Status § 30 BNatSchG (§ 32 NatSchG BW) nur an u. in Gewässern u. auf sumpfigen u. quelligen Standorten (FFH)
Pflanzengesellschaften Phragmition: Oenanthro-Rorippetum, Scirpetum maritimi, Cicuto-Caricetum-pseudocyperi, Sparganietum neglecti, Sparganietum erecti, Acoretum calami, Sium-latifolium-Gesellschaft, Butometum umbellati.	Klasse Phragmitetea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Acorus calamus</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Butomus umbellatus</i> , <i>Carex pseudocyperus</i> , <i>Cicuta virosa</i> , <i>Oenanthe aquatica</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Sagittaria sagittifolia</i> , <i>Sium latifolium</i> , <i>Sparganium emersum</i> , <i>Sparganium erectum</i> .	Ökolog. Gruppen Wechselwasserzeiger
Standort Auf dauerhaft überfluteten oder periodisch trockenfallenden, überwiegend eutrophen Standorten. Ansprüche der Arten zum Teil jedoch sehr unterschiedlich. Zum Beispiel Bestände des Sparganietum neglecti, Sparganietum erecti und des Sparganietum emersi oft auf permanent überfluteten Standorten, demgegenüber Bestände des Oenanthro-Rorippetum und des Butometum umbellati auch auf sommerlich trockenfallenden Standorten.	Verbreitung Oberrhein Mittlere bis nördliche Oberrheinniederung. Nach PHILIPPI (1969b, c, 1973, 1980) Sagittario-Sparganietum emersi vielfach, Oenanthro-Rorippetum, Scirpetum maritimi, Cicuto-Caricetum-pseudocyperi und Sium-latifolium-Gesellschaft vor allem in der nördlichen Oberrheinniederung.

Sonstiges Röhricht

34.59

Empfindlichkeit

Überflutung

Lang anhaltende Überflutung ertragend. Bestände des Cicuto-Caricetum-pseudocyperi empfindlich gegenüber stärkerem Nährstoffeintrag mit Flutwasser.

Anhebung Grundwasserstand

Überwiegend unempfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands. Bestände des Oenanthe-Rorippetum und des Butometum umbellati jedoch empfindlich, wenn hierdurch charakteristischer Wechsel von Nass- und Trockenphasen der Standorte verloren geht.

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands vor allem, wenn hierdurch die Standorte dauerhaft trockenfallen (möglich an Stillgewässern, sowie Fließgewässern mit kleinem Einzugsgebiet, unwahrscheinlich an Fließgewässern mit großem Einzugsgebiet).

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp von keiner Bewirtschaftung abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Wiederanbindung ausgedeicherter Altrheinarme an die natürliche Gewässerdynamik Förderung vor allem der für die natürliche Aue charakteristischen Bestände des Oenanthe-Rorippetum und des Butometum umbellati.

34.20 ± Entwicklungsmöglichkeiten je nach Standort und vorhandener Gesellschaft sehr unterschiedlich. Zum Beispiel bei Oenanthe-Rorippetum durch Verkürzung der sommerlichen Trockenphasen Entwicklung zu Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank (34.20), bei Verlängerung der Trockenphasen Entwicklung zu Rohrkolben-Röhricht oder Teichbinsen-Röhricht (Biotoptypen zusammengefasst unter 34.53/34.54).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer bis hoher, zum Teil auch von sehr hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und von hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht.

34.60 Großseggen-Ried	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>Meist dichte und artenarme Bestände aus einer oder wenigen hochwüchsigen Seggenarten, niedrigwüchsige Arten selten oder fehlend. Als Brachestadium von Streu- oder Nasswiesen sowie im Verlandungsbereich von Altwassern, Seen und Teichen. Übergänge zu Streu- und Nasswiesen sowie Röhrichten fließend.</p> <p>Je nach dominierender Art werden folgende Biotopuntertypen unterschieden:</p> <p>34.61 Steifseggen-Ried, 34.62 Sumpfseggen-Ried, 34.63 Schlankseggen-Ried, 34.65 Schnabelseggen-Ried, 34.66 Blasenseggen-Ried, 34.68 Kammseggen-Ried und 34.69 Sonstiges Großseggen-Ried 34.64 Wunderseggen-Ried</p> <p>Unklar ist, ob das Wunderseggen-Ried noch vorkommt.</p>	<p>Status</p> <p>§ 30 BNatSchG § 32 NatSchG BW (RL BW) außer 34.62, 34.66</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Magnocaricion: Caricetum elatae, Carex-acutiformis-Gesellschaft, Caricetum rostratae, Caricetum vesicariae, Caricetum ripariae, Caricetum vulpinae, Caricetum gracilis, Carex-disticha-Gesellschaft.</p>	<p>Klasse</p> <p>Phragmitetea</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p><i>Carex acutiformis</i>, <i>Carex disticha</i>, <i>Carex elata</i>, <i>Carex acuta</i>, <i>Carex otrubae</i>, <i>Carex paniculata</i>, <i>Carex rostrata</i>, <i>Carex riparia</i>, <i>Carex vesicaria</i>, <i>Carex vulpina</i>.</p>	<p>Ökolog. Gruppen</p> <p>Nässe- und Wechselwasserzeiger</p>
<p>Standort</p> <p>Auf wechselfeuchten bis nassen, zum Teil länger anhaltend überfluteten, überwiegend meso- bis eutrophen, basenreichen Standorten. Schnabelseggen-Ried auf oligo- bis mesotrophen, basenarmen Standorten.</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.</p>

Großseggen-Ried

34.60

Empfindlichkeit

Überflutung

Tolerant gegenüber länger anhaltender Überflutung (insbesondere Steifseggen-Ried und Schnabelseggen-Ried). Schnabelseggen-Ried sowie alle übrigen Bestände mit Vorkommen von Arten der Pfeifengras-Wiese jedoch empfindlich gegenüber stärkeren anthropogenen Nährstoffeinträgen mit Flutwasser.

Anhebung Grundwasserstand

Auf sehr hohen Grundwasserstand angewiesen. Dauerhafte Vernässung des Oberbodens sowie längeranhaltende Überschwemmung mit austretendem Grundwasser (und Flutwasser) ertragend. Beeinträchtigung meist nur, wenn Bestände bereits vor Anhebung des Grundwasserstands länger anhaltend überschwemmt waren, durch Überschreitung der Überflutungstoleranz nach Anhebung des Grundwasserstands (möglich v.a. an Stillgewässern).

Absenkung Grundwasserstand

Auf sehr hohen Grundwasserstand angewiesener Biotoptyp, daher empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands (nur Sumpfseggen-Ried diesbezüglich weniger empfindlich).

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp überwiegend von keiner Bewirtschaftung abhängig. Bestände des Grünlands (häufig Brachen) langfristig zum Teil von sporadischer Mahd abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Biotopqualität durch Einschränkung von Entwässerungsmaßnahmen. Bei Grundwasserabsenkung mit Austrocknung des Oberbodens Verschlechterung der Biotopqualität infolge Nährstofffreisetzung durch Mineralisation organischer Substanz und Eindringen nitrophiler Stauden.

34.50 ± Durch Anhebung des Grundwasserstands Überführung zuvor bereits zeitweilig
35.63 - überschwemmter Bestände in Röhricht (34.50). Durch Absenkung des
35.30 - Grundwasserstands mit Austrocknung des Oberbodens Entwicklung zu
34.51-52 ± Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63) oder Dominanzbestand
42.30 ± (35.30) möglich. Bestände in der Regel stabil gegenüber natürlicher Sukzession, nur
33.20 ±/+ sehr langsam Entwicklung zu Schilf-Röhricht (34.51/34.52) und Gebüsch feuchter
33.10 ±/+ Standorte (42.30). Durch jährliche Mahd der Bestände je nach Nährstoffgehalt des
Standorts Überführung in Nasswiese (33.20) oder Pfeifengras-Streuwiese (33.10).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp zum Teil von geringer, zum Teil von hoher bis sehr hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und in der Regel von hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in Biotoptypen des Extensivgrünlandes zum Teil erwünscht, Umwandlung in andere Biotoptypen durch natürliche Sukzession zum Teil tolerierbar.
Nutzungs- und Pflegeempfehlungen siehe Kapitel 5.

Saumvegetation mittlerer Standorte

35.10

Empfindlichkeit

Überflutung

Siehe Biotopuntertypen.

Anhebung Grundwasserstand

Siehe Biotopuntertypen.

Absenkung Grundwasserstand

Siehe Biotopuntertypen.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Bestände von sporadischer Bewirtschaftung (Mahd oder Beweidung) abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Siehe Biotopuntertypen.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biototyp in der Regel von geringer bis mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft, zum Teil auch von hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biototypen in der Regel nicht erwünscht, meist aber tolerierbar.

35.11 Nitrophytische Saumvegetation	Auenbindung
Beschreibung Überwiegend von Stauden aufgebaute, meist reich strukturierte Vegetation im Saum von Wäldern, Feldgehölzen, Gebüsch, Feldhecken, Einzelbäumen oder Sträuchern. Flächen unterliegen überwiegend keiner oder nur einer sporadischen Nutzung. Auf wenig beschatteten Standorten überwiegend Bestände des Verbandes Aegopodion podagrariae, auf stärker beschatteten Standorten überwiegend Bestände des Verbandes Alliarion.	Status (§ 32 NatschG) nur an geschützten Gewässer und überschwemmte Auenbereiche
Pflanzengesellschaften Aegopodion podagrariae: Urtico-Aegopodietum-podagrariae, Urtico-Cruciatetum, Sambucetum ebuli, Phalarido-Petasitetum-podagrariae (?). Alliarion: Dipsacetum pilosi, Alliaro-Chaeropylletum-temuli (?), Toriletum japonicae (?), Epilobio-Geranietum-robertiani, Euphorbietum strictae (?).	Klasse Artemisietea vulgaris
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Chaerophyllum temulum</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Cruciata laevipes</i> , <i>Dipsacus pilosus</i> , <i>Epilobium montanum</i> , <i>Euphorbia stricta</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Lapsana communis</i> , <i>Mycelis muralis</i> , <i>Sambucus ebulus</i> , <i>Stachys sylvatica</i> , <i>Torilis japonica</i> .	Ökolog. Gruppen Stickstoffzeiger Mäßigfrische- bis Mäßigfeuchtezeiger
Standort Auf mäßig frischen bis mäßig feuchten, nährstoffreichen, wenig bis mäßig beschatteten Standorten.	Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung verbreitet.

Nitrophytische Saumvegetation

35.11

Empfindlichkeit

Überflutung

Tolerant gegenüber gelegentlicher bis häufiger Überflutung der Standorte.

Anhebung Grundwasserstand

Biotoptyp mit breiter Standortamplitude bezüglich der Bodenfeuchte. Tolerant gegenüber Anhebung des Grundwasserstands, solange Oberboden nicht anhaltend vernässt. Natürliche Vorkommen in Waldinnensäumen.

Absenkung Grundwasserstand

Biotoptyp mit breiter Standortamplitude bezüglich der Bodenfeuchte. Stärkere Beeinträchtigung erst, wenn Oberboden deutlich trockener wird.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Bestände in der Regel keiner Bewirtschaftung unterliegend. Im Rahmen allgemeiner Pflegemaßnahmen erfolgt zum Teil sporadische Mahd (Wegränder, Raine).

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Erhöhung der Bodenfeuchte Anteil feuchtigkeitsliebender, meist hochwüchsiger Stauden zunehmend, Bestände im Wuchs üppiger werdend. Nährstoffeintrag mit Flutwasser Wuchs der Bestände ebenfalls fördernd. Bei Verringerung der Bodenfeuchte Bestandswachstum abnehmend, Verbesserung der Wuchsbedingungen für konkurrenzschwächere Arten.

35.30 ± Infolge zusätzlicher Eutrophierung der Standorte durch Flutwasser oder im Zuge
35.40 ± natürlicher Sukzession Entwicklung zu Dominanzbestand (35.30) möglich. Bei
35.12 ± anhaltender Vernässung des Oberbodens Entwicklung zu Hochstaudenflur (35.40)
möglich. Bei stärkerer Grundwasserabsenkung, allerdings nur auf weniger
nährstoffreichen Standorten, Entwicklung zum Biotoptyp Mesophytische
Saumvegetation (35.12).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft, in Einzelfällen auch von mittlerer bis hoher Bedeutung. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, meist aber tolerierbar.

35.12

Mesophytische Saumvegetation

Auenbindung

Beschreibung

Überwiegend von Stauden aufgebaute, meist reich strukturierte, arten- und blütenreiche Vegetation im Saum von Wäldern, Feldgehölzen, Gebüschern, Feldhecken, Einzelbäumen oder Sträuchern.
Auf ungenutzten Flächen oder auf Flächen mit gelegentlicher Mahd, Beweidung oder Gehölzentfernung, beispielsweise an Wald- oder Feldwegrändern. Bei Nutzungsaufgabe auf angrenzenden Freiflächen häufig flächige Ausbreitung der Bestände.
Gekennzeichnet durch gegenüber mehrmaligem Schnitt oder häufiger Beweidung empfindlichen Pflanzenarten.

Status

nach § 30 BNatSchG keine eindeutige Zuordnung möglich, (§ 32 NatschG) nur an geschützten Gewässern oder in Auenbereichen RL BW

Pflanzengesellschaften

Trifolion medii: Trifolio-Agrimonietum-eupatoriae.

Klasse

Trifolio-Geranietea

Kennzeichnende Pflanzenarten

Agrimonia eupatoria, *Astragalus glycyphyllos*, *Calamintha clinopodium*, *Coronilla varia*, *Lathyrus sylvestris*, *Origanum vulgare*, *Trifolium medium*, *Veronica teucrium*, *Viola hirta*.

Ökolog. Gruppen

Mäßigwärmezeiger
Mäßigrocknis- und
Mäßigfrischezeiger
Magerkeitszeiger

Standort

Auf mäßig trockenen bis mäßig frischen, relativ mageren, höchstens wenig beschatteten Standorten.

Verbreitung Oberrhein

In der gesamten Oberrheinniederung verbreitet.

Mesophytische Saumvegetation

35.12

Empfindlichkeit

Überflutung

Empfindlich gegenüber Überflutung der Standorte sowie gegenüber Nährstoffeintrag mit Flutwasser.

Anhebung Grundwasserstand

Empfindlich, wenn Wurzelraum unter feuchte Standortverhältnisse kommt.

Absenkung Grundwasserstand

Grundwasserabsenkung, insbesondere bei bindigen Böden mit hoher nutzbarer Feldkapazität, ohne oder mit nur sehr geringer Auswirkung. Etwas größere Empfindlichkeit auf sandigen Böden mit geringer Feldkapazität, jedoch kennzeichnende Arten auch trockenere Standortverhältnisse noch ertragend.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Bestände auf sporadische Bewirtschaftung (Mahd oder Beweidung) angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Zur längerfristigen Erhaltung sporadische Entfernung von aufkommenden Gehölzen nötig. Verbesserung der Biotopqualität durch Verminderung von negativen Nutzungseinflüssen des umliegenden Kulturlands (z.B. Eutrophierung, Herbizideintrag durch Landwirtschaft, Holzablagerung durch Forstwirtschaft). Bei Erhöhung der Bodenfeuchte Mäßigrockniszeiger zurückgehend und Bestandsdichte zunehmend. Bei Verringerung der Bodenfeuchte Bestände lichter werdend und auch konkurrenzschwächeren Arten Siedlungsmöglichkeit bietend.

- 35.11 - Durch stärkere Erhöhung der Bodenfeuchte Entwicklung zum Biotoptyp
35.20 ± Nitrophytische Saumvegetation (35.11), dies insbesondere bei anthropogenem
33.40 ± Nährstoffeintrag mit Flutwasser. Bei Verringerung der Bodenfeuchte vorwiegend an
33.50 ± wärmebegünstigten Standorten Möglichkeit der Entwicklung zu Saumvegetation
43.10 - trockenwarmer Standorte (35.20). Durch regelmäßige Mahd oder Beweidung
42.20 ± Entwicklung zu Wirtschaftswiese oder Weide mittlerer Standorte (33.40, 33.50).
41.10 ± Ungehinderte Sukzession führt zunächst zu Gestrüpp (43.10) und Gebüsch mittlerer
41.22 ± Standorte (42.20), im weiteren Verlauf zu Feldgehölz (41.10) oder Feldhecke mittlerer
Standorte (41.22).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft, zum Teil auch von hoher Bedeutung. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht.

35.20 Saumvegetation trockenwarmer Standorte	Auenbindung
Beschreibung Überwiegend von Stauden aufgebaute, reich strukturierte Vegetation, meist als schmaler Saum an Rändern von Wäldern und Trockengebüschen. Flächige Bestände ohne angrenzende Gehölze meist als Sukzessionsstadium nach Nutzungsaufgabe auf Trockenstandorten. Reich strukturierte und vor allem im Spätsommer sehr blütenreiche Vegetation aus wärmebedürftigen und Trockenheit ertragenden, gegenüber regelmäßiger Mahd oder Beweidung empfindlichen Arten. An durch sporadische Mahd oder Beweidung gehölzfrei gehaltenen Standorten, meist den Übergang zu Gebüsch oder Wald bildend. Häufig einzelne, sich überwiegend vegetativ vermehrende Arten faziesbildend. Auch auf Rohböden, beispielsweise an Eisenbahn- und Straßenböschungen.	Status nach § 30 BNatSchG keine eindeutige Zuordnung möglich, § 32 NatschG BW RL BW FFH
Pflanzengesellschaften Geranion sanguinei.	Klasse Trifolio-Geranietea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Anthericum ramosum</i> , <i>Aster amellus</i> , <i>Bupleurum falcatum</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Geranium sanguineum</i> , <i>Inula salicina</i> , <i>Inula hirta</i> , <i>Peucedanum oreoselinum</i> , <i>Phleum phleoides</i> , <i>Teucrium chamaedrys</i> , <i>Vicia tenuifolia</i> , <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> .	Ökolog. Gruppen Trockniszeiger Wärmezeiger Magerkeitszeiger
Standort Auf trockenen bis mäßig trockenen, mageren Standorten. Oft besondere Wärmegunst durch Lage an südexponierten Waldrändern und Böschungen.	Verbreitung Oberrhein Bereiche stärkerer Grundwasserabsenkung der südlichen Oberrheinniederung.

Saumvegetation trockenwarmer Standorte

35.20

Empfindlichkeit

Überflutung

Sehr empfindlich gegenüber Überflutung der Standorte sowie gegenüber anthropogenem Nährstoffeintrag mit Flutwasser.

Anhebung Grundwasserstand

In der Regel auf grundwasserfernen Standorten vorkommend und daher durch Anhebung des Grundwasserstands nicht beeinträchtigt. Stärkere Beeinträchtigung erst, wenn durch Anhebung des Grundwasserstands Wasserversorgung im Wurzelbereich deutlich erhöht wird.

Absenkung Grundwasserstand

In der Regel keine Anbindung der Bestände an das Grundwasser bestehend, daher Absenkung des Grundwasserstands ohne Auswirkung.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Bestände auf sporadische Bewirtschaftung (Mahd oder Beweidung) angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Zur längerfristigen Erhaltung sporadische Entfernung von Gehölzen nötig. Verbesserung der Biotopqualität durch Verminderung von negativen Nutzungseinflüssen des umliegenden Kulturlands (z.B. Eutrophierung, Herbizideintrag durch Landwirtschaft, Holzablagerung durch Forstwirtschaft).

35.12 - Bei Erhöhung der Bodenfeuchte Entwicklung zum Biotoptyp Mesophytische
36.50 ± Saumvegetation (35.12). Durch Nährstoffeintrag mit Flutwasser zusätzlich Zunahme
36.70 ± nährstoffliebender, bestandsuntypischer Arten. Durch regelmäßige Mahd oder
42.10 ± Beweidung Entwicklung zu Magerrasen basenreicher Standorte (36.50) auf mäßig
41.21 ± trockenen Standorten oder Trockenrasen (36.70) auf trockenen Standorten. Bei
ungehinderter Sukzession langfristig Entwicklung zu Gebüsch trockenwarmer
Standorte (42.10) oder Feldhecke trockenwarmer Standorte (41.21).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in Extensivgrünland sowie in andere Biotoptypen durch natürliche Sukzession zum Teil aber tolerierbar.

35.30 Dominanzbestand	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>Dichte, hochwüchsige, im wesentlichen von einer oder wenigen konkurrenzkräftigen krautigen Arten aufgebaute, meist einschichtige Bestände. Wegen der starken Konkurrenzkraft weitere Sukzession gehemmt und Bestände mehrere Jahre oder Jahrzehnte ausdauernd.</p> <p>Meist auf Brachflächen mit ehemaliger Bodenstörung oder sonstigen Störungen, zum Beispiel auf Acker- und Wiesenbrachen, auf Halden, in Gräben, an Fluss- und Bachufern.</p> <p>Je nach dominierender Art werden folgende Biotopuntertypen unterschieden</p> <p>35.31 Brennessel-Bestand, 35.32 Goldruten-Bestand, 35.33 Mädesüß-Bestand, 35.35 Landreitgras-Bestand, 35.36 Staudenknöterich-Bestand, 35.37 Topinambur-Bestand, 35.38 Bestand des Drüsigen Springkrautes 35.39 Sonstiger Dominanzbestand</p>	<p>Status</p> <p>(§ 32 NatschG) heimische Arten an Ufern geschützter Gewässer</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Impatiendetum glanduliferae, Solidago-gigantea-Gesellschaft, Solidago-canadensis-Gesellschaft, Helianthus-tuberosus-Gesellschaft, Polygonetum cuspidati.</p>	<p>Klasse</p> <p>Artemisietea</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p><i>Angelica sylvestris</i>, <i>Aster species</i>, <i>Calamagrostis epigejos</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Helianthus tuberosus</i>, <i>Heracleum mantegazzianum</i>, <i>Impatiens glandulifera</i>, <i>Petasites hybridus</i>, <i>Reynoutria japonica</i>, <i>Reynoutria sachalinensis</i>, <i>Solidago canadensis</i>, <i>Solidago gigantea</i>, <i>Urtica dioica</i>.</p>	<p>Ökolog. Gruppen</p> <p>Nährstoffzeiger, Frischezeiger</p>
<p>Standort</p> <p>Überwiegend auf (mäßig) frischen bis feuchten, nährstoffreichen Standorten. Vor allem Landreitgrasbestand (35.35) auch auf mäßig trockenen, mäßig nährstoffreichen Standorten.</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>In der gesamten Oberrheinniederung verbreitet.</p>

Dominanzbestand

35.30

Empfindlichkeit

Überflutung

Wenig empfindlich gegenüber zeitweiliger Überflutung der Standorte.

Anhebung Grundwasserstand

Biotoptyp mit breiter Standortamplitude bezüglich der Bodenfeuchte. Tolerant gegenüber Anhebung des Grundwasserstands mit Vernässung des Oberbodens.

Absenkung Grundwasserstand

Biotoptyp mit breiter Standortamplitude bezüglich der Bodenfeuchte. Tolerant gegenüber Absenkung des Grundwasserstands solange Oberboden noch mäßig frisch (Land-Reitgras auch deutlich trockenere Verhältnisse ertragend).

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Von keiner Bewirtschaftung abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Veränderung der Bodenfeuchte kann zur Ausbreitung anderer, an die veränderten Standortverhältnisse besser angepassten kennzeichnenden Arten des Biotoptyps führen. Zum Beispiel durch Verringerung der Bodenfeuchte Zurückdrängung der Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) durch Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) möglich.

34.52 ± Bestände aufgrund großer Konkurrenzkraft der bestandsbildenden Arten auch bei sich
42. ± stärker ändernden Standortbedingungen stabil. Bei Erhöhung der Bodenfeuchte mit
33. +/- anhaltender Vernässung bis in den Oberboden allmählich Entwicklung zu
Land-Schilfröhricht (34.52) möglich, da diese Art ebenfalls sehr konkurrenzkräftig.
Sukzession zu Gehölzen (42.) oft äußerst langsam erfolgend. Durch regelmäßige
Mahd Überführung in Grünland (33.) möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in andere Biotop-
typen in der Regel tolerierbar, zum Teil auch erwünscht.

35.40 Hochstaudenflur	Auenbindung
Beschreibung Dichte, mäßig artenreiche Vegetation aus hochwüchsigen, hinsichtlich Wasser- und Nährstoffversorgung anspruchsvollen Stauden. Es wird unterschieden zwischen 35.41 Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte auf durch zeitweilig austretendes oder sehr hoch anstehendes Grundwasser gekennzeichneten Standorten und 35.42 Gewässerbegleitender Hochstaudenflur an Ufern meist fließender Gewässer.	Status nach § 30 BNatSchG keine eindeutige Zuordnung möglich, (§ 32 NatSchG BW) Bestände auf sumpfigen, moorigen oder quelligen Standorten u. naturnahen Fließgewässer FFH
Pflanzengesellschaften Filipendulion ulmariae: Valeriano-Filipenduletum, Euphorbia-palustris-Gesellschaft, Thalictrum-flavum-Gesellschaft.	Klasse Molinio-Arrhenatheretea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Euphorbia palustris</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Mentha longifolia</i> , <i>Valeriana officinalis s.l.</i>	Ökolog. Gruppen Feuchte- und Nässezeiger Nährstoffzeiger
Standort Auf feuchten bis nassen, nährstoffreichen, oft periodisch überfluteten Standorten	Verbreitung Oberrhein Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.

Hochstaudenflur

35.40

Empfindlichkeit

Überflutung

Bestandsbildende Arten überwiegend tolerant gegenüber periodischer Überflutung.

Anhebung Grundwasserstand

Auf feuchte bis anhaltend vernässte Standorte angewiesener Biotoptyp, daher nicht oder nur wenig empfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands. Empfindlich erst bei langanhaltendem bis dauerhaftem Grundwasseraustritt.

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwassers, wenn hierdurch Wurzelraum nicht mehr feucht.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Häufig keiner Bewirtschaftung unterliegend, zum Teil jedoch von sporadischer Mahd im Zuge von Uferpflegemaßnahmen (v.a. Gräben) abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Zum langfristigen Erhalt der Bestände zum Teil sporadische Entfernung des Gehölzaufwuchses notwendig. Verbesserung der Wuchsbedingungen/Revitalisierung degradierter Bestände durch Einschränkung von Entwässerungsmaßnahmen. Beeinträchtigung der Biotopqualität nach Grundwasserabsenkung infolge Nährstofffreisetzung durch Mineralisation organischer Substanz, hierdurch Ausbreitung von bestandsuntypischen Ruderalarten, beispielsweise der Großen Brennessel (*Urtica dioica*) möglich.

34.50 ± Bei stärkerer Zunahme der Überflutungshäufigkeit Entwicklung zu Röhricht (34.50)
34.60 ± möglich. Anhebung des Grundwasserspiegels mit längere Zeit austretendem
35.11 ± Grundwasser kann ebenfalls zur Entwicklung von Röhricht (34.50) sowie
35.30 ± Großseggen-Ried (34.60) führen. Durch Absenkung des Grundwasserspiegels
33.20 ± Entwicklung zu Biotoptypen Nitrophytische Saumvegetation (35.11) oder
42.30 ± Dominanzbestand möglich (35.30). Durch regelmäßige Mahd Überführung der
52. ± Bestände in Nasswiese (33.20) . Bei ungestörter Sukzession allmählich Verdrängung
durch Gebüsch feuchter Standorte (42.30) sowie durch aufkommende Holzarten der
Bruch-, Sumpf und Auenwälder (52.).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer bis mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, zum Teil aber tolerierbar.

35.50 Schlagflur	Auenbindung
Beschreibung Aus Kräutern und Pioniergehölzen aufgebaute, oft artenreiche Vegetation, die ein frühes Sukzessionsstadium auf Kahlschlägen, Brand- und Windwurfflächen bildet. Auch an Waldwegen und Störstellen wie Rückebahnen. Neben den nur ein oder wenige Jahre vorhandenen Pionierarten (mit lange keimfähigen Samen) zahlreiche Pflanzen des früheren Waldbestandes. Hohe Dynamik, meist Entwicklung zu Sukzessionswald innerhalb weniger Jahre.	Status
Pflanzengesellschaften Atropion: <i>Atropetum belladonnae</i> (?). Sambuco-Salicion: <i>Rubetum idaei</i> , <i>Sambucetum ebuli</i> , <i>Epilobio-Salicetum-capreae</i> .	Klasse Epilobietea angustifolii
Kennzeichnende Pflanzenarten Krautige: <i>Atropa bella-donna</i> , <i>Bromus benekenii</i> , <i>Bromus ramosus</i> , <i>Epilobium angustifolium</i> , <i>Galeopsis tetrahit</i> , <i>Hypericum hirsutum</i> , <i>Senecio fuchsii</i> . Holzpflanzen: <i>Betula pendula</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Sambucus racemosa</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> .	Ökolog. Gruppen Stickstoffzeiger Pioniergehölze
Standort Auf basenreichen meist frischen bis feuchten, nährstoffreichen, humosen Böden.	Verbreitung Oberrhein Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.

Empfindlichkeit**Überflutung**

Kennzeichnende Arten zum Teil empfindlich gegenüber länger anhaltender Überflutung.

Anhebung Grundwasserstand

An keinen bestimmten Grundwasserstand gebundenen, daher tolerant gegenüber Anhebung des Grundwasserstands.

Absenkung Grundwasserstand

An keinen bestimmten Grundwasserstand gebundenen, daher tolerant gegenüber Absenkung des Grundwasserstands.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Von keiner Bewirtschaftung abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Förderung der Bestände durch Zulassen natürlicher Sukzession auf Windwurfflächen sowie zurückhaltender Pflege von Forstkulturen. Bei Veränderung der Bodenfeuchte entsprechende Anpassung des Artenbestands, Charakteristik des Biotoptyps jedoch insgesamt erhalten bleibend (Pioniercharakter, Entwicklungsdynamik).

58.10 + Aufgrund der hohen Dynamik der Vegetationsentwicklung auch bei sich ändernden Bodenfeuchteverhältnissen Sukzession der Bestände zu Sukzessionswald aus Laubbäumen (58.10), wenn keine forstlichen Pflegemaßnahmen erfolgen.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer bis mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten und von mittlerer bis hoher Bedeutung für natürliche Prozesse. Umwandlung in naturnahe Waldbestände, insbesondere durch natürliche Sukzession, erwünscht.

35.60	Ruderalvegetation	Auenbindung
Beschreibung Bestände aus überwiegend lichtliebenden 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, 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. Vor allem in Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten und entlang von Verkehrswegen (Bahn- und Straßenböschungen), auf Brachflächen, in Steinbrüchen, Sand-, Kies- und Tongruben, auf Baustellen, Lager- und Müllplätzen. Auch auf natürlichen Standorten an Flussufern und auf Wildlagern. Nach vorherrschenden Lebensformen sowie Standortverhältnissen Unterscheidung der Biotopuntertypen 35.61-35.64.		Status (§ 32 NatSchG BW) Bestände an Ufern geschützter Gewässer (RL BW)
Pflanzengesellschaften Artemisietea: Senecion fluviatilis. Onopordion acanthii, Dauco-Melilotion, Arction lappae. Chenopodietea: Sisymbrium officinalis, Salsolion ruthenicae. Agropyretea intermedii-repentis: Convolvulo-Agropyron repentis.		Klasse Artemisietea vulgaris Agropyretea-intermedii-repentis Chenopodietea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Arctium lappa</i> , <i>Arctium minor</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Atriplex hastata</i> , <i>Atriplex heterosperma</i> , <i>Bromus sterilis</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Lactuca serriola</i> , <i>Linaria vulgaris</i> , <i>Malva neglecta</i> , <i>Oenothera biennis</i> , <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Saponaria officinalis</i> , <i>Sisymbrium officinale</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Verbena officinalis</i> .		Ökolog. Gruppen (Hemerobiezeiger)
Standort Auf trockenen bis feuchten, mäßig nährstoffarmen bis nährstoffreichen, sandig-kiesigen, grusigen oder lehmigen, flach- bis tiefgründigen Standorten.		Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung verbreitet.

Ruderalvegetation

35.60

Empfindlichkeit

Überflutung

Siehe Biotopuntertypen.

Anhebung Grundwasserstand

Siehe Biotopuntertypen.

Absenkung Grundwasserstand

Siehe Biotopuntertypen.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

In der Regel keine Bewirtschaftung der Bestände erfolgend, zum Teil sporadische Mahd (Pfleghmahd von Verkehrswegeböschungen, gewerblichen oder industriellen Betriebsflächen). Jedoch von gelegentlicher Störung der Standorte (zum Beispiel Materialumlagerung, Erosion, Sedimentation) abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Naturschutzfachliche Bewertung

Biototyp zum Teil von geringer bis mittlerer, zum Teil von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten. Weitere Angaben siehe Biotopuntertypen.

35.61	Annuelle Ruderalvegetation	Auenbindung
Beschreibung		Status
Überwiegend von ein- und zweijährigen Pionierpflanzen aufgebaute, lückige Bestände. Auf sehr jungen Ruderalflächen (Baustellen, Brachäcker) oder auf Brachflächen von Industrie- und Gewerbegebiete sowie von Bahnanlagen.		(§ 32 NatschG) Bestände an geschützten Gewässern
Pflanzengesellschaften		Klasse
Sisymbrium officinalis: Urtico-Malvetum-neglectae (?), Hordeetum murini, Conyzo-Lactucetum-serriolae, Chenopodietum ruderales. Salsolion ruthenicae: Plantaginetum indicae, Chaenarrhino-Chenopodietum-botrys.		Chenopodietea
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<i>Amaranthus albus</i> , <i>Atriplex hastata</i> , <i>Bromus sterilis</i> , <i>Chaenorhinum minus</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Chenopodium botrys</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Datura stramonium</i> , <i>Hordeum murinum</i> , <i>Lactuca serriola</i> , <i>Lepidium virginicum</i> , <i>Linaria vulgaris</i> , <i>Oenothera biennis</i> , <i>Plantago indica</i> , <i>Salsola kali subsp. ruthenica</i> , <i>Setaria viridis</i> , <i>Sisymbrium officinale</i> .		Hemerobiezeiger Therophyten
Standort		Verbreitung Oberrhein
Auf trockenen bis frischen, sandigen, kiesigen oder grusigen, nährstoffarmen bis nährstoffreichen Standorten.		In der gesamten Oberrheinniederung verbreitet, besonders artenreich entwickelt in den Hafengebieten.

Annuelle Ruderalvegetation

35.61

Empfindlichkeit

Überflutung

Überwiegend wenig bis mäßig empfindlich gegenüber Überflutung. Arten als Therophyten gut an Störungen unterschiedlichster Art angepasst.

Anhebung Grundwasserstand

Bestände meist empfindlich, da Vegetation aus Arten aufgebaut wird, die nur auf trockenen Rohbodenstandorten konkurrenzfähig sind.

Absenkung Grundwasserstand

Nicht empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands. Bei veränderten Bodenfeuchteverhältnissen zwar entsprechende Anpassung des Artenbestandes, entscheidender Standortfaktor jedoch starke und häufige Störung der Standorte.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Von keiner Bewirtschaftung abhängig, jedoch auf häufige Störung der Standorte (zum Beispiel Materialumlagerung, Herbizideinsatz) angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei Erhöhung der Bodenfeuchte üppigeres Bestandswachstum und beschleunigte Sukzession zu ausdauernder Vegetation. Bei Abnahme der Bodenfeuchte Bestände lichter und niedrigwüchsiger werdend, zum Teil auch ohne weitere anthropogene Eingriffe über mehrere Jahre bestehen bleibend (zum Beispiel Bestände des Verbandes *Salsolion ruthenicae*).

- 35.63 ± Nach Aufhören regelmäßiger starker Störung der Standorte je nach Bodenfeuchte
35.62 ± Sukzession zu den Biotoptypen
36.60 ± Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63) oder
36.70 ± Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte (35.62). Auf trockenen
35.64 ± Standorten Entwicklung zu den Biotoptypen Sand- oder Trockenrasen (36.60, 36.70) und Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64) möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer bis mittlerer, ausnahmsweise, vor allem in Hafengebieten, auch von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, meist aber tolerierbar.

35.62 Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	Auenbindung
Beschreibung Überwiegend von zwei- oder mehrjährigen Pflanzenarten aufgebaute, lückige bis mäßig dichte, meist hochwüchsige und sehr blütenreiche Bestände. Vor allem in Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten und entlang von Verkehrswegen (Bahn- und Straßenböschungen), auf Brachflächen, in Steinbrüchen, Sand-, Kies- und Tongruben, auf Baustellen, Lager- und Müllplätzen.	Status (§ 32 NatschG BW) RL BW
Pflanzengesellschaften Onopordion acanthii: Onopordetum acanthii, Resedo-Carduetum-nutantis. Dauco-Melilotion: Echio-Melilotetum, Artemisio-Tanacetetum-vulgaris, Berteroetum incanae, Dauco-Picridetum-hieracioidis. Hierher werden auch die Bestände des Epilobio-Scrophularietum caninae (Thlaspietea rotundifolii) gestellt, welches seine primären Standorte auf Kies- und Sandbänken des Rheins hat, heute aber vorwiegend auf Sekundärstandorten (Dämme, Bahnschotter) vorkommt.	Klasse Artemisietea vulgaris
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Artemisia absinthium, Berteroa incana, Carduus nutans, Carduus acanthoides, Cichorium intybus, Daucus carota, Diplotaxis tenuifolia, Echium vulgare, Elymus repens, Linaria vulgaris, Malva neglecta, Melilotus albus, Melilotus officinalis, Oenothera biennis, Onopordum acanthium, Pastinaca sativa, Picris hieracioides, Reseda lutea, Rumex thyrsoiflorus, Saponaria officinalis, Solidago canadensis, Tanacetum vulgare, Verbascum densiflorum, Verbascum thapsus.</i>	Ökolog. Gruppen Mäßigtrockniszeiger Wärmezeiger
Standort Auf trockenen, kiesigen, sandigen oder grusigen, mäßig nährstoffarmen bis nährstoffreichen, wärmebegünstigten Standorten.	Verbreitung Oberrhein Große Hafengebiete mit Industrie- und Gewerbeflächen der nördlichen Oberrheinniederung.

Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte

35.62

Empfindlichkeit

Überflutung

Empfindlich gegenüber Überflutung.

Anhebung Grundwasserstand

In der Regel auf Standorten mit höheren Grundwasserabständen vorkommend, Anhebung des Grundwassers daher oft ohne Einfluss. Empfindlich jedoch, wenn Kapillarsaum des Grundwassers bis in den Wurzelraum aufsteigt.

Absenkung Grundwasserstand

Grundwasserabsenkung ohne Auswirkungen auf die Vegetation, da in der Regel kein Grundwasseranschluss besteht.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Von keiner Bewirtschaftung abhängig, jedoch auf regelmäßige Störung der Standorte (zum Beispiel Materialumlagerung, Herbizideinsatz) angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Förderung der Bestände durch Einschränkung der Pflegemaßnahmen von brachliegenden Begleitflächen der Infrastruktureinrichtungen auf ein nötiges Maß (z.B. Reduzierung des Herbizideinsatzes auf Bahnanlagen). Anpassung an geringfügige Änderungen der Bodenfeuchte in der Regel auf der Ebene der verschiedenen zum Biotoptyp zählenden Pflanzengesellschaften erfolgend (z.B. bei Abnahme der Bodenfeuchte Entwicklung vom Artemisio-Tanacetum-vulgaris zum Echio-Melilotetum möglich).

- 35.63 ± Durch starke Erhöhung der Bodenfeuchte Entwicklung zu Biotoptypen
35.30 - Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63) oder
36.60 ± Dominanzbestand (35.30). Bei Verringerung der Bodenfeuchte Entwicklung zu
36.70 ± Sand- oder Trockenrasen (36.60, 36.70) möglich. Nach Aufhören von Störungen
35.20 ± Sukzession zu Dominanzbestand (35.30) oder Saumvegetation trockenwarmer
Standorte (35.20).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer, ausnahmsweise auch von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, zum Teil aber tolerierbar.

35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	Auenbindung
Beschreibung Überwiegend von mehrjährigen Pflanzenarten aufgebaute, mäßig dichte bis dichte Bestände. Vorkommen zum Beispiel an Straßenrändern, auf Müllplätzen, Deponien, Flussufern und Wildlagern.	Status (§ 32 NatschG BW) nur an geschützten Gewässern RL BW
Pflanzengesellschaften Arction lappae: Arctio-Artemisietum-vulgaris, Lamio-albi-Conietum-maculati. Senecion fluviatilis: Cuscuto-Convolvuletum-sepium. Convolvulion sepium: Urtica-dioica-Convolvulus-sepium-Gesellschaft, Convolvulo-Eupatorietum, Convolvulo-Epilobietum-hirsuti.	Klasse Artemisietea vulgaris
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Arctium lappa</i> , <i>Arctium minus</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Ballota nigra subsp. foetida</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Carduus crispus</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Conium maculatum</i> , <i>Cuscuta europaea</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Lamium album</i> , <i>Silene alba</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Stellaria aquatica</i> , <i>Urtica dioica</i> .	Ökolog. Gruppen Stickstoffzeiger Frische- und Feuchtezeiger
Standort Auf mäßig frischen bis frischen (vorwiegend Verband Arction lappae) und feuchten (vorwiegend Verbände Senecion fluviatilis und Convolvulion sepium), nährstoffreichen Standorten.	Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung verbreitet.

Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte

35.63

Empfindlichkeit

Überflutung

Tolerant gegenüber Überflutung.

Anhebung Grundwasserstand

Biotoptyp auf frische bis feuchte Standortverhältnisse angewiesen, daher tolerant gegenüber Anhebung des Grundwasserstands.

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwassers, wenn Feuchteverhältnisse im Oberboden nicht mehr zumindest frisch.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Bestände zum Teil sporadisch gemäht (zum Beispiel an Ufern, Straßen- oder Wegrändern). Ansonsten auf andere sporadische Störungen der Standorte angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Veränderungen der Bodenfeuchte innerhalb größerer Toleranzgrenzen nur zur Förderung entsprechend angepasster kennzeichnender Arten ohne Änderung des Biotoptyps führend.

- 35.62 ± Bei deutlicherer Verringerung der Bodenfeuchte Entwicklung zu Biotoptypen
35.64 ± Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte (35.62) oder
35.30 - Grasreiche ausdauernder Ruderalvegetation (35.64). Bei ungestörter Sukzession
35.10 ± Entwicklung zu Dominanzbestand (35.30), Saumvegetation (35.10), auf den
35.40 ± feuchteren Standorten außerdem zu Hochstaudenflur (35.40) und Röhricht (34.50) vor
34.50 ± allem Schilf und Rohrglanzgras) möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer bis mittlerer, ausnahmsweise auch von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, zum Teil aber tolerierbar.

35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	Auenbindung
Beschreibung Mäßig dichte bis dichte Bestände mit Dominanz einer oder mehrerer ausdauernder Grasarten. Vor allem auf Bahn- und Wegböschungen, aber auch auf brachgefallenen Äckern.	Status (§ 32 NatschG BW) nur an geschützten Gewässern
Pflanzengesellschaften Convolvulo-Agropyrion-repentis: Convolvulo-arvensis-Agropyretum-repentis.	Klasse Agropyreteea-intermedii-repentis
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Bothriochloa ischaemum</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Poa angustifolia</i> .	Ökolog. Gruppen (Wurzelkriechpioniere)
Standort Auf mäßig trockenen bis frischen, mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen Standorten.	Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung verbreitet.

Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation

35.64

Empfindlichkeit

Überflutung

Empfindlichkeit der bestandsbildenden Grasarten gegenüber Überflutung unterschiedlich. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Unbewehrte Trespe (*Bromus inermis*), Wiesen-Knäulgras (*Dactylis glomerata*) und Bartgras (*Bothriochloa ischaemum*) nur gegenüber kurzzeitiger Überflutung tolerant, Kriechende Quecke (*Elymus repens*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) mit höherer Überflutungstoleranz. Besonders Bartgras empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag mit Flutwasser.

Anhebung Grundwasserstand

Überwiegend tolerant gegenüber Anhebung des Grundwasserstands (insbesondere Land-Reitgras) solange keine anhaltende Vernässung des Oberbodens erfolgt. Bei Bartgras hohe Empfindlichkeit bei Zunahme der Bodenfeuchte.

Absenkung Grundwasserstand

Nicht empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands, da Arten auch trockenere Standortverhältnisse ertragend oder wie Bartgras sogar trockenere Standorte bevorzugend.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Bestände oft sporadischer Mahd (zum Beispiel an Begleitflächen von Verkehrswegen) unterliegend. Besonders auf trockenen Flächen jedoch auch ohne Mahd oder sonstige Eingriffe lange Zeit erhalten bleibend.

Entwicklungsmöglichkeiten

Veränderungen der Bodenfeuchte kann innerhalb größerer Toleranzgrenzen zur Vorherrschaft der hieran am besten angepassten Grasart(en) ohne Änderung des Biotoptyps führen. Durch Mahd (insbesondere an Böschungen von Verkehrswegen regelmäßig erfolgend) Förderung der Grasarten gegenüber schnittempfindlichen Stauden. Bei regelmäßiger Mahd mit Entfernung des Mähgutes Aufwertung vieler Bestände, da bei längerer Brache oft stark verfilzt und deshalb artenarm. Besonders Bestände auf mäßig trockenen Standorten auch ohne Mahd oft jahrelang stabil.

- 35.62 ± Bei stärkerer Bodenstörung Entwicklung zum Biotoptyp Ausdauernde
35.63 ± Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte (35.62), bei stärkerer Vernässung
35.30 ± Entwicklung zum Biotoptyp Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter
Standorte (35.63) möglich. Bei dauerhaftem Brachfallen häufig Sukzession zu
Dominanzbestand (35.30).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer, ausnahmsweise auch von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel tolerierbar.

36.50 Magerrasen basenreicher Standorte	Auenbindung
Beschreibung Grünlandbestände mit geringer Produktivität, durch Nährstoffarmut oder geringe Nährstoffverfügbarkeit der Standorte gekennzeichnet. Bei traditioneller Nutzung beweidet oder einschürig gemäht, heute vielfach brachliegend und von einzelnen Sträuchern bestanden oder durch Pflegemaßnahmen offen gehalten.	Status § 30 BNatschG (§ 32 NatschG BW) RL BW FFH
Pflanzengesellschaften Mesobromion erecti: Mesobrometum, Mesobromion-Gesellschaft, Thymus-pulegioides-Erigeron-acris-Gesellschaft.	Klasse Festuco-Brometea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Anacamptis pyramidalis, Anthyllis vulneraria, Asperula cynanchica, Brachypodium pinnatum, Bromus erectus, Carex caryophyllea, Centaurea scabiosa, Dianthus carthusianorum, Euphorbia cyparissias, Euphorbia seguieriana, Festuca ovina s. l., Filipendula vulgaris, Galium verum, Gymnadenia conopsea, Helianthemum nummularium, Hieracium pilosella, Hippocrepis comosa, Koeleria pyramidata, Ophrys species, Orchis militaris, Pimpinella saxifraga, Polygala comosa, Potentilla verna, Ranunculus bulbosus, Salvia pratensis, Scabiosa columbaria, Stachys recta, Teucrium chamaedrys, Trifolium montanum, Thymus pulegioides.</i>	Ökolog. Gruppen Magerkeitszeiger Basenzeiger Mäßigtrockniszeiger
Standort Auf mageren, basenreichen, mäßig trockenen oder wechselfrischen bis wechselfrischen Böden. Im gesamten Gebiet auf Hochwasserdämmen, vor allem auf den Böschungen der landseitigen Dammsflanken. Besonders in der Mittleren Oberrheinniederung (Taubergießen), außerdem auf grundwasserfernen Kies- und Sandrücken (Brennen). In der südlichen Oberrheinniederung (Raum Zienken bis Hartheim) stellenweise noch größere Flächen auf anthropogen grundwasserfernen Standorten (Grundwasserabsenkung infolge Rheinkorrektur). Insbesondere Bestände der mittleren und südlichen Oberrheinniederung floristisch sehr reichhaltig. Vorkommen nördlich Kehl sind weitgehend auf Dammböschungen beschränkt.	Verbreitung Oberrhein Mittlere und südliche Oberrheinniederung

Magerrasen basenreicher Standorte

36.50

Empfindlichkeit

Überflutung

Empfindlich vor allem gegenüber Überflutung mit nährstoffreichem Flutwasser, tolerant gegenüber gelegentlicher Überflutung mit nährstoffarmen Wasser.

Anhebung Grundwasserstand

Biotoptyp überwiegend auf grundwasserfernen Standorten vorkommend, daher häufig auch nach Anhebung des Grundwasserstands ohne Grundwassereinfluss im Wurzelraum. Jedoch auch nur mäßig empfindlich gegenüber Erhöhung der Bodenfeuchte, solange die Nährstoffverfügbarkeit im Boden nicht erhöht wird (Magerrasen zum Teil auf Standorten mit höherem Gehalt an Nährstoffen vorkommend, die jedoch aufgrund der Trockenheit nur sehr eingeschränkt pflanzenverfügbar sind). Stets empfindlich bei anhaltender Vernässung des Wurzelraums.

Absenkung Grundwasserstand

Biotoptyp überwiegend auf Standorten ohne Grundwassereinfluss im Wurzelraum vorkommend, Absenkung des Grundwasserstands daher ohne Einfluss auf die Bestandsentwicklung.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Bestände in hohem Maße von extensiver Nutzung (ein- bis zweimalige Mahd, Beweidung mit relativ geringer Viehdichte, keine oder allenfalls sporadische Düngung) abhängig. Nutzungsaufgabe und Nutzungsintensivierung führen oft zum Verlust.

Entwicklungsmöglichkeiten

Sicherung der vorhandenen Bestände durch extensive Bewirtschaftung. Verbesserung der Biotopqualität bei brachgefallenen Beständen durch Wiederaufnahme regelmäßiger Bewirtschaftung (hierdurch Erhalt konkurrenzschwacher, auf lückigeren Bewuchs angewiesener Arten), bei beweideten Beständen durch regelmäßige Pflegemahd (Zurückdrängen von Weideunkräutern). Nach Erhöhung der Bodenfeuchte entsprechende Verschiebung des Artengefüges, Verschlechterung der Konkurrenzsituation für die kennzeichnenden Arten vor allem, wenn sich durch Erhöhung der Bodenfeuchte Nährstoffverfügbarkeit erhöht.

- 33.40 - Bei Nährstoffeintrag mit Flutwasser, Erhöhung der Nährstoffverfügbarkeit durch
- 33.43 - Anhebung des Grundwasserstands oder durch Nutzungsintensivierung (häufigerer
- 33.41 - Schnitt, Düngung) Entwicklung zu Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40) je
- 33.10 ± nach Intensität des Einflusses Magerwiese mittlerer Standorte (33.43) oder Fettwiese
- 36.70 ± mittlerer Standorte (33.41). Bei stärkerer Vernässung des Oberbodens ohne
- 35.30 - Erhöhung des Gehalts an verfügbaren Nährstoffen Entwicklung in Richtung
- 35.64 - Pfeifengras-Streuwiese (33.10) denkbar. Durch Verminderung der Bodenfeuchte
- 43.10 - kann in Ausnahmefällen Entwicklung zu Trockenrasen (36.70) erfolgen. Nach
- 42.20 - Nutzungsaufgabe meist innerhalb weniger Jahre Sukzession zu Dominanzbestand
- 42.10 - (35.30) vor allem des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*), Grasreicher
- ausdauernder Ruderalvegetation (35.64), Gestrüpp (43.10), Gebüsch mittlerer
- Standorte (42.20) oder Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von hoher bis sehr hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und von hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen nicht erwünscht.

36.60	Sandrasen	Auenbindung
Beschreibung Niedrigwüchsige, lückige, zum Teil moos- und flechtenreiche Rasen mit Trockenheit ertragenden ein- und mehrjährigen Arten. Vor allem an und auf trockenen Wegen, auch in Kies- und Sandgruben. Je nach Basengehalt der Böden ausgebildet als 36.61 Sandrasen kalkhaltiger Standorte oder 36.62 Sandrasen kalkfreier Standorte		Status § 30 BNatschG § 32 NatschG RL BW FFH
Pflanzengesellschaften Thero-Airion: Filagini-Vulpinetum.		Klasse Sedo-Scleranthetea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Cerastium semidecandrum</i> , <i>Cladonia div. spezies</i> , <i>Filago pyramidata</i> , <i>Filago vulgaris</i> , <i>Koeleria macrantha</i> , <i>Ornithopus perpusillus</i> , <i>Vulpia myuros</i> , <i>Vulpia bromoides</i> .		Ökolog. Gruppen Trockeniszeiger Magerkeitszeiger
Standort Auf sandig-kiesigen, trockenen, oberflächlich leicht entkalkten, zum Teil etwas verdichteten Böden (WITSCHHEL 1980).		Verbreitung Oberrhein Südliche Oberrheinniederung zwischen Bad Bellingen und Hartheim. Hier vor allem an Wegrändern im Kontakt zu Sanddorn-Gebüsch sowie auf dem Leinpfad (WITSCHHEL 1980).

Sandrasen

36.60

Empfindlichkeit

Überflutung

Bestände empfindlich gegenüber Überflutung mit nährstoffreichem Flutwasser insbesondere, wenn durch Ablagerung von Schwebstoffen die Feldkapazität der Böden erhöht wird.

Anhebung Grundwasserstand

Beeinträchtigung, wenn Kapillarsaum des Grundwassers für tieferwurzelnde Stauden erreichbar. Jedoch vorwiegend auf grundwasserfernen Standorten mit Böden geringer Kapillarität vorkommend, Anhebung des Grundwasserstands daher in der Regel ohne Einfluss.

Absenkung Grundwasserstand

Böden in der Regel ohne Grundwasseranschluss, daher Absenkung des Grundwasserstands ohne Einfluss.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Keiner Bewirtschaftung unterliegend, jedoch auf regelmäßige Störung der Standorte (Tritt, Materialumlagerung) angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei ausbleibender Störung der Standorte langfristig Einwanderung von tiefwurzelnden Wurzelkriechpionieren wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder von Sträuchern (z.B. Sanddorn) und Bäumen.

- 35.62 - Bei ausreichender Wasserversorgung allmähliche Sukzession zu Ruderalvegetation
- 35.20 ± trockenwarmer Standorte (35.62), Dominanzbestand (35.30), Saumvegetation
- 35.30 - trockenwarmer Standorte (35.20), Gestrüpp (43.10) und Gebüsch trockenwarmer
- 43.10 - Standorte möglich (42.10). Erhöhung (Grundwasseranstieg, Überflutung) oder
- 42.10 - Verringerung (Grundwasserabsenkung) der Bodenfeuchte Sukzession entsprechend verlangsamernd oder beschleunigend.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von hoher bis sehr hoher Bedeutung für den Schutz von Arten. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht.

36.70	Trockenrasen	Auenbindung
Beschreibung		Status
Lückige Rasen aus Magerkeits- und Trockenheitszeigern mit geringer Wüchsigkeit, meist auf Brachflächen mit sporadischer Störung. Auf von Überflutung nicht mehr erreichten Sand- und Kiesrücken ehemaliger Auenbereiche, an Rheindämmen, in Kiesgruben sowie auf trockenen Ruderalflächen der Industrie- und Hafengebiete.		§ 30 BNatschG § 32 NatschG RL BW FFH
Pflanzengesellschaften		Klasse
Xerobromion: Xerobrometum. Alyso-alyssoidis-Sedion-albi: Cerastietum pumili.		Festuco-Brometea Sedo Scleranthea
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<i>Alyssum alyssoides</i> , <i>Cerastium pumilum</i> , <i>Globularia punctata</i> , <i>Minuartia hybrida</i> , <i>Melica ciliata</i> , <i>Potentilla tabernaemontani</i> , <i>Saxifraga tridactylites</i> , <i>Teucrium montanum</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>Veronica praecox</i> .		Trockniszeiger Magerkeitszeiger
Standort		Verbreitung Oberrhein
Auf sehr trockenen, extrem flachgründigen, skelettreichen, seltener sandigen, mehr oder weniger humosen, nährstoffarmen Standorten.		Südliche Oberrheinniederung. Nach WITSCHHEL (1980) <i>Cerastietum pumili</i> verbreitet, <i>Xerobrometum</i> an mehreren Stellen zwischen Grießheim und Bad Bellingen. <i>Xerobrometum</i> außerdem kleinflächig im NSG Taubergießen.

Trockenrasen

36.70

Empfindlichkeit

Überflutung

Bestände empfindlich gegenüber Überflutung mit nährstoffreichem Flutwasser insbesondere, wenn durch Ablagerung von Schwebstoffen die Feldkapazität der Böden erhöht wird.

Anhebung Grundwasserstand

Beeinträchtigung, wenn Kapillarsaum des Grundwassers für tieferwurzelnde Stauden erreichbar. Bestände jedoch vorwiegend auf grundwasserfernen Standorten mit Böden geringer Kapillarität vorkommend, Anhebung des Grundwasserstands daher in der Regel ohne direkten Einfluss auf die Wuchsbedingungen.

Absenkung Grundwasserstand

Böden in der Regel ohne Grundwasseranschluss, daher Absenkung des Grundwasserstands ohne Einfluss.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Bestände keiner Bewirtschaftung unterliegend, jedoch von sporadischer Störung (z.B. Tritt) abhängig

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei ausbleibender Störung der Standorte langfristige Einwanderung von tiefwurzelnden Wurzelkriechpionieren wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder von Sträuchern (z.B. Sanddorn) und Bäumen.

- 35.62 - Bei dauerhaftem Brachfallen allmählich Sukzession zu Ruderalvegetation
- 35.30 - trockenwarmer Standorte (35.62), Dominanzbestand (35.30), Saumvegetation
- 35.20 ± trockenwarmer Standorte (35.20), Gestrüpp (43.10) und Gebüsch trockenwarmer
- 43.10 - Standorte (42.10) möglich. Erhöhung (Grundwasseranstieg, Überflutung) oder
- 42.10 - Verringerung (Grundwasserabsenkung) der Bodenfeuchte Sukzession entsprechend verlangsamt oder beschleunigt.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von hoher bis sehr hoher Bedeutung für den Schutz von Arten. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht.

37.10 Acker	Auenbindung
Beschreibung Landwirtschaftliche Flächen mit Getreide- oder Hackfruchtanbau sowie Anbauflächen von einjährigen Sonderkulturen wie Tabak, Gemüse oder Sonnenblumen. Je nach Nutzungsart, Nutzungsintensität und Standortfaktoren mit unterschiedlicher Unkrautflora. Auf intensiv bewirtschafteten Flächen mit starker Düngung, Herbizideinsatz und bodenverbessernden Maßnahmen artenarme Unkrautvegetation aus weit verbreiteten Arten mit wenig Bezug zu natürlichen Standortverhältnissen. Bei extensiver Nutzung artenreiche Bestände, insbesondere auf trockeneren oder feuchten Böden dann oft mit seltenen und gefährdeten Ackerunkräutern. Nach Nutzungsintensität und Basengehalt der Böden wird unterschieden zwischen 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation 37.12 Acker mit Unkrautvegetation basenreicher Standorte und 37.13 Acker mit Unkrautvegetation basenarmer Standorte.	Status (RL BW)
Pflanzengesellschaften Secalietea: Kickxietum spuriae, Apero-Lathyretum-aphacae (?), Papaveri-Melandrietum-noctiflori, Alchemillo-Matricarietum chamomillae. Chenopodietea: Setario-Galinsogietum-parviflorae, Chenopodio-Oxalidetum-fontanae, Fumario-Euphorbion: Setario-Veronicetum-politae, Mercurialietum annuae. Auf staunassen Standorten außerdem Gesellschaften der Klassen Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea und Bidentetea (vgl. Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank (34.20)).	Klasse Secalietea Chenopodietea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Alopecurus myosuroides</i> , <i>Amaranthus hybridus</i> , <i>Amaranthus retroflexus</i> , <i>Anagallis arvensis</i> , <i>Anchusa arvensis</i> , <i>Anthemis arvensis</i> , <i>Apera spica-venti</i> , <i>Centaurea cyanus</i> , <i>Chenopodium polyspermum</i> , <i>Echinochloa crus-galli</i> , <i>Erodium cicutarium</i> , <i>Euphorbia exigua</i> , <i>Euphorbia platyphyllos</i> , <i>Fumaria officinalis</i> , <i>Geranium dissectum</i> , <i>Kickxia elatine</i> , <i>Kickxia spuria</i> , <i>Lathyrus tuberosus</i> , <i>Legousia speculum-veneris</i> , <i>Lithospermum arvense</i> , <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Mercurialis annua</i> , <i>Myosotis arvensis</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Polygonum persicaria</i> , <i>Sherardia arvensis</i> , <i>Silene noctiflora</i> , <i>Sinapis arvensis</i> , <i>Stachys annua</i> , <i>Stellaria media</i> , <i>Thlaspi arvense</i> , <i>Veronica persica</i> , <i>Viola arvensis</i> .	Ökolog. Gruppen Therophyten Hemerobiezeiger
Standort Auf mäßig trockenen bis frischen, zum Teil staunassen Standorten.	Verbreitung Oberrhein Vor allem nördliche sowie mittlere Oberrheinniederung.

Acker

37.10

Empfindlichkeit

Überflutung

Empfindlich gegenüber Überflutung in der Vegetationsperiode, da Schädigung der Kulturarten, wenig empfindlich gegenüber gelegentlicher Überflutung im Winter.

Anhebung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands, wenn Wurzelraum vernässt. Beeinträchtigung der Kulturarten und Bewirtschaftung insbesondere auf bindigen Böden erschwert.

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlichkeit stark von der Bodenart abhängig. Empfindlich vor allem auf Böden mit geringer Kapillarität.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

In hohem Maße von der Bewirtschaftung und deren Intensität abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Biotopqualität durch Extensivierung der Nutzung (z.B. Ackerrandstreifenprogramm). Bei Veränderung der Bodenfeuchte entsprechende Anpassung der Unkrautvegetation, zum Beispiel bei zeitweiliger Vernässung des Oberbodens Ansiedlung von Zwergbinsen- und Strandlings-Gesellschaften (OSEAU & FROEBE 1972).

35.60 ± Nach Nutzungsaufgabe Sukzession zu Ruderalvegetation (35.60) und
35.30 ± Dominanzbestand (35.30), langfristig auch Sukzession zu Gehölzbeständen (41., 42.)
41., 42. ± zu erwarten. Durch Mahd der Brachflächen Überführung in Intensivgrünland (33.60),
33.60 ± mittelfristig in Wirtschaftswiese mittlerer Standorte möglich (33.40).
33.40 ±

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer, ausnahmsweise von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten. Umwandlung in Biotypen des Grünlandes oder der Brachflächen auf sehr grundwassernahen Standorten mit geringer Filterwirkung der Böden erwünscht.

37.20 Mehrjährige Sonderkultur	Auenbindung
Beschreibung Landwirtschaftliche Fläche, auf der mehrjährige Pflanzen angebaut werden. Meist wesentlich arbeitsintensivere Bewirtschaftung als beim Getreide- oder Hackfruchtanbau. Je nach kultivierter Art werden Biotopuntertypen unterschieden, von denen in der Oberrheinniederung 37.21 Obstplantage 37.24 Spargelfeld 37.25 Beerstrauchkultur 37.26 Erdbeerfeld und 37.29 Sonstige Sonderkultur vorkommen.	Status
Pflanzengesellschaften Meist nur fragmentarisch ausgebildete Bestände von Hackfrucht-Gesellschaften.	Klasse Chenopodietea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Amaranthus hybridus</i> , <i>Amaranthus retroflexus</i> , <i>Anagallis arvensis</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Chenopodium polyspermum</i> , <i>Mercurialis annua</i> , <i>Senecio vulgaris</i> , <i>Stellaria media</i> , <i>Thlaspi arvense</i> , <i>Urtica urens</i> , <i>Veronica persica</i> .	Ökolog. Gruppen Stickstoffzeiger Hemerobiezeiger
Standort Auf mäßig trockenen bis frischen Standorten.	Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung selten.

Mehrfährige Sonderkultur

37.20

Empfindlichkeit

Überflutung

Empfindlich gegenüber Überflutung in der Vegetationsperiode, da Schädigung der Kulturarten, wenig empfindlich gegenüber gelegentlicher Überflutung im Winter.

Anhebung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands, wenn Wurzelraum vernässt. Beeinträchtigung der Kulturarten und Bewirtschaftung insbesondere auf bindigen Böden erschwert.

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlichkeit stark von der Bodenart abhängig. Empfindlich vor allem auf Böden mit geringer Kapillarität.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

In hohem Maße von der Bewirtschaftung und deren Intensität abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Biotopqualität durch Zurücknehmen der Bewirtschaftungsintensität (Düngung, Herbizideinsatz) auf ein Mindestmaß.

Nach Nutzungsaufgabe Sukzession zu

35.60 + Ruderalvegetation (35.60) und Dominanzbestand (35.30), bei vorangehender Kultur
35.30 + von Gehölzen beschleunigte Sukzession zu Gehölzbeständen (41., 42.) zu erwarten
41., 42. + (Samenantransport durch Vögel).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biototyp von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in andere Biototypen in der Regel erwünscht.

37.30	Feldgarten (Grabeland)	Auenbindung
Beschreibung		Status
<p>Garten außerhalb einer Kleingartenanlage und ohne Anbindung an ein Wohngebäude, meist zu mehreren oder vielen in Ortsrandlage. Ausschließlich oder überwiegend als Nutzgarten bewirtschaftet, jedoch häufig auch kleine Flächen mit Anpflanzung von Schnittblumen. Meist ohne Umzäunung und Gartenhütte und nur selten mit Gehölzen.</p>		RL BW
Pflanzengesellschaften		Klasse
Polygono-Chenopodietea		Chenopodietea
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<p><i>Anagallis arvensis</i>, <i>Capsella bursa-pastoris</i>, <i>Chenopodium polyspermum</i>, <i>Elymus repens</i>, <i>Euphorbia peplus</i>, <i>Lamium purpureum</i>, <i>Senecio vulgaris</i>, <i>Stellaria media</i>, <i>Veronica hederifolia</i>, <i>Veronica persica</i>.</p>		<p>Therophyten Hemerobiezeiger</p>
Standort		Verbreitung Oberrhein
Frische, basenreiche, nährstoffreiche Böden.		Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.

Feldgarten (Grabeland)

37.30

Empfindlichkeit

Überflutung

Empfindlich gegenüber Überflutung in der Vegetationsperiode, da Schädigung der Kulturarten, wenig empfindlich gegenüber gelegentlicher Überflutung im Winter.

Anhebung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands, wenn Wurzelraum vernässt.

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlichkeit stark von der Bodenart abhängig. Empfindlich vor allem auf Böden mit geringer Kapillarität.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

In hohem Maße von der Bewirtschaftung und deren Intensität abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Verbesserung der Biotopqualität durch Verringerung der Bewirtschaftungsintensität (Düngung, Herbizideinsatz).

35.60 ± Nach Nutzungsaufgabe Sukzession zu Ruderalvegetation (35.60) und
35.30 ± Dominanzbestand (35.30).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel tolerierbar.

41.10 Feldgehölz	Auenbindung
Beschreibung Kleine flächige Gehölzbestände von nicht mehr als 50 m Breite oder von weniger als 0,5 ha Fläche in der freien Landschaft, meist von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Mehrschichtiger Aufbau aus Bäumen und Sträuchern oder nur aus Bäumen, einschließlich kleiner randlicher Gebüsche. In Abhängigkeit von den Standortverhältnissen und der Nutzungsgeschichte sehr unterschiedliche Artenzusammensetzung, meist mit Pioniergehölzen oder ausschlagfähigen Baumarten. Zuordnung zu Waldgesellschaften in der Regel nicht möglich, da ohne Waldinnenklima und entsprechend meist ohne walddtypische Krautschicht.	Status (§ 30 BNatschG) (§ 32 NatschG) RL BW
Pflanzengesellschaften Fragmente von Wald- und Gebüschgesellschaften mit einer meist durch die randlichen Einflüsse (Lichteinfall, Düngung) geprägten Krautschicht. Häufig mit kleinflächigen als Biotopenelemente zu betrachtenden Vorkommen von Saum- und Ruderalvegetation, Dominanzbeständen, Gestrüpp und Magerrasen.	Klasse Agropyreteea-intermediirepentis
Kennzeichnende Pflanzenarten Standort- und naturraumtypische Gehölze, beispielsweise <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Crataegus laevigata</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Lonicera xylosteum</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Salix rubens</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Ulmus minor</i> .	Ökolog. Gruppen Stockausschlagfähige
Standort Standorte hinsichtlich Nährstoffangebot und Bodenfeuchte unterschiedlich, meist jedoch auf für die landwirtschaftliche Nutzung wenig geeigneten Flächen (Böschungen, Steinbrüche, flachgründige Kuppen, Feuchtgebiete, Deponien).	Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung vorkommend.

Empfindlichkeit**Überflutung**

In Abhängigkeit von der Gehölzartenzusammensetzung sehr unterschiedlich. An Weiden und an Schwarz-Erlen reiche Feldgehölze beispielsweise mit geringer Empfindlichkeit, Feldgehölze aus Berg-Ahorn und Vogelkirsche beispielsweise sehr empfindlich (DISTER 1983, SPÄTH 1988).

Anhebung Grundwasserstand

In Abhängigkeit von der Gehölzartenzusammensetzung sehr unterschiedlich. Förderung feuchtigkeitsertragender Baumarten wie Weiden, Schwarz-Erle und Gewöhnlicher Esche.

Absenkung Grundwasserstand

In Abhängigkeit von der Gehölzartenzusammensetzung sehr unterschiedlich. Förderung von Baumarten, die auf mäßig frischen bis mäßig trockenen Standorten konkurrenzfähig sind wie Trauben-Eiche.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Unabhängig von einer Bewirtschaftung. Umliegende Flächen müssen jedoch zumindest extensiv genutzt werden, da sich aus Feldgehölzen ansonsten Waldbestände entwickeln.

Entwicklungsmöglichkeiten

Erhöhung der Biotopqualität durch Entfernen naturraumfremder Gehölze sowie mit abnehmendem menschlichen Einfluss. Lebensraumqualität erhöht sich mit zunehmendem Alter. Strukturelle Veränderungen durch Absterben älterer Bäume, dadurch Eindringen von Pioniergehölzen.

53. ± Bei Nutzungsauffassung der umliegenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen
 55. ± langfristig Entwicklung hin zu Wäldern trockenwarmer Standorte (53.), Buchenreiche
 56. ± Wälder mittlerer Standorte (55.) oder Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer Standorte (56.).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biototyp in der Regel von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biototypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung zu naturnahem Wald aber meist tolerierbar.

41.20 Feldhecke	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>Lineare, 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 durch menschliche Bewirtschaftung oder Pflege (gelegentliches Auf-den-Stock-setzen, Schnitt) geprägt sind. Daneben auch gepflanzte Bestände, sofern diese aus standorttypischen Gehölzarten bestehen.</p>	<p>Status</p> <p>(§ 30 BNatschG) (§ 32 NatschG BW) Feldhecken trockenwarmer Standorte u. Feldhecken ab 20 m Länge, keine standortfremde Arten, (RL BW)</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Berberidion: Pruno-Ligustretum, Rhamno-Cornetum-sanguinei, Salici-Hippophaëtum-rhamnoidis.</p>	<p>Klasse</p> <p>Quercu-Fagetea</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p><i>Acer campestre</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Crataegus laevigata</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Euonymus europaeus</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Lonicera xylosteum</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Rosa canina</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Viburnum lantana</i>.</p>	<p>Ökolog. Gruppen</p> <p>Stockausschlagfähige</p>
<p>Standort</p> <p>Siehe Biotopuntertypen.</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>Siehe Biotopuntertypen.</p>

Feldhecke

41.20

Empfindlichkeit

Überflutung

Siehe Biotopuntertypen.

Anhebung Grundwasserstand

Siehe Biotopuntertypen.

Absenkung Grundwasserstand

Siehe Biotopuntertypen.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Siehe Biotopuntertypen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Naturschutzfachliche Bewertung

Biototyp in der Regel von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biototypen in der Regel nicht erwünscht. Weitere Angaben siehe Biotopuntertypen.

41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	Auenbindung
Beschreibung		Status
Feldhecke mit typischen Arten der Gebüsche trockenwarmer Standorte.		§ 30 BNatSchG § 32 NatschG BW RL BW
Pflanzengesellschaften		Klasse
Berberidion: Pruno-Ligustretum, Rhamno-Cornetum-sanguinei, Salici-Hippophaëtum-rhamnoidis, Rosa-Ulmus-minor-Gesellschaft.		Quercu-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<i>Berberis vulgaris</i> , <i>Hippophaë rhamnoides</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rhamnus cathartica</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Viburnum lantana</i> .		Trockniszeiger Wärmezeiger
Standort		Verbreitung Oberrhein
Auf mäßig trockenen bis trockenen, in der Regel sandig-lehmigen bis kiesigen Standorten.		In der gesamten Oberrheinniederung seltener Biotoptyp.

Feldhecke trockenwarmer Standorte

41.21

Empfindlichkeit

Überflutung

Kurzzeitige Überflutung wird toleriert, langanhaltende Überflutung führt zu starker Beeinträchtigung bis hin zu Zerstörung.

Anhebung Grundwasserstand

Starke Beeinträchtigung bei ständig hoher Bodenfeuchte im Wurzelbereich.

Absenkung Grundwasserstand

Ohne Auswirkung.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf Bewirtschaftung (Pflege) angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Erhöhung der Biotopqualität durch Entfernen naturraumfremder Gehölze. Gelegentliches Auf-den-Stocksetzen gegen Überalterung der Feldhecken. Erhöhung der Lebensraumqualität durch Pufferstreifen zwischen Feldhecke und angrenzender Intensivnutzung.

41.22 - Bei Grundwasseranhebung Entwicklung hin zu Feldhecke mittlerer Standorte (41.22).
42.10 ± Bei Nutzungsauffassung Entwicklung hin zu Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biototyp in der Regel von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und von mittlerer Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biototypen in der Regel nicht erwünscht.

41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	Auenbindung
41.23	Schlehen-Feldhecke	
41.24	Hasel-Feldhecke	
Beschreibung		Status
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte gehölzartenreich, mit typischen Arten der Gebüsche mittlerer Standorte, meist mit Frischezeigern in der Krautschicht.	(§ 32 NatschG) ab 20 m Länge und keine standortfremde Arten
41.23	Schlehen-Feldhecke Dominanz von Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>) andere Straucharten fehlen weitgehend.	RL BW
41.24	Hasel-Feldhecke Dominanz von Gewöhnlicher Hasel (<i>Corylus avellana</i>).	
Pflanzengesellschaften		Klasse
Berberidion: Pruno-Ligustretum.		Quercu-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<i>Carpinus betulus</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Prunus domestica</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Rosa canina</i> .		Stockausschlagfähige
Standort		Verbreitung Oberrhein
Auf mäßig frischen bis frischen Standorten unterschiedlichen Nährstoffgehalts.		Im Naturraum selten mit Häufung in der nördlichen Oberrheinniederung.

Feldhecke mittlerer Standorte	41.22
Schlehen-Feldhecke	41.23
Hasel-Feldhecke	41.24

Empfindlichkeit

Überflutung

Kurzzeitige Überflutung wird toleriert, langanhaltende Überflutung führt zu starker Beeinträchtigung bis hin zu Zerstörung (DISTER 1983, SPÄTH 1988).

Anhebung Grundwasserstand

Beeinträchtigung bei ständig hoher Bodenfeuchte im Wurzelbereich.

Absenkung Grundwasserstand

Auf lehmigen bis tonigen Standorten in der Regel nur mit geringer Auswirkung, auf sandig-kiesigen Standorten mittlere Beeinträchtigung.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf Bewirtschaftung (Pflege) angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Erhöhung der Biotopqualität durch Entfernen naturraumfremder Gehölze. Gelegentliches (alle 15 bis 20 Jahre) Auf-den-Stock-setzen gegen Überalterung der Feldhecken. Erhöhung der Lebensraumqualität durch Pufferstreifen zwischen Feldhecke und angrenzender Intensivnutzung.

- 42.20 ± Bei Nutzungsauffassung Entwicklung hin zu Gebüsch mittlerer Standorte (42.20),
- 41.10 ± langfristig zu Feldgehölz (41.10). Bei gleichzeitiger Grundwasseranhebung
- 42.30 ± Entwicklung hin zu Gebüsch feuchter Standorte (42.30) möglich, bei
- 42.10 ± Nutzungsauffassung in Verbindung mit Grundwasserabsenkung mittelfristig
Entwicklung zu Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biototypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in andere Gebüsch im Einzelfall aber tolerierbar.

41.25	Holunder-Feldhecke	Auenbindung
Beschreibung Von Holunder aufgebaute Hecke, in der andere Sträucher weitgehend fehlen.		Status (§ 32 NatSchG BW) ab 20 m Lange
Pflanzengesellschaften Berberidion: Humulus-lupulus-Sambucus-nigra-Gesellschaft.		Klasse Querco-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Sambucus nigra</i>		Ökolog. Gruppen Stickstoffzeiger
Standort Auf eutrophen, frischen bis feuchten, meist durch die angrenzende Nutzung beeinflussten Standorten.		Verbreitung Oberrhein Vor allem in ackerbaulich genutzten Bereichen der nördlichen Oberrheinniederung.

Holunder-Feldhecke

41.25

Empfindlichkeit

Überflutung

Erst langanhaltende Überflutung führt zu Beeinträchtigung.

Anhebung Grundwasserstand

Beeinträchtigung erst bei ständiger Nässe im Wurzelbereich.

Absenkung Grundwasserstand

Beeinträchtigung erst bei mäßig trockenen Standortverhältnissen.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

In der Regel spontane Entstehung durch Bewirtschaftung angrenzender Flächen. Auf-den-Stock setzen findet nicht statt.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei Einrichtung von Pufferstreifen zu angrenzenden Ackerflächen Entwicklung zu artenreicheren Beständen möglich.

41.22 + Bei Extensivierung der angrenzenden Nutzung Entwicklung zu Feldhecke mittlerer Standorte (41.22) möglich. Bei Nutzungsauffassung Entwicklung hin zu Holunder-Gebüsch mittlerer Standorte (42.21). Bei gleichzeitiger Grundwasseranhebung bis in den Wurzelbereich Entwicklung hin zu Gebüsch feuchter Standorte (42.30).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in andere Heckentypen in der Regel erwünscht.

<p>42.10 Gebüsch trockenwarmer Standorte</p>	<p>Auenbindung</p>
<p>Beschreibung Überwiegend aus Sträuchern aufgebaute, lichte bis undurchdringliche, bis zu mehreren Metern hohe Gehölzbestände auf trockenwarmen Standorten. Aufgebaut aus trockenheitertragenden, (Dorn-) Straucharten, in der Regel vergesellschaftet mit Saumvegetation trockenwarmer Standorte. Weitgehendes Fehlen einer meso- oder nitrophytischen Krautschicht.</p> <p>Vom Biotoptyp kommen in der Oberrheinniederung folgende Biotopuntertypen vor:</p> <p>42.12 Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte 42.14 Sanddorn-Gebüsch</p>	<p>Status § 30 BNatschG § 32 NatschG RL BW FFH</p>
<p>Pflanzengesellschaften Berberidion: Pruno-Ligustretum, Rhamno-Cornetum-sanguinei, Salici-Hippophaëtum-rhamnoidis, Rosa-Ulmus-minor-Gesellschaft.</p>	<p>Klasse Quercu-Fagetea</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Hippophaë rhamnoides</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Rhamnus cathartica</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Viburnum lantana</i>.</p>	<p>Ökolog. Gruppen Trockniszeiger, Wärmezeiger</p>
<p>Standort Auf mäßig trockenen bis trockenen, in der Regel mageren Standorten. Häufig auf Brachflächen oder an Wald angrenzend.</p>	<p>Verbreitung Oberrhein In der südlichen Oberrheinniederung verbreitet. Angaben zu Gebieten mit über 5 ha Größe im Raum südlich Burkheim bis Efringen-Kirchen bei INSTITUT FÜR LANDSCHAFTS-ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ BÜHL (1995a).</p>

Gebüsch trockenwarmer Standorte

42.10

Empfindlichkeit

Überflutung

Kurzzeitige Überflutung wird toleriert, langanhaltende Überflutung führt zu starker Beeinträchtigung bis hin zu Zerstörung.

Anhebung Grundwasserstand

Starke Beeinträchtigung bei ständig hoher Bodenfeuchte im Wurzelbereich.

Absenkung Grundwasserstand

Ohne Auswirkung.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf gelegentliche Nutzung angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Erhöhung der Biotopqualität durch Entfernen naturraumfremder Gehölze. Erhaltung der Biotope nur durch gelegentliche Pflege zu sichern, da sich ansonsten Waldbestände entwickeln.

42.20 - Bei Grundwasseranhebung Entwicklung hin zu Gebüsch mittlerer Standorte (42.20).
41.10± Bei natürlicher Sukzession Entwicklung hin zu Feldgehölz (41.10) und zu Wäldern
53. ± trockenwarmer Standorte (53.).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten, die Eigenart von Natur und Landschaft und den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung durch natürliche Sukzession in Wälder trockenwarmer Standorte aber tolerierbar.

42.12	Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte	Auenbindung
Beschreibung		Status
Gebüsch aus trockenheitstragenden und wärmeliebenden Strauch- und Krautarten. Meist als Kontakt- oder Ersatzgesellschaft von Wäldern trockenwarmer Standorte.		§ 30 BNatSchG § 32 NatschG RL BW FFH
Pflanzengesellschaften		Klasse
Berberidion: Pruno-Ligustretum, Rhamno-Cornetum-sanguinei, Rosa-Ulmus-minor-Gesellschaft, Berberis vulgaris-Gesellschaft.		Quercu-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<i>Berberis vulgaris</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rhamnus cathartica</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Viburnum lantana</i> .		Trockniszeiger Wärmezeiger
Standort		Verbreitung Oberrhein
Auf mäßig trockenen, sandigen bis kiesigen, basenreichen, von Natur aus waldfähigen Böden.		In der südlichen Oberrheinniederung verbreitet.

Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte

42.12

Empfindlichkeit

Überflutung

Kurzzeitige Überflutung wird toleriert, langanhaltende Überflutung führt zu starker Beeinträchtigung bis hin zu Zerstörung.

Anhebung Grundwasserstand

Starke Beeinträchtigung bei ständig hoher Bodenfeuchte im Wurzelbereich.

Absenkung Grundwasserstand

Ohne Auswirkung.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf Bewirtschaftung (Pflege) angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Erhöhung der Biotopqualität durch Entfernen naturraumfremder Gehölze. Gelegentliches (alle 15 bis 20 Jahre) Auf-den-Stock-setzen gegen Überalterung der Feldhecken. Erhöhung der Lebensraumqualität durch Pufferstreifen zwischen Feldhecke und angrenzender Intensivnutzung.

- 41.22 - Bei Grundwasseranhebung Entwicklung hin zu Feldhecke mittlerer Standorte (41.22).
- 41.10 - Bei natürlicher Sukzession Entwicklung hin zu Feldgehölz (41.10), langfristig zu
- 53. ± Wäldern trockenwarmer Standorte (53.).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biototyp in der Regel von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten, die Eigenart von Natur und Landschaft und den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biototypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in Wälder trockenwarmer Standorte durch natürliche Sukzession aber tolerierbar.

42.14	Sanddorn-Gebüsch	Auenbindung
Beschreibung		Status
Im wesentlichen von Sanddorn (<i>Hippophaë rhamnoides</i>) aufgebautes Gebüsch auf Kies- und Sandrohböden der aus den Alpen kommenden Flüsse.		§ 30 BNatSchG, § 32 NatschG RL BW
Pflanzengesellschaften		Klasse
Berberidion: Salici-Hippophaëtum-rhamnoidis.		Quercu-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<i>Hippophaë rhamnoides</i> .		Trockniszeiger Wärmezeiger
Standort		Verbreitung Oberrhein
Natürlicherweise auf Kiesrücken der Aue vorkommend, auch auf Sekundärstandorten, beispielsweise in Kiesgruben.		Südlich von Breisach (ECKMÜLLER 1939-44, GERKEN et al. 1980, BOGENRIEDER & FRISCH 2000). Im Taubergießengebiet nach MÜLLER (1974) einzelne Sanddorn-Gebüsche in fragmentarischer Ausbildung, nach Norden ausklingend.

Sanddorn-Gebüsch

42.14

Empfindlichkeit

Überflutung

Auf natürliche Auendynamik angewiesen.

Anhebung Grundwasserstand

Sehr empfindlich gegenüber ständiger Bodenfeuchte in den oberen Bodenschichten (SEBALD et al. 1992b).

Absenkung Grundwasserstand

Ohne Auswirkung.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp unabhängig von einer Bewirtschaftung.

Entwicklungsmöglichkeiten

Nach der Rheinkorrektur zunächst starke Ausbreitung des Sanddorns auf trockenwarmen Standorten, inzwischen deutlicher Rückgang der Art feststellbar (SEBALD et al. 1992b). Naturnahe Vorkommen durch den Verlust der Auendynamik sowie durch Kiesabbaggerung und Aufforstung gefährdet. Erhaltung nur durch Wiederherstellung der Auendynamik oder durch Offenhalten der Flächen möglich.

42.12 ± Aufgrund des Verlustes der Auendynamik mittelfristig Entwicklung zum Biotoptyp
42.20 - Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte (42.12) durch Verdrängung des
53. ± Sanddorns durch andere Straucharten. Bei Grundwasseranhebung Entwicklung hin zu
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20). Bei natürlicher Sukzession Entwicklung hin zu
Wäldern trockenwarmer Standorte (53.) möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und die Eigenart von Natur und Landschaft sowie von mittlerer Bedeutung für natürliche Prozesse und den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in Wälder trockenwarmer Standorte durch natürliche Sukzession aber tolerierbar.

Gebüsch mittlerer Standorte

42.20

Empfindlichkeit

Überflutung

In Abhängigkeit von der Gehölzartenzusammensetzung sehr unterschiedlich (DISTER 1983, SPÄTH 1988).

Anhebung Grundwasserstand

Beeinträchtigung bei ständig hoher Bodenfeuchte im Wurzelbereich.

Absenkung Grundwasserstand

Auf lehmigen bis tonigen Standorten in der Regel nur mit geringer Auswirkung, auf sandig-kiesigen Standorten mittlere Beeinträchtigung.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf gelegentliche Eingriffe angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Erhöhung der Biotopqualität durch Entfernen naturreaumfremder Gehölze.

- 42.30 ± Bei Grundwasseranhebung Entwicklung zu Gebüsch feuchter Standorte (42.30), bei
42.10 ± Grundwasserabsenkung Entwicklung zu Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10)
41.10 ± möglich. Bei natürlicher Sukzession Entwicklung hin zu Feldgehölz (41.10) und zu den
55. ± Biotoptypen Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte (55.) oder Hainbuchen-Eichen-
56.10 ± Wälder mittlerer Standorte (56.10).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten, für natürliche Prozesse und für den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in andere Gehölzbestände durch natürliche Sukzession aber tolerierbar.

42.21	Holunder-Gebüsch	Auenbindung
Beschreibung		Status
Ausschließlich oder überwiegend von Schwarzem Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) aufgebautes Gebüsch.		nach § 30 BNatSchG keine eindeutige Zuordnung möglich
Pflanzengesellschaften		Klasse
Berberidion: Humulus-lupulus-Sambucus-nigra-Gesellschaft.		Quercu-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<i>Sambucus nigra</i> .		Stickstoffzeiger
Standort		Verbreitung Oberrhein
Auf eutrophen, frischen bis feuchten Standorten, häufig an Ackerrändern, auf Ackerbrachen und auf Ablagerungsflächen von nährstoffreichem Material.		Selten, mit Häufung in den ackerbaulich genutzten Bereichen der nördlichen Oberrheinniederung.

Holunder-Gebüsch

42.21

Empfindlichkeit

Überflutung

Erst langanhaltende Überflutung führt zu Beeinträchtigung.

Anhebung Grundwasserstand

Beeinträchtigung erst bei ständiger Nässe im Wurzelbereich.

Absenkung Grundwasserstand

Beeinträchtigung erst bei mäßig trockener Bodenfeuchte.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf gelegentliche Eingriffe angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei Einrichtung von Pufferstreifen zu angrenzenden Ackerflächen hin Erhöhung der Biotopqualität.

- 42.22 + Bei Reduzierung der Nutzungsintensität auf angrenzenden Flächen Entwicklung zu anderen Gebüschtypen mittlerer Standorte (42.22, 42.23) möglich. Bei starker
- 42.23 + Grundwasseranhebung Entwicklung zu Gebüsch feuchter Standorte (42.30) möglich.
- 42.30 ±

Naturschutzfachliche Bewertung

Biototyp in der Regel von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in andere Gebüschtypen in der Regel erwünscht.

42.22	Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte	Auenbindung
42.23	Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte	
Beschreibung		Status
Dichte, schwer durchdringbare, ein bis wenige Meter hohe Bestände aus dornentragenden Sträuchern.		nach § 30 BNatSchG keine eindeutige Zuordnung möglich
42.22	Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte ausschließlich oder überwiegend von Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>) aufgebaut	
42.23	Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte neben Schlehe und Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>) auch von anderen Sträuchern aufgebaut.	
Pflanzengesellschaften		Klasse
Berberidion: Pruno-Ligustretum, Salici-Viburnetum-opuli (Ausbildung frischer Standorte).		Quercu-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
Holzige: <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Prunus domestica</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Rosa corymbifera</i> . Krautige: <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Ranunculus ficaria</i> , <i>Stachys sylvatica</i> , <i>Urtica dioica</i> .		
Standort		Verbreitung Oberrhein
Auf mäßig frischen bis frischen, meist basenreichen, häufig brachliegenden Standorten.		In der gesamten Oberrheinniederung vorkommend.

Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte		42.22
Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte		42.23
Empfindlichkeit		
Überflutung		
Kurzeitige Überflutung wird toleriert, langanhaltende Überflutung führt zu starker Beeinträchtigung bis hin zu Zerstörung (DISTER 1983, SPÄTH 1988).		
Anhebung Grundwasserstand		
Beeinträchtigung bei ständig hoher Bodenfeuchte im Wurzelbereich.		
Absenkung Grundwasserstand		
Auf lehmigen bis tonigen Standorten in der Regel nur mit geringer Auswirkung, auf sandig-kiesigen Standorten mittlere Beeinträchtigung.		
Abhängigkeit von Bewirtschaftung		
Auf gelegentliche Eingriffe angewiesen.		
Entwicklungsmöglichkeiten		
Erhöhung der Biotopqualität durch Entfernen naturreaumfremder Gehölze und Extensivierung der angrenzenden Nutzung.		
42.30 ±	Bei Grundwasseranhebung Entwicklung zu Gebüsch feuchter Standorte (42.30), bei	
42.10 ±	Grundwasserabsenkung Entwicklung zu Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10)	
41.10 ±	möglich. Bei natürlicher Sukzession Entwicklung hin zu Feldgehölz (41.10) und zu den	
55. ±	Biotoptypen Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte (55.) oder Hainbuchen-Eichen-	
56.10 ±	Wälder mittlerer Standorte (56.10) möglich.	
Naturschutzfachliche Bewertung		
Biotoptyp in der Regel von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten, für natürliche Prozesse und für den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in andere Gehölzbestände durch natürliche Sukzession aber in der Regel tolerierbar.		

42.30 Gebüsch feuchter Standorte	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>Meist von breitblättrigen Strauchweiden oder Faulbaum aufgebaute Gebüsche an ständig feuchten bis nassen, durch Grund- oder Stauwasser beeinflussten Standorten. Natürlich vorkommend am Rand von Bruchwäldern, auf Niedermoorstandorten, auf Quellsümpfen, sekundär auf brachgefallenem Feuchtgrünland und auf Abbauf Flächen. Häufig aus auffällig kugelförmig wachsenden, bis mehrere Meter hohen Sträuchern bestehend. Dornsträucher in der Regel fehlend.</p> <p>Es werden verschiedene Biotopuntertypen unterschieden, von denen in der Oberrheinniederung nur das</p> <p>42.31 Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch</p> <p>vorkommt.</p>	<p>Status</p> <p>§ 32 NatSchG BW RL BW</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Salicion cinereae: Salicetum cinereae. Berberidion: Salici-Viburnetum-opuli (Ausbildung feuchter Standorte).</p>	<p>Klasse</p> <p>Alnetea glutinosae Quercu-Fagetea</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p><i>Frangula alnus</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Salix nigricans</i>, <i>Viburnum opulus</i>.</p>	<p>Ökolog. Gruppen</p> <p>Feuchtezeiger Nässezeiger</p>
<p>Standort</p> <p>Feuchtstandorte unterschiedlichen Basengehalts, sowohl auf torfigen als auch auf mineralischen, lehmig-tonigen Böden.</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>In den Randsenken der Oberrheinniederung, aber auch entlang von Gräben. Insbesondere im nördlichen Bereich des Naturraums vorkommend.</p>

Gebüsch feuchter Standorte

42.30

Empfindlichkeit

Überflutung

Kennzeichnende Straucharten auch bei häufigen sowie länger andauernden Überflutungen konkurrenzfähig.

Anhebung Grundwasserstand

Auf hohen Grundwasserstand angewiesen. Absterben einzelner Arten erst bei häufig über der Geländeoberfläche anstehendem Grundwasser während der Vegetationsperiode.

Absenkung Grundwasserstand

Empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands, wenn Oberboden nicht mehr zumindest feucht.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp unabhängig von einer Bewirtschaftung.

Entwicklungsmöglichkeiten

Erhöhung der Biotopqualität durch Entfernen naturraumfremder Gehölze. Reagiert auf Veränderungen im Grundwasserstand langsam, bildet ein stabiles Sukzessionsstadium.

42.20 - Bei Grundwasserabsenkung Entwicklung zu Gebüsch mittlerer Standorte (42.20). Bei
52.10 ± natürlicher Sukzession Entwicklung zu Bruchwald (52.10) oder zu Sumpfwald
52.20 ± (Feuchtwald) (52.20).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer, ausnahmsweise auch von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und für natürliche Prozesse sowie von hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft und den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in andere Gehölzbestände durch natürliche Sukzession aber tolerierbar.

42.40 Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)	Auenbindung
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. Infolge des Gewässerausbaus meist nur noch fragmentarische Bestände.	Status § 32 NatSchG BW RL BW FFH
Pflanzengesellschaften Salicion elaeagni: Salix elaeagnos-Gebüsch (DISTER et al. 1989). Salicion albae: Salix-purpurea-Gesellschaft, Salicetum triandrae.	Klasse Salicetea purpureae
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Salix elaeagnos</i> , <i>Salix purpurea</i> , <i>Salix triandra</i> , <i>Salix viminalis</i> , <i>Salix rubens</i> .	Ökolog. Gruppen Feuchtezeiger Nässezeiger
Standort Auf Sand- und Kiesbänken an Ufern von natürlichen Fließgewässern.	Verbreitung Oberrhein Nur noch kleine Restbestände am Rhein südlich Breisach sowie am Rhein nördlich Iffezheim.

Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)

42.40

Empfindlichkeit

Überflutung

Auf Überflutung sowie auf starke mechanische Belastung bei Hochwasser angewiesen.

Anhebung Grundwasserstand

Ohne Auswirkung.

Absenkung Grundwasserstand

Ohne Auswirkung.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Als natürlicher oder naturnaher Biotoptyp unabhängig von einer Bewirtschaftung.

Entwicklungsmöglichkeiten

Naturnahe Vorkommen durch den Verlust der Auendynamik gefährdet. Erhaltung nur durch Wiederherstellung der natürlichen Überflutungsdynamik möglich.

42.30 - Bei hoch anstehendem Grundwasser und Ausbleiben von Hochwasserereignissen mit starken mechanischen Belastungen (Flussaufstauung) Entwicklung zum Gebüsch feuchter Standorte (42.30).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und von hoher bis sehr hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen nicht erwünscht.

43.10 Gestrüpp	Auenbindung
Beschreibung Dichte, schwer durchdringbare Bestände aus niedrigwüchsigen, meist dornenbewehrten Halbsträuchern oder Sträuchern, sofern diese nicht auf Schlagflächen (siehe 35.50: Schlagflur) oder im Unterwuchs anderer Gehölzbestände vorkommen. Auf ungenutzten Flächen entlang von Verkehrswegen, auf brachgefallenen Äckern und Gärten und auf Bauerwartungsland. Je nach dominierender Art werden Biotopuntertypen unterschieden, von denen in der Oberrheinniederung 43.11 Brombeer-Gestrüpp, 43.12 Himbeer-Gestrüpp, 43.13 Kratzbeer-Gestrüpp 43.14 Rosen-Gestrüpp vorkommen.	Status (RL BW)
Pflanzengesellschaften Nicht zuzuordnen.	Klasse
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>Rubus caesius</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Rosa arvensis</i> .	Ökolog. Gruppen
Standort Auf trockenen bis frischen, meist eutrophen Standorten.	Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung verbreitet auf kleinen Flächen.

Gestrüpp

43.10

Empfindlichkeit

Überflutung

Überwiegend unempfindlich gegenüber periodischer, nicht zu lang anhaltender Überflutung.

Anhebung Grundwasserstand

Überwiegend unempfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands mit feuchten Verhältnissen bis in den Oberboden.

Absenkung Grundwasserstand

Unempfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Von keiner Bewirtschaftung abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bestand an krautigen Begleitarten je nach herrschenden Feuchteverhältnissen sehr unterschiedlich, sich bei Veränderung der Bodenfeuchte entsprechend anpassend. Bei Verbesserung der Wasserversorgung Bestände mit kräftigerem Wachstum und dichter schließend, hierdurch Zurückdrängen krautiger Begleitarten.

41.10 ± Längerfristig Sukzession zu Feldgehölz (41.10), Feldhecke (41.20) oder Gebüsch
41.20 ± (42).
42. ±

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel tolerierbar.

43.50 Lianen- oder Kletterpflanzenbestand	Auenbindung
Beschreibung Den Boden bedeckende, meist artenarme Bestände aus holzigen, langtriebigen Kletterpflanzen oder Lianen. Auf Brachflächen, an Rainen und Dämmen. Je nach dominierender Art werden Biotopuntertypen unterschieden, von denen in der Oberrheinniederung 43.51 Waldreben-Bestand, 43.52 Efeu-Bestand, 43.53 Bestand des Wilden Weins und 43.54 Bestand der Weinrebe vorkommen.	Status nach § 30 BNatSchG keine eindeutige Zuordnung möglich
Pflanzengesellschaften Nicht zuzuordnen.	Klasse
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Clematis vitalba</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Parthenocissus inserta</i> , <i>Parthenocissus quinquefolia</i> , <i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i> .	Ökolog. Gruppen Lianen
Standort Auf mäßig trockenen bis feuchten, nährstoffreichen Standorten.	Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung vorkommend.

Lianen- oder Kletterpflanzenbestand

43.50

Empfindlichkeit

Überflutung

Überwiegend unempfindlich gegenüber periodischer, nicht zu lang anhaltender Überflutung.

Anhebung Grundwasserstand

Nicht bis wenig empfindlich gegenüber Anhebung des Grundwasserstands mit feuchten Verhältnissen bis in den Oberboden.

Absenkung Grundwasserstand

Nicht bis wenig empfindlich gegenüber Absenkung des Grundwasserstands.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Von keiner Bewirtschaftung abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bestand an krautigen Begleitarten je nach herrschenden Feuchteverhältnissen sehr unterschiedlich, sich bei Veränderung der Bodenfeuchte entsprechend anpassend. Bei Verbesserung der Wasserversorgung Bestände mit kräftigerem Wachstum und dichter schließend, hierdurch Zurückdrängen krautiger Begleitarten.

41.10 ± Längerfristig Sukzession zu Feldgehölz (41.10), Feldhecke (41.20) oder Gebüsch
41.20 ± (42.).
42. ±

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer bis mittlerer, ausnahmsweise (bei Vorkommen der Wilden Weinrebe) auch von sehr hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und von hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, aber meist tolerierbar.

44.10 Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch	Auenbindung
Beschreibung Überwiegend von Sträuchern aufgebauter, durch Anpflanzung entstandener, flächiger Gehölzbestand mit wesentlichen Anteilen naturraum- und/oder standortfremder Arten. Häufig entlang von Verkehrswegen und im besiedelten Bereich. 44.11 Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung aus in Baden-Württemberg heimischen Gehölzen, die jedoch auf dem entsprechenden Standort und/oder in der Oberrheinniederung keine spontanen und beständigen Vorkommen haben. 44.12 Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung) beispielsweise Zierstrauchanpflanzungen in Parkanlagen oder Anpflanzungen amerikanischer oder asiatischer Straucharten auf Straßenböschungen.	Status
Pflanzengesellschaften Nicht zuzuordnen.	Klasse
Kennzeichnende Pflanzenarten Standort- oder naturraumuntypische Gehölze, Ziersträucher, z.B. <i>Acer saccharinum</i> , <i>Amelanchier lamarckii</i> , <i>Chaenomeles japonica</i> , <i>Colutea arborescens</i> , <i>Cornus mas</i> , <i>Cornus alba</i> , <i>Cornus stolonifera</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Forsythia-spezies</i> , <i>Kerria japonica</i> , <i>Kolkwitzia amabilis</i> , <i>Laburnum anagyroides</i> , <i>Lonicera tatarica</i> , <i>Philadelphus coronarius</i> , <i>Pyracantha coccinea</i> , <i>Ribes spezies</i> , <i>Rosa multiflora</i> , <i>Rosa pimpinellifolia</i> , <i>Rosa rugosa</i> , <i>Salix x dasyclados</i> , <i>Salix x smithiana</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Sorbus hybrida</i> , <i>Spiraea species</i> , <i>Symphoricarpos spezies</i> .	Ökolog. Gruppen
Standort In der Regel auf anthropogenen Standorten im Infrastrukturbereich.	Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung zerstreut vorkommend.

Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch

44.10

Empfindlichkeit

Überflutung

In Abhängigkeit von den aufbauenden Gehölzen sehr unterschiedlich.

Anhebung Grundwasserstand

In Abhängigkeit von den aufbauenden Gehölzen sehr unterschiedlich.

Absenkung Grundwasserstand

In Abhängigkeit von den aufbauenden Gehölzen sehr unterschiedlich.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Gelegentliche Eingriffe notwendig

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei hohem naturraum- und/oder standortfremdem Gehölzanteil mit geringer Qualität. Erhöhung der Qualität durch Erhöhung des standorttypischen Gehölzanteils entweder durch Pflege oder durch spontane Einwanderung bei zunehmendem Alter.

- 42.10 + Bei Durchwachsen mit standorttypischen Gehölzarten Entwicklung in Abhängigkeit
- 42.20 + vom Standort zu Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10), Gebüsch mittlerer
- 42.30 + Standorte (42.20) oder Gebüsch feuchter Standorte (42.30) sowie mit zunehmendem
- 41.10 + Alter zum Biotoptyp Feldgehölz (41.10) möglich. Langfristig auch Entwicklung zu
- 53. + naturnahen Waldbeständen denkbar 53., 55., 56.
- 55. +
- 56. +

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in andere Gehölz-Biotoptypen durch natürliche Sukzession oder Pflege erwünscht.

44.20 Naturraum- oder standortfremde Hecke	Auenbindung
Beschreibung Aus Sträuchern und Bäumen oder nur aus Sträuchern aufgebauter, durch Anpflanzung entstandener linearer Gehölzbestand mit wesentlichen Anteilen naturraum- und/oder standortfremder Arten. Häufig entlang von Verkehrswegen und im besiedelten Bereich. 44.21 Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung aus in Baden-Württemberg heimischen Gehölzen, die jedoch auf dem entsprechenden Standort und/oder in dem Naturraum keine spontanen und beständigen Vorkommen haben. 44.22 Hecke aus nicht heimischen Straucharten beispielsweise Zierstrauchanpflanzungen in Parkanlagen oder Anpflanzungen amerikanischer oder asiatischer Straucharten auf Straßenböschungen.	Status
Pflanzengesellschaften Nicht zuzuordnen.	Klasse -
Kennzeichnende Pflanzenarten Standort- oder naturraumuntypische Gehölze, Ziersträucher, z.B. <i>Acer saccharinum</i> , <i>Amelanchier lamarckii</i> , <i>Chaenomeles japonica</i> , <i>Colutea arborescens</i> , <i>Cornus mas</i> , <i>Cornus alba</i> , <i>Cornus stolonifera</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Forsythia</i> -spezies, <i>Kerria japonica</i> , <i>Kolkwitzia amabilis</i> , <i>Laburnum anagyroides</i> , <i>Lonicera tatarica</i> , <i>Philadelphus coronarius</i> , <i>Pyracantha coccinea</i> , <i>Ribes</i> spezies, <i>Rosa multiflora</i> , <i>Rosa pimpinellifolia</i> , <i>Rosa rugosa</i> , <i>Salix x dasyclados</i> , <i>Salix x smithiana</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Sorbus hybrida</i> , <i>Spiraea species</i> , <i>Symphoricarpos spezies</i> .	Ökolog. Gruppen Trockniszeiger Wärmezeiger
Standort In der Regel auf anthropogenen Standorten im Infrastrukturbereich.	Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung zerstreut vorkommend.

Naturraum- oder standortfremde Hecke

44.20

Empfindlichkeit

Überflutung

In Abhängigkeit von den aufbauenden Gehölzarten sehr unterschiedlich.

Anhebung Grundwasserstand

In Abhängigkeit von den aufbauenden Gehölzarten sehr unterschiedlich.

Absenkung Grundwasserstand

In Abhängigkeit von den aufbauenden Gehölzarten sehr unterschiedlich.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf Bewirtschaftung (Pflege) angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei hohem naturraum- und/oder standortfremdem Gehölzanteil mit geringer Qualität. Erhöhung der Qualität durch Erhöhung des standorttypischen Gehölzanteils. In der Regel erst durch spontane Einwanderung bei zunehmendem Alter möglich.

- 41.20 + Bei Durchwachsen mit standorttypischen Gehölzarten Entwicklung zunächst zu
- 44.10 ± Feldhecke (41.20). Mit zunehmendem Alter Entwicklung zum Biotoptyp Naturaum-
- 42.10 + oder standortfremdes Gebüsch (44.10), mittelfristig in Abhängigkeit vom Standort
- 42.20 + Entwicklung zu Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10), Gebüsch mittlerer
- 42.30 + Standorte (42.20) oder Gebüsch feuchter Standorte (42.30) sowie langfristig zum
- 41.10 + Biotoptyp Feldgehölz (41.10) möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in andere Gehölz-Biotoptypen durch natürliche Sukzession oder Pflege erwünscht.

44.30	Heckenzaun	Auenbindung
Beschreibung Dichte, wenig strukturierte und kaum durchdringbare, im Innern meist verkahlte heckenförmige Anpflanzung von Bäumen oder Sträuchern, die wegen häufigem Rückschnitt der Gehölze eine regelmäßige Form hat. Besonders häufig in Wochenend- und Gartenhausgebieten und dort als "lebender Zaun" zur Einfriedung von Grundstücken.		Status nach § 30 BNatSchG keine eindeutige Zuordnung möglich
Pflanzengesellschaften Pflanzensoziologisch noch nicht ausreichend untersucht.		Klasse
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Carpinus betulus</i> , <i>Chamaecyparis species</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Picea abies</i> u.a.		Ökolog. Gruppen (Schnittverträgliche)
Standort Keine Bindung an spezielle Standorte.		Verbreitung Oberrhein In der gesamten Oberrheinniederung vorkommend, vor allem in Ortsrandlagen.

Heckenzaun

44.30

Empfindlichkeit

Überflutung

In Abhängigkeit von den aufbauenden Gehölzarten sehr unterschiedlich.

Anhebung Grundwasserstand

In Abhängigkeit von den aufbauenden Gehölzarten sehr unterschiedlich.

Absenkung Grundwasserstand

In Abhängigkeit von den aufbauenden Gehölzarten sehr unterschiedlich.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

In starkem Maße von der Bewirtschaftung abhängig.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei hohem naturraum- und/oder standortfremdem Gehölzanteil mit geringer Qualität. Erhöhung der Qualität durch Erhöhung des standorttypischen Gehölzanteils.

- 41.20 + Bei Nutzungsauffassung durch spontane Einwanderung Erhöhung der Artenvielfalt,
- 42.10 + Entwicklung zu Feldhecke (41.20), mittelfristig in Abhängigkeit vom Standort
- 42.20 + Entwicklung zu Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10), Gebüsch mittlerer
- 42.30 + Standorte (42.20), Gebüsch feuchter Standorte (42.30) sowie langfristig zum Biotoptyp
- 41.10 + Feldgehölz (41.10) möglich.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in andere Gehölz-Biotoptypen durch natürliche Sukzession oder Pflege erwünscht.

45.10	Allee oder Baumreihe	Auenbindung
Beschreibung		Status
Anpflanzung von Bäumen mit meist regelmäßigem Abstand.		(RL BW) nur 45.11
45.11	Allee Aus zwei Baumreihen bestehende Gehölzanpflanzung beiderseits einer Straße oder eines Weges.	
45.12	Baumreihe Aus einer Reihe von Bäumen bestehende Anpflanzung außerhalb eines geschlossenen Gehölzbestandes, häufig an Gräben, Kanälen oder Wegen.	
Pflanzengesellschaften		Klasse
Zwischen den Bäumen je nach Standort sehr unterschiedliche Pflanzengesellschaften, meist fragmentarische Ausbildung von Wirtschaftsgrünland oder grasreicher Ruderalvegetation.		(Molinio-Arrhenatheretea) (Artemisietea vulgaris)
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<i>Betula pendula</i> , <i>Malus domestica</i> , <i>Populus canadensis</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Salix rubens</i> u.a.		
Standort		Verbreitung Oberrhein
Keine Bindung an spezielle Standorte.		In der gesamten Oberrheinniederung vorkommend.

Allee oder Baumreihe

45.10

Empfindlichkeit

Überflutung

Je nach Baumart sehr unterschiedlich.

Anhebung Grundwasserstand

Je nach Baumart sehr unterschiedlich.

Absenkung Grundwasserstand

Je nach Baumart sehr unterschiedlich.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Charakter nur durch Pflege beizubehalten, Pflegeintensität jedoch gering.

Entwicklungsmöglichkeiten

Erhöhung der Biotopqualität durch Verringerung der Baumpflegeintensität und der Intensität der angrenzenden Landnutzung.

41.20 ± Nach Aussetzen der Pflege langfristig Entwicklung zu Hecken (41.20, 44.20) möglich.
44.20 ±

Naturschutzfachliche Bewertung

Biototyp zum Teil von mittlerer bis hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biototypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in andere Gehölz-Biototypen zum Teil aber tolerierbar.

45.20	Baumgruppe	Auenbindung
Beschreibung		Status
Kleiner Gehölzbestand aus nahe beieinander stehenden Bäumen, deren Kronen sich meist berühren. Im Unterwuchs der Bäume keine weiteren Gehölze in nennenswertem Umfang.		
Pflanzengesellschaften		Klasse
Zwischen den Bäumen je nach Standort unterschiedliche Pflanzengesellschaften, meist fragmentarische Ausbildung von Wirtschaftsgrünland oder Ruderalvegetation.		(Molinio-Arrhenatheretea) (Artemisietea vulgaris)
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
Keine.		
Standort		Verbreitung Oberrhein
Keine Bindung an spezielle Standorte.		In der gesamten Oberrheinniederung vorkommend.

Baumgruppe		45.20
Empfindlichkeit		
Überflutung		
Je nach Baumart sehr unterschiedlich.		
Anhebung Grundwasserstand		
Je nach Baumart sehr unterschiedlich.		
Absenkung Grundwasserstand		
Je nach Baumart sehr unterschiedlich.		
Abhängigkeit von Bewirtschaftung		
Charakter nur durch Pflege beizubehalten, Pflegeintensität jedoch gering.		
Entwicklungsmöglichkeiten		
Erhöhung der Biotopqualität durch Verringerung der Baumpflegeintensität und der Intensität der angrenzenden Landnutzung.		
41.10 ±	Nach Aussetzen der Pflege langfristig Entwicklung hin zu Feldgehölzen (41.10) möglich.	
Naturschutzfachliche Bewertung		
Biotoptyp zum Teil von mittlerer bis hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in andere Gehölz-Biotoptypen zum Teil aber tolerierbar.		

45.30	Einzelbaum	Auenbindung
Beschreibung	Einzel wachsender Baum außerhalb eines Gehölzbestandes.	Status
Pflanzengesellschaften	Keine.	Klasse
Kennzeichnende Pflanzenarten	Keine.	Ökolog. Gruppen
Standort	Keine Bindung an spezielle Standorte.	Verbreitung Oberrhein
		In der gesamten Oberrheinniederung vorkommend.

Einzelbaum		45.30
Empfindlichkeit		
Überflutung		
In Abhängigkeit von der Baumart sehr unterschiedlich.		
Anhebung Grundwasserstand		
In Abhängigkeit von der Baumart sehr unterschiedlich.		
Absenkung Grundwasserstand		
In Abhängigkeit von der Baumart sehr unterschiedlich.		
Abhängigkeit von Bewirtschaftung		
Umgebende Flächen müssen einer sporadischen Nutzung unterliegen.		
Entwicklungsmöglichkeiten		
Erhöhung der Biotopqualität durch Verzicht auf Baumpflege oder durch Verringerung ihrer Intensität und der Intensität der angrenzenden Landnutzung.		
42. ±	Nach Aussetzen der Pflege Einwachsen des Einzelbaums in Gebüsche (42.),	
41.10 ±	langfristig Entwicklung hin zu Feldgehölz (41.10).	
Naturschutzfachliche Bewertung		
Biotoptyp zum Teil von mittlerer bis hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in andere Gehölz-Biotoptypen zum Teil aber tolerierbar.		

45.40	Streuobstbestand	Auenbindung
Beschreibung		Status
Bestand aus überwiegend hoch- oder mittelstämmigen Obst- oder Nussbäumen in weitem Stand. Die Bäume werden in der Regel nicht intensiv genutzt oder gepflegt. Typische Arten sind Apfel, Birne, Süßkirsche, Pflaume, Zwetschge oder Walnuss. Unternutzung meist extensiv bewirtschaftetes Grünland, bis vor wenigen Jahrzehnten auch häufig Ackerland.		RL BW
Pflanzengesellschaften		Klasse
Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40) Weide mittlerer Standorte (33.50)		Molinio-Arrhenatheretea
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<i>Malus domestica</i> , <i>Prunus communis</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Prunus domestica</i> ssp. <i>domestica</i> , <i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i> , <i>Juglans regia</i>		
Standort		Verbreitung Oberrhein
Keine Bindung an spezielle Standorte.		In der gesamten Oberrheinniederung vorkommend.

Streuobstbestand	45.40
Empfindlichkeit	
Überflutung	
In Abhängigkeit von den Obstbaumarten sehr unterschiedlich.	
Anhebung Grundwasserstand	
In Abhängigkeit von den Obstbaumarten sehr unterschiedlich.	
Absenkung Grundwasserstand	
In Abhängigkeit von den Obstbaumarten sehr unterschiedlich.	
Abhängigkeit von Bewirtschaftung	
Flächen müssen einer sporadischen Nutzung oder Pflege unterliegen.	
Entwicklungsmöglichkeiten	
Erhöhung der Biotopqualität durch regelmäßige Baumpflege, Belassen von alten Bäumen und Totästen; Fortführung der Grünlandnutzung (Wiese oder Weide); bei Mahd Pflege nicht per Rasenmäher.	
Naturschutzfachliche Bewertung	
Biototyp zum Teil von mittlerer bis hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotypen in der Regel nicht erwünscht.	

52.10	Bruchwald	Auenbindung
Beschreibung Lichte Wälder mit schlechtwüchsiger, artenarmer Baumschicht. Im Naturraum als 52.11 Schwarzerlen-Bruchwald ausgebildet. Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) vorherrschend, aber oft nur schwach wüchsig. Strauchschicht mit Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), seltener mit Weiden. Artenreiche und oft dichte Krautschicht mit Niedermoor-, Röhricht- und Großseggen-Arten, auch viele Arten mit Verbreitungsschwerpunkten in Nasswiesen. Typische Arten mesophytischer Wälder weitgehend fehlend.		Status § 30 BNatschG (§ 32 NatschG BW) RL BW
Pflanzengesellschaften Alnion glutinosae: Carici-elongatae-Alnetum-glutinosae.		Klasse Alnetea glutinosae
Kennzeichnende Pflanzenarten Bäume: <i>Alnus glutinosa</i> , Sträucher: <i>Frangula alnus</i> , Arten der Krautschicht: <i>Calamagrostis canescens</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Carex elata</i> , <i>Carex elongata</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Thelypteris palustris</i> .		Ökolog. Gruppen Nässe- und Feuchtezeiger
Standort In Mulden, Rinnen und Senken, insbesondere in den Randsenken der Oberrheinniederung, mit hochanstehendem (leicht bewegtem) Grundwasser und zeitweiligem Grundwasseraustritt. Relativ basen- und nährstoffreiche, nasse Standorte auf mehr oder weniger mächtigem Niedermoortorf.		Verbreitung Oberrhein In der Oberrheinniederung meist nur fragmentarisch vorkommend. Gut ausgebildete Bestände beispielsweise im NSG Hinterwört-Laast (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ BÜHL 1995).

Empfindlichkeit**Überflutung**

Schädigung der Bestände erst bei regelmäßigen, lang anhaltenden Überflutungen mit sauerstoffarmem, hohe Schwebfracht führendem Wasser, als Folge davon Verschiebung der Artenzusammensetzung hin zu Auenwäldern.

Anhebung Grundwasserstand

Auf hohen Grundwasserstand angewiesener Biotoptyp. Erst bei dauerhaft austretendem Grundwasser Schädigung der Bestände durch Sauerstoffarmut.

Absenkung Grundwasserstand

Zersetzung des Torfs und Nährstoffmobilisierung durch höheres Sauerstoffangebot in den grundwasserfreien, oberflächennahen Bodenschichten, als Folge davon Eindringen von Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Gemeinem Schneeball (*Viburnum opulus*) (vergleiche OBERDORFER 1992).

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Keine.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Entwässerung, Grundwasserabsenkung und Auffüllen von Senken stark gefährdeter Biotoptyp. Nur durch Einschränkung und Aufhebung von Entwässerungsmaßnahmen (direkt sowie über den Grundwasserspiegel) Sicherung der derzeit bestehenden Schwarzerlen-Bruchwälder. Durch Anhebung des Grundwasserstands Förderung der Rückentwicklung und Ausdehnung von Restbeständen sowie Aufwertung ihrer Qualität möglich.

52.21 - Bei Absenkung des Grundwasserspiegels Entwicklung zum Sumpfwald (Feuchtwald),
56. - insbesondere zum Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald (52.21). Bei weiterer Grundwasserabsenkung Entwicklung zu Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wäldern mittlerer Standorte (56.).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten, die Eigenart von Natur und Landschaft, für natürliche Prozesse und den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen nicht erwünscht. Nutzungs- und Pflegeempfehlungen siehe Kapitel 5.

52.20	Sumpfwald (Feuchtwald)	Auenbindung
Beschreibung Wälder auf feuchten bis nassen Standorten. In der Regel ohne Überflutungen, gelegentliche Überstauung durch Grundwasseraustritt möglich. Artenzusammensetzung von der Bodenfeuchte des Standorts abhängig. Auf nassen Standorten Baumschicht aus Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) und/oder Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), beide Arten im Unterschied zum Bruchwald mit gutem bis optimalem Wachstum. Unter der lichten Baumschicht häufig Strauchschicht mit Trauben-Kirsche (<i>Prunus padus</i>), Gemeinem Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) und Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>). Auf feuchten Standorten Baumschicht aus Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), begleitet von Gewöhnlicher Esche, Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Feld- und Flatter-Ulme (<i>Ulmus minor</i> , <i>U. laevis</i>), selten auch von Schwarz-Erle. In der Krautschicht feuchtigkeitsliebende Arten oder Nässezeiger sowie Arten der mesophytischen Laubwälder.		Status § 30 BNatschG (§ 32 NatschG) RL BW FFH
Pflanzengesellschaften Alno-Ulmion: Pruno-Fraxinetum. Carpinion betuli: Stellario-holosteae-Carpinetum-betuli.		Klasse Querco-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten Bäume: <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Ulmus laevis</i> . Sträucher: <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Viburnum opulus</i> , <i>Prunus padus</i> Arten der Krautschicht: <i>Carex acutiformis</i> , <i>Circea lutetiana</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Festuca gigantea</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Stachys sylvatica</i> .		Ökolog. Gruppen Feuchtezeiger Nässezeiger
Standort Mineralbodenstandorte, nur in Senken Anreicherung von organischer Substanz. Durch Sickerwasser geprägt oder mit hoch anstehendem Grundwasser. Grundwasserstand im Jahresverlauf schwankend. Standorte hinsichtlich Nährstoff- und Basengehalt unterschiedlich.		Verbreitung Oberrhein Mittlere und nördliche Oberrheinniederung

Sumpfwald (Feuchtwald)

52.20

Empfindlichkeit

Überflutung

Schädigung der Bestände bei häufigen oder langanhaltenden Überflutungen.

Anhebung Grundwasserstand

Auf hohen Grundwasserstand angewiesener Biotoptyp. Bei ständig bis zur Geländeoberfläche anstehendem Grundwasser sowie bei häufiger austretendem Grundwasser Schädigung der Bestände durch Sauerstoffarmut.

Absenkung Grundwasserstand

Auf hohen Grundwasserstand angewiesener Biotoptyp. Durch Verringerung der Bodenfeuchte Eindringen von Arten der Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Keine.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Entwässerung und Grundwasserabsenkung gefährdeter Biotoptyp. Nur durch Einschränkung und Aufhebung von Entwässerungsmaßnahmen (direkt sowie über den Grundwasserspiegel) Sicherung der derzeit bestehenden Sumpfwälder (Feuchtwälder). Durch (mäßige) Anhebung des Grundwasserstands Förderung der Rückentwicklung und Ausdehnung von Restbeständen sowie Aufwertung ihrer Qualität möglich.

52.50 ± Bei Anbindung der Bestände an die Überflutungsdynamik des Fließgewässers
52.10 ± Entwicklung hin zu Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald) (52.50). Durch
56. - Anhebung des Grundwasserstands Entwicklung zu Bruchwald (52.10) möglich. Bei
Absenkung des Grundwasserstands Entwicklung zu Eichen- und Hainbuchen-Eichen-
Wäldern mittlerer Standorte (56.).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten, die Eigenart von Natur und Landschaft, für natürliche Prozesse und den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in Bruch- oder Auwald im Einzelfall tolerierbar.
Nutzungs- und Pflegeempfehlungen siehe Kapitel 5.

52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald	Auenbindung
Beschreibung		Status
<p>Von gutwüchsiger Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) und Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) aufgebaute Bestände, Ulmen (<i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>) als Nebenbaumarten. Auf grundwassernahen, zeitweise überstauten Standorten. In der Strauchschicht, vor allem nach Grundwasserabsenkung, Trauben-Kirsche (<i>Prunus padus</i>) hervortretend.</p>		<p>§ 30 BNatschG (§ 32 NatschG) RL BW</p>
Pflanzengesellschaften		Klasse
<p>Alno-Ulmion: Pruno-Fraxinetum.</p>		<p>Querco-Fagetea</p>
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<p>Bäume: <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, Sträucher: <i>Euonymus europaeus</i>, <i>Prunus padus</i>, <i>Viburnum opulus</i>. Arten der Krautschicht: <i>Carex acutiformis</i>, <i>Circaea lutetiana</i>, <i>Deschampsia cespitosa</i>, <i>Eupatorium cannabinum</i>, <i>Festuca gigantea</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Impatiens noli-tangere</i>, <i>Ranunculus auricomus</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Stachys sylvatica</i>.</p>		<p>Feuchtezeiger Nässezeiger</p>
Standort		Verbreitung Oberrhein
<p>Feuchte bis nasse, nährstoffreiche Standorte mit hohem Grundwasserstand (20 bis 70 cm unter Flur, OBERDORFER 1992), zeitweise überstaut. Insbesondere in der Altaue auf anmoorigen Böden in Schluten und anderen flachen Geländehohlformen sowie in Randsenken der Oberrheinniederung.</p>		<p>Mittlere und nördliche Oberrheinniederung. Gut ausgebildete Bestände beispielsweise an der Alten Murg zwischen Steinmauern und Rastatt (GERKEN et al. 1980).</p>

Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald

52.21

Empfindlichkeit

Überflutung

Schädigung der Bestände bei häufigen oder langanhaltenden Überflutungen.

Anhebung Grundwasserstand

Auf relativ hohen Grundwasserstand angewiesener Biotoptyp. Bei ständig bis zur Geländeoberfläche anstehendem Grundwasser sowie bei häufiger austretendem Grundwasser Schädigung der Bestände durch Sauerstoffarmut.

Absenkung Grundwasserstand

Auf relativ hohen Grundwasserstand angewiesener Biotoptyp. Durch Verringerung der Bodenfeuchte Eindringen von Arten der Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Keine.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Einschränkung von Entwässerungsmaßnahmen (direkt sowie über den Grundwasserspiegel) Sicherung der derzeit bestehenden Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wälder. Durch (mäßige) Anhebung des Grundwasserstands Förderung der Rückentwicklung und Ausdehnung von Restbeständen sowie Aufwertung ihrer Qualität.

- 52.50 ± Bei Anbindung der Bestände an die Überflutungsdynamik des Fließgewässers
- 52.10 ± Entwicklung hin zu Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald) (52.50). Durch
- 52.23 ± Anhebung des Grundwasserstands Entwicklung zu Bruchwald (52.10) möglich. Bei
- 56. - Absenkung des Grundwasserstands Entwicklung zu Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald (52.23) oder Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wäldern mittlerer Standorte (56.).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten, die Eigenart von Natur und Landschaft, für natürliche Prozesse und den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in Bruch- oder Auwald im Einzelfall tolerierbar.

52.23	Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald	Auenbindung
Beschreibung		Status
<p>Von Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) aufgebaute Bestände. Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Ulmen (<i>Ulmus minor</i>, <i>Ulmus laevis</i>), zum Teil auch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) beigemischt. Strauch- und Krautschicht meist recht üppig. Krautschicht artenreich, mit zahlreichen Geophyten.</p>		<p>(§ 32 NatschG BW) RL BW FFH</p>
Pflanzengesellschaften		Klasse
<p>Carpinion betuli: Stellario-holosteae-Carpinetum-betuli, feuchte Ausbildungen.</p>		<p>Querco-Fagetea</p>
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<p>Bäume: <i>Acer campestre</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Prunus avium</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>. Sträucher: <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Crataegus div. Spezies</i>, <i>Euonymus europaeus</i>, <i>Viburnum opulus</i>. Arten der Krautschicht: <i>Allium ursinum</i>, <i>Arum maculatum</i>, <i>Carex acutiformis</i>, <i>Carex sylvatica</i>, <i>Circaea lutetiana</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Geum urbanum</i>, <i>Hedera helix</i>, <i>Potentilla sterilis</i>, <i>Primula elatior</i>, <i>Ranunculus auricomus</i>, <i>Ranunculus ficaria</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Stachys sylvatica</i>, <i>Viola reichenbachiana</i>.</p>		<p>Feuchtezeiger Nässezeiger Geophyten</p>
Standort		Verbreitung Oberrhein
<p>Durch Grund- oder Sickerwasser beeinflusste, gelegentlich überstaute, feuchte, meist nährstoff- und basenreiche Standorte.</p>		<p>Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.</p>

Empfindlichkeit**Überflutung**

Schädigung der Bestände bei häufigen oder langanhaltenden Überflutungen.

Anhebung Grundwasserstand

Biotoptyp auf grund- oder sickerwasserbeeinflussten Standorten. Bei ständig bis zur Geländeoberfläche anstehendem Grundwasser sowie bei häufiger austretendem Grundwasser Schädigung der Bestände durch Sauerstoffarmut.

Absenkung Grundwasserstand

Auf Grund- oder Sickerwasserbeeinflussung angewiesener Biotoptyp. Durch Verringerung der Bodenfeuchte Eindringen von Arten der Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Keine.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Einschränkung von Entwässerungsmaßnahmen (direkt sowie über den Grundwasserspiegel) Sicherung der derzeit bestehenden Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wälder. Durch (mäßige) Anhebung des Grundwasserstands Förderung der Rückentwicklung und Ausdehnung von Restbeständen sowie Aufwertung ihrer Qualität.

52.50 ± Bei Anbindung der Bestände an die Überflutungsdynamik des Fließgewässers
 52.21 ± Entwicklung hin zu Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald) (52.50). Durch
 52.10 ± Anhebung des Grundwasserstands Entwicklung zu Traubenkirschen-Erlen-Eschen-
 56.12 - Wald (52.51) oder Bruchwald (52.10) möglich. Bei Absenkung des Grundwasserstands Entwicklung zu Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wäldern mittlerer Standorte, insbesondere zum Hainbuchen-Stieleichen-Wald (56.12).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten, die Eigenart von Natur und Landschaft, für natürliche Prozesse und den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotypen in der Regel nicht erwünscht, Umwandlung in Bruch- oder Auwald sowie in Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald im Einzelfall tolerierbar.

52.30 Auwald der Bäche und kleinen Flüsse	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>Meist schmale Auenwälder 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 (<i>Alnus glutinosa</i>), auf basenreichen Standorten häufig auch hohe Anteile von Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>). Baumweiden-Bestände (<i>Salix rubens</i>, <i>S. alba</i>) nur außerhalb des geschlossenen Waldes.</p> <p>In der Oberrheinniederung Vorkommen der Biotopuntertypen Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald und Gewässerbegleitender Auwaldstreifen.</p> <p>52.31 Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald Auf vorwiegend silikatischem Untergrund entlang der aus dem Schwarzwald kommenden Zuflüsse des Rheins ausgebildet. Meist an rasch fließenden Bach- und Flussabschnitten auf selten bis häufig, aber immer nur kurzzeitig überfluteten Standorten. Im Naturraum die Zuflüsse des Rheins aus dem Schwarzwald betreffend.</p> <p>52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen Außerhalb des geschlossenen Waldes galeriewaldartig und hier häufig neben Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) und Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) auch Baumweiden (<i>Salix rubens</i>, <i>S. alba</i>) in der Baumschicht sowie lichtliebende Hochstauden in der Krautschicht; an Bächen mit eutrophem Wasser häufig mit Dominanz von Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>) oder anderer Ruderalarten. Bestände häufig pflanzensoziologisch nicht genau fassbar, hierher beispielsweise fragmentarische Ausbildungen des Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes.</p>	<p>Status</p> <p>§ 30 BNatSchG (§ 32 NatSchG BW) RL BW FFH</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Alno-Ulmion: Stellario-nemorum-Alnetum-glutinosae.</p>	<p>Klasse</p> <p>Quercu-Fagetea</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p>Bäume: <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix rubens</i>. Sträucher: <i>Euonymus europaeus</i>, <i>Viburnum opulus</i>. Arten der Krautschicht: <i>Aegopodium podagraria</i>, <i>Eupatorium cannabinum</i>, <i>Festuca gigantea</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Impatiens glandulifera</i>, <i>Urtica dioica</i>.</p>	<p>Ökolog. Gruppen</p> <p>Überflutungstolerante</p>
<p>Standort</p> <p>Häufig, aber nur kurzzeitig überflutete Standorte mit geringen Grundwasserschwankungen.</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>Im Naturraum meist nur fragmentarisch an den Zuflüssen des Rheins ausgebildet.</p>

Auwald der Bäche und kleinen Flüsse

52.30

Empfindlichkeit

Überflutung

Auf Überflutungen angewiesen.

Anhebung Grundwasserstand

Schädigung sowie Veränderung der Bestände aufgrund dauerhafter Vernässung durch herabgesetzte Wasserstandsdynamik, kombiniert mit länger andauernden Überflutungen aufgrund Rückstau durch Rheinwasser führt zur Zerstörung.

Absenkung Grundwasserstand

Schädigung und Zerstörung der Bestände aufgrund langanhaltender Trockenheit.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Keine.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Gewässerausbau stark gefährdeter Biotoptyp. Einschränkung des Gewässerausbaus zur Sicherung der derzeitigen Bestände unerlässlich. Förderung nur durch Wiederherstellung natürlicher Fließgewässer möglich.

56. - Bei Grundwasserabsenkung und Ausbleiben von Überflutungen Entstehung von Standorten der Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte (56.).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten, die Eigenart von Natur und Landschaft sowie von hoher Bedeutung für natürliche Prozesse und den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen nicht erwünscht. Nutzungs- und Pflegeempfehlungen siehe Kapitel 5.

52.40 Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald)	Auenbindung
Beschreibung Von Baumweiden (<i>Salix alba</i> , <i>Salix rubens</i>) und Schwarz-Pappel (<i>Populus nigra</i>) aufgebaute Auenwälder im Uferbereich des Rheins und seiner Altarme. Im Unterwuchs der Bäume keine typischen Laubwaldarten, sondern nitrophile Arten und Arten der Röhrichte und Schlammlfluren. Untergliederung des Silberweiden-Auwaldes nach der Höhenlage über dem Grundwasser in "tiefe Weichholzaue" (mittlerer Grundwasserspiegel 20 bis 60 cm unter Flur) und "hohe Weichholzaue" (mittlerer Grundwasserspiegel 60 bis 100 cm unter Flur).	Status § 30 BNatschG (§ 32 NatschG BW) RL BW FFH
Pflanzengesellschaften Salicion albae: Salicetum albae, Salicetum-albae-phragmitetosum ("tiefe Weichholzaue"), Salicetum-albae-typicum ("hohe Weichholzaue") (HÜGIN 1963, 1980, OBERDORFER 1992).	Klasse Salicetea purpureae
Kennzeichnende Pflanzenarten Bäume: <i>Populus nigra</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Salix rubens</i> . Sträucher: <i>Salix purpurea</i> , <i>Salix triandra</i> , <i>Salix viminalis</i> . Arten der Krautschicht: <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Limosella aquatica</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Mentha aquatica</i> , <i>Myosotis scorpioides</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Polygonum lapathifolium</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Symphytum officinale</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Veronica peregrina</i> .	Ökolog. Gruppen Überschwemmungszeiger
Standort Häufig, im langjährigen Mittel > 90 Tage im Jahr überflutete Standorte in der rezenten Aue. Aufgrund der Überflutungsdynamik wenig gereifte Böden und Rohbodenstandorte aus sandigem, sandig-kiesigem, kiesigem und lehmig-tonigem Substrat.	Verbreitung Oberrhein Überall stark zurückgegangen, nördlich Iffezheim gewisse Häufung, jedoch kleinflächige Vorkommen, Bestände häufig degradiert (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ BÜHL 1995a).

Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald)

52.40

Empfindlichkeit

Überflutung

Auf häufige und langanhaltende Überflutung angewiesen.

Anhebung Grundwasserstand

Schädigung sowie Veränderung der Bestände aufgrund dauerhafter Vernässung durch herabgesetzte Wasserstandsdynamik, kombiniert mit geringerer Überflutungshäufigkeit führt zur Zerstörung.

Absenkung Grundwasserstand

Schädigung und Zerstörung der Bestände aufgrund langanhaltender Trockenheit durch herabgesetzte Wasserstandsdynamik.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Keine.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Gewässerausbau und damit verbundener Einschränkung der Überflutungen stark gefährdeter Biotoptyp. Einschränkung des Gewässerausbaus zur Sicherung der derzeitigen Bestände unerlässlich. Förderung nur durch Ausdeichung und Zulassen natürlicher Überflutungsdynamik. Einsetzen natürlicher Sukzession und damit Veränderung der Silberweiden-Auwald-Bestände bei weniger als 90 Tagen Überflutungsdauer im langjährigen Mittel (DISTER et al. 1989). Verjüngung nur auf Standorten mit natürlicher Dynamik möglich (DISTER 1980).

- 52.20 - Bei hoch anstehendem Grundwasser und Ausbleiben lang anhaltender Überflutungen
- 52.50 - Entwicklung zu Sumpfwald (52.20) auf feuchten Standorten. Bei
- 56. - Grundwasserabsenkung und Ausbleiben lang anhaltender Überflutungen Entstehung
- 59.11 - von Standorten des Stieleichen-Ulmen-Auwalds (52.50) und der
- 34.51 - Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte (56.). Durch forstliche
- 34.56 - Nutzung, insbesondere durch Pappel-Bestände (59.11), Vernichtung der Silberweiden-
- 35.30 - Auwälder, an diesen Stellen unter lichten Pflanzungen Ersatzgesellschaften wie
- 35.50 - Biotoptypen Schilf- und Rohrglanzgras-Röhricht (34.51, 34.56) und Dominanzbestand (35.30) sowie Schlagflur (35.50).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten, für natürliche Prozesse und für den Schutz von Ressourcen sowie von sehr hoher Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft. Umwandlung in andere Biotoptypen nicht erwünscht. Nutzungs- und Pflegeempfehlungen siehe Kapitel 5.

52.50 Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald)	Auenbindung
Beschreibung Aus Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Feld- und Flatter-Ulme (<i>Ulmus minor</i> , <i>Ulmus laevis</i>) aufgebauter, meist reich strukturierter Auenwald. Höher stehend als der Silberweiden-Auenwald und unter natürlichen Bedingungen durch Sukzession aus diesem hervorgehend. In der Regel mit mehreren Baum- und Strauchschichten. In der meist geophytenreichen Krautschicht überwiegend Arten der mesophytischen Laubwälder. Von diesen, namentlich von Hainbuchen-Eichen-Wäldern, floristisch kaum zu trennen. Untergliederung des Stieleichen-Ulmen-Auwalds nach der morphologischen Lage und des Bodenwasserhaushalts in tiefe, typische und hohe Hartholz-Aue.	Status § 30 BNatSchG (§ 32 NatSchG BW) RL BW FFH
Pflanzengesellschaften Alno-Ulmion: Querco-Ulmetum-minoris, Querco-Ulmetum-minoris typicum, Querco-Ulmetum-minoris caricetosum albo-flaccae.	Klasse Querco-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten Bäume: <i>Acer campestre</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Malus sylvestris</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Prunus padus</i> , <i>Pyrus pyraister</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> . Sträucher: <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rhamnus cathartica</i> , <i>Viburnum lantana</i> , <i>Viburnum opulus</i> . Arten der Krautschicht: <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Carex sylvatica</i> , <i>Circaea lutetiana</i> , <i>Equisetum hyemale</i> , <i>Festuca gigantea</i> , <i>Ranunculus auricomus</i> , <i>Ranunculus ficaria</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Scilla bifolia</i> , <i>Stachys sylvatica</i> .	Ökolog. Gruppen (Überflutungstolerante)
Standort Selten, im langjährigen Mittel < 90 Tage im Jahr überflutete Standorte mit starken Grundwasserschwankungen. Tiefgründige, in der Regel humus- und nährstoffreiche Auenböden, auch auf kiesigem Untergrund.	
Verbreitung Oberrhein Mittlere und nördliche Oberrheinniederung. Nördlich Iffezheim sowie südlich Iffezheim bis zum Leopoldskanal größere, geschlossene, naturnahe Hartholz-Auwälder, beispielsweise bei Au am Rhein, Rastatt-Wintersdorf, Illingen, Kappel, Rust. Südlich des Leopoldkanals bis nach Breisach noch vereinzelte, meist kleinflächige Vorkommen, südlich Breisach ausklingend (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ BÜHL 1995a, GERKEN et al. 1980).	

Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald)

52.50

Empfindlichkeit

Überflutung

Auf Überflutung angewiesen. Bei Häufung der Überflutung auf über 100 Tage im langjährigen Mittel Schädigung der Bestände.

Anhebung Grundwasserstand

Schädigung sowie Veränderung der Bestände aufgrund dauerhafter Vernässung durch herabgesetzte Wasserstandsdynamik.

Absenkung Grundwasserstand

Schädigung der Bestände aufgrund langanhaltender Trockenheit.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Keine.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Gewässer Ausbau und damit verbundener Einschränkung der Überflutungen gefährdeter Biotoptyp. Einschränkung des Gewässerbaus zur Sicherung der derzeitigen Bestände unerlässlich. Förderung nur durch Ausdeichung und Zulassen natürlicher Überflutungsdynamik.

- 52.21 - Bei dauerhaft hoch anstehendem Grundwasser und Ausbleiben von Überflutungen
- 42.30 - Entwicklung zum Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald (52.21), als Ersatzgesellschaft
- 42.20 - auch Gebüsche feuchter Standorte (42.30), beispielsweise Salici-Viburnetum-opuli
- 42.10 - (GERKEN et al. 1980). Nach Absterben durch Grundwasserabsenkung und
- 56.12 - Ausbleiben der Überflutungen Gebüsche als Sukzessionsstadien, in der nördlichen
- 53.10 - Oberrheinniederung Gebüsch mittlerer Standorte (42.20), im südlichen Bereich eher Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.10). Langfristig Weiterentwicklung hin zu Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wäldern mittlerer Standorte, insbesondere zum Hainbuchen-Stieleichen-Wald (56.12), auf grundwasserfernen, trockenwarmen Standorten Entwicklung zum Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte (53.10).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von hoher bis sehr hoher Bedeutung für den Schutz von Arten, die Eigenart von Natur und Landschaft, für natürliche Prozesse und für den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen nicht erwünscht.

Nutzungs- und Pflegeempfehlungen siehe Kapitel 5.

53.10 Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald trockenwarmer Standorte	Auenbindung
Beschreibung Im Naturraum von Eichen dominierter Trockenwald. In der Regel schlechtwüchsige Bäume von geringer Höhe. Bestandsbildend ist Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), daneben vereinzelt Flaum-Eiche (<i>Quercus pubescens</i>) und der Bastard beider Arten sowie Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>) (KÄMMER & DIENST 1982; WITSCHHEL 1980).	Status § 30 BNatschG (§32 NatschG BW) RL BW (FFH)
Pflanzengesellschaften Quercion-pubescenti-petraeae.	Klasse Querco-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten Bäume: <i>Quercus pubescens</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus minor</i> . Sträucher: <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Viburnum lantana</i> . Arten der Krautschicht: <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Carex alba</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Melica nutans</i> .	Ökolog. Gruppen Trockeniszeiger Wärmezeiger
Standort Trockenwarme Standorte auf kiesigem Untergrund (Brennen).	Verbreitung Oberrhein Südlich von Breisach.

Empfindlichkeit**Überflutung**

Hohe Schädigung der Bäume bereits bei einmaligem Hochwasserereignis. Zerstörung der Bestände bei Anbindung an die Hochwasserdynamik eines Fließgewässers wegen grundlegender Änderung der Standortverhältnisse.

Anhebung Grundwasserstand

Langfristig Zerstörung der Bestände wegen grundlegender Änderung der Standortverhältnisse.

Absenkung Grundwasserstand

Auf Trockenheit angewiesen.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Einige Bestände durch Mittelwaldnutzung aus Buchen-Wäldern trockenwarmer Standorte hervorgegangen. Andere Bestände natürlich.

Entwicklungsmöglichkeiten

Natürlich vorkommende Bestände sowie Bestände auf Buchenwald-Standorten durch Beibehaltung der momentanen Situation derzeit am besten zu sichern.

55. - Durch Erhöhung des Grundwasserspiegels Entwicklung hin zu
 56. - Wäldern mittlerer Standorte (55., 56.). Durch Aufgabe der Bewirtschaftung langfristig
 53.20 ± Rückentwicklung der Bestände zu Buchen-Wäldern trockenwarmer Standorte (53.20).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten und für natürliche Prozesse sowie von mittlerer Bedeutung für die Eigenart von Natur und Landschaft und den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht.

53.20 Buchen-Wald trockenwarmer Standorte	Auenbindung
Beschreibung Wald trockenwarmer Standorte, in dem die Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>) dominiert, aber aufgrund der Trockenheit eine geringe Wuchsleistung hat. Daher meist mit Beimischung anderer Baumarten, vor allem Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), auf basenreichen Standorten auch Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>) und Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>). 53.21 Seggen-Buchen-Wald Häufig licht und reich strukturiert, artenreiche Strauchschicht aus Arten der Berberidion-Gebüsche. Artenreiche Krautschicht mit Waldorchideen, Seggen und zahlreichen Wald- und Saumarten trockenwarmer, basenreicher Standorte.	Status § 30 BNatschG (§ 32 NatschG BW) (RL BW) FFH
Pflanzengesellschaften Fagion sylvaticae: Carici-Fagetum.	Klasse Quercu-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten Bäume: <i>Acer campestre</i> , <i>Fagus sylvatica</i> . Sträucher: <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Rosa arvensis</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Viburnum lantana</i> . Arten der Krautschicht: <i>Carex alba</i> , <i>Carex flacca</i> , <i>Carex montana</i> , <i>Carex ornithopoda</i> , <i>Cephalanthera damasonium</i> , <i>Convallaria majalis</i> , <i>Melica nutans</i> .	Ökolog. Gruppen Trockniszeiger Wärmezeiger
Standort Flachgründige, kalkhaltige, meist skelettreiche, gut durchlüftete, trockenwarme Standorte.	Verbreitung Oberrhein Schwerpunktmäßig in der südlichen Oberrheinniederung vorkommend. Kleinflächig auch in der nördlichen Oberrheinniederung, beispielsweise am Kleinen Bodensee bei Karlsruhe auf sandig-kiesigem Standort hochgelegener Stellen außerhalb des Überflutungsbereichs (PHILIPPI 1980).

Buchen-Wald trockenwarmer Standorte

53.20

Empfindlichkeit

Überflutung

Hohe Schädigung der Bestände bereits bei einmaligem, länger anhaltendem Hochwasserereignis möglich. Verlust der kennzeichnenden Arten bei Anbindung an die Hochwasserdynamik eines Fließgewässers wegen grundlegender Änderung der Standortverhältnisse.

Anhebung Grundwasserstand

Langfristig Zerstörung der Bestände bei ständiger Feuchte im Wurzelbereich.

Absenkung Grundwasserstand

Auf Trockenheit angewiesen.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Keine.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Erhöhung des Grundwasserspiegels Entwicklung hin zum

55.20 ± Buchenwald basenreicher Standorte (55.20).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Schutz von Arten, für natürliche Prozesse und für den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen nicht erwünscht.

53.30	Seggen-Eichen-Linden-Wald	Auenbindung
Beschreibung Besonders schwachwüchsiger Laubwald trockenwarmer Standorte aus Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>) und Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>). Mit zunehmender Trockenheit des Standorts Verringerung der Wuchshöhen und des Kronenschlusses, meist artenreiche Strauchschicht. Regional tritt die Winter-Linde zurück. Biotoptyp umfasst auch niederwaldartige, aus Stockausschlägen hervorgegangene Bestände auf ähnlichen Standorten wie das Carici-Fagetum.		Status § 30 BNatschG (§ 32 NatschG BW)
Pflanzengesellschaften Carpinion betuli: Carici-albae-Tilietum-cordatae.		Klasse Querco-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten Bäume: <i>Acer campestre</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Sorbus torminalis</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Ulmus minor</i> . Sträucher: <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Tamus communis</i> , <i>Viburnum lantana</i> . Arten der Krautschicht: <i>Campanula trachelium</i> , <i>Carex alba</i> , <i>Carex ornithopoda</i> , <i>Convallaria majalis</i> , <i>Euphorbia amygdaloides</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Helleborus foetidus</i> , <i>Melica nutans</i> , <i>Viola hirta</i> .		Ökolog. Gruppen Trockniszeiger
Standort Trockene, kiesige und sandige, gut durchlüftete Standorte.		Verbreitung Oberrhein Vor allem in der südlichen Oberrheinniederung vorkommend, beispielsweise bei Breisach, Kenzingen, Neuenburg, Hartheim (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTS-ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ BÜHL 1995a). Nördliche Verbreitung bis zum Taubergießengebiet reichend (GERKEN et al. 1980).

Seggen-Eichen-Linden-Wald

53.30

Empfindlichkeit

Überflutung

Schädigung der Bestände bereits bei einmaligem, länger anhaltendem Hochwasserereignis möglich. Verlust der kennzeichnenden Arten bei Anbindung an die Hochwasserdynamik eines Fließgewässers wegen grundlegender Änderung der Standortverhältnisse.

Anhebung Grundwasserstand

Langfristig Zerstörung der Bestände bei ständiger Feuchte im Wurzelbereich.

Absenkung Grundwasserstand

Auf Trockenheit angewiesen.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Keine.

Entwicklungsmöglichkeiten

Durch Anbindung an die Überflutungsdynamik eines Fließgewässers bei gleichzeitiger Erhöhung des Grundwasserspiegels Entwicklung hin zum

52.50 - Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald) (52.50).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten, für natürliche Prozesse und für den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht.

55.20 Buchen-Wald basenreicher Standorte	Auenbindung
Beschreibung Bestände aus gut bis hervorragend wüchsiger Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), denen höchstens in geringem Umfang Edellaubbäume (<i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Ulmus glabra</i>) und Eichen (<i>Quercus robur</i> , <i>Quercus petraea</i>) beigemischt sind. In der Regel einschichtige Wälder mit dichtem Kronenschluss. 55.22 Waldmeister-Buchen-Wald Rotbuche sehr gut bis hervorragend wüchsig. Krautschicht nur mäßig artenreich, aber zumindest in alten Beständen häufig mit hohen Deckungsanteilen von Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Einblütigem Perlgras (<i>Melica uniflora</i>) oder Berg-Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>).	Status (§ 32 NatschG BW) FFH
Pflanzengesellschaften Fagion sylvaticae: Galio-odorati-Fagetum.	Klasse Quercu-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten Bäume: <i>Fagus sylvatica</i> . Arten der Krautschicht: <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Carex sylvatica</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Galium odoratum</i> , <i>Lamium montanum</i> , <i>Melica uniflora</i> , <i>Milium effusum</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> .	Ökolog. Gruppen Basenzeiger
Standort Auf mäßig frischen bis frischen, basenreichen, zumindest oberflächlich kalkarmen Standorten mit Mull oder mullartigem Moder.	Verbreitung Oberrhein In der mittleren und nördlichen Oberrheinniederung sehr selten vorkommend.

Buchen-Wald basenreicher Standorte

55.20

Empfindlichkeit

Überflutung

Schädigung der Bäume bereits bei einmaligem Hochwasserereignis möglich. Zerstörung der Bestände bei Anbindung an die Hochwasserdynamik eines Fließgewässers wegen grundlegender Änderung der Standortverhältnisse.

Anhebung Grundwasserstand

Auf ausgeglichenen Wasserhaushalt angewiesen. Sehr empfindlich gegen Luftarmut im Boden.

Absenkung Grundwasserstand

Auf ausgeglichenen Wasserhaushalt angewiesen, starke Trockenheit schädigt die Bestände.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Keine.

Entwicklungsmöglichkeiten

52.20 ± Durch Anhebung des Grundwasserspiegels Entwicklung hin zu Sumpfwald (52.20).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten, für natürliche Prozesse und für den Schutz von Ressourcen.

Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, im Einzelfall Umwandlung in andere naturnahe Wälder tolerierbar.

56.10 Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte	Auenbindung
Beschreibung Wälder aus Trauben- oder Stieleiche (<i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus robur</i>), mit Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) als bezeichnenden Baumarten. Standorte durch zeitweilige Vernässung und schlechte Durchlüftung im Untergrund gekennzeichnet. Gliederung nach Bodenfeuchte in 56.11 Hainbuchen-Traubeneichen-Wald auf trockeneren Standorten und 56.12 Hainbuchen-Stieleichen-Wald auf frischen bis wechselfeuchten Standorten.	Status (§ 30 BNatschG) nur 56.11 § 32 NatschG BW RL BW FFH
Pflanzengesellschaften Carpinion betuli: Stellario-holostea-Carpinetum-betuli, Galio-sylvatici-Carpinetum-betuli.	Klasse Querco-Fagetea
Kennzeichnende Pflanzenarten Bäume: <i>Acer campestre</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus robur</i> . Sträucher: <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Euonymus europaeus</i> . Arten der Krautschicht: <i>Allium ursinum</i> , <i>Carex sylvatica</i> , <i>Carex umbrosa</i> , <i>Dactylis polygama</i> , <i>Galium sylvaticum</i> , <i>Potentilla sterilis</i> , <i>Ranunculus auricomus</i> , <i>Stellaria holostea</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> .	Ökolog. Gruppen
Standort Hainbuchen-Traubeneichen-Wald auf mäßig trockenen bis mäßig frischen Standorten, in der Regel durch Stauwassereinfluss gekennzeichnet. Hainbuchen-Stieleichen-Wald auf frischen bis wechselfeuchten Standorten, in der Regel mit Grundwassereinfluss, auch Staunässe.	Verbreitung Oberrhein In der mittleren und nördlichen Oberrheinniederung, insbesondere im Bereich der Altaue vorkommend.

Empfindlichkeit**Überflutung**

Schädigung der Bestände bei langanhaltenden Hochwasserereignissen, kurzzeitige Überschwemmungen werden toleriert.

Anhebung Grundwasserstand

Verschiebung in der Artenzusammensetzung hin zu frischeren Ausbildungen, insbesondere stärkeres Hervortreten der Stiel-Eiche. Bei ständig hoch anstehendem Grundwasser langfristig Schädigung der Bestände.

Absenkung Grundwasserstand

Verschiebung in der Artenzusammensetzung hin zu trockeneren Ausbildungen, insbesondere stärkeres Hervortreten der Trauben-Eiche. Bei starker Grundwasserabsenkung langfristig Zerstörung der Bestände.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Einige Bestände aus früheren Nieder- oder Mittelwäldern hervorgegangen, andere Bestände unabhängig von der Bewirtschaftung.

Entwicklungsmöglichkeiten

- 52.20 ± Bei Anhebung des Grundwasserstands Entwicklung zum Sumpfwald (52.20).
 55.20 ± Entwicklung nutzungsbedingt entstandener Bestände bei Nutzungsauffassung langfristig zum Buchen-Wald basenreicher Standorte (55.20).

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten, für natürliche Prozesse und für den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in andere Biotoptypen in der Regel nicht erwünscht, im Einzelfall Umwandlung in andere naturnahe Wälder tolerierbar.

58.10 Sukzessionswald aus Laubbäumen	Auenbindung
<p>Beschreibung</p> <p>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. Bestände oft reich strukturiert, jedoch nicht immer artenreich und vielfach 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. Gliederung der Biotopuntertypen nach der Baumartenzusammensetzung.</p> <p>58.11 Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen mit Ahorn (<i>Acer negundo</i>, <i>Acer platanoides</i> und <i>Acer pseudoplatanus</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) und Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>). Zum Teil mit einer der potentiell natürlichen Vegetation entsprechenden Baumartenzusammensetzung, jedoch stets mit einer von dieser abweichenden Krautschicht.</p> <p>58.13 Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen mit Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Espe (<i>Populus tremula</i>) und Weiden (<i>Salix caprea</i>, <i>Salix rubens</i>, <i>Salix alba</i>). Mit deutlichem Wandel der Baumartenzusammensetzung innerhalb weniger Jahrzehnte. Sowohl Baumartenzusammensetzung als auch Krautschicht nicht der potentiell natürlichen Vegetation entsprechend.</p>	<p>Status</p>
<p>Pflanzengesellschaften</p> <p>Sambuco-Salicion Initialstadien verschiedener Wälder, pflanzensoziologisch noch nicht ausreichend untersucht.</p>	<p>Klasse</p> <p>Epilobietea angustifolii</p>
<p>Kennzeichnende Pflanzenarten</p> <p><i>Acer negundo</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>Prunus domestica</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Salix rubens</i>.</p>	<p>Ökolog. Gruppen</p> <p>Pioniergehölze</p>
<p>Standort</p> <p>Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen, ungenutzte Bereiche von Verkehrsflächen, Grünlandbereiche nach Nutzungsaufgabe, Industriebrachen.</p>	<p>Verbreitung Oberrhein</p> <p>In der gesamten Oberrheinniederung selten.</p>

Sukzessionswald aus Laubbäumen

58.10

Empfindlichkeit

Überflutung

In Abhängigkeit von den aufbauenden Laubbäumen sehr unterschiedlich.

Anhebung Grundwasserstand

In Abhängigkeit von den aufbauenden Laubbäumen sehr unterschiedlich.

Absenkung Grundwasserstand

In Abhängigkeit von den aufbauenden Laubbäumen sehr unterschiedlich.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Keine.

Entwicklungsmöglichkeiten

- 52. + Noch in Sukzession befindliche Waldbestände mit hohem Entwicklungspotential.
- 53. + Langfristig Entwicklung hin zu potentiell natürlichen Waldbeständen (52., 53., 56.).
- 56. +

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten sowie von hoher Bedeutung für natürliche Prozesse und den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in naturnahe Laubwälder durch natürliche Sukzession erwünscht.

59.10	Laubbaum-Bestand	Auenbindung
Beschreibung		Status
<p>Waldbestand mit mindestens 90 % Laubbaumanteil, in dem Baumartenzusammensetzung, Standort und Bodenvegetation nicht übereinstimmen (naturfern). Bestände häufig strukturarm, aus gleichaltrigen Bäumen mit regelmäßigem Aufbau.</p> <p>Krautschicht, abgesehen von zuvor als Wald genutzten Flächen, meist arm an typischen Waldpflanzen. In jungem Zustand mit Relikt-Arten der früheren Nutzung sowie mit konkurrenzstarken, für Brachflächen charakteristischen Gräsern und Kräutern.</p> <p>Untergliederung der Biotopuntertypen nach angebaute Baumart: Diese in ihrer Empfindlichkeit zum Teil unterschiedlich, Angaben hierzu daher bei den Biotopuntertypen.</p> <p>59.11 Pappel-Bestand 59.12 Erlen-Bestand 59.13 Roteichen-Bestand 59.14 Ahorn-Bestand 59.15 Eschen-Bestand 59.16 Edellaubholz-Bestand 59.17 Robinien-Wald</p>		
Pflanzengesellschaften		Klasse
Meist nicht genauer zuzuordnen.		(Querco-Fagetea)
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
Nicht einheimische sowie einheimische Laubbäume.		
Standort		Verbreitung Oberrhein
Keine Bindung an spezielle Standorte.		Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.

Laubbaum-Bestand

59.10

Empfindlichkeit

Überflutung

Siehe Biotopuntertypen.

Anhebung Grundwasserstand

Siehe Biotopuntertypen.

Absenkung Grundwasserstand

Siehe Biotopuntertypen.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf gelegentliche Bewirtschaftung angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Biotopqualität bei naturnaher Waldbewirtschaftung und bei Nutzungsauffassung steigend.

- 52. + Bei Nutzungsaufgabe oder naturnaher Bewirtschaftung auf längere Sicht Entwicklung
- 53. + zu Waldbeständen der potenziell natürlichen Vegetation (52., 53., 56.). Naturraum-
- 56. + und/oder standortfremde Baumarten häufig erst in zweiter oder in späteren Generationen vollkommen ausfallend.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biototyp in der Regel von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in naturnahe Waldbestände erwünscht.

59.11	Pappel-Bestand	Auenbindung
Beschreibung	Anpflanzungen von Hybrid-Pappeln, vor allem Kanada-Pappel (<i>Populus canadensis</i>) sowie von Balsam-Pappel (<i>Populus balsamifera</i>) und Hybriden mit Balsam-Pappel.	Status
Pflanzengesellschaften	Aufgrund des Unterwuchses zum Teil Auwaldgesellschaften (Alno-Ulmion, Salicion albae) zuzuordnen.	Klasse (Querc-Fagetea) (Salicetea purpureae)
Kennzeichnende Pflanzenarten	<i>Populus canadensis</i> , <i>Populus balsamifera</i>	Ökolog. Gruppen (Überschwemmungszeiger)
Standort	Häufig auf Standorten der Auwälder angepflanzt.	Verbreitung Oberrhein Auwald-Standorte der mittleren und nördlichen Oberrheinniederung.

Pappel-Bestand		59.11
Empfindlichkeit		
Überflutung		
Wenig empfindlich gegenüber Überflutung.		
Anhebung Grundwasserstand		
Schädigung erst bei häufig über der Bodenoberfläche anstehendem Grundwasser.		
Absenkung Grundwasserstand		
Wenig empfindlich gegenüber Grundwasserabsenkung solange der Standort ausreichende Frische besitzt.		
Abhängigkeit von Bewirtschaftung		
Auf gelegentliche Bewirtschaftung angewiesen.		
Entwicklungsmöglichkeiten		
52.40 +	Bei Nutzungsaufgabe oder naturnaher Bewirtschaftung auf längere Sicht Entwicklung	
52.50 +	zu Auwäldern (52.40, 52,50).	
Naturschutzfachliche Bewertung		
Biotoptyp in der Regel von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in naturnahe Laubwälder erwünscht.		

59.12	Erlen-Bestand	Auenbindung
Beschreibung Anpflanzung nicht heimischer Erlen-Arten sowie Anpflanzungen der heimischen Arten auf Standorten, auf denen von Natur aus kein erlenreicher Wald vorkommt.		Status
Pflanzengesellschaften Meist nicht genauer zuzuordnen.		Klasse (Querc-Fagetea)
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Alnus spezies</i> .		Ökolog. Gruppen
Standort Auf (frischen) feuchten bis nassen Standorten, mit hohem Grundwasserstand.		Verbreitung Oberrhein Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.

Erlen-Bestand

59.12

Empfindlichkeit

Überflutung

Wenig empfindlich gegenüber Überflutung.

Anhebung Grundwasserstand

Schädigung erst bei häufig über der Bodenoberfläche anstehendem Grundwasser.

Absenkung Grundwasserstand

Wenig empfindlich gegenüber Grundwasserabsenkung solange der Standort ausreichende Frische besitzt.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf gelegentliche Bewirtschaftung angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei Nutzungsaufgabe oder naturnaher Bewirtschaftung auf längere Sicht Entwicklung zu standortheimischen Wäldern.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer bis mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten, zum Teil von hoher Bedeutung für den Schutz von Ressourcen. Umwandlung in naturnahe Laubwälder erwünscht.

59.13	Roteichen-Bestand	Auenbindung
59.14	Ahorn-Bestand	
59.15	Eschen-Bestand	
59.16	Edellaubholz-Bestand	
Beschreibung		Status
59.13	Roteichen-Bestand Anpflanzung von Rot-Eiche (<i>Quercus rubra</i>) oder anderer nicht heimischer Eichen-Arten.	
59.14	Ahorn-Bestand Anpflanzung nicht heimischer Ahorn-Arten sowie Anpflanzung der heimischen Arten auf Standorten, auf denen von Natur aus kein ahornreicher Wald vorkommt.	
59.15	Eschen-Bestand Anpflanzungen nicht heimischer Eschen-Arten sowie Anpflanzungen der heimischen Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) auf Standorten, auf denen von Natur aus kein eschenreicher Wald vorkommt.	
59.16	Edellaubholz-Bestand Laubbaum-Bestand (Ahorn, Esche, Vogelkirsche), dessen Baumartenzusammensetzung nicht der potenziell natürlichen Vegetation entspricht.	
Pflanzengesellschaften		Klasse
Meist nicht genauer zuzuordnen.		(Querco-Fagetea)
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Acer species</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Fraxinus species</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Quercus rubra</i> .		
Standort		Verbreitung Oberrhein
Auf frischen bis feuchten Standorten.		Mittlere und nördliche Oberrheinniederung.

Roteichen-Bestand	59.13
Ahorn-Bestand	59.14
Eschen-Bestand	59.15
Edellaubholz-Bestand	59.16

Empfindlichkeit

Überflutung

Schädigung der Bestände bei häufigen oder lang anhaltenden Hochwasserereignissen.

Anhebung Grundwasserstand

Schädigung erst bei ständiger Nässe im Wurzelbereich.

Absenkung Grundwasserstand

Wenig empfindlich gegenüber Grundwasserabsenkung solange der Standort ausreichende Frische besitzt.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf gelegentliche Bewirtschaftung angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei Nutzungsaufgabe oder naturnaher Bewirtschaftung auf längere Sicht Entwicklung zu standortheimischen Wäldern.

naturschutzfachliche Bewertung

Biotoptyp in der Regel von geringer bis mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in naturnahe Laubwälder erwünscht.

59.17	Robinien-Wald	Auenbindung
Beschreibung Durch Pflanzung oder spontane Gehölzansiedlung entstandener Bestand aus Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>).		Status
Pflanzengesellschaften Meist nicht genauer zuzuordnen.		Klasse (Querc-Fagetea)
Kennzeichnende Pflanzenarten <i>Robinia pseudoacacia</i> .		Ökolog. Gruppen Stickstoffzeiger
Standort Auf mäßig frischen bis trockenwarmen Standorten.		Verbreitung Oberrhein Südliche Oberrheinniederung.

Robinien-Wald

59.17

Empfindlichkeit

Überflutung

Gegenüber Überflutung sehr empfindlich.

Anhebung Grundwasserstand

Schädigung bei häufiger Nässe im Wurzelbereich.

Absenkung Grundwasserstand

Wenig empfindlich gegenüber Grundwasserabsenkung.

Abhängigkeit von Bewirtschaftung

Auf gelegentliche Bewirtschaftung angewiesen.

Entwicklungsmöglichkeiten

Bei Nutzungsaufgabe oder naturnaher Bewirtschaftung auf längere Sicht Entwicklung zu standortheimischen Wäldern.

Naturschutzfachliche Bewertung

Biototyp in der Regel von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Umwandlung in andere Biototypen zum Teil erwünscht, aber innerhalb des Waldes nur langfristig möglich und im Freiland mit großem Aufwand verbunden.

59.40	Nadelbaum-Bestand	Auenbindung
Beschreibung		Status
<p>Waldbestand mit mindestens 90 % Nadelbaumanteil, in dem Baumartenzusammensetzung, Standort und Bodenvegetation nicht übereinstimmen. Bestände häufig strukturarm, aus gleichaltrigen Bäumen mit regelmäßigem Aufbau.</p> <p>Im Gebiet vertreten durch</p> <p>59.42 Waldkiefern-Bestand, 59.44 Fichten-Bestand und 59.45 Douglasien-Bestand.</p>		
Pflanzengesellschaften		Klasse
Meist nicht genauer zuzuordnen.		(Querco-Fagetea)
Kennzeichnende Pflanzenarten		Ökolog. Gruppen
<p><i>Pinus sylvestris</i>. Krautschicht arm an typischen Waldpflanzen, mit lichtliebenden, trockenheitstragenden Gräsern und Kräutern.</p>		Trockniszeiger
Standort		Verbreitung Oberrhein
<p>Trockene, meist anthropogene Standorte, beispielsweise ehemalige Kiesentnahmestellen, auf denen die Bestände von Natur aus nicht vorkommen. Seltener auf natürlichen Standorten, beispielsweise auf trockenen Kiesrücken (Brennen).</p>		In Kiesgruben sowie auf sonstigen kiesig-sandigen Standorten der südlichen und mittleren Oberrheinniederung.

Nadelbaum-Bestand		59.40
Empfindlichkeit		
Überflutung		
Seltene und kurz andauernde Überflutungen werden ertragen, langanhaltende Überflutungen führen zur Schädigung der Bestände (SPÄTH 1988).		
Anhebung Grundwasserstand		
Schädigung der Wald-Kiefer bei Anhebung des Grundwasserspiegels bis in den Wurzelbereich, langfristig Absterben der Bestände.		
Absenkung Grundwasserstand		
Tolerant gegenüber geringer Bodenfeuchte.		
Abhängigkeit von Bewirtschaftung		
Auf gelegentliche Bewirtschaftung angewiesen.		
Entwicklungsmöglichkeiten		
53. +	Bei Nutzungsaufgabe oder naturnaher Bewirtschaftung auf längere Sicht Entwicklung zu Wäldern trockenwarmer Standorte (53.).	
Naturschutzfachliche Bewertung		
Biotoptyp in der Regel von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung, ausnahmsweise von hoher Bedeutung für den Schutz von Arten. Umwandlung in naturnahe Wälder in der Regel erwünscht.		



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG
ABTEILUNG UMWELT



www.irp-bw.de