

Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar (FDR)- version 2006-2008

Catégories approuvées dans la Recommandation 4.7(1990) modifiée par la Résolution VIII.13 de la 8^e Session de la Conférence des Parties contractantes (2002) et par les Résolutions IX.1 Annexe B, IX.21 et IX.22 de la 9^e Session de la Conférence des Parties contractantes (2005)

1. Nom et adresse du rédacteur de la FDR:

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz
Baden-Württemberg, Griesbachstr. 1, 76185 Karlsruhe,
Tel. 0721 / 5600-1456, Fax: 0721 / 5600-1414,
poststelle@lubw.bwl.de

USAGE INTERNE SEULEMENT

J M A

--	--	--

Date d'inscription

--	--	--	--	--	--

Numéro de référence du site

2. Date à laquelle la FDR a été remplie ou mise à jour :

31. Juli 2008

3. Pays :

Deutschland, Baden-Württemberg

4. Nom du site Ramsar :

Rhin supérieur - Oberrhein

Es handelt sich um ein grenzübergreifendes Gebiet. Dieser FDR bezieht sich nur auf die deutschen Gebietsanteile.

5. Inscription d'un nouveau site Ramsar ou mise à jour d'un site déjà inscrit:

Cette FDR concerne (veuillez ne cocher qu'une seule case)

a) l'inscription d'un nouveau site Ramsar **X**; ou

b) des informations mises à jour sur un site Ramsar déjà inscrit

6. Pour les mises à jour de FDR seulement : changements apportés au site depuis son inscription ou depuis la dernière mise à jour:

7. Carte du site:

a) Une carte du site, avec des limites clairement marquées est incluse sous la forme suivante :

i) une copie imprimée (nécessaire pour inscription du site sur la Liste de Ramsar) : **x**

ii) une carte électronique (c.-à-d. JPG ou image ArcView) : **x**

iii) un fichier SIG avec des vecteurs géoréférencés des limites du site et des tableaux des attributs **x**

b) Décrire brièvement le type de délimitation appliqué :

Die Fläche wird im Westen durch die Staatsgrenze zwischen Deutschland und Frankreich begrenzt. Diese entspricht der Rheinmitte. Das gesamte Ramsar-Gebiet setzt sich bis auf geringfügige Abweichungen aus neun FFH- und zehn Vogelschutzgebieten zusammen. Im Osten werden die relevanten Feuchtgebiete bis zum Hochgestade als dem Rand des historischen, unregulierten Rheinstroms - bei Rheinhausen ergänzt durch die Elzniederung, zwischen Kehl und Schutterwald durch die Schutterniederung - in das Ramsar-Gebiet eingebunden. Im Süden ist das Gebiet rund 1 km breit, im Norden dehnt es sich in der ehemaligen Mäanderzone des Rheins bis zu rund 6 km nach Osten aus.

8. Coordonnées géographiques (latitude/longitude, en degrés et minutes):

Da es sich bei dem Gebiet um ein sehr lang gestrecktes Gebilde handelt, werden hier neben dem Mittelpunkt für das Gesamtgebiet (Baden-Württemberg und Elsass) auch die nördlichste und die südlichste sowie die nordöstlichste und südwestlichste Koordinate für die deutschen Gebietsanteile angegeben.

Mittelpunkt des grenzüberschreitenden Gesamtgebiets: 48° 25' N 7° 45' E (WGS 84)

nördlichste Koordinate der deutschen Gebietsanteile: 49° 02' N 8° 19' E (WGS 84)

südlichste Koordinate der deutschen Gebietsanteile: 47° 37' N 7° 34' E (WGS 84)

nordöstlichste Koordinate der deutschen Gebietsanteile (bounding Box): 49° 02' N 8° 20' E (WGS 84)

südwestlichste Koordinate der deutschen Gebietsanteile (bounding Box): 47° 37' N 7° 30' E (WGS 84)

9. Localisation générale:

Das Gebiet erstreckt sich auf baden-württembergischer Seite von Süd nach Nord entlang des Rheins über rund 190 km zwischen Weil am Rhein und Karlsruhe. Das Gebiet berührt auf deutscher Seite die Regierungsbezirke Karlsruhe und Freiburg. Die wichtigsten Städte sind von Süd nach Nord Weil am Rhein, Breisach, Kehl, Rastatt und Karlsruhe.

10. Élévation: (en mètres : moyenne et/ou maximale & minimale)

Mittelwert: 150 m über NN

Maximalwert: 249 m über NN

Minimalwert: 101 m über NN

11. Superficie: (en hectares)

25.117 ha

12. Description générale du site:

Das Gebiet umfasst einen großen Teil des Bereiches der Oberrheinebene, in dem der Rhein ursprünglich frei fließen konnte. Der Wasserhaushalt des Rheins wurde seit Beginn des 19. Jahrhunderts reguliert (Tulla'sche Oberrheinkorrektur, deren hauptsächliche Arbeiten zwischen 1840 und 1883 erfolgten), die größeren Nebengewässer begradigt und wie der Rhein mit Leitdämmen versehen. Im Rahmen des Oberrheinausbaus (1928-1977) wurden zehn Staustufen gebaut. Die Kraft und die Ausdehnung der regelmäßigen und großflächigen Überschwemmungen wurde entlang des Oberrheins mit diesen Maßnahmen eingedämmt und der Rhein als internationale Wasserstraße schiffbar gemacht. Südlich von Breisach sank darauf der Grundwasserspiegel ab, so dass viele Gewässer trocken fielen und die über 2000 Inseln im Oberrhein fast völlig verschwanden. Nördlich von Breisach wurden die durch Dämme vor Hochwasser geschützten Flächen entwässert, teils weiter vernässt und hinterdeichs großflächig landwirtschaftlich genutzt werden.

Trotz dieser starken Veränderungen in der Vergangenheit, seit denen auch ein großer Teil der ehemaligen Überflutungsaue nicht oder nicht mehr regelmäßig überflutet wird, hat die Oberrheinniederung bis heute wichtige Funktionen behalten und weist wert bestimmende Merkmale großflächiger Feuchtgebiete auf. Sie ist wesentlicher Teil eines großen Biotopverbundsystems zwischen dem Bodensee bzw. den Schweizer Mittellandseen und der Nordsee. Wanderfischarten nutzen die Gewässer und den Rhein im nördlichen Teil wieder als Nahrungs-, Durchzugs- und teils auch Laichgebiet, nachdem dies lange Zeit nicht mehr möglich war. Über die Nebenflüsse bestehen ökologisch wirksame Kontakte zu den angrenzenden Mittelgebirgen, auf deutscher Seite zum Schwarzwald. Für die Avifauna ist die Oberrheinniederung mit ihren ausgedehnten Feuchtgebieten ein wichtiges Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet. Die mittlerweile alten Rheindämme stellen ein durchgängiges Band wertvoller Grünlandbestände dar und beherbergen viele ehemals für Trockenstandorte in den Auen typische Pflanzen- und Insektenarten.

Die ursprünglich durch die Kraft des Wassers geschaffene Vielfalt nasser bis trockener Lebensräume auf engem Raum wurde größtenteils durch eine anthropogen bedingte Vielfalt verschiedener Lebensräume auf der Basis des durch die frühere Auedynamik geschaffenen Grundgerüsts ersetzt, zu der neben den Dämmen heute auch Kiesentnahmestellen, landwirtschaftlich genutzte und in Schutzgebieten gepflegte Flächen gehören. Das Gebiet zählt aufgrund der standörtlichen und nutzungsbedingten Vielfalt zu einer der artenreichsten Landschaften Deutschlands. Die Oberrheinniederung ist Lebensraum einer enorm hohen Anzahl hochgradig bedrohter und zum Teil in Deutschland ausschließlich hier vorkommender Tier- und Pflanzenarten.

Nennenswerte Weichholzaunenwaldbestände sind vor allem nördlich von Iffezheim vorhanden, Silberweiden und Pappeln dominieren diese Bestände. Sie zählen im Westen Deutschlands zu den letzten großflächigen Auenwaldbeständen. Regelmäßig überflutete Weichholzaunenwälder, viele Auengewässer, Röhrichte, Schlamm- und Kiesflächen sind heute noch ursprüngliche, kaum oder nicht vom Menschen genutzte Lebensräume. Die durch regelmäßige Nutzung entstandenen Pfeifengras- und Stromtal-Feuchtwiesen, Seggenriede und grundwasserbeeinflussten Wiesenflächen mit Großem Wiesenknopf stellen weitere wichtige Feuchtgebietstypen dar.

Hydrologisch bedeutend ist das Gebiet als Retentionsraum für Hochwässer und für den Schutz des Grundwassers. Viele Gewässer stehen großflächig mit dem Grundwasser in Verbindung. In den Quelltopfen der Gießen tritt es offen zu Tage und bildet eine bedeutende Lebensgrundlage insbesondere für Wasserpflanzenbestände.

13. Critères Ramsar:

Cochez la case située sous chaque critère justifiant l'inscription de ce site Ramsar. Voir annexe II de la *Note explicative et mode d'emploi* pour les critères et les orientations concernant leur application (adoptés dans la Résolution VII.11). Tous les critères applicables doivent être cochés.

1	•	2	•	3	•	4	•	5	•	6	•	7	•	8	•	9
X		X		X		X		X		X		X		X		X

14. Justification des Critères mentionnés dans la rubrique 13 ci-dessus:

Critère 1: Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle contient un exemple représentatif, rare ou unique de type de zone humide naturelle ou quasi naturelle de la région biogéographique concernée.

Der Oberrhein ist Teil des bedeutendsten Flusssystemes in Mitteleuropa mit dem größten Nordseezufluss. Mit seinem Mosaik unterschiedlichster naturnaher Lebensräume repräsentiert er eine einmalige Landschaft innerhalb der kontinentalen biogeografischen Region. Er wird charakterisiert durch das enge Nebeneinander von dynamischer Naturlandschaft (rezente Rheinaue) und naturnaher, artenreicher Kulturlandschaft bzw. genutzten Wäldern.

Das vorgeschlagene Gebiet liegt in der Furkationszone und ab Lauterburg / Au am Rhein in der Mäanderzone des Rheins. Die rezente Aue nimmt im nördlichsten Teil des Gebiets zwischen Iffezheim und Karlsruhe die größten zusammenhängenden Flächenanteile ein. Hier sind intakte Auenstandorte mit Wasserstandsschwankungen von bis zu fünf Metern und häufigen Überschwemmungen in der Weichholz- und Hartholzaue vorhanden. Südlich von Iffezheim ist eine rezente Aue nur direkt entlang des Rheins, im Rückstau von Staustufen oder Dämmen und an wenigen Zuflüssen (z.B. Möhlin), zu finden. In den letzten Jahren wurden viele Altarme im Rahmen verschiedener Maßnahmen verbunden und so ein Teil der Flächen wieder in das autotypische Überschwemmungsregime zurückgeholt. Durch die Absenkung von Dämmen wurde die Aue teilweise reaktiviert. Somit nimmt der Oberrhein eine bedeutende Rolle bei der naturnahen Flutprävention stromabwärts gelegener Gebiete ein. Im Süden sind Trockenrasen und Sanddorngebüsche insbesondere auf ehemaligen Kiesinseln zu finden, während Silberweiden- und Hartholz-Auenwälder im Norden die Mäanderzone prägen. Wiesen unterschiedlicher Feuchtigkeitsgrade, Stromtal-Auenwiesen als wertvolle Relikte der alten Kulturlandschaft mit einzigartiger Artenausstattung und Röhrichtbestände sind im gesamten Gebiet verbreitet. Die Elzwiesen stellen angrenzend an die Aue mit ihren artenreichen, ausgedehnten Wasserwiesen eine besonders hochwertige, naturnahe Kulturlandschaft dar.

Die Rheinaue steht in engem Austausch mit dem Grundwasser und trägt zur Grundwasserbildung bei. Im Untergrund der Oberrheinebene liegt eines der größten natürlichen Trinkwasserreservoirs Mitteleuropas.

Critère 2: Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des espèces vulnérables, menacées d'extinction ou gravement menacées d'extinction ou des communautés écologiques menacées.

Die Oberrheinregion weist durch ihre Vielgestaltigkeit ein sehr großes Spektrum unterschiedlicher Biotoptypen mit einer äußerst artenreichen Tier- und Pflanzenwelt auf. Das Gebiet stellt ein Refugium für besonders gefährdete Biotope, Lebensgemeinschaften und Arten dar.

Am Oberrhein kommen gemäß FFH-Richtlinie 15 gefährdete Biotope und Pflanzengesellschaften vor. Großflächig vorhanden bzw. häufig vertreten sind Gießen (Abflüsse von Quellgewässern mit entsprechend spezialisierter Vegetation), Halbtrockenrasen, Magere Flachland-Mähwiesen mittlerer Standorte und Hartholzauenwälder. Insbesondere Quellgewässer, Pfeifengraswiesen und Trockenrasen

sind nur kleinflächig anzutreffen und zählen zu den aktuell am stärksten bedrohten Biotoptypen (vgl. Gewässerdirektion Südlicher Oberrhein/Hochrhein 1999).

Eine herausragende Bedeutung besitzt das Gebiet für den Schutz der wenigen noch verbliebenen Weichholz- und Hartholzauenwälder. Sie zählen im Westen Deutschlands zu den letzten großflächigen Auenwaldbeständen. Nährstoff- und Wasserhaushalt bzw. Überschwemmungshäufigkeit bestimmen die Ausbildung der Lebensgemeinschaft. Der Silberweiden-Auenwald (*Salicetum albae*) ist mit vier Subassoziationen erfasst, der Hartholzauenwald (Fraxino-Ulmetum bzw. früher Querco-Ulmetum) mit drei Subassoziationen (Boef et al. 2005).

Mehrere im Gebiet vorkommende Pflanzengesellschaften der Aue sind von überregionaler Bedeutung und durch ihr isoliertes Vorkommen besonders bedroht. Die Fenchel-Pfeifengraswiesen (Oenantholachenalii-Molinietum) und Fragmente von Brenndolden-Wiesen (Cnidienion-Gesellschaften) mit Niedrigem Veilchen (*Viola pumila*) als Vertreter des Cnidio-Violetum pumilae sind von höchster Wertigkeit (vgl. Breunig et al. 2007).

Aus der Rheinaudynamik hervorgegangene, besonders bedrohte ökologische Gemeinschaften und Pflanzengesellschaften der Rheinaue sind dem Anhang (Tab. 1) zu entnehmen.

Der Oberrhein ist für eine Vielzahl von Arten von landes-, bundes- und europaweiter Bedeutung. Die Einstufung sehr vieler Arten in den höchsten Gefährdungskategorien der Roten Listen unterstreicht die Bedeutung des Gebiets.

Es wurden mindestens 218 Farn- und Samenpflanzen-Arten der Roten Liste Baden-Württembergs im Gebiet nachgewiesen, darunter viele hochgradig bedrohte Arten der Feuchtgebiete der Aue und angrenzender kiesiger Bereiche. Die hochgradig bedrohten Pflanzenarten sind bis auf die Wilde Weinrebe (*Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*) und die Reifweide (*Salix daphnoides*) nicht auf Waldbiotope, sondern auf Offenlandbiotope angewiesen. Die FFH-Arten der Anhänge II und IV sind unter Punkt 21 zusammen mit einer Auswahl besonders bedrohter Arten aufgeführt.

Bei den Moosen ist insbesondere das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) zu erwähnen, das als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie auf Baumrinde in den Wäldern des Rheinwaldes vorhanden ist.

21 Armleuchteralgen-Arten kommen aktuell im Gebiet vor (Pätzold, mündl. Mittlg.), darunter viele äußerst seltene und gefährdete Arten nährstoffarmer, warmer und kalkreicher Gewässer wie *Nitella batrachosperma*, die lange Zeit in Deutschland als verschollen galt. Es besteht für das Gebiet eine sehr hohe Schutzverantwortung für Armleuchteralgen, denn in den Auengewässern kommen mit die größten und artenreichsten Bestände in Deutschland vor. In kies- und meist von Grundwasserzutritten geprägten Bachläufen ist die Rotalge *Hildenbrandia rivularis* zu finden.

Das Gebiet weist eine hohe Zahl bedrohter Tierarten auf. Viele dieser Arten sind auf offene Wasserflächen, besonnte Feuchtgebiete, Säume, Hochstaudenfluren, Feuchtwiesen, Trockenrasen auf ehemaligen Kiesflächen und wechselfeuchte bis trockene Kies- und Uferflächen angewiesen. Die Wälder sind für Totholz- und Baumhöhlenbewohner von hoher Bedeutung. Besonders wichtig ist hier die Hartholzau mit Eichen. Nimmt der Beschattungsgrad der durch die Gewässerdynamik bedingten Trockenbiotope zu, sinkt die Bedeutung der Lebensräume für die meisten hochgradig bedrohten Tierarten.

Eine Vielzahl von Vogelarten nutzt alljährlich das Gebiet als Brut-, Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsplatz. Weiterführende Informationen diesbezüglich sind unter Kriterium 5 aufgeführt.

Die ursprüngliche Fischfauna des Rheinstroms vor den großen Regulierungsmaßnahmen des 19. Jahrhunderts bestand aus 45 autochthonen Arten, von denen nun 34 wieder im Rhein vorhanden sind (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg 2002). In den Nebengewässern finden sich weitere Arten. 24 Arten und damit fast die Hälfte sind in der Roten Liste Baden-Württembergs zumindest als

gefährdet eingestuft. Besatz, Verschleppung und Einwanderung erhöhen die Zahl im Gebiet auf 53 Fischarten. Die Zählergebnisse ausgewählter Fischarten der Fischpässe Iffezheim und Gamsbheim sind in Tabelle 8 im Anhang aufgeführt.

Besonders gefährdete und schutzbedürftige Tierarten des Gebiets der FFH-Richtlinie werden in Tabelle 2 (s. Anhang) genannt.

Critère 3: Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des populations d'espèces animales et/ou végétales importantes pour le maintien de la diversité biologique d'une région biogéographique particulière.

Durch das Zusammentreffen verschiedener Einwanderungswege kommen im Gebiet submediterrane, atlantische, dealpine und subkontinentale Floren- und Faunenelemente zusammen vor. Dies ist innerhalb der kontinentalen biogeographischen Region in dieser Ausprägung einmalig.

Folgende Artenzahlen einzelner Tiergruppen sind aktuell vorhanden: 17 Amphibien- und 6 Reptilienarten, mindestens 52 Libellen-, 269 Wildbienen- und 242 Wespenarten (Stechimmen), 86 Tagfalter- und 44 Heuschreckenarten (inkl. Gottesanbeterin), 244 Laufkäfer-, 28 Raubfliegen-, 181 Raupenfliegen-, 220 Wanzen- und 89 Schwebfliegenarten. Allein aus dem südlichen Teilgebiet (Trockenaue) sind 2.312 Käfer- und 663 Großschmetterlingsarten bekannt (vgl. Gewässerdirektion Südlicher Oberrhein/Hochrhein 1999, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg 2000, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg 2002).

Von herausragender Bedeutung sind insbesondere westmediterran verbreitete Arten, die weiter östlich in der biogeographischen Region fehlen.

In den meisten Artengruppen wurden für die biogeographische Region bedeutende Arten nachgewiesen. Es können nur einige Beispiele aufgeführt werden:

- Die Gelbe Keiljungfer (*Gomphus similimus*) kommt in Deutschland nur im südlichen Teil des Gebiets und am Hochrhein vor (Hunger et al. 2006). Es handelt sich um die östlichsten Vorkommen der westmediterran verbreiteten Art.
- Die Vorkommen der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und des Moorfroschs (*Rana arvalis*) sind von ihrem Hauptverbreitungsgebiet isoliert und liegen an der südwestlichen Arealgrenze. Zur Bewahrung der innerartlichen Vielfalt ist die Erhaltung der Populationen in den oberrheinischen Feuchtgebieten von großer Bedeutung.
- Innerhalb der biogeographischen Region dürften der Fledermausschwärmer (*Hyles vespertilio*) und der westmediterran verbreitete Hundsbraunwurz-Mönch (*Cucullia caninae*) mit hoher Wahrscheinlichkeit nur vom Oberrhein bekannt sein. Der Dost-Glasflügler (*Chamaesphexia aerifrons*) ist nördlich der Alpen nur aus dem Oberrheingebiet bekannt. Weitere hochgradig bedrohte Schmetterlingsarten wie die Striemen-Rindeneule (*Acrionicta strigosa*), das Skabiosen-Grünwidderchen (*Adscita notata*), der Johanniskraut-Glasflügler (*Chamaesphexia nigrifrons*), die Dumerils Graswurzeule (*Luperina dumerilii*), das Schwarzlinierte Graueulchen (*Meganola togatulalis*) und der Sonnenröschen-Glasflügler (*Synansphexia affinis*) sind als südwesteuropäisch bzw. submediterran verbreitete Arten von hoher biogeographischer Bedeutung. (vgl. Ebert. 1991-2005).
- Die Wimpernfledermaus (*Myotis emarginatus*) nutzt die Aue des Oberrheins als Sommerlebensraum. Sie ist nur in einem kleinen Teil der biogeographischen Region verbreitet. Die Vorkommen am Oberrhein sind deshalb von besonderer Bedeutung für diese Region.
- Die Lauschschrecke (*Mecostethus alliaceus*) und die Sumpfgrippe (*Pteronemobius heydenii*) sind auf die südlichen und westlichen Teile der biogeographischen Region beschränkt. Die individuenreichen Vorkommen im Bereich der Feuchtwiesen des Gebiets dürften mit die größten in der gesamten biogeographischen Region sein. Die Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) ist als submediterrane Art in der biogeographischen Region auf den Südwesten beschränkt. Im

südlichen Teil des Gebiets kommt sie mit vielen Tausend Individuen in mehreren Populationen im Bereich der früheren Kiesinseln auf Trockenrasen der Trockenaue vor.

- Der Kleine Ulmen-Prachtkäfer (*Anthaxia manca*) ist ein Beispiel für die vielen Käferarten, die eine südwesteuropäische Verbreitung aufweisen und deren Vorkommen im Gebiet von besonderer Bedeutung für die biologische Vielfalt in der kontinentalen biogeographischen Region ist.
- Die Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) nutzt den Oberrhein als Nahrungs- und Brutgebiet. Sie ist südeuropäisch verbreitet und kommt in der kontinentalen biogeographischen Region nur im südwestlichsten Teil vor.

Critère 4: Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite des espèces végétales et/ou animales à un stade critique de leur cycle de vie ou si elle sert de refuge

Das Gewässersystem des Oberrheins spielt für das Überleben ziehender Wasservögel eine entscheidende Rolle. Die Zugvögel finden hier auch dann Ruheräume und Nahrungsplätze, wenn weite Teile der Landschaft von Schnee und Eis bedeckt sind. Die am Oberrhein überwinterten Reiherenten (*Aythya fuligula*; Gesamtzahl maximal 25.000 Individuen) brüten beispielsweise in Osteuropa, Finnland, Skandinavien sowie West- und Ostsibirien. Sie legen teilweise Flugdistanzen bis zu 8.100 Kilometern zurück. Insbesondere für viele Entenarten nimmt der Oberrhein eine besondere Stellung während der Mauser ein, dem Zeitraum mit einem hohen energetischen Anspruch und einer eingeschränkten Mobilität.

In den seltenen Fällen mit besonders kalten Wintern, in denen die meisten der Fließgewässer in Baden-Württemberg zufrieren, sind die immer gleichmäßig temperierten Grundwasserabflüsse der Gießen wichtiger Lebensraum für den Eisvogel (*Alcedo atthis*).

Für Jungtiere des Bienenfressers (*Merops apiaster*) stellen die Rheinauen mit ihren vielen Großinsekten eine wichtige Nahrungsgrundlage im Sommer dar. Bis zu 200 Jungtiere aus dem Kaiserstuhl nutzen nach dem Flüggewerden jährlich insbesondere die reiche Libellenfauna, um sich ausreichend Fettreserven für den Flug in die Überwinterungsgebiete nach Afrika anzulegen.

Critère 5: Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite, habituellement, 20'000 oiseaux d'eau ou plus.

Der Oberrhein ist als Rastgebiet von internationaler Bedeutung einzustufen und bietet vielen hochgradig bedrohten Vogelarten Nist-, Nahrungs- und Rastraum. Zehn europäische Vogelschutzgebiete (SPA) liegen ganz oder in Teilen innerhalb des Gebiets.

Insgesamt wurden gemäß den Erhebungsdaten der Standarddatenbogen für die Vogelschutzgebiete neben den Stand- und Brutvögeln rund 10.000 Durchzügler pro Jahr und etwa 92.000 überwinterte Vögel pro Jahr gezählt. Von den insgesamt rund 102.000 Vögeln sind etwa 96.000 an Gewässer und feuchte Lebensräume gebunden. Dabei handelt es sich insbesondere um Entenvögel (vgl. Tab. 6, 7).

Auf dem Rhein und seinen Seitengewässern wurden bei den Internationalen Wasservogelzählung in den letzten zehn Jahren zwischen 43.500 (2000/01) und 70.000 (1998/99) Vögel erfasst (Daten der ehrenamtlichen Internationalen Wasservogelzählung). Die Daten unterliegen starken jährlichen Schwankungen. Für den Zeitraum von 1996-2006 waren durchschnittlich rund 61.700 Vögel pro Jahr im Gebiet anwesend.

Die Anzahl der Brutpaare für die in der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten wertgebenden Vogelarten und die Individuenzahlen ziehender und überwintender Vogelarten sind in den Tabellen 3-6 im Anhang aufgeführt.

Critère 6: Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite, habituellement, 1% des individus d'une population d'une espèce ou sous-espèce d'oiseau d'eau dans des conditions difficiles.

Vögel sowohl des zentraleuropäischen als auch des nordwesteuropäischen Flyways sind im Gebiet zu erwarten, da der Oberrhein im Übergangsbereich beider Flyways liegt. Welchen Anteil die einzelnen Flyways ausmachen ist nicht genau bekannt.

Nach den Anforderungen von Wetlands International (2006) erfüllen fünf Vogelarten das Kriterium 6 (vgl. Tab. 7 im Anhang).

Critère 7: Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite une proportion importante de sous-espèces, espèces ou familles de poissons indigènes, d'individus à différents stades du cycle de vie, d'interactions interspécifiques et/ou de populations représentatives des avantages et/ou des valeurs des zones humides et contribue ainsi à la diversité biologique mondiale.

Ein Vergleich der historischen Fischfauna des Oberrheins mit dem derzeitigen Artenspektrum weist nur geringe Unterschiede auf. Die derzeitige Besiedlung ist weitgehend repräsentativ für das Flusssystem des Rheins. 1666 wurden 37 autochthone Fischarten des Rheinstroms erwähnt, die sich heute alle wiederfinden. Aufgrund von Zuwanderungen und Einsätzen sind derzeit insgesamt 46 Arten bekannt (Mittlg. Fischereiforschungsstelle Langenargen).

Neuere Beobachtungen an den Fischpässen der Staustufen Iffezheim und Gamsheim zeigen neben dem Wanderfischinventar eine charakteristische und weitgehende Prägung des Bestandes durch klassische, rheophile Flussfische wie Barbe (*Barbus barbus*) und Nase (*Chondrostoma nasus*). Daneben zeichnet sich der Bestand jedoch auch z.B. durch Strömer (*Leuciscus souffia agassizii*) und Schneider (*Alburnoides bipunctatus*) in zufließenden Seitengewässern, Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) in angrenzenden Gräben und Steinbeißer (*Cobitis taenia*) in angebundenen Baggerseen und deren Übergangsbereichen aus. Am häufigsten im Rhein ist unter den typischen Langdistanzwanderern der Aal (*Anguilla anguilla*) und unter den Mitteldistanzwanderern Barbe und Nase zu nennen. Die Zählergebnisse ausgewählter Fischarten der Fischpässe Iffezheim und Gamsheim sind in Tabelle 8 im Anhang aufgeführt.

Eine besondere Bedeutung hat das Gebiet außerdem für weitere Flussfische wie Gründling (*Gobio gobio*), Döbel (*Leuciscus cephalus*), Hasel (*Leuciscus leuciscus*), Schneider (*Alburnus bipunctatus*) und Ukelei (*Alburnus alburnus*).

Die Fischfauna des Rheins ist verglichen mit früheren Jahren wieder in einem relativ günstigen Zustand. Defizite des Fischbestandes im Oberrhein treten vor allem bei den rheophilen, auf funktionsintakte Kieslaichbänke angewiesene Arten wie bspw. die Äsche (*Thymallus thymallus*) und der Atlantische Lachs (*Salmo salar*) auf. Dies zeigt sich zum einen am geringen Anteil dieser Fischarten am Gesamtbestand und zum anderen am gestörten Altersaufbau, insbesondere am Fehlen von Jungfischen (vgl. Spang et al. 2008). Maßnahmen wie die Verbesserung der Wasserqualität, der Durchgängigkeit, der Wiederanbindung von Seitenarmen und Zuflüssen und des Strukturangebotes sind geeignet, um die Fischbestände des Rheins, aber auch das Makrozoobenthos nachhaltig zu fördern und zu erhalten.

Critère 8: Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle sert de source d'alimentation importante pour les poissons, de frayère, de zone d'alevinage et/ou de voie de migration dont dépendent des stocks de poissons se trouvant dans la zone humide ou ailleurs.

Das Gewässersystem des Oberrheins mit seinen Zuflüssen aus den Mittelgebirgen ist für viele Fischarten von besonderer Bedeutung als Nahrungsquelle, Laichplatz, Jungfischhabitat und Wanderstrecke. Der Rheinstrom, aber auch Altrheinarme, Mündungsgebiete der Rheinzuflüsse, Baggerseen und Kleingewässer spielen dabei eine große Rolle. Günstige Bedingungen zum Ablachen sind vorhanden für lithophile Arten wie Groppe (*Cottus gobio*), Nase und Barbe, die ihre Eier zwischen Steinen und Kies ablegen, psammophile Arten wie Gründling (*Gobio gobio*) und Bachschmerle (*Barbatula barbatula*), die ihre Eier im Sand ablegen und phytophile Arten wie Hecht (*Esox lucius*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) und Karpfen (*Cyprinus carpio*), die zur Eiablage dichte Wasserpflanzenbestände nutzen.

Länderübergreifende Bedeutung hat der Oberrhein als Wanderstrecke für z.T. seltene, geschützte anadrome Langdistanz-Wanderfische wie den Lachs, den Maifisch (*Alosa alosa*), die Meerforelle (*Salmo trutta*), das Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) und das Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) sowie den katadromen Aal (*Anguilla anguilla*).

15. Biogéographie

a) région biogéographique:

europäische kontinentale Region

b) système de régionalisation biogéographique:

Naturräumliche Gliederung Deutschlands: Oberrheinisches Tiefland

Naturräume: Markgräfler und Offenburger Rheinebene, südlicher Teil der nördlichen Oberrheinebene

16. Caractéristiques physiques du site:

Der Oberrhein liegt inmitten des Oberrheingrabens. Es handelt sich dabei um einen tektonisch bedingten Grabenbruch, der im Bereich des Gebiets von den Vogesen im Westen und dem Schwarzwald im Osten begrenzt wird. In der Eiszeit war der Oberrheingraben vollständig durch den Rhein und seine Zuflüsse ausgefüllt. Bis zu mehrere hundert Meter mächtige kalkreiche Kiesschichten vorwiegend aus dem Alpenraum wurden in dieser Zeit abgelagert, bedeckt von Hochflutlehmen am Ende des Würm-Glazials. In der Nacheiszeit tiefte sich der Rhein in die Kiesablagerungen ein, so dass sich insbesondere im Norden ein bis zu 12 Meter hoher Rand der holozänen Rheinaue ausprägte (Hochgestade), an dem die Niederterrasse angrenzt. Regelmäßige Überschwemmungen insbesondere in Zeiten der Schneeschmelze in den Alpen und den angrenzenden Mittelgebirgen führten zu Hochwasserständen, deren Ausuferung heute durch die Dämme begrenzt ist. Hohe Kalkgehalte des Bodens prägen die Wuchsbedingungen, rund 37 % der alluvial verlagerten Kiese bestehen aus Kalken. Die Oberfläche ist von Hochflutlehmen bedeckt. Durch die Ablagerungsdynamik und die Vielzahl ehemaliger Kiesinseln und Gerinne kann der Kiesanteil der Böden lokal sehr hoch sein, so dass durch eine geringe verfügbare Wasserkapazität der Böden im Südteil des Gebiets Trockenstandorte entstanden sind.

Die Bodenentwicklung führte zu typischen Auenböden und in Grundwassernähe zu Gleyen. Nachdem die Wasserqualität des Rheins in den 1970er Jahren sehr schlecht war, ist sie heute durch den Bau von Kläranlagen und durch Bestimmungen im industriellen Bereich wieder als besser einzustufen.

Das humide Klima ist von hohen Jahresdurchschnittstemperaturen mit rund 10°C und durchschnittlichen Jahresniederschlagsmengen zwischen 650 mm und 750 mm geprägt. Die höchsten Niederschlagsmengen fallen im Juli, häufig als Gewitterregen, der Dezember ist der trockenste Monat.

17. Caractéristiques physiques du bassin versant:

Mit einer Fläche von 185.000 km² ist das Einzugsgebiet des Rheins nach dem der Wolga und der Donau das drittgrößte Flussgebiet Europas und vermittelt zwischen den europäischen Großregionen Westeuropa und Mitteleuropa. Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Liechtenstein, Luxemburg, die Niederlande, Österreich und die Schweiz bilden das Einzugsgebiet des Rheins. Es ist geprägt von einer hohen geologischen Vielfalt aus Sandsteinen, silikatischen Gesteinen, Kalken sowie Dolomit und reicht von der kollinen bis in nivale Stufe in die höchsten Lagen der Alpen und umfasst mit einem Teil der Vogesen, des Schwarzwaldes und des Schweizer Juras auch die umliegenden Mittelgebirge.

18. Valeurs hydrologiques:

In Basel, am Eintritt in die Oberrheinebene, zeigt der Rhein ein typisches nivo-glaziales Regime mit hohen Wasserabflüssen im Sommer, niedrigen Wasserabflüssen im Winter. Ab Basel hat der Rhein einen mittleren Abfluss von 1030 m³/Sekunde (1522 m³ im Juni, 689 m³ im Januar, Durchschnitt der Periode 1908 bis 1980). Die Grundwasserstände richten sich an den Rheinwasserständen aus und stehen in Verbindung zum Rhein und seinen Seitenkanälen. Der Oberrhein trägt zur Grundwasserbildung bei. Eine Vielzahl von Tiefbrunnen dient der Versorgung mit Trinkwasser.

Der Hochwasserschutz war eines der wesentlichen Ziele des Oberrheinausbaus und wurde für die Anwohner der Ausbaustrecke nahezu vollständig erreicht. Um neue Rückhalteräume zu schaffen und die hydrologische Situation zu verbessern, werden Maßnahmen über das Integrierte Rheinprogramm durchgeführt. Polderanlagen und die geplante Verbreiterung und Vertiefung des Rheinbetts im Südteil auf durchschnittlich 90 m Breite sollen die Retentionskapazitäten weiter erhöhen und den Hochwasserschutz verbessern. Mit sogenannten ökologischen Flutungen wird die Anpassung der Fauna und Flora an die

Auensituation und Überflutung gefördert. Als neue hydrologische Elemente wurden in den letzten 40 Jahren Kiesgruben in der Rheinniederung angelegt, die mit dem Grundwasser in Verbindung stehen.

Bauliche Veränderungen prägen heute vielerorts die Hydrologie des Rheins. Das natürliche Abflussgebiet wurde durch die Hochwasserschutzdämme in seiner Breitenausdehnung eingeengt. Die Laufverkürzung des Rheins durch die Rheinkorrektur und eine damit einhergehende Tiefenerosion hatte die Absenkung des Grundwasserspiegels zur Folge. Eine weitere Veränderung erfolgte durch den Rheinausbau im 20. Jahrhundert. Er wurde 1977 nördlich von Straßburg mit dem Bau der Staustufe Iffezheim vorläufig abgeschlossen. Durch den Bau der Staustufen haben sich Sedimentation und Erosion des Rheins verändert. In den angestauten Bereichen setzen sich Geschiebe ab, während unterhalb der Staustufen die Erosion durch fehlende Geschiebe zugenommen hat, verbunden mit einer weiteren Vertiefung der Flussrinne. Aus diesem Grunde werden dem Rhein unterhalb der Staustufe Iffezheim jährlich bis zu 100.000 m³ Kies zugeführt.

Durch den Bau des Grand Canal d'Alsace zwischen Basel und Vogelgrun – Neuf Brisach mit vier Staustufen, den Bau von vier weiteren Staustufen zwischen Breisach und Straßburg in Seitenschlingen des Rheins und den Vollausbau des Rheins zwischen Straßburg und Iffezheim mit zwei Staustufen nur im Rhein wurde das hydrologische System der Rheinniederung ebenfalls verändert. Im Abschnitt Basel - Breisach/Vogelgrun verbleiben im Restrhein bei normalen Abflussbedingungen kleinere Abflussmengen (je nach Jahreszeit zwischen 20 m³/s und 30 m³/s). Nur bei einer Wasserführung von über 1400 m³/s bzw. 1550 bis teils 1700 m³/s im Hauptrhein wird der Restrhein geflutet. Das Grundwasser ist hier durch die Tiefenerosion und die Umleitung des Wassers in den Rheinseitenkanal im Schnitt zwischen 1,5-2 m und im Extremfall bis zu 8 m gesunken. Im Abschnitt Breisach/Vogelgrun - Straßburg wurden Schwellen in den Rhein eingebaut, um einen bestimmten Wasserstand zu halten. Grundwasservorfluter ist im mittleren und nördlichen Teil meist nicht mehr der Rhein, sondern ein Grabensystem seitlich des Rheins und der teilweise neu angelegte Altrhein mit seinen zahlreichen Nebenarmen. Zwischen Straßburg und Iffezheim ist der Rhein durch die Staustufen Gambshausen und Iffezheim voll ausgebaut. Während der Grundwasserspiegel oberhalb der Staustufe von Iffezheim nur noch geringen Schwankungen unterliegt, herrschen unterhalb hydrologische Bedingungen, die denjenigen vor der Rheinkorrektur nahe kommen: regelmäßige Überflutung der Rheinaue zwischen den Hochwasserdämmen, hohe Grundwasserschwankungsamplituden, teilweise kommen geomorphodynamische Prozesse noch vor. Der Rhein und seine Seitengewässer tragen im freifließenden Abschnitt durch ihre natürliche biologische Reinigungskraft mit zur Wasserqualität bei und erfüllen so eine wichtige Funktion.

19. Types de zones humides:

a) présence:

Encercler ou souligner les codes correspondant aux types de zones humides du « Système de classification des types de zones humides » Ramsar présents dans le site Ramsar. Les descriptions des codes correspondant aux types de zones humides figurent dans l'annexe I à la *Note explicative et mode d'emploi*.

Marine/côtière : A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continentale: L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp • Ts • U • Va
Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificielle: 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) dominance:

Énumérer les types de zones humides identifiés sous a) ci-dessus par ordre de dominance (en superficie) dans le site Ramsar, en commençant par le type de zone humide qui a la plus grande superficie.

Xf – M – O – 7 – 6 – 9 – 4 – 1 – Tp – 2 – Ts – Y

20. Caractéristiques écologiques générales :

Die wesentlichen Nutzungseinheiten des Gebiets auf Basis von ATKIS sind Wälder mit ca. 13.000 ha (52 %), landwirtschaftliche Nutzflächen mit ca. 7.200 ha (29 %) und Gewässer inklusive unbewaldeter Sümpfe und Moore mit ca. 4.300 ha (17 %). Naturferne Nutzungen (z.B. Straßen, Hafengelände, Siedlungsteile, Abbaufäche) nehmen mit ca. 600 ha die restlichen 2 % der Gesamtfläche ein. 83 % der Wälder setzen sich aus Laub-, 2 % aus Nadel- und 15 % aus Mischwäldern zusammen. Die landwirtschaftliche Nutzfläche besteht zu 48 % aus Ackerflächen, zu 51 % aus Grünland und zu 1 % aus Sonderkulturen wie Weingärten und Obstbauplantagen. Der Wasserkörper setzt sich aus 60 %

Fließgewässer, 34 % Stillgewässer, 4 % unbewaldeter Sümpfe und Moore sowie 2 % Kanäle und Gräben zusammen. Überschwemmungsereignisse oder Grundwasserschwankungen prägen die bewaldeten und unbewaldeten Feuchtgebiete.

Auf regelmäßig überfluteten Flächen kann abhängig von der Fließgeschwindigkeit und der Oberfläche des Bodens kleinflächig ein Abtrag von Substrat erfolgen, während großflächig vor allem Feinsedimente abgelagert werden. Die Sedimentan- und -ablagerung ist neben der hydrologischen Situation und der Nutzung der Flächen besonders entscheidend für die Ökologie und Entwicklung der Biotope.

21. Flore remarquable:

Von herausragender Bedeutung in der kontinentalen biogeographischen Region sind insbesondere die submediterran verbreiteten Arten Wilde Weinrebe (*Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*), Schweizer Alant (*Inula helvetica*), Dingel (*Limodorum arbortivum*), Lachenals Wasserfenchel (*Oenanthe lachenalii*), Amethyst-Sommerwurz (*Orobanche amethystea*) und Gelbliches Ruhrkraut (*Pseudognaphalium luteoalbum*) sowie die dealpin verbreiteten Arten Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*), Alpen-Leinblatt (*Thesium alpinum*) und Zwerg-Rohrkolben (*Typha minima*). Diese Arten dürften innerhalb der Region nur oder nur noch am Oberrhein vorkommen bzw. hier potentiell geeignete Lebensräume finden.

Ergänzend zu Punkt 14 werden alle im Gebiet bekannten bedeutenden Pflanzenarten aufgeführt, die besonders selten, hochgradig bedroht oder für die biogeographische Region bedeutend sind (vgl. Tab. 9 im Anhang). Es handelt sich dabei um Arten des Artenschutzprogramms Baden-Württembergs.

Die überwiegende Einstufung der Arten in die höchsten Kategorien der Roten Liste macht deutlich, wie enorm die Bedeutung des Oberrheingebiets zum Schutz der Biodiversität ist.

22. Faune remarquable:

Von herausragender Bedeutung in der kontinentalen biogeographischen Region sind insbesondere die submediterran und westeuropäisch verbreiteten Arten Spargel-Sandbiene (*Andrena chrysopus*), Skabiosen-Sandbiene (*Andrena marginata*), Blutweiderich-Langhornbiene (*Tetralonia salicariae*), Westliche Dornschrecke (*Tetrix ceperoi*), Südliche Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*), Striemen-Rindeneule, Skabiosen-Grünwidderchen, Dost-Glasflügler, Hundsbraunwurz-Mönch, Dumerils Graswurzeule, Schwarzliniertes Graueulchen (*Meganola togatalalis*) und Sonnenröschen-Glasflügler. Diese Arten dürften innerhalb der kontinentalen biogeographischen Region nur oder nur noch am Oberrhein vorkommen.

Ergänzend zu Punkt 14 werden alle im Gebiet bekannten bedeutenden Tierarten aufgeführt, die besonders selten, hochgradig bedroht oder für die biogeographische Region bedeutend sind (vgl. Tab. 10 im Anhang). Es handelt sich dabei um Arten des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg.

23. Valeurs sociales et culturelles:

a) Décrire les éventuelles valeurs sociales et culturelles du site : p. ex., production halieutique, foresterie, importance religieuse, sites archéologiques, relations sociales avec la zone humide, etc. Établir la distinction entre l'importance historique/archéologique/religieuse et les valeurs socio-économiques actuelles.

Der Oberrhein war früh ein durch seinen Fischreichtum für Menschen attraktives Gewässer. Die ersten rheinnahen Siedlungen lagen außerhalb der Überschwemmungsaue. In unmittelbarer Rheinnähe sind erste neolithische Siedlungen ab 4100 v. Chr. am Westrand des Kaiserstuhls bei Sasbach-Jechtingen bekannt. In den Jahren 1100-800 v. Chr. lag das überregionale Siedlungszentrum am Oberrhein bei Vogtsburg-Burkheim und Breisach mit großen bronzezeitlichen Siedlungen. Die Römer nutzten den Rhein bereits zur Schifffahrt, legten Siedlungen in Rheinnähe an (Argentoratum, Seltz, Kembs etc.) und richteten feste Rheinübergänge ein. Bis 260 n. Chr. lag das ganze Gebiet im Bereich der „Pax romana“, des römischen Reichsfriedens. Eine wichtige Phase ist die Zeit der alemannischen Dorfgründungen im 6. und 7. Jahrhundert n. Chr., später ersetzt bzw. ergänzt durch fränkische Gründungen. Bedeutend ist der Limberg bei Sasbach direkt am Rhein, der der Überlieferung nach die Geburtsstätte von Rudolf von Habsburg (1218) gewesen sein soll.

Neben der kulturgeschichtlichen ist die wirtschaftliche Bedeutung des Gebiets sehr hoch. Genaue Zahlen zur Wertschöpfung liegen nicht vor. Eine große Rolle spielt die Binnenschifffahrt (Zentralkommission für Rheinschifffahrt 2006). Die Energieerzeugung ist wirtschaftlich ebenfalls bedeutsam. Das deutsch-

französische Laufwasserkraftwerk Iffezheim erzielt eine durchschnittliche Stromjahresproduktion von 870 Millionen Kilowattstunden. Dies entspricht dem Energiebedarf von 265.000 Zweipersonenhaushalten. Nachhaltige Forst- und Landwirtschaft sind weitere wichtige Faktoren im Gebiet. Insbesondere in der Forstwirtschaft wird auf die standortangepasste Baumartenzusammensetzung geachtet. Die Bedeutung der Berufsfischerei nimmt im Gebiet stetig ab. Sie wird nur noch von einem kleinen Personenkreis betrieben. Der Tourismus ist nur punktuell ausgeprägt, insbesondere verbunden mit der Gastschiffahrt und organisierten Kahnfahrten auf Altrheinarmen. Lediglich an den Wochenenden werden der Rhein und die rheinnahen Gebiete verstärkt durch Erholung Suchende stärker frequentiert. Eine nachhaltige Tourismusedwicklung ist bereits erkennbar und wird weiterentwickelt. Der Transportverkehr über den Rhein verläuft überwiegend über Brücken. Zusätzlich verkehren vier Rheinfähren im Bereich des Ramsar-Gebiets zwischen Kappel und Rhinau, Greffern und Drusenheim, Plittersdorf und Seltz sowie Neuburgweier und Neuburg am Rhein, wobei die Fähre bei Plittersdorf durch einen Unfall außer Betrieb ist.

Von europäischer Bedeutung ist der Oberrhein als eines der wichtigen Ursprungsgebiete des europäischen Gedankens. Nachdem die Region lange Schauplatz von Kriegen und Konflikten zwischen Deutschland und Frankreich war, ist sie nun das Kernland der Völkerverständigung und Völkerfreundschaft. Straßburg als Sitz des Europaparlaments trägt dieser europäischen Bedeutung Rechnung. Der Rhein ist als Grenze überwunden, die natürliche Einheit der Region wird immer deutlicher.

b) Le site est-il considéré d'importance internationale parce qu'il possède, outre les valeurs écologiques pertinentes, des valeurs culturelles importantes, matérielles et non matérielles, liées à ses origines, à la conservation de la nature et/ou au fonctionnement écologique ?

24. Régime foncier/propriété:

a) dans le site Ramsar:

Die Eigentumsverhältnisse sind nicht genau erfasst. Die Wälder sind zu 85 % in Kommunalbesitz, zu 7 % in Privatbesitz und zu 8 % in Landes- bzw. Bundeseigentum. Die Offenlandflächen sind zu großen Teilen in Privatbesitz, zwischen dem Tulla-Damm und dem Rhein allerdings überwiegend in Gemeindebesitz. Größere Flächen der Naturschutzgebiete wie „Taubergießen“, „Auer Köpfe - Illinger Altrhein - Motherer Wört“ und „Rastatter Rheinaue“ gehören französischen Gemeinden.

b) dans la région voisine:

überwiegend privater und kommunaler Besitz, keine genaueren Angaben möglich

25. Occupation actuelle des sols (y compris l'eau):

a) dans le site Ramsar:

Der menschliche Siedlungsbereich wurde aus dem Ramsar-Gebiet ausgeklammert und spielt daher keine Rolle. Nur vereinzelt finden sich kleine Weiler im Gebiet. Die Rheinniederung ist aufgrund ihrer geographischen Lage und standörtlichen Gegebenheiten starken, teils konkurrierenden Nutzungsinteressen unterworfen. Die wesentlichen Nutzungen sind:

- Wasserbau: Es erfolgen Maßnahmen zur Erhaltung und Sicherung des Rheins als internationale Wasserstraße sowie Dammbau- und Dammschutzmaßnahmen zur Sicherung von Siedlungsgebieten und landwirtschaftlichen Flächen vor Hochwässern und Überschwemmungen.
- Infrastruktur: Es befinden sich Straßen und Wege Richtung Rhein im Gebiet. Darüber hinaus sind Erschließungswege, Dammverteidigungswege bzw. Rheinübergänge und Brückenbauwerke vorhanden.
- Kiesabbau: Konzessionierte Flächen von 1.349 ha stehen für den Kiesabbau zur Verfügung (Stand 2006).
- Erholung: Insbesondere der Wassersport (Kanufahren, Paddeln, Motorbootbetrieb, Segeln) ist stark vertreten. Punktuell kann auch der Badebetrieb stark ausgeprägt sein.
- Sportfischerei und Jagd: Die Sportfischerei gehört zu den beliebtesten Freizeitaktivitäten in der Rheinniederung mit der größten Flächenwirkung, während die Jagd je nach Jagdpächter unterschiedlich intensiv betrieben wird.

- Landwirtschaft: Auf feuchten Böden ist Wiesenutzung vorherrschend. Die entwässerten Standorte sind sehr produktiv und eignen sich für den Ackerbau.
- Fischereiwirtschaft: nur noch sehr wenige Berufsfischer sind im Gebiet aktiv.
- Forstwirtschaft: Reine Kulturpappel- und Ahornbestände dienen allein der Holzproduktion. Naturnähere Bestände erfüllen zusätzlich noch weitere Funktionen oder sind als „Bannwälder“ von der Holzproduktion ausgeschlossen.
- Stromerzeugung: Die Energiekonzerne EDF und EnBW betreiben teils gemeinsam Laufwasserkraftwerke am Rhein.

b) dans la région voisine/le bassin versant :

- Siedlungsbau: Einige Wohn-, Gewerbe-, Industrie- und Sonderflächen sind bereits realisiert oder vorgesehen.
- Infrastruktur: Autobahn A 5 südlich Hartheim und verschiedene Bundesstraßen, Bahntrassen
- Landwirtschaft: Große Ackerbauflächen
- Forstwirtschaft: verschiedene Waldbestände unterschiedlicher Naturnähe
- großes Erholungs- und Wassersportgebiet Goldkanal bei Elchesheim-Illingen

26. Facteurs (passés, présents ou potentiels) défavorables affectant les caractéristiques écologiques du site, notamment les changements dans l'occupation des sols (y compris l'eau) et les projets de développement:

a) dans le site Ramsar:

Die Hydrologie wurde durch die Rheinkorrektion, am stärksten durch aber den Bau von Staustufen verändert. Hinzu kamen Wasserentnahmen bzw. das Umleiten des Wassers aus dem ursprünglichen Rheinbett in den Rheinseitenkanal auf französischer Seite und bereits historisch das Ableiten von Wasseranteilen in den Rhein-Rhône-Kanal. Die Nutzung der Wälder hat sich in den letzten 100 Jahren stark verändert und den veränderten hydrologischen Bedingungen angepasst. Vor 80 Jahren wurden als Mittelwald genutzte Bestände der Hartholzaue in Hochwald überführt. Bestandsweise und auf jungen Waldstandorten entstanden dabei auch Hybridpappelbestände. Beim Grünland und der Nutzung von Wiesen sind seit etwa 50 Jahren schwerwiegende Verluste zu verzeichnen durch Umbruch in Ackerland und die Nutzungsaufgabe von feuchten Wiesen und Magerrasen mit anschließender Verbuschung.

Die wesentlichen ökologischen Faktoren, die heute das Gebiet prägen, sind:

- Häufigkeit, Dauer und jahreszeitliches Auftreten von Hochwasser- und Überflutungsereignissen
- Grundwassernähe und Schwankung des Grundwasserspiegels
- Nutzung der Wälder und Pflanzung von ausgewählten Baumarten
- Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen mit Düngung, Mahdzeitpunkten und bei Wässerriesen Dauer und Zeitpunkt der Wiesenwässerung
- Pflege der Hochwasserschutzdämme mit unterschiedlichen Mahdzeitpunkten
- Pflege der Flächen in Naturschutzgebieten mit unterschiedlichen Maßnahmen (Mahd, Beweidung, Entbuschung)

b) dans la région voisine:

Die Flächen außerhalb des Gebiets werden insbesondere durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und den Siedlungsbau geprägt. In diesen Bereichen fehlen großflächige Feuchtgebiete, die überwiegende Zahl der Fließgewässer ist begradigt oder korrigiert.

27. Mesures de conservation en vigueur:

a) Faire la liste des catégories et statuts juridiques des aires protégées au plan national et/ou international, y compris les relations aux limites du site Ramsar ;

En particulier, si le site est en partie ou totalement un Bien du patrimoine mondial et/ou une Réserve de biosphère de l'UNESCO, veuillez donner le nom du site selon ces inscriptions.

Das gesamte Gebiet ist durch verschiedene nationale oder europäische Schutzgebietskategorien gesichert. Das sind im Einzelnen:

FFH-Gebiet	21.071 ha
Vogelschutzgebiet (SPA)	22.263 ha
Naturschutzgebiet (NSG)	7.574 ha
Landschaftsschutzgebiet (LSG)	3.126 ha
Waldschutzgebiet (Bannwald, Schonwald)	1.384 ha
Besonders geschützte Biotope nach § 32 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg und Biotopschutzwald nach § 30a Landeswaldgesetz Baden-Württemberg	3.808 ha

Da sich die Flächen der verschiedenen Schutzgebietskategorien teilweise überlagern, entspricht die Gesamtfläche nicht der Summe der geschützten Flächen. Insgesamt ist das Gebiet zu 100 % von Natura 2000-Gebieten abgedeckt.

b) Le cas échéant, faire la liste des catégories UICN pour les aires protégées (1994) qui s'appliquent au site (cocher la case ou les cases pertinente(s))

Ia ja (Bannwald); Ib ; II ; III ; IV yes; V ; VI

c) Existe-t-il un plan de gestion approuvé officiellement? Est-il appliqué?

Für 15 Naturschutzgebiete liegen Pflege- und Entwicklungspläne bzw. Pflegekonzepte bei den Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe vor, auf deren Grundlage jährlich Pflegemaßnahmen von der Naturschutzverwaltung durchgeführt werden.

d) Décrire toute autre pratique de gestion actuelle:

Im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms (IRP) wurden bis zum jetzigen Zeitpunkt sehr viele Maßnahmen durchgeführt, vornehmlich finanziert über das INTERREG-Programm der EU. Bisher wurden Fließhindernisse in der Überschwemmungsaue beseitigt, Durchlässe vergrößert oder eingebaut, Rheinufer auf ausgewählten Strecken renaturiert, Dämme abgetragen und Wege tiefer gelegt, um den Durchfluss zu optimieren. Alle Maßnahmen dienen der Verbesserung der hydrologischen und morphologischen Situation der Gewässer und der Aue. Für das gesamte Gebiet wurde 1999 und 2002 eine Konzeption zur Entwicklung und zum Schutz erarbeitet (Gewässerdirektion Südl. Oberrhein / Hochrhein 1999, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg 2002). Darin werden Leitbilder und Ziele für Maßnahmen beschrieben und diese in Planungseinheiten abgegrenzt. Zusätzlich werden für die besonders Wert gebenden Biotoptypen jeweils Qualitätsziele definiert sowie Entwicklungsvorschläge erarbeitet und in Karten konkretisiert.

Auch im Rahmen des INTERREG-Projekts „Revitalisierung Taubergießen“ wurden möglichst autotypische hydrologische Verhältnisse wieder hergestellt, Dämme abgesenkt und Gießen saniert. Im Rahmen eines PAMINA-Rheinpark-Projektes wurden in den letzten Jahren auf deutscher Seite autotypische Wiesen verschiedener Feuchtigkeitsgrade auf großer Fläche im NSG „Rastatter Rheinaue“ wieder hergestellt und weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Biotopsituation durchgeführt.

Im Rahmen der Erhaltung von wertvollen Lebensräumen werden in Naturschutzgebieten und über den Vertragsnaturschutz Wiesen, Magerrasen und Feuchtgebiete auf großer Fläche gepflegt. Spezifische Maßnahmen werden zum Schutz von hochgradig bedrohten Arten im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württembergs durchgeführt. 121 Tier- und Pflanzenarten mit insgesamt 318 Vorkommen sind im Gebiet in das Schutzprogramm aufgenommen. Dazu werden für die jeweiligen besonders bedrohten Populationen lokale Pflegekonzepte vorbereitet und durchgeführt.

Im Rahmen des von der EU geförderten LIFE-Projekts „Lebendige Rheinauen bei Karlsruhe“ werden im Nordteil des Gebiets zwischen Rheinstetten und Karlsruhe verschiedenste Maßnahmen zur Verbesserung von Feuchtbiotopen, Schluten (sporadisch wasserführende Altrheinarme) und Laichgebieten von Amphibien sowie Artenschutzmaßnahmen durchgeführt. Von der Forstverwaltung werden im Wald

gezielt Schwarzpappeln und Eichen gepflanzt bzw. im Rahmen der in Baden-Württemberg für viele Flächen verbindlichen naturnahen Waldwirtschaft gefördert.

Bei einer Vielzahl der Aktionen werden die entsprechenden Ansprechpartner und Betroffenen in die Erarbeitung der Maßnahmen einbezogen.

28. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées:

Für alle Natura 2000-Gebiete werden in den kommenden zehn Jahren Managementpläne in Zusammenarbeit mit den relevanten Landnutzerguppen erarbeitet, bei denen Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie entsprechende Maßnahmen flächenscharf festgelegt werden. Im Rahmen des LIFE-Projekts „Lebendige Rheinauen bei Karlsruhe“ wird zwischen Rheinstetten und Karlsruhe ein Managementplan bis 2009 fertig gestellt sein.

Über das Integrierte Rheinprogramm sind weitere Maßnahmen geplant. Weiterhin ist vorgesehen, Scharfen im Flügeldamm der Murg als einem der wichtigen Zuflüsse des Rheins auf der Höhe von Rastatt anzubringen. Es werden Möglichkeiten zur Realisierung eines LIFE plus-Projekts geprüft, um weitere Planungen umsetzen zu können.

Für Maßnahmen nach der europäischen Wasserrahmenrichtlinie stehen in begrenztem Umfang Fördermittel aus dem ELER-Fonds zur Verfügung und werden auch im Gebiet eingesetzt. Geplant sind hier insbesondere die Anbindung von Nebengerinnen und Baggerseen an den Strom, die Veränderung der Bühnenfelder zur Schaffung strömungsberuhigter Bereiche und von Sand- bzw. Kiesbänken sowie der Rückbau von Ufersicherungen zur Entwicklung einer naturnahen Ufersituation (vgl. Spang et al. 2008).

29. Recherche scientifique en cours et équipements:

Forschungs- und Monitoringprojekte werden in der Rheinaue insbesondere von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg durchgeführt. Sie baut derzeit in den Natura 2000-Gebieten ein intensives Monitoring auf. Die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) erforscht die Wälder des Gebiets. Die Ergebnisse eines aktuellen INTERREG-Projekts befassen sich mit den Auenwäldern (vgl. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg 2006). Im Rahmen des Integrierten Rheinprogrammes werden von den Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe in verschiedenen Referaten Untersuchungen und Monitoring-Programme realisiert. Auch die Vegetationsentwicklung der sanierten Dämme wird erfasst. Um die Auswirkungen der Maßnahmen beurteilen zu können, ist ein Monitoring insbesondere auch für die Polderflächen und ökologischen Flutungen vorgesehen. Im Rahmen des INTERREG-Projekts „Revitalisierung Taubergießen“ wird ein solches bereits durchgeführt.

30. Activités actuelles de communication, éducation et sensibilisation du public (CESP) relatives au site ou bénéfiques au site:

- Das Naturschutzzentrum Rappenwört in Karlsruhe bietet mit Ausstellungen, Vorträgen, Seminaren, Fachtagungen, Workshops, naturkundlichen Führungen und Naturerlebnistagen für die unterschiedlichsten Zielgruppen jährlich einer sehr großen Besucherzahl Informationen und Erlebnisse zum Thema Rheinaue. (<http://www.nazka.de>)
- Das ehemalige Zollhaus Taubergießen in Kappel-Grafenhausen dient als Anlauf- und Informationspunkt für Besucher und wird von einem bisher über INTERREG, in Zukunft v. a. von lokalen Stellen finanzierten Ranger betreut, der auch öffentliche Führungen durchführt. Die Infostelle ist jedoch nur zeitweise geöffnet.
- Die Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe haben zahlreiche Faltblätter über einzelne Naturschutzgebiete herausgegeben. Teilweise unterrichten Informationstafeln vor Ort über die Besonderheiten der Schutzgebiete. Im Zusammenhang mit dem LIFE-Projekt „Lebendige Rheinauen bei Karlsruhe“ werden neben Infotafeln und Faltblättern auch Beobachtungsstände errichtet. (<http://www.lebendige-rheinauen.de>)
- Im Rahmen mehrerer PAMINA-Rheinpark-Projekte wurden Informationspfade im Gebiet angelegt und zusammen mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe und dem Landkreis Rastatt eine Erwachsenen- und eine Kinderbroschüre zum Thema „Wiesen in der Rheinaue“ herausgegeben. Mehrere kommunale Museen informieren über die Rheinaue und wurden ebenfalls vom PAMINA-Rheinpark-Projekt unterstützt. (<http://www.regio-pamina.eu/pamina>)

- Die Umweltstiftung Rastatt fördert Publikationen über die Lebensräume und Gebiete der Rheinaue, verbunden mit konkreten Maßnahmen insbesondere zur Verbesserung der Morphologie von dem Rhein zufließenden Gewässern.
- Die Ökomobile der Regierungspräsidien Karlsruhe und Freiburg besuchen das Gebiet jährlich bei zahlreichen Veranstaltungen. Das rollende Naturlabor mit einem hauptamtlichen Betreuer dient dabei als Forschungs- und Aufenthaltsraum, um Beobachtungen auszuwerten. (<http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/menu/1156697/index.html>)
- Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg präsentiert auf ihrer Internetseite das vorgeschlagene Ramsar-Gebiet und stellt Informationen, Karten und Daten der Öffentlichkeit zur Verfügung. (<http://www.ramsar-bw.de>)

31. Loisirs et tourisme actuels:

Das Gebiet grenzt an dicht besiedelte Räume an und ist für die Naherholung von großer Bedeutung. Genaue Besucherzahlen sind nicht bekannt. Vor allem Ruhe, Natur oder ein sportliches Betätigungsfeld werden hier gesucht. Große Wasserflächen, Wege entlang der Dämme und des Rheins und die gute Erschließung mit Straßen in Richtung Rhein machen das Gebiet attraktiv und leicht erreichbar. Besondere Schwerpunkte für die Naherholung am Rhein sind die Isteiner Schwellen mit Kalkfelsen und Kiesinseln im alten Rheinbett als Badeort, der Leinpfad zwischen Weil am Rhein und Breisach als Fahrradweg, die Rampen zum Rhein als Badeorte, der Taubergießen bei Rust für Bootsfahrten und als Ziel für Naturinteressierte, der Goldkanal bei Elchesheim-Illingen für Surfer und Segler und Rappenwört bei Karlsruhe mit dem Naturschutzzentrum als wichtige Anlaufstelle für Naturinteressierte. Der landesweite Rheintal-Radweg führt in größeren Abschnitten im Gebiet den Rhein entlang. An Baggerseen konzentrieren sich in den Sommermonaten Badegäste. Der Kanu- und Kajaksport wird geregelt betrieben, ein Kanuwanderweg in der Aue wurde eingerichtet. Der Angelsport wird großflächig betrieben und ist in vielen Naturschutzgebieten insbesondere zum Schutz der Wasservögel zeitlich oder räumlich eingeschränkt, ebenso das Bootsfahren auf den Gewässern. Das Gebiet wird vornehmlich im Sommer genutzt, das Angeln wird ganzjährig auch vom Boot aus betrieben. Naturnahe Flussabschnitte sind ein ganzjähriges Ausflugsziel, wie die starke Frequentierung der Isteiner Schwellen durch Besucher zeigt.

32. Jurisdiction:

Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR), Kernerplatz 10, D-70182 Stuttgart,
Tel. +49(0)711 / 1260, posteingangsstelle@mlr.bwl.de
Regierungspräsidium Freiburg, Bissierstr. 7, D-79114 Freiburg, Tel. +49(0)761 / 2080,
poststelle@rpf.bwl.de
Regierungspräsidium Karlsruhe, Schlossplatz 1-3, D-76131 Karlsruhe, Tel. +49(0)721 / 9260,
poststelle@rpk.bwl.de

33. Autorité de gestion:

Zuständigkeit	Fläche (ha)	Institution & Adresse
Baden-Württemberg	25.117	Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (MLR), Kernerplatz 10, D-70182 Stuttgart, Tel. +49(0)711 / 1260, posteingangsstelle@mlr.bwl.de
Baden-Württemberg	25.117	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Griesbachstr. 1, D-76185 Karlsruhe, +49(0)721 / 56000, poststelle@lubw.bwl.de
Regierungsbezirk Karlsruhe	7.697	Regierungspräsidium Karlsruhe, Schlossplatz 1-3, D-76131 Karlsruhe, Tel. +49(0)721 / 9260, poststelle@rpk.bwl.de
Regierungsbezirk Freiburg	17.420	Regierungspräsidium Freiburg, Bissierstr. 7, D-79114 Freiburg, Tel. +49(0)761 / 2080, poststelle@rpf.bwl.de
Landkreise		

Baden-Baden Stadt	73	Stadt Baden-Baden, Untere Naturschutzbehörde Baden-Baden Stadt, Briegelackerstr. 8, D-76532 Baden-Baden, Tel. +49(0)7221 / 930, bb@baden-baden.de
Karlsruhe Stadt	964	Stadt Karlsruhe, Untere Naturschutzbehörde, Karl-Friedrich-Str. 10, D-76124 Karlsruhe, Tel. +49(0)721 / 1330, stadt@karlsruhe.de
Karlsruhe	605	Landratsamt Karlsruhe, Untere Naturschutzbehörde, Beiertheimer Allee 2, D-76137 Karlsruhe, Tel. +49(0)721 / 93650, posteingang@landratsamt-karlsruhe.de
Rastatt	6.055	Landratsamt Rastatt, Untere Naturschutzbehörde, Am Schlossplatz 5, D-76437 Rastatt, Tel. +49(0)7222 / 3810, post@landkreis-rastatt.de
Breisgau-Hochschwarzwald	4.100	Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald, Naturschutzamt, Stadtstr. 3, D-79104 Freiburg, Tel. +49(0)761 / 21870, info@breisgau-hochschwarzwald.de
Emmendingen	3.511	Landratsamt Emmendingen, Untere Naturschutzbehörde, Bahnhofstr. 2-4, D-79312 Emmendingen, Tel. +49(0)7641 / 4510, mail@landkreis-emmendingen.de
Lörrach	722	Landratsamt Lörrach, Untere Naturschutzbehörde, Palmstr. 3, D-79539 Lörrach, Tel. +49(0)7621 / 4100, mail@loerrach-landkreis.de
Ortenaukreis	9.086	Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Umweltschutz, Badstr. 20, D-77652 Offenburg, Tel. +49(0)781 / 8050, landratsamt@ortenaukreis.de

34. Références bibliographiques:

- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55. Münster.
- Boef, R., Michiels, H. G. & Hauschild, R. (2005): Problématique du Querco-Ulmetum Issler 1924 *venenue nomen ambiguum*. Proposition sur la syntaxonomie de la forêt rhénane du Rhin supérieur. Bull. Soc. Botanique Centre-Ouest. NS 36: 233-296.
- Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 2. Stuttgart.
- Breunig, T. & Demuth, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs. Naturschutz Praxis. Artenschutz 2. LfU. Karlsruhe.
- Breunig, T. (2002): Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 74: 259-307. Karlsruhe.
- Breunig, T., Schach, J. & Mast, R. (2007): Das Grünland im Regierungsbezirk Karlsruhe. Ergebnisse einer Übersichtskartierung in den Jahren 2003 bis 2005. *Carolina* 65: 255-329.
- Dußling, U. & Berg, R. (2001): Gefährdete Neunaugen und Fische. In: Fische in Baden-Württemberg. Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg. Stuttgart. 176 S.
- Ebert, G. (Hrsg.) (1991-2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 1-10. Karlsruhe.
- Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (Hrsg.) (2006): Entwicklung und Behandlung dealpiner Auwälder. *Dynamique et gestion des forêts alluviales déalpines*. Waldschutzgebiete Baden-Württemberg. Bd. 10. Freiburg.
- Gewässerdirektion Südlicher Oberrhein/Hochrhein (Hrsg.) (1999): Konzeption zur Entwicklung und zum Schutz der südlichen Oberrheinniederung. Text- und Kartenband. Materialien zum Integrierten Rheinprogramm. Bd. 10. Lahr.
- Hölzinger, J., Bauer, H.-G., Berthold, P., Boschert, M. & Mahler, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11. Karlsruhe.
- Hunger, H., Schiel, F.-J. & Kunz, B. (2006): Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs (Odonata). *Libellula*, Supplement 7: 15-188.

- Jungbluth, J. H. & Knorre, D. von (1998): Rote Liste der Binnenmollusken - (Schnecken Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia) - in Deutschland. (unter Mitarbeit von Falkner, G., Groh K. & Schmid, G.). – Schr.-R. Landschaftspfl. Natursch. 55: 233-289.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2000): Vom Wildstrom zur Trockenaue. Naturschutz – Spectrum Themen 92. Ubstadt-Weiher.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2002): Konzeption zur Entwicklung und zum Schutz der nördlichen Oberrheinniederung. Fortschreibung des IRP. Karlsruhe.
- Lafer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart.
- Saumon-Rhin, ONEMA, Landesfischereiverband Baden e.V. und Regierungspräsidium Karlsruhe (2007): Zählergebnisse ausgewählter Fischarten am Fischpass Iffezheim
- Saumon-Rhin, Regierungspräsidium Freiburg, Landesfischereiverband Baden unter Kontrolle der ONEMA (2007): Zählergebnisse ausgewählter Fischarten am Fischpass Gamsheim
- Spang, W., Fischer, H. J. & Natzschka, F. (2008): Identifizierung und Priorisierung von Strukturverbesserungsmaßnahmen für den baden-württembergischen Rheinabschnitt unterhalb Iffezheim. Untersuchung im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe, Ref. 52. Walldorf.
- Wetlands International (Hrsg.) (2006): Waterbird Populaton Estimates. 4. Edition. Wetlands International. <http://www.wetlands.org/event.aspx?id=318e62d4-b171-4f99-b77f-fda289041f6a>. 29.05.2008
- | Zentralkommission für Rheinschifffahrt (2006): Internetadresse: (2006). <http://ccr-zkr.org/> 29.05.2008.
-

ANHANG: Tabellen

Tab. 1: Gefährdete Biotope und Pflanzengesellschaften nach der FFH-Richtlinie

Biotoptyp	Rote-Liste ¹	Vorkommen	FFH-Lebensraumtyp-Vorkommen innerhalb des Biotoptyps
Gießen	2	viele Vorkommen zwischen Hartheim und Lichtenau	3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit Armleuchteralgenbeständen
Altarme und Altwasser	2	Vorkommen zwischen Breisach und Karlsruhe	3130 Mesotrophe Gewässer mit Zwergbinsen-Fluren (Nanocyperetalia) 3270 Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion
Naturnaher Abschnitt eines Flachland-Baches	2	wenige Vorkommen, durch Renaturierungsmaßnahmen häufiger geworden	3260 Unterwasservegetation in Fließgewässern
Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte	2	sehr kleine Restflächen	7230 Kalkreiche Niedermoore
Pfeifengraswiesen	2	kleinflächige Vorkommen zwischen Breisach und Karlsruhe	6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden z.T. 6440 Brenndolden-Auenwiesen
Magerrasen basenreicher Standorte	3	zwischen Breisach und Basel häufig, großflächig in den NSGen Taubergießen und Thomasschollen, Einzelvorkommen auf Dämmen	6210 Trespen-Schwengel-Kalktrockenrasen, z.T. mit Orchideen* 6110* Lückige Kalk-Pionierrasen
Mädesüß-Bestand	in der Ebene bedroht	wenige Vorkommen mit größeren Beständen	6430 Feuchte Hochstaudenfluren
Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	2	Vorkommen im Nordteil des Gebiets	z.T. 6440 Brenndolden-Auenwiesen
Magerwiese mittlerer Standorte	3	viele z.T. großflächige Vorkommen, sehr großflächig in den Elzwiesen mit <i>Sanguisorba officinalis</i>	6510 Magere Flachland-Mähwiesen
Hainbuchen-Stieleichen-Wald	3	10 Bestände zwischen Neuenburg und Rastatt sind größer als 20 ha	9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)
Silberweiden-Auenwald	2	6 Bestände zwischen Istein und Karlsruhe > 5 ha	91E0* Weichholzauenwälder
Hartholzauenwald	2	mehrere Bestände zwischen Rheinhausen und Karlsruhe	91F0 Hartholzauenwälder

¹ : Rote-Liste-Einstufung der Biotoptypen für Baden-Württemberg nach Breunig (2002); 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; * = prioritär

Tab. 2: Beispiele für gefährdete und / oder schutzbedürftige Tierarten der FFH-Richtlinie

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-Anhang	RL	Bemerkungen
Maifisch	<i>Alosa alosa</i>	II	1	
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	II		
Dohlenkrebs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	II		1997 letztmals nachgewiesen
Vierzähliger Mistkäfer	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	II, IV	1	südlicher Teil, kein aktueller Fund
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	II, IV	2	
Spanische Flagge	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	II*		verbreitet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-Anhang	RL	Bemerkungen
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	II, IV	1	1 Fund bei Rastatt 2007
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	II	2	
Helm-Azurjungfer	<i>Coenagrion mercuriale</i>	II	3	1 Vorkommen 2006 in den Elzwiesen erfasst
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	II	3	
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	IV	0	2 Tiere erstmals 2007 bei Vogtsburg-Burkheim
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	IV	2	mehrere Vorkommen nördlich bis Breisach
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	II	1	
Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	II	1	
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	II	3	
Strömer	<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	II	1	
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	IV	1	7 Vorkommen erfasst
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	II, IV	1	Vorkommen unbeständig
Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	IV	1	6 Vorkommen südl. von Breisach erfasst, aktuell 2006
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	II	2	südlich von Breisach häufiger
Großer Feuerfalter	<i>Lycena dispar</i>	II, IV	2	nicht genau erfasst, > 10 Vorkommen aktuell
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	II, IV	3	nicht genau erfasst, > 10 Vorkommen aktuell
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	II, IV	2	10 Vorkommen aktuell erfasst
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	II	1	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	2	
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	II, IV	R	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	2	
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	3	
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	II, IV	3	8 Vorkommen aktuell
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	II, IV	2	1 bekanntes Vorkommen südlich von Breisach
Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>	II	1	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	.	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	3	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	1	
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	1	2 Vorkommen bei Hügelsheim und Rheinstetten
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II, IV	1	
Bitterling	<i>Rhodens sericeus amarus</i>	II	2	
Lachs	<i>Salmo salar</i>	II	1	
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	II	2	
Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	II, IV	1	3 Vorkommen 2006 im Unterlauf der Rheinzufüsse erfasst
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	II	3	nicht genau erfasst, > 5 Vorkommen
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	II	2	nicht genau erfasst, > 10 Vorkommen aktuell
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	3	nicht genau erfasst, sehr viele Vorkommen aktuell
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	IV	3	nicht genau erfasst, viele Vorkommen aktuell

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-Anhang	RL	Bemerkungen
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	2	nicht genau erfasst, viele Vorkommen aktuell
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	IV	2	viele Vorkommen v.a. im Südteil
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	IV	3	viele Vorkommen aktuell
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	IV	D	viele Vorkommen aktuell

Einstufung der Weichtiere (Jungbluth et al. 1998) und Käfer (Bundesamt für Naturschutz 1998) nach Roten Listen Deutschlands, der Fische (Dußling & Berg 2001), der Säugetiere (Braun & Dieterlen 2003), der Schmetterlinge (Ebert 1991-2005), der Libellen (Hunger, Schiel & Kunz 2006), der Amphibien und Reptilien (Laufer, Fritz & Sowig 2007) nach Roten Listen von Baden-Württemberg. 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; R = selten (rare), D = Datenlage unklar; * = prioritär

Tab. 3: Brutvorkommen ausgewählter bedrohter oder geschützter, ziehender Vogelarten im Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I EU-Vogelschutzrichtlinie	RL BW	Anzahl Brutpaare
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		1	4-5
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>		1	1-4
Löffelente	<i>Anas chapeata</i>		2	0-1
Krickente	<i>Anas crecca</i>		1	1-3
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>		2	8-11
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	I	V	16-18
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	I	3	3
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		V	6-14
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>			0-20
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>		1	0-1
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		3	12-15
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>		R	14
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		2	15-33
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I	V	91-149
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		1	0-3, aktuell keine Brutpaare
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	I	R	1-2, aktuell keine Brutpaare
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	I		3-4
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>		R	0-5
Grauhammer	<i>Miliaria calandra</i>		2	8-15
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I		44-73
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I		1-2
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>			0-1
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>		1	17-27, aktuell 12 Brutpaare
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	I	3	20-40
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>		2	90-142
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>			0-5
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		1	0-2
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>			0-3
Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	I	V	120-177
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		2	73-90

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I EU-Vogelschutzrichtlinie	RL BW	Anzahl Brutpaare
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>		2	0-1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		2	50-85

Datengrundlage: SPA-Standarddatenbogen, Stand 2007

Rote-Liste-Einstufung nach Hölzinger et al. (2007). 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste, R = selten (rare)

Tab. 4: Brutvorkommen ausgewählter bedrohter oder geschützter, nicht ziehender Vogelarten im Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I EU-Vogelschutzrichtlinie	RL BW	Anzahl Brutpaare
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	I	V	232-244
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	I		50-74
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	I	V	448-486
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	I	V	122-202

Datengrundlage: SPA-Standarddatenbogen, Stand 2007

Rote-Liste-Einstufung nach Hölzinger et al. (2007). V = Vorwarnliste

Tab. 5: Anzahl durchziehender Individuen ausgewählter Vogelarten im Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Individuen
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	150
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	50
Bläßhuhn	<i>Fulica atra</i>	3600-4150
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	200
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	150
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	700
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	100
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	50-100
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	4300-8300

Datengrundlage: SPA-Standarddatenbogen, Stand 2007, auf 50 Individuen genau gerundet

Tab. 6: Anzahl überwinternder Individuen ausgewählter Vogelarten im Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Individuen
Löffelente	<i>Anas chrypeata</i>	50-100
Krickente	<i>Anas crecca</i>	2200-2700
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	600-1250
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	27900-30550
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	4350-5250
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	50-100
Graugans	<i>Anser anser</i>	400-750
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	1700-4450
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	4900-5750
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	19150-25400
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	3 ¹
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	900-1050
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	25-35 ¹
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	60000
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	>5

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl Individuen
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	1-7 ¹
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	3500-4050
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2 ¹
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	50-100
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	450
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2200-3700
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	300-500
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	200-300

Datengrundlage: SPA-Standarddatenbogen, Stand 2007, auf 50 Individuen genau gerundet

¹ exakte Individuenangaben

Tab. 7: Vorkommen international bedeutender Vogelarten mit 1 % der Flyway-Population

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl in den Vogelschutzgebieten ¹	Minimum-Maximum Wintervogelzählung Rhein 1996-2006 ²	Schwellenwert 1 % Individuen (Zentraleurop. Flyway)	Schwellenwert 1 % Individuen (NW-europ. Flyway)
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	27.900-30.550	10.546-19.462	10.000	20.000
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	4.350-5.250	4.071-7.163	1.100	600
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	1.700-4.450	36-680	6.000	800
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	4.900-5.750	2.266-5.557	10.000	3.500
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	19.150-25.400	14.114-21.747	7.000	12.000

Fett gedruckt: Schwellenwert von 1 % wird überschritten

¹ SPA-Standarddatenbogen, Stand 2007, auf 50 Individuen genau gerundet

² Angaben der Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein und der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Karlsruhe

Tab. 8: Zählergebnisse ausgewählter Fischarten an den videoüberwachten Fischpässen 2007

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Fischpass Iffezheim Anzahl Individuen (1)	Fischpass Gambshheim Anzahl Individuen (2)
Gezählte Gesamtzahl der Fische 2007		24.031	54.909
<u>Langdistanzwanderer</u>			
Lachs	<i>Salmo salar</i>	62	27
Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>	208	110
Meerforelle	<i>Salmo trutta</i>	115	89
Maifisch	<i>Alosa alosa</i>	2	6
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	1.418 *	14.135
<u>Mitteldistanzwanderer (Auswahl)</u>			
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	4.633	6.839
Nase	<i>Chondrostoma nasus</i>	4.964	9.210
Döbel	<i>Leuciscus cephalus</i>	281	208
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	3	0

* = Zählangaben nicht repräsentativ für den Gesamtaufstieg von Individuen

Quelle: (1) = Saumon-Rhin, ONEMA, Landesfischereiverband Baden e.V. und Regierungspräsidium Karlsruhe;

(2) = Saumon-Rhin, Regierungspräsidium Freiburg, Landesfischereiverband Baden unter Kontrolle der ONEMA

Tab. 9: Besonders seltene und bedrohte Pflanzenarten der Auenlebensräume im Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Anhang FFH- Richtlinie ¹	Anzahl der Vorkom- men ²	Jahr	Biogeogr. hohe Bedeutung
Gelber Günsel	<i>Ajuga chamaepitys</i>	2	2	2005	
Pfeilblättrige Gänsekresse	<i>Arabis sagittata</i>	D	1	2005	
Später Bitterling	<i>Blackstonia acuminata</i>	2	4	2007	
Durchwachsenblättriger Bitterling	<i>Blackstonia perfoliata</i>	2	1	2007	
Flache Quellsimse	<i>Blysmus compressus</i>	2	1	2007	
Hartmanns Segge	<i>Carex hartmanii</i>	2	2	2006	
Gelbes Zypergras	<i>Cyperus flavescens</i>	2	6	2007	
Armblütige Sumpfbirse	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	2	1	2000	
Moore Schachtelhalm	<i>Equisetum x moorei</i>	G	2	2005	
Rauhzähniger Schachtelhalm	<i>Equisetum x trachyodon</i>	2	3	2007	
Bunter Schachtelhalm	<i>Equisetum variegatum</i>	2	5	2007	
Spatelblättriges Filzkraut	<i>Filago pyramidata</i>	2	6	2007	
Gewöhnliches Filzkraut	<i>Filago vulgaris</i>	2	1	1995	
Lungen-Enzian	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	2	7	2007	
Dichtes Laichkraut	<i>Groenlandia densa</i>	2	mind. 11	2004	
Rauhbrüchiges Bruchkraut	<i>Herniaria hirsuta</i>	3	1	1997	
Wassernabel	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	2	mind. 1	2005	
Schweizer Alant	<i>Inula helvetica</i>	1	4	2007	X
Sibirische Schwertlilie	<i>Iris sibirica</i>	2	4	2007	
Sumpf-Platterbse	<i>Lathyrus palustris</i>	2	7	2007	
Violetter Dingel	<i>Limodorum abortivum</i>	2	1	2007	X
Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2, IV	2	1994	
Glanzstendel	<i>Liparis loeselii</i>	2, II, IV	1	2007	
Sumpf-Heusenkraut	<i>Ludwigia palustris</i>	1	1	2002	
Kleefarn	<i>Marsilea quadrifolia</i>	1, II, IV	1	2007	
Polei-Minze	<i>Mentha pulegium</i>	2	3	2002	
Schlaffes Vergissmeinnicht	<i>Myosotis laxa</i>	G	1	1998	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Anhang FFH-Richtlinie ¹	Anzahl der Vorkommen ²	Jahr	Biogeogr. hohe Bedeutung
Deutsche Tamariske	<i>Myricaria germanica</i>	1	1	2000	X
Röhriger Wasserfenchel	<i>Oenanthe fistulosa</i>	1	1	1975	
Lachenals Wasserfenchel	<i>Oenanthe lachenalii</i>	2	22	2007	X
Sumpf-Knabenkraut	<i>Orchis palustris</i>	1	1	2007	
Amethyst-Sommerwurz	<i>Orobanche amethystea</i>	1	2	2007	X
Distel-Sommerwurz	<i>Orobanche reticulata</i>	2	1	2005	
Herzblatt	<i>Parnassia palustris</i>	1	1	2004	
Sumpf-Läusekraut	<i>Pedicularis palustris</i>	2	5	2007	
Großes Knorpelkraut	<i>Polycnemum majus</i>	1	1	1979	
Schweizer Laichkraut	<i>Potamogeton helveticus</i>	2	1	1998	
Täuschendes Laichkraut	<i>Potamogeton lucens</i> × <i>perfoliata</i>		1	1997	
Langblättriger Blauweiderich	<i>Pseudohysimachion longifolium</i>	2	1	2005	
Gelbliches Ruhrkraut	<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i>	1	1	2007	X
Reif-Weide	<i>Salix daphnoides</i>	2	11	2005	
Salz-Bunge	<i>Samolus valerandi</i>	3	5	2007	
Gekielte Teichbinse	<i>Schoenoplectus</i> × <i>carinatus</i>	1	1	1990	
Zwerg-Teichbinse	<i>Schoenoplectus supinus</i>	2	1	1999	
Dreikantige Teichbinse	<i>Schoenoplectus triquetus</i>	1	1	2007	
Steppenfenchel	<i>Seseli annuum</i>	2	1	2007	
Sommer-Schraubenstendel	<i>Spiranthes aestivalis</i>	1	1	bis 1997	
Sumpf-Löwenzahn-Art	<i>Taraxacum anserinum</i>	2	1	2007	
Sumpf-Löwenzahn-Art	<i>Taraxacum heleonastes</i>	2	1	1997	
Vielschuppiger Sumpf-Löwenzahn	<i>Taraxacum multilepis</i>	2	1	2006	
Sumpf-Löwenzahn-Art unbestimmt	<i>Taraxacum sectio Palustria</i>	2	1	2000	
Sumpf-Löwenzahn	<i>Taraxacum udum</i>	2	1	2007	
Alpen-Leinblatt	<i>Thesium alpinum</i>	2	3	2007	X
Spatzenzunge	<i>Thymelaea passerina</i>	2	1	2001	
Wassernuss	<i>Trapa natans</i>	2	2	2005	
Sumpf-Dreizack	<i>Triglochin palustre</i>	2	1	2006	
Rauher Klee	<i>Trifolium scabrum</i>	1	2	2007	
Zwerg-Rohrkolben	<i>Typha minima</i>	1	1	bis 1993	X
Bremis Wasserschlauch	<i>Utricularia bremii</i>	0	1	vor 1990	
Kleiner Wasserschlauch	<i>Utricularia minor</i>	2	2	2007	
Echter Wasserschlauch	<i>Utricularia vulgaris</i>	2	1	1992	
Hohes Veilchen	<i>Viola elatior</i>	2	2	2007	
Niedriges Veilchen	<i>Viola pumila</i>	2	3	2005	
Moor-Veilchen	<i>Viola stagnina</i>	1	3	2007	
Wilde Weinrebe	<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>sylvestris</i>	1	> 10 gepflanzt	2007	X

¹ Einstufung nach der Roten Liste von Baden-Württemberg (Breunig & Demuth 1999). 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; R = selten (rare), D = Datenlage unklar; G = Gefährdung anzunehmen, II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

² Auswertung des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg (LUBW) und Ergänzungen mit Angabe des aktuellsten Beobachtungsjahres

Tab. 10: Besonders seltene und bedrohte Tierarten der Auenlebensräume

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Anzahl der Vorkommen	Aktuellstes Beobachtungsjahr	Biogeogr. hohe Bedeutung
<i>Andrena chrysopus</i>	Spargel-Sandbiene	2	2005	X
<i>Andrena fulvida</i>	Sandbienen-Art	2	1995	
<i>Andrena marginata</i>	Skabiosen-Sandbiene	3	2007	X
<i>Andrena nycthemera</i>	Graue Weiden-Sandbiene	1	2007	
<i>Andrena suerinensis</i>	Sandbienen-Art	2	1997	
<i>Anthidium septemspinosum</i>	Riesen-Wollbiene	2	2006	
<i>Epeolus cruciger</i>	Sand-Filzbiene	1	1998	
<i>Halictus confusus</i>	Furchenbienen-Art	1	1996	
<i>Halictus leucabeneus</i>	Furchenbienen-Art	2	1996	
<i>Halictus quadricinctus</i>	Vierbindige Furchenbiene	1	1995	
<i>Lasioglossum aeratum</i>	Schmalbienen-Art	1	1996	
<i>Lasioglossum brevicorne</i>	Schmalbienen-Art	1	1998	
<i>Rophites algerius</i>	Frühe Ziest-Schlüßbiene	2	2005	
<i>Sphexodes cristatus</i>	Blutbienen-Art	1	1996	
<i>Tetralonia salicariae</i>	Blutweiderich-Langhornbiene	2	1999	X
<i>Aiolopus thalassinus</i>	Grüne Strandschrecke	2	2007	
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke	4	2006	
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	Rotleibiger Grashüpfer	1	2007	
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Blauflügelige Sandschrecke	1	2007	
<i>Tetrix ceperoi</i>	Westliche Dornschrecke	1	2007	X
<i>Buprestis haemorrhoidalis</i>	Erzfarbener Nadelholz-Prachtkäfer	1	2007	
<i>Megopis scabricornis</i>	Körnerbock	1	2007	
<i>Poecilnota variolosa</i>	Großer Pappel-Prachtkäfer	1	2004	
<i>Aeshna affinis</i>	Südliche Mosaikjungfer	1	2006	X
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	7	2006	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	8	2006	
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Sumpf-Heidelibelle	12	2007	
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Gebänderte Heidelibelle	8	2005	
<i>Acrionicta strigosa</i>	Striemen-Rindeneule	2	1999	X
<i>Adscita notata</i>	Skabiosen-Grünwiderchen	1	1997	X
<i>Brenthis daphne</i>	Brombeer-Perlmutterfalter	11	1996	
<i>Brintesia circe</i>	Weißer Waldportier	3	1995	
<i>Carcharodus alceae</i>	Malven-Dickkopffalter	1	1993	
<i>Chamaesphexia aerifrons</i>	Dost-Glasflügler	2	1995	X
<i>Chamaesphexia nigrifrons</i>	Johanniskraut-Glasflügler	1	1994	
<i>Coenonympha bero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	1	2002	
<i>Cucullia caninae</i>	Hundsbraunwurz-Mönch	4	1996	X
<i>Luperina dumerilii</i>	Dumerils Graswurzeule	1	1993	X

Wissenschaftlicher Artame	Deutscher Artname	Anzahl der Vorkommen	Aktuellstes Beobachtungsjahr	Biogeogr. hohe Bedeutung
<i>Meganola togatulus</i>	Schwarzliniertes Graeulchen	1	1995	X
<i>Minois dryas</i>	Blaukernaue	4	1994	
<i>Satyrium ilicis</i>	Brauner Eichen-Zipfelfalter	3	2004	
<i>Synansphecica affinis</i>	Sonnenröschen-Glasflügler	3	1994	X

Datengrundlage: Auswertung des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg (LUBW)