

# ENERGIESPEICHER RIEDL

**DONAU-KRAFTWERK JOCHENSTEIN AKTIENGESSELLSCHAFT**

## Planfeststellungsverfahren

# Zusammenfassung zur gewässerökologischen Bilanzierung für die aquatischen Lebensräume



Erstellt	VUM	W. Katschnig	11.04.2013
Geprüft	DKJ / ES-R	D. Mayr	15.04.2013
Freigegeben	DKJ / ES-R	D. Mayr	15.04.2013
	Unternehmen / Abteilung	Vorname Nachname	Datum

Fremdfirmen-Nr.:												Aufstellungsart:						Bl. von Bl.											
												+																	
Unterlagennummer																													
SKS		Projekt-Nr.			Gliederungszeichen		Ersteller		Zählteil		Nummer		KKS						DCC(UAS)										
Vorzeichen		S1	S2	S3					Gliederungszeichen	Dokumenttyp			Blatnummer	Gliederungszeichen	Änderungsindex	Pläinstatus	Planiert	GA	Funktion/ Bauwerk			Aggregat/ Raum							
*	A	A	A	~	A	N	N	N	/	A	A	A	N	/	A	A	=	G	F0	F1	F2	F3	FN	A1	A2	AN	N	A3	Vorzeichen
*	J	E	S	-	A	0	0	1	-	V	U	T	G	1	-	B	4	0	1	0	2	-	0	0	-	F	E	& A A A N N N	



## Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung .....	4
2.	Grundlagen .....	5
3.	Maßnahmen Österreich .....	7
4.	Maßnahmen Bayern .....	7
5.	Lebensraumgewinn durch Maßnahmen .....	9
6.	Ergebnis der Bilanzierung .....	10
7.	Nationale Bilanzierung der Lebensräume .....	11
8.	Maximales ökologisches Potenzial .....	15

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Maßnahmen Österreich .....	7
Tabelle 2:	Maßnahmen Bayern .....	8
Tabelle 3:	Schaffung von Habitaten durch Maßnahmen Donau .....	9
Tabelle 4:	Schaffung von Habitaten durch die OWH .....	10
Tabelle 5:	Gewässerökologische Bilanzierung – Gesamtüberblick (Stauraum Jochenstein und Aschach) .....	11
Tabelle 6:	Bilanzierung Verlust und Gewinn an Lebensraum – Österreich .....	12
Tabelle 7:	Bilanzierung Verlust und Gewinn an Lebensraum – Bayern .....	13
Tabelle 8:	Ermittlung des verbleibenden Maßnahmenpotenzials an Lebensräumen in der Donau .....	15



## 1. Aufgabenstellung

Es soll eine zusammenfassende Gegenüberstellung der Eingriffe durch den Energiespeicher Riedl (ESR) und der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen unter dem gewässerökologischen Aspekt des Lebensraumes gegeben werden. Die Eingriffe des ESR erfolgen im Wesentlichen durch betriebliche Wasserspiegelschwankungen und werden in Form von Habitatverlusten in einzelnen Fischlebensräumen dargestellt.

Bei der Bilanzierung von Verlust und entsprechender Neuschaffung von Lebensraum werden einerseits die geplanten gewässerökologischen Maßnahmen in den Stauräumen Jochenstein und Aschach, andererseits auch die positiven Effekte und Funktionen der geplanten Organismenwanderhilfe Kraftwerk Jochenstein (OWH) berücksichtigt.

In der Folge soll eine gesamtheitliche Verlust-Gewinn-Bilanz von Habitaten dargestellt werden. Darauf aufbauend wird das Bilanzierungsergebnis auch auf nationaler Ebene – getrennt nach Österreich und Bayern – betrachtet und zusammengefasst.

Zusätzlich wird auch die Ermittlung des maximalen ökologischen Potenzials jenes Donauabschnittes, in welchem Auswirkungen des ESR zu erwarten sind (i. W. Stauraum Jochenstein und Aschach), durchgeführt. Anschließend findet eine Gegenüberstellung jener Maßnahmen, welche dem maximalen ökologischen Potenzial entsprechen, mit den tatsächlich geplanten gewässerökologischen Maßnahmen (GÖM) in der Donau statt. Mittels dieser Betrachtung lässt sich jenes Maßnahmenpotenzial in beiden Stauräumen erkennen, welches für die zukünftige Zielerreichung des „guten ökologischen Potenzials“ laut Wasserrahmenrichtlinie verbleibt.



## 2. Grundlagen

In den nachstehenden Kapiteln erfolgt eine Zusammenfassung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen und der Bearbeitung der Vorgaben des Bundes-Naturschutzgesetzes (BNatSchG) für aquatische Schutzgüter (Fische und Rundmäuler).

### 2.1 FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Die von Auswirkungen betroffenen Stauräume Jochenstein und Aschach berühren, aufgrund der in der Mitte der Donau verlaufenden Staatsgrenze, zwei unterschiedliche FFH-Gebiete:

- Donau von Kachlet bis Jochenstein mit Inn- und Ilzmündung (Bayern)
- Oberes Donau- und Aschachtal (Österreich)

Beide FFH-Gebiete wurden hinsichtlich möglicher erheblicher Auswirkungen untersucht.

Zur Abschätzung von Einflüssen der Wasserspiegelschwankungen und für die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fischbestände durch Schaffung von hochwertigen Lebensräumen wurde ein sehr umfangreiches Bewertungsmodell entwickelt, das im Fachgutachten Gewässerökologie dargestellt wird.

Methodisch werden zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit zunächst die Sensibilitäten der Schutzgüter und die jeweilige Eingriffsintensität ermittelt. Die Verschneidung dieser Aspekte ergibt die entsprechende Eingriffserheblichkeit. Unter Berücksichtigung der Maßnahmenwirksamkeit kann im Fall von keinen bis geringen verbleibenden Auswirkungen auf die Schutzgüter, bzw. unter dem Umstand, dass die Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht verhindert wird, das Vorhaben als FFH-verträglich beurteilt werden.

#### Donau von Kachlet bis Jochenstein mit Inn- und Ilzmündung

Insgesamt wurden 8 Arten lt. Standarddatenbogen, 9 Arten gemäß Anhang II und 4 Arten nach Anhang V der FFH-Richtlinie untersucht.

Zahlreiche Maßnahmen in der Bauphase und v. a. der Betriebsphase wurden bei der Vorhabensplanung berücksichtigt, um Auswirkungen zu vermeiden bzw. vermindern.

Die Schutzgüter des Standarddatenbogens (SDB), die derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand (*Rhodeus sericeus*) oder im Übergang ungünstig-günstig (*Rutilus pigus virgo*) vorkommen, werden nicht erheblich beeinträchtigt und es verbleibt umfangreiches Maßnahmenpotential, um deren Erhaltungszustand weiter zu verbessern.

Alle Schutzgüter, die derzeit in einem günstigen Erhaltungszustand vorkommen (*Aspius aspius*, *Gymnocephalus schraetser*, *Zingel zingel*), werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Es verbleibt ebenfalls ausreichend Maßnahmenpotential, um den günstigen Erhaltungszustand ggf. weiter zu verbessern und dadurch besser abzusichern.

Für drei Arten des SDB (*Misgurnus fossilis*, *Rutilus pigus virgo* und *Zingel streber*) ergibt sich durch das Projekt eine geringfügige Verbesserung.



Für alle weiteren im Gebiet nachgewiesenen Schutzgüter, die nicht im SDB gelistet sind, können erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Das Gesamtergebnis zeigt, dass sich keine erheblichen Beeinträchtigungen der relevanten Fischarten und Rundmäuler im FFH-Gebiet ergeben. In der Betriebsphase wird ein entsprechendes Monitoring zur Erfolgskontrolle der vorgesehenen gewässerökologischen Maßnahmen durchgeführt.

### **Oberes Donau- und Aschachtal**

Unter Berücksichtigung der Maßnahmenwirksamkeit wurden die entsprechenden Beeinträchtigungserheblichkeiten der FFH-Schutzgüter (in Summe 20 Fischarten bzw. Rundmäuler) in der Bau- und Betriebsphase ermittelt.

Die in der Gebietsverordnung ausgewiesenen Arten, die derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand vorkommen (*Cottus gobio*, *Gobio albipinnatus*, *Gymnocephalus baloni*, *Pelecus cultratus*, *Rutilus frui meidingeri*, *Rutilus pigus virgo*) oder im Übergang ungünstig-günstig (*Zingel zingel*), werden nicht erheblich beeinträchtigt und es verbleibt umfangreiches Maßnahmenpotential, um deren Erhaltungszustand weiter zu verbessern.

Die Schutzgüter, die derzeit in einem günstigen Erhaltungszustand vorkommen (*Aspius aspius*, *Gymnocephalus schraetser*), werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Es verbleibt ausreichend Maßnahmenpotential, um den günstigen Erhaltungszustand ggf. weiter zu verbessern und dadurch besser abzusichern.

Für die Schutzgüter *Rutilus pigus virgo* und *Zingel streber* ergibt sich durch das Projekt eine geringfügige Verbesserung

Für alle weiteren im Gebiet nachgewiesenen Anhang II oder Anhang V Arten, die nicht in der Gebietsverordnung gelistet sind, können erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass sich für keines der betrachteten Schutzgüter (Fische und Rundmäuler) erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ergeben. In der Betriebsphase wird ein entsprechendes Monitoring zur Erfolgskontrolle der vorgesehenen gewässerökologischen Maßnahmen durchgeführt.

## **2.2 Nationale Eingriffs-Ausgleichs-Regelung**

Für alle FFH-Arten und Rote Liste Arten werden die Auswirkungen in der FFH-VU (Donau von Kachlet bis Jochenstein mit Inn- und Ilzmündung, JES-A001-EZB\_1-B40072-00) bzw. im Fachgutachten Gewässerökologie (JES-A001-EZB\_1-B40069-00) behandelt. Die geschützten Arten werden dabei ökologischen Gilden zugeordnet. Die Bilanzierung von Eingriff-Ausgleich wird derart durchgeführt, dass jene Arten, für welche die stärksten Auswirkungen zu erwarten sind, maßgebend für die numerische Abschätzung des Eingriffs (Lebensraumverlust, Schädigung durch Ein-Auslaufbauwerk) sind (siehe Methodik Bilanzierung im Fachgutachten Gewässerökologie). Die Bilanzierung erfolgt daher aus Sicht aller geschützten Arten auf der sicheren Seite. Ebenso wie der Lebensraumverlust und die Schädigung bei der Turbine viele Arten zugleich betreffen, profitieren auch viele Arten zugleich von den vorgesehenen Maßnahmen. Die Wirksamkeit der Maßnahmen für die einzelnen Gilden (fischökologischen Aspekte) unterscheidet sich je nach Maßnahmentyp.

Dadurch, dass alle Maßnahmen vor Inbetriebnahme des Energiespeicher Riedl hergestellt werden, können wesentliche negative Auswirkungen für alle geschützten Arten vermieden werden. Für die Anhang IV-Art Donaukaulbarsch (*Gymnocephalus*

baloni) wird die Wirksamkeit der vorgesehenen CEF-Maßnahmen (Edlhof und Oberranna) vor Inbetriebnahme des Energiespeichers Riedl nachgewiesen.

### 3. Maßnahmen Österreich

Im Zuge der geplanten Maßnahmen in den beiden Stauräumen Jochenstein und Aschach werden sowohl bestehende Biotope adaptiert als auch neue hochwertige Uferstrukturen geschaffen. Adaptierungsmaßnahmen in bestehenden Biotopen werden in der Bilanzierung von neuem Lebensraum nicht berücksichtigt, da das Hauptaugenmerk dieser Maßnahmen auf der Erhaltung der gleichwertigen Lebensraumfunktion der Biotope (trotz Wasserspiegelschwankungen durch den ESR) liegt. Dementsprechend ist nach Inbetriebnahme des ESR kein zusätzlicher Lebensraumgewinn zu verzeichnen.

Folgende Maßnahmen werden auf österreichischem Staatsgebiet geplant (geordnet nach Strom-Kilometer bzw. in Fließrichtung):

Tabelle 1: Maßnahmen Österreich

	Geplante Maßnahmen	Lage (Strom-km)	Art
1	Halbe Meile	Strom-km 2.166,2 – 2.165,6; Rechtsufrig	Adaptierung bestehender Biotope
2	Schmiedelsau	Strom-km 2.167,3 – 2.166,8; Rechtsufrig	Adaptierung bestehender Biotope
3	Windstoß	Strom-km 2.170,0 – 2.168,9; Rechtsufrig	Adaptierung bestehender Biotope
4	Burzenmühle	Strom-km 2.170,2 -2.170,0; Linksufrig	Adaptierung bestehender Biotope
5	Kobling	Strom-km 2.176,5 – 2.175,5; Linksufrig	Schaffung hochwertiger Uferstrukturen
6	Saladoppel	Strom-km 2.179,3 – 2.179,0, Linksufrig	Adaptierung bestehender Biotope
7	Schlögen -rechtes Ufer	Strom-km 2.188,1 – 2.187,5; Rechtsufrig	Schaffung hochwertiger Uferstrukturen
8	Schlögen - linkes Ufer	Strom-km 2.189,9 – 2.189,2; Linksufrig	Adaptierung bestehender Biotope
9	Oberranna	Strom-km 2.197,2 – 2.195,9; Rechtsufrig	Schaffung hochwertiger Uferstrukturen
10	Roning	Strom-km 2.205,5 – 2.205,3; Rechtsufrig	Adaptierung bestehender Biotope
11	Teufelmühle	Strom-km 2.207,8 – 2.207,3; Rechtsufrig	Adaptierung bestehender Biotope
12	Hecht	Strom-km 2.216,6 – 2.216,1; Linksufrig	Adaptierung bestehender Biotope
13	Kößlbach	Strom-km 2.218,3 – 2.217,6; Rechtsufrig	Schaffung hochwertiger Uferstrukturen

### 4. Maßnahmen Bayern

Analog zu den Maßnahmen in Österreich werden im bayerischen Stauraum Jochenstein ebenfalls Adaptierungen und Neustrukturierungen durchgeführt.



Adaptierte Bereiche weisen z. T. einen zusätzlichen Gewinn an Lebensraum auf (auch mit Betrieb ESR) und werden bei der Lebensraumbilanzierung entsprechend positiv berücksichtigt.

Folgende Maßnahmen werden auf bayerischem Staatsgebiet geplant (geordnet nach Strom-Kilometer bzw. in Fließrichtung):

Tabelle 2: Maßnahmen Bayern

	<b>Geplante Maßnahmen</b>	<b>Lage (Strom-km)</b>	<b>Art</b>
1	Vorschüttung Hafen Racklau	Strom-km 2.228,17 – 2.227,30; Rechtsufrig	Schaffung hochwertiger Uferstrukturen
2	Vorschüttung Innstadt	Strom-km 0,55 (Inn) – 2.225,0 (Donau); Rechtsufrig	Schaffung hochwertiger Uferstrukturen
3	Strukturierung/Adaptierung Leitwerk Erlau	Strom-km 2.214,4 – 2.214,0; Linksufrig	Schaffung hochwertiger Uferstrukturen
4	Neuerrichtung Stillgewässer Edlhof	Strom-km 2.217,9 – 2.216,9; Linksufrig	Schaffung hochwertiger Uferstrukturen
5	Kernmühler Sporn	Strom-km 2.220,0 – 2.220,2; Linksufrig	Adaptierung bestehender Biotope
6	Mannheimer Sporn	Strom-km 2.218,8 – 2.219,4; Linksufrig	Adaptierung bestehender Biotope
7	Altarm Obernzell	Strom-km 2.211,7 – 2.212,1; Linksufrig	Adaptierung bestehender Biotope
8	Uferstrukturierung Jochenstein	Strom-km 2.211,7 – 2.212,1; Linksufrig	Schaffung hochwertiger Uferstrukturen

## 5. Lebensraumgewinn durch Maßnahmen

Neuer Fischlebensraum wird zum einen durch vielfältige gewässerökologische Maßnahmen (GÖM) im Gewässerbett der Donau, zum anderen durch die Errichtung der Organismenwanderhilfe Kraftwerk Jochenstein, die als naturnahes Umgehungsgerinne zwischen den Stauräumen Jochenstein und Aschach ausgeführt wird, geschaffen.

### Gewässerökologische Maßnahmen Donau

In anschließender Tabelle 3 werden sämtliche gewässerökologische Maßnahmen in den Stauräumen Jochenstein und Aschach, welche neuen hochwertigen Lebensraum für Fische schaffen, dargestellt. Durch die Ausführung der Maßnahmen entstehende Beeinträchtigungen und Verluste an Bestandsstrukturen sind dabei bereits berücksichtigt bzw. handelt es sich bei den Angaben um „Netto-Lebensraumgewinn“. Bei der Maßnahmenbewertung wird die quantitative Wertigkeit in Bezug auf Schlüsselhabitare (Flächen bzw. Uferlängen) unterschiedlicher Fischarten ermittelt.

Dementsprechend werden die Schlüsselhabitare nach folgenden Kategorien und Aspekten unterschieden:

- Laichplatz rheophiler Fischarten [m<sup>2</sup>]
- Rekrutierung juveniler rheoparer Fischarten [m]
- Laichplatz indifferenter und stagnophiler Fischarten [m]
- Rekrutierung indifferenter und stagnophiler Fischarten [m]

Tabelle 3: Schaffung von Habitaten durch Maßnahmen Donau

Gewässerökologische Maßnahmen		Quantitative Wertigkeit				
		Bezeichnung	Stau- raum	Laich. Rheo. [m <sup>2</sup> ]	Rekr. juv. Rheo. [m]	Laich. Indiff./Stag n. [m]
<b>Österreich</b>	Kobling	Asch.	0	60	274	412
	Schlögen	Asch.	0	18	93	133
	Oberranna	Asch.	1.020	361	293	606
	Kößlbach	Joch.	13	112	220	379
	Hecht	Joch.	0	24	137	207
<b>SUMME Öst.</b>			<b>1.033</b>	<b>575</b>	<b>1.017</b>	<b>1.737</b>
<b>Bayern</b>	Hafen Racklau	Joch.	921	226	-11	112
	Innstadt	Joch.	672	133	-7	64
	Edlhof	Joch.	0	52	301	453
	Erlau	Joch.	0	11	68	103
	Altarm Obernzell	Joch.	3	30	57	106
	Strukturierung Donauufer	Asch.	151	102	4	56
<b>SUMME Bay.</b>			<b>1.747</b>	<b>554</b>	<b>412</b>	<b>894</b>



### **Organismenwanderhilfe Kraftwerk Jochenstein**

Aus fachlichen (nicht geografischen) Gründen werden die positiven Lebensraumeffekte der OWH zu 80 % dem Stauraum Aschach und zu 20 % dem Stauraum Jochenstein angerechnet. Für die weitere nationale Aufteilung des Lebensraumzuwachses durch das Umgehungsgerinne wird die jeweilige nationale Uferlänge des entsprechenden Stauraumes als Verteilungsschlüssel herangezogen. Der Stauraum Jochenstein weist rund 58 % Uferlänge auf bayerischem und rund 42 % auf österreichischem Staatsgebiet auf. Beim Stauraum Aschach ist die Verteilung etwa 98 % zu 2 %.

Tabelle 4: Schaffung von Habitaten durch die OWH

Schaffung von neuem Lebensraum		Quantitative Wertigkeit			
	Stau- raum	Laich. Rheo. [m <sup>2</sup> ]	Rekr. juv. Rheo. [m]	Laich. Indiff./ Stagn. [m]	Rekr. Indiff./ Stagn. [m]
<b>Österreich</b>	Joch.	77	24	13	14
	Asch.	827	256	142	153
<b>Bayern</b>	Joch.	135	42	23	25
	Asch.	20	6	3	4
<b>SUMME</b>		<b>1.058</b>	<b>327</b>	<b>182</b>	<b>196</b>

## **6. Ergebnis der Bilanzierung**

Der Eingriff in gewässerökologische Lebensräume durch den ESR erfolgt durch betriebliche Wasserspiegelschwankungen und wird anhand von Habitatverlusten in Uferstrukturen dargestellt. Diese Habitatverluste erfolgen durch verlorengehende Laichplätze (in m<sup>2</sup>) sowie Uferlebensräume (in m).

Ein 10%-iger Zuschlag beim Eingriff berücksichtigt pauschal mögliche geringfügige Habitatverluste außerhalb der Uferstrukturen (z. B. in tieferen Bereichen der Donau), welche nicht exakt quantifiziert werden können.

Auf Basis der Umweltverträglichkeitsstudie zum ESR bzw. des Fachgutachtens Gewässerökologie und der darin ausgeführten Ermittlung der detaillierten Lebensraumbilanzierung (vgl. Fachgutachten Gewässerökologie, Anlage 4) wird anschließend eine Gesamtbilanz des Gewinn und Verlustes an Habitaten über das gesamte Projektgebiet gegeben. Dabei wird zunächst weder nach betroffenen Stauraum noch nach den unterschiedlichen nationalen Gebiete der Maßnahmen differenziert (folgt in Kapitel 7).



Tabelle 5: Gewässerökologische Bilanzierung – Gesamtüberblick (Stauraum Jochenstein und Aschach)

	<b>Habitatverlust</b>	<b>Maßnahmen (ohne OWH)</b>	<b>Maßnahmenanteil OWH</b>	<b>BILANZ</b>
<b>Laichplatz Rheophiler [m<sup>2</sup>]</b>	- 2.756	2.780	1.078	<b>1.102</b>
<b>Rekrutierung juveniler Rheoparer [m]</b>	- 1.214	1.128	334	<b>248</b>
<b>Laichplatz Indifferenter &amp; Stagnophiler [m]</b>	- 1.366	1.430	185	<b>249</b>
<b>Rekrutierung Indifferenter &amp; Stagnophiler [m]</b>	- 2.159	2.629	200	<b>670</b>

Das Ergebnis der Bilanzierung von Eingriff und Maßnahmen zeigt, dass es in Summe bei allen Habitattypen zu Zuwächsen an Lebensraum kommt. Zum Teil dient dieser Überhang an Maßnahmen der Vermeidung von negativ wirksamen Effekten durch das Einsaugen von Donauwasser beim Ein-/Auslaufbauwerk des ESR und der möglicherweise darin enthaltenen (frei driftenden) Fischeier und -larven.

Der verbleibende Überhang an Maßnahmen bzw. neu geschaffene Lebensraum kann bereits als Beitrag zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials in den betroffenen Donauabschnitten gewertet werden.

## 7. Nationale Bilanzierung der Lebensräume

Bei der nationalen Bilanzierung der Habitatverluste und -zugewinne werden wiederum die Maßnahmen in der Donau und die positiven Lebensraumeffekte der OWH berücksichtigt.

Aus der geografischen Lage der GÖM in der Donau ist die nationale Zugehörigkeit der entsprechenden Schlüsselhabitata eindeutig ableitbar (siehe Tabelle 3).

Der neu geschaffene Lebensraum durch die OWH wird aus fachlichen Gründen (und nicht entsprechend der geografischen Lage) im Verhältnis von 80/20 auf die Stauräume Aschach und Jochenstein aufgeteilt. Um anschließend die jeweiligen nationalen Anteile der Habitata zu ermitteln, werden diese proportional zur nationalen Uferlänge des jeweiligen Stauraumes aufgeteilt. Im Stauraum Jochenstein



liegt das Verhältnis von bayerischem und österreichischem Ufer bei etwa 58/42. Im Stauraum Aschach liegt es bei etwa 2/98.

## Österreich

Bei der nationalen Bilanzierung nach österreichischem Staatsgebiet, entsprechend der anschließenden Tabelle 6 zeigt sich eine leicht negative Bilanz bei den rheophilen und rheoparen Fischarten. Bei den Indifferenten und Stagnophilen weist die österreichische Bilanz einen Maßnahmenüberhang aus.

Tabelle 6: Bilanzierung Verlust und Gewinn an Lebensraum – Österreich

<b>Österreich</b>	<b>Stauraum Jochenstein</b>				<b>Stauraum Aschach</b>				<b>SUMME</b>
	Habitatverlust	Maßnahmen (ohne OWH)	Maßnahmenanteil OWH (20% bzw. prop. Uferlänge Ö)	Differenz	Habitatverlust	Maßnahmen (ohne OWH)	Maßnahmenanteil OWH (80% bzw. prop. Uferlänge Ö)	Differenz	
									<b>BILANZ</b>
<b>Laichplatz Rheophiler [m<sup>2</sup>]</b>	- 236	13	77	<b>- 146</b>	- 1.926	1.020	846	<b>- 60</b>	<b>- 206</b>
<b>Rekrutierung juvenile Rheoparer [m]</b>	- 199	136	24	<b>- 39</b>	- 701	439	262	<b>- 0</b>	<b>- 39</b>
<b>Laichplatz Indifferenter &amp; Stagnophiler [m]</b>	- 315	357	13	<b>55</b>	- 784	660	146	<b>22</b>	<b>77</b>
<b>Rekrutierung Indifferenter &amp; Stagnophiler [m]</b>	- 591	586	14	<b>9</b>	- 902	1.150	157	<b>405</b>	<b>414</b>



## Bayern

Die Bilanzierung des Eingriffes und der Maßnahmen (inkl. OWH) ergibt auf bayerischer Seite einen deutlich positiven Überhang an Lebensraumgewinn für alle Fischgruppen. Dieser Maßnahmenüberschuss dient u. a. auch dem Ausgleich der leicht negativen Bilanz für rheophile und rheopare Fischarten des österreichischen Anteils (Ausstrahlwirkung; jeder Stauraum bildet eine fischökologische Einheit) sowie zur Vermeidung der bereits beschriebenen möglichen negativen Effekte beim Ein-/Auslaufbauwerk.

Tabelle 7: Bilanzierung Verlust und Gewinn an Lebensraum – Bayern

<b>Bayern</b>	<b>Stauraum Jochenstein</b>				<b>Stauraum Aschach</b>				<b>SUMME</b>
	Habitatverlust <b>Einsaugverlust</b>	Maßnahmen (ohne OWH)	Maßnahmenanteil OWH (20% bzw. prop. Uferlänge Bayern)	Differenz	Habitatverlust	Maßnahmen (ohne OWH)	Maßnahmenanteil der OWH (80% bzw. prop. Uferlänge Bayern.)	Differenz	
<b>Laichplatz Rheophiler [m<sup>2</sup>]</b>	- 247 - 343	1.596	135	<b>1.141</b>	- 4	151	20	<b>167</b>	<b>1.308</b>
<b>Rekrutierung juvenile Rheoparer [m]</b>	- 156 - 153	451	42	<b>184</b>	- 5	102	6	<b>103</b>	<b>287</b>
<b>Laichplatz Indifferenter &amp; Stagnophiler [m]</b>	- 138 - 128	409	23	<b>166</b>	- 1	4	3	<b>6</b>	<b>172</b>
<b>Rekrutierung Indifferenter &amp; Stagnophiler [m]</b>	- 392 - 270	837	25	<b>200</b>	- 4	56	4	<b>56</b>	<b>256</b>

Im Stauraum Jochenstein wird zusätzlich ein möglicher Individuenverlust mit eingerechnet, welcher negativ wirksame Effekte durch das Einsaugen von Donauwasser beim Ein-/Auslaufbauwerk des ESR und den darin enthaltenen (frei driftenden) Fischeiern und -larven berücksichtigt. In der Bilanz werden die Einsaugverluste (bzw. die nötigen Kompensationsmaßnahmen) auf derselben Ebene wie die Habitatverluste dargestellt (blau). Gutachterlich wird davon ausgegangen, dass mit 5 % zusätzlicher gewässerökologischer Maßnahmen die negativen Auswirkungen kompensiert werden. Errechnet werden die 5 % auf Basis der bestehenden Uferhabitatem im gesamten Stauraum Jochenstein. Die Umsetzung der



Maßnahmen findet am bayerischen Ufer, wo sich auch das Ein-/Auslaufbauwerk befindet, statt.



## 8. Maximales ökologisches Potenzial

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die bestehenden Verhältnisse und das ermittelte maximale gewässerökologische Potenzial der Lebensräume der Donau in den Stauräumen Jochenstein und Aschach (mit und ohne Einfluss des ESR). Gleichzeitig wird das Ausmaß der geplanten Maßnahmen angeführt und somit das verbleibende Maßnahmenpotenzial (im Wirkbereich des ESR) ermittelt, welches zukünftig zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials weiterhin zur Verfügung steht.

Die Gegenüberstellung zeigt, dass in den Stauräumen Jochenstein und Aschach bzw. in den bayerischen und österreichischen Anteilen der Stauräume meist zwischen rund 60 % bis 75 % des maximalen Maßnahmenpotenzials für weitere gewässerökologische Verbesserungen (Zielerreichung Wasserrahmenrichtlinie) bestehen bleibt. Etwa 45 % verbleibt in der Kategorie „Laichplatz indifferenter und stagnophiler Fischarten“ auf bayerischer Seite.

Tabelle 8: Ermittlung des verbleibenden Maßnahmenpotenzials an Lebensräumen in der Donau

	Habitat	Stauram	Bestand	Max. Pot. (o. ESR)	Max. Pot. (mit ESR)	GÖM Donau	Restpotenzial	Restpotenzial SUMME	Restpotenzial [%]
<b>Österreich</b>	Laich. Rekr. Rheo. [m <sup>2</sup> ]	J	1.993	4.130	3.608	13	3.595	5.643	69
		A	7.635	4.027	3.068	1.020	2.048		
	Laich. Rekr. Rheo. [m]	J	1.252	2.252	1.899	136	1.763	3.248	70
		A	3.045	2.415	1.924	439	1.485		
	Laich. Rekr. S./Ind. [m]	J	1.555	2.032	1.334	357	977	3.798	56
		A	2.651	4.727	3.481	660	2.821		
	Rekr. S./Ind. [m]	J	2.980	3.858	3.026	586	2.440	7.433	63
		A	5.192	7.949	6.143	1.150	4.993		
<b>Bayern</b>	Laich. Rekr. Rheo. [m <sup>2</sup> ]	J	4.874	9.640	9.200	1.596	7.604	7.604	77
		A	34	197	151	151	0		
	Laich. Rekr. Rheo. [m]	J	1.797	3.569	3.158	451	2.707	2.707	73
		A	46	122	102	102	0		
	Laich. S./Ind. [m]	J	1.008	1.276	971	409	562	562	44
		A	14	5	4	4	0		
	Rekr. S./Ind. [m]	J	2.416	3.358	2.937	837	2.100	2.100	61
		A	32	66	56	56	0		

