

**DONAU-
KRAFTWERK
JOCHENSTEIN**
AKTIENGESELLSCHAFT

eutaxa

Erstellt	Eutaxa – TB für Biologie	W. Lechthaler	10.09.2012
Geprüft	Eutaxa – TB für Biologie	W. Lechthaler	12.09.2012
Freigegeben	DKJ	D. Mayr	26.11.2012
	Unternehmen / Abteilung	Vorname Nachname	Datum

[illegible]

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
2.	Aufgabenstellung	5
3.	Verwendete Unterlagen	6
4.	Untersuchungsraum	7
5.	Untersuchungsmethodik	7
6.	Bestandssituation	7
7.	Wesentliche positive und negative Auswirkungen – Bayern	7
8.	Wesentliche positive und negative Auswirkungen – Österreich	8
9.	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen	8
10.	Vorschläge für die Beweissicherung und Kontrolle	8
11.	Aufgetretene Schwierigkeiten	8
12.	Zusammenfassung	9
13.	Literaturverzeichnis	9

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Projektübersicht Organismenwanderhilfe.....	5
Abbildung 2: Untersuchungsraum (östlich von Jochenstein)	7

1. Einleitung

Die Donaukraftwerk Jochenstein AG (DKJ) plant die Errichtung einer Organismenwanderhilfe (OWH) als Umgehung für aquatische Lebewesen um das Kraftwerk Jochenstein an der Donau. Die Organismenwanderhilfe ermöglicht die Überwindung der Staustufe und stellt damit die Vernetzung der Wasserkörper der Donau zwischen den Stauräumen Aschach und Jochenstein her. Zudem wird mit der Organismenwanderhilfe neuer Lebensraum für Flora und Fauna geschaffen.

Die Organismenwanderhilfe soll linksufrig als naturnahes Umgehungsgerinne errichtet werden. Die in Schleifen und Mäandern angelegte OWH weist eine nutzbare Länge von ca. 3.350 Metern auf.

Auf den ersten ca. 800 m (zwischen Einlauf und dem Ende der Freiluftschaltanlage) verläuft die OWH weitgehend parallel neben der Kreisstraße PA 51. Danach schwenkt die OWH in mehreren Mäanderschleifen in Richtung Donau und erreicht diese am unterwasserseitigen Ende der Schleuse Jochenstein. Im Ortsbereich Jochenstein verläuft die OWH parallel zur Ufermauer der unteren Schifffahrtseinrichtung. Im Anschluss an den Ortsbereich verläuft die OWH mäandrierend und in einer großen Schleife in Freiflächen östlich von Jochenstein. Kurz nach der Staatsgrenze Deutschland – Österreich mündet die OWH in die Donau.

Die Anlage soll zum überwiegenden Teil auf deutschem Staatsgebiet liegen. Ein kleiner Teil der Mündung der Organismenwanderhilfe liegt innerhalb des Gewässerbereiches der Donau auf österreichischem Staatsgebiet.

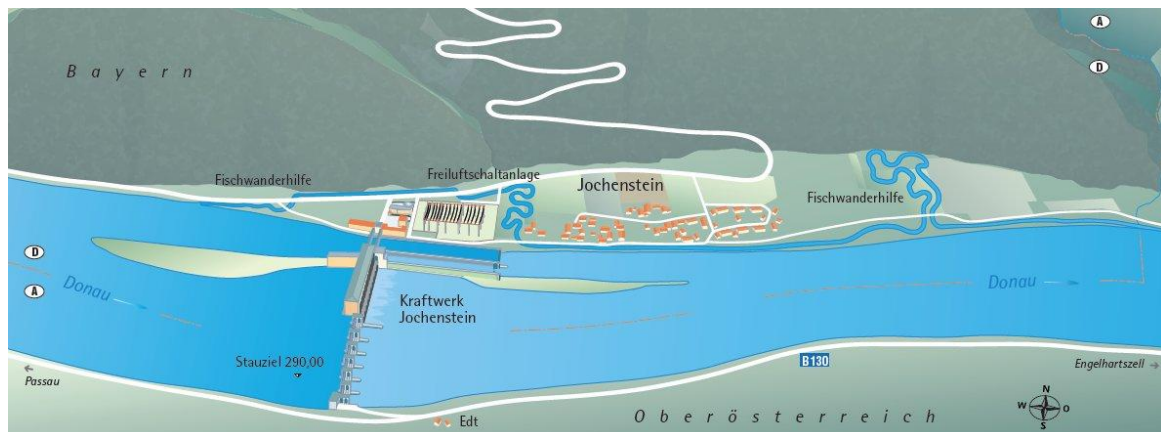


Abbildung 1: Projektübersicht Organismenwanderhilfe

Mit der Errichtung der OWH werden die Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie erfüllt, die Staustufe Jochenstein ökologisch durchgängig zu machen. Die Bewirtschaftung nach Flussgebietseinheiten erfolgt auf der Grundlage von Maßnahmenprogrammen, § 82 WHG und Bewirtschaftungsplänen, § 83 WHG. Die WRRL ist in Deutschland im WHG umgesetzt. Die Aufstellung der Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne erfolgt durch Landesrecht. Zwischenzeitlich hat das BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) in Abstimmung mit dem Bayerischen Umweltministerium eine vorläufige Priorisierungsliste, für die in Bayern vorrangig durchzuführenden Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit an den großen Flussregimen erarbeitet. Für die Flussgebietseinheit Donau wurde ausweislich dieser Priorisierungsliste die Dringlichkeitseinstufung für die Staustufe Jochenstein auf

Vorschlag der Bundesanstalt für Gewässerkunde als hoch vorgenommen und als voraussichtliche Umsetzung der Zeitraum bis 2021 angesetzt.

Die Herstellung der OWH erfordert als Gewässerausbau grundsätzlich die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens, § 68 Abs. 1 WHG. Anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses kann eine Plangenehmigung erteilt werden, wenn der Gewässerausbau nicht der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung bedarf, § 68 Abs. 2 WHG.

Das geplante Vorhaben ist als Ausbaumaßnahme im Sinne der Anlage 1 Ziff.13.18.1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) einzustufen. Aufgrund einer Vorabprüfung der Behörde ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Für die Planfeststellung ergibt sich die sachliche und örtliche Zuständigkeit des Landratsamtes Passau nach Art. 63 BayWG in Verbindung mit Art. 3 Abs. 1 Nr. 3 BayVwVfG.

Zuletzt ist noch Art. 4 Abs. 1 des Regensburger Vertrages zu berücksichtigen, der normiert, dass bei Vorhaben an grenzbildenden Gewässerstrecken, die in den Hoheitsgebieten der Republik Österreich und der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt werden, die jeweils zuständigen Behörden über den in ihrem Gebiet durchzuführenden Teil entscheiden. Diese stimmen dabei die erforderlichen Verfahren zeitlich und die zu treffenden Entscheidungen inhaltlich aufeinander ab.

2. Aufgabenstellung

Aufgabe des vorliegenden Fachgutachtens ist es Prognosen über die Populationsentwicklung von Stechmücken in den fließenden und stehenden Gewässern der geplanten Organismenwanderhilfe zu erstellen. Das Hauptaugenmerk richtet sich dabei auf die an das Fließgewässer angebundenen Stillgewässer, welche als potentielle Bruthabitate für Culiciden fungieren; der durchströmte Teil der OWH wird nur peripher behandelt, da er aufgrund der vorhandenen Fließgeschwindigkeit für die Larvalentwicklung von Stechmücken nicht geeignet ist.

Ziel des Gutachtens ist es Aussagen hinsichtlich der Möglichkeit einer Massenentwicklung von Stechmückenarten in den Stillwasserzonen der OWH zu tätigen und etwaige Beeinträchtigungen für Bewohner von Anrainergemeinden sowohl auf deutschem als auch auf österreichischem Staatsgebiet abzuschätzen.

3. Verwendete Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden für die Erstellung des gegenständlichen Gutachtens herangezogen:

RMD Consult, ezb-TB Zauner: Erläuterungsbericht

IFB Eigenschenk GmbH: OWH Kraftwerk Jochenstein: UVS Geologie und Hydrogeologie inkl. Anlagen

RMD Consult: OWH Kraftwerk Jochenstein: Technische Planungsunterlagen

4. Untersuchungsraum

Das betroffene Areal befindet sich am linken Ufer der Donau am Talboden im Bereich des Kraftwerks Jochenstein an der bayerisch-österreichischen Grenze und erstreckt sich vom Westrand der Ortschaft Jochenstein über den gesamten Talboden ostwärts bis zu einer Wiese östlich der Einmündung des Dandlbachs.

Das im Rahmen einer Begehung am 15. April 2011 erkundete Gebiet liegt zwischen dem Ostrand der Ortschaft Jochenstein und der Mündung des Dandlbachs und umfasst großzügig jenen Bereich, in dem u. a. auch die nicht durchflossenen Stillgewässerzonen der OWH geplant sind. Der Untersuchungsraum ist in Abbildung 2 ausgewiesen.



Abbildung 2: Untersuchungsraum (östlich von Jochenstein)

5. Untersuchungsmethodik

Die durchgeführten Untersuchungen beschränken sich auf eine Begehung des Projektgebietes am 15.04.2011 zur Sondierung bestehender Stillgewässer als mögliche Bruthabitate von Stechmücken. Eine Beprobung der Gewässer wurde nicht durchgeführt.

6. Bestandssituation

Mögliche Bruthabitate von Stechmücken im Projektgebiet existieren in Form eines als Fischgewässer genutzten Teichs östlich der Kläranlage sowie einiger Senken, die nach Hochwasser- oder Niederschlagsereignissen kurzfristig Wasser führen. Letztere Standorte eignen sich aufgrund des Wechsels zwischen terrestrischer und aquatischer Phase als Lebensraum für aquatische Stadien von Stechmücken der Gattungen *Ochlerotatus* und *Aedes* ("Überschwemmungsmücken"), können im späten Frühjahr und während der Sommermonate aber auch von Arten der Gattungen *Culex*, *Culiseta* und *Anopheles* zur Eiablage genutzt werden.

Die geringe Ausdehnung der Geländevertiefungen und die infolge der Durchlässigkeit des Bodens kurze Verweildauer des Wassers lassen im Bereich Jochenstein auf eine kleine Stechmückenpopulation schließen. Massenentwicklungen der Culicidenarten *Aedes vexans* und *Ochlerotatus sticticus*, wie diese in Überschwemmungsgebieten der Donau Ober- und Niederösterreichs regelmäßig nach Hochwasserereignissen auftreten, sind im Bereich von Jochenstein und Engelhartzell aufgrund der Kleinräumigkeit des Indundationsgebietes nicht zu erwarten.

7. Wesentliche positive und negative Auswirkungen – Bayern

Die geplante Organismenwanderhilfe wird in Form eines mehrere Meter breiten Fließgewässers mit teils gestrecktem, teils mäandrierendem Verlauf und ganzjähriger Wasserführung angelegt. Aufgrund der relativ hohen Fließgeschwindigkeit bietet dieses Gerinne keinen Lebensraum für die an stehende, nährstoffreiche Gewässer adaptierten Stechmückenlarven. Selbst in strömungsarmen Zonen in unmittelbarer Ufernähe finden Larven keine geeigneten Lebensbedingungen vor. Zudem sind sie dem Fraßdruck der, die OWH passierenden Fische ausgesetzt. Eine Besiedlung der Fließstrecke der Organismenwanderhilfe durch Stechmücken kann daher ausgeschlossen werden.

Potentielle Bruthabitate für Culiciden stellen lediglich die in der Planung enthaltenen stehenden Gewässer dar. Für alle Stillgewässer ist jedoch eine Anbindung an das Gerinne vorgesehen, die auch bei Niederwasser intakt bleibt. Diese Maßnahme eröffnet Fischen die Möglichkeit auch diese Gewässerzonen der OWH ganzjährig als Laich- und Nahrungsbiotop zu nutzen.

Die Gewährleistung einer ganzjährigen Wasserführung verhindert die Besiedlung durch Überschwemmungsmücken der Gattungen *Aedes*, *Culiseta* (Subgenus *Culicella*) und *Ochlerotatus*, welche ihre Eier am trockenen Gewässerboden ablegen (Becker et al. 2003, Schaffner et al. 2001). Eine Möglichkeit zur Eiablage bieten die Stillgewässer für Arten der Gattungen *Anopheles*, *Coquillettia*, *Culex* und *Culiseta* (Subgenus *Culiseta*). Larven dieser Stechmückenarten können auch in fischreichen Gewässern in geringer Individuendichte im Schutz der Ufervegetation überdauern (Lechthaler 2005, Mohrig 1969, Schaffner et al. 2001). Große Mückenpopulationen werden an fischreichen Standorten jedoch nicht ausgebildet, da die einwandernden Fische und die aufkommenden Jungfische einen starken Fraßdruck auf die aquatischen Stadien der Stechmücken ausüben (Becker et al. 2003, Gebhard 1990). Sofern Culiciden diese Gewässer besiedeln bleiben die Larvendichten daher gering, da sie durch die natürlichen Fressfeinde reguliert werden. Eine Massenentwicklung von Stechmücken ist unter diesen Bedingungen nicht möglich.

Eine Beeinträchtigung der Bevölkerung auf deutschem Staatsgebiet durch Stechmücken infolge der Errichtung der Organismenwanderhilfe ist aufgrund der zu erwartenden geringen Überlebenschancen der Mückenlarven in den fischreichen Stillgewässern auszuschließen.

8. Wesentliche positive und negative Auswirkungen – Österreich

Wie in Kapitel 7 dargelegt stellen die an das Gerinne angebundenen Stillgewässer grundsätzlich potentielle Brutstandorte für Stechmücken dar. Die Planung dieser Gewässer als Laich- und Nahrungshabitat für Fische schmälert jedoch deren Attraktivität für Stechmücken und verringert wegen des hohen Räuberdrucks die Überlebenschancen der Mückenlarven. Eine Beeinträchtigung für Bewohner auf österreichischem Staatsgebiet durch die in den Stillgewässern aufkommenden

Stechmücken kann aufgrund der zu erwartenden geringen Populationsgröße daher ausgeschlossen werden.

9. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung von Massenentwicklungen von Stechmücken in den stehenden Gewässern der OWH sind aus derzeitiger Sicht nicht nötig, da die Larvenbestände durch die einwandernden Fische und die in den Stillgewässern aufkommenden Jungfische in ausreichendem Maße dezimiert werden. Um eine nachhaltige Regulierung der Stechmückenbestände durch Fische zu gewährleisten, sollte die Passierbarkeit der Stillgewässer für Fische aufrechterhalten werden. Im Fall eines erhöhten Sedimenteintrags sind Vorkehrungen gegen eine sukzessive Verlandung der Stillgewässer zu treffen um die Besiedlung durch Überschwemmungsmücken zu verhindern.

10. Vorschläge für die Beweissicherung und Kontrolle

Um die Effektivität der Bestandsregulierung von Stechmückenlarven durch verteilte Räuber (Fische) in den Stillgewässern zu überprüfen wird ein Monitoring über einen Zeitraum von zwei Jahren nach Fertigstellung der Anlage vorgeschlagen. Die Resultate dieser Untersuchung geben Aufschluss über die Notwendigkeit etwaiger begleitender Maßnahmen zur effizienteren Kontrolle der Larvenpopulation.

11. Aufgetretene Schwierigkeiten

Es traten keine Schwierigkeiten bei der Erstellung des Gutachtens auf.

12. Zusammenfassung

Derzeit existieren im Projektgebiet mögliche Bruthabitate von Stechmücken in Form eines als Fischgewässer genutzten Teichs sowie einiger temporär wasserführender Senken. Letztere eignen sich grundsätzlich als Habitat für Stechmückenlarven. Aufgrund der geringen Ausdehnung der potentiellen Habitate und der kurzen Verweildauer des Wassers, sind im Bereich von Jochenstein und Engelhartzell aufgrund der Kleinräumigkeit des Indundationsgebietes nur geringe Populationsdichten von Stechmücken zu erwarten.

Hinsichtlich möglicher negativer Auswirkungen durch die geplante Organismenwanderhilfe ist festzustellen, dass sich der durchströmte Teil aufgrund des Fließgewässercharakters als Lebensraum für Stechmückenlarven und -puppen nicht eignet. Ein potentiell Mücken-Bruthabitat stellen hingegen die mit dem Gerinne verbundenen Stillgewässer dar. Aufgrund der ganzjährigen Wasserführung finden Arten aus der Gruppe der Überschwemmungsmücken in diesen Biotopen keine Möglichkeit zur Eiablage. Für jene Arten, die ihre Eier auf der Wasseroberfläche deponieren ist eine Besiedlung der Stillgewässer grundsätzlich möglich. Die Larvenpopulation dieser Arten wird jedoch durch die vom fließenden Bereich der OWH in die Stillgewässerzonen einwandernden Fische bzw. von den dort aufkommenden Jungfischen reguliert. Eine Massenentwicklung von Stechmücken oder ein Aufbau größerer Individuendichten in den stehenden Gewässern kann aufgrund des hohen Räuberdrucks daher ausgeschlossen werden. Für die Bewohner der umliegenden Gemeinden auf deutschem und österreichischem Staatsgebiet entstehen durch die Errichtung der Organismenwanderhilfe somit keine Beeinträchtigungen durch Stechmücken.

13. Literaturverzeichnis

Becker N., Petrić D., Zgomba M., Boase C., Dahl C., Lane J. & Kaiser A. (2003): Mosquitoes and their Control. – Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York; 498 pp.

Gebhard H. (1990): Stechmückenbekämpfung mit Fischen. – Diss., Universität Heidelberg; 238 pp.

Lechthaler W. (2005): Culicidae – Key to Larvae, Pupae and Males from Central and Western Europe. – CD-ROM Edition, Vienna.

Mohrig W. (1969): Die Culiciden Deutschlands. Untersuchungen zur Taxonomie, Biologie und Ökologie der einheimischen Stechmücken. – Parasitolog. Schr. Reihe, 18; 260 pp.

Schaffner F., Angel G., Geoffroy B., Hervy J.-P., Rhaïem A. & Brunhes J. (2001): The Mosquitoes of Europe. Identification and training programme. – IRD éditions, CD-ROM.