

Technische Büros

für Angewandte Gewässerökologie, Fischereiwirtschaft, Kulturtechnik und
Wasserwirtschaft

Schopenhauerstrasse 82/12,
1180 Wien

Siedlungstrasse 140,
4090 Engelhartszell

Bearbeiter: Technisches Büro Zauner, Engelhartszell



Bearbeiter:
DI Dr. Gerald Zauner

Tel. 07717 / 71 76 11
0699/185 83 676

fax.07717 / 71 76 44

email: zauner@ezb-fluss.at

An die
Stadtgemeinde Bad Aussee
Hauptstraße 48
A – 8990 BAD AUSSEE

Ezell, 12. Mai 2004

Fischereiliche und gewässerökologische Stellungnahme zum Projekt „KWKW Koppentraun – Bad Aussee

1. Bezug

Der Unterzeichner wurde im Rahmen eine Besprechung am 03. Mai 2004 seitens des Stadtamtsdirektors von Bad Aussee, Dr. Schuster, mit der Verfassung einer fischereilichen und gewässerökologischen Stellungnahme zum Projekt „KWKW Koppentraun – Bad Aussee beauftragt.

2. Verwendete Unterlagen

Seitens des Konsenswerbers (vertreten durch Josef Angerer, Bad Aussee) wurden neben den mündlichen Erläuterungen der Technische Bericht und hydrologische Kennwerte des Projektes zur Verfügung gestellt.

Darüber hinaus wurden vom Büro Kofler (vertreten durch Dr. Sommer) gewässerökologische Daten zum Projekt (inklusive des Berichts von J. Maier zum Fachbereich MZB und Fische) übermittelt.

3. Befund

Die Koppentraun fließt als Zusammenfluss von Grundlsee Traun, Altausseer Traun und Kainisch Traun auf einer Länge ca. 12 Kilometer in den Hallstätter See. Dabei weist sie an der Pegelstelle Obertraun (OÖ) eine Mittelwasserführung von 20,0 m³/s, eine mittlere Niederwasserführung aus dem Tagesmittel von 2,73 m³/s und eine Niedrigstwasserführung aus dem Tagesmittel von 0,70 m³/s auf (Quelle: Amt der OÖ Landesregierung, Jahresreihe 1951 – 1996). Die einjährige Hochwasserführung beträgt 120 m³/sec.

Aufgrund des Einzugsgebietes weist die Koppentraun ein gemäßigt nivales Regime (GEN 5) auf. Dieses hat den Mai als abflussstärksten Monat und weist die Abfolge Mai>Jun>Apr/Jul auf. Die Speisung ist überwiegend nival, die Periode der Schneeschmelze ist das bedeutendste Ereignis im Jahresgang. Der „Charakter im Jahresgang“ ist entsprechend den Schwankungskoeffizienten ausgeprägt.

In Hinblick auf die flussmorphologischen Verhältnisse ist der Flussabschnitt bis ca. 1,5 km nach der Landesgrenze als vergleichsweise natürlich zu bezeichnen. Als anthropogene Beeinflussung sind neben der Wehranlage und der Ausleitung (ca. 500m) im Bereich der Kläranlage die Ufersicherungen entlang der Bahntrasse zu nennen. Der Flussabschnitt im breiten Talboden auf oberösterreichischem Gebiet ist morphologisch stark überprägt.

Im Bereich der Kläranlage wird die Koppentraun bereits energiewirtschaftlich genutzt. Dabei werden über eine 500 m flussauf liegende Wehranlage 4 m³/sec ausgeleitet (Rohfallhöhe 8,1m).

Seitens der Wasserkraftwerke Koppentraun GmbH ist geplant in direkter Anbindung an das bestehende Kleinwasserkraftwerk des Wasserverbandes Ausseerland die dort genutzten Wassermengen (Ausbaudurchfluss 4 m³/sec) über eine weiterführende Druckrohrleitung auf einer Länge von ca. 5,2 km energiewirtschaftlich zu nutzen. Das Krafthaus und die Wasserrückführung sind unmittelbar im Bereich der Landesgrenze vorgesehen.

Die Entnahmemengen betragen 4 m³/sec; bei einer Gesamtwasserführung unter 3,9 m³/sec verbleibt der Abfluss zur Gänze in der Traun.

4. Stellungnahme

Päambel

Soll in Ausleitungsstrecken die ökologische Funktionsfähigkeit gewährleistet sein, sind Wasserführungen erforderlich, die weiterhin die Erhaltung der ursprünglichen Lebensgemeinschaften im Fluss und seinem Umland qualitativ, im Wesentlichen aber auch quantitativ gewährleisten. Die ökologische Funktionsfähigkeit eines Gewässernetzes setzt voraus, dass die am und im Gewässersystem vorkommenden Tier- und Pflanzenarten auf Basis eigenständiger Reproduktion autochthone Bestände auszubilden vermögen. Dafür sind gewässertypspezifische Abflussverhältnisse und Ausprägungen des Lebensraumes, intakte Vernetzung und Kontinuumsverhältnisse etc. notwendig.

In Hinblick auf die Beurteilung der fischereilichen Auswirkungen durch das Vorhaben ergibt sich für die Koppentraun folgender Sachverhalt:

Das im Besitz der Stadtgemeinde Bad Aussee befindliche Fischereirecht ist aktuell verpachtet. Dem Unterzeichner liegen zurzeit keine Daten zur Bewirtschaftungsform vor. Daher ist die individuelle Erfassung und Bewertung aufgrund fehlender Bewirtschaftungsdaten (Bestand, Besatz, Ausfang, Lizenzen, Nebenkosten etc.) nicht machbar. Auch wenn derartige Daten für die Bewertung erforderlich sind, so gehen moderne Bewertungsverfahren weniger von der individuell ausgerichteten Bewirtschaftung des Gewässers, sondern vom durchschnittlich zu erzielenden Marktwert aus. Dieser Ansatz spiegelt wesentlich besser die tatsächlichen wirtschaftlichen Verhältnisse wider, als ältere Schätzverfahren, die alleinig von der Produktivität des Gewässers oder alleinig vom Fangertrag ausgingen. Der fischereiliche Wert eines Gewässers ergibt sich somit nicht nur aus dessen fischereibiologischen Ertragsfähigkeit, sondern hängt auch von dessen angelfischereilichen Attraktivität, dem Freizeit- und Erholungswert, der ökologischen Wertigkeit sowie der Infrastruktur ab (Janisch, 1987, Seifert, 1988). Erst daraus lässt sich der effektive Wert eines Gewässers ableiten.

Zum geplanten Vorhaben

Aus ökologischer Sicht ist anzustreben, bei der individuellen Festlegung von Restwassermengen unter der übergeordneten Zielsetzung einer weitgehend qualitativen und quantitativen Erhaltung der Biozöosen u. a. folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- wasserbedeckte Fläche, benetzter Umfang
- Mindesttiefen, Tiefenverteilung
- mittlere Strömungsgeschwindigkeit, Strömungsmuster bzw. -vielfalt
- Geschiebe- und Sedimentverhältnisse, insbesondere hinsichtlich Versandung und Verschlickung
- Sauerstoffverhältnisse (O_2 -Amplituden, O_2 -Defizite)
- Wassertemperatur: Aufwärmung im Sommer, Eisbildung im Winter, Tagesgang
- Abwasser- und Nährstoffsituation (Verdünnung, Eutrophierung, Veralgung)
- Kontinuumsverhältnisse: Abgabe der Pflichtwasserdotation über Fischaufstiegshilfe
- Anpassung an hydrologisches Regime: jahreszeitliche Staffelung der Dotation etc.
- Biozönotische Verhältnisse: v.a. Fisch- und Benthosfauna; bedrohte/seltene Arten, Räuber mit größtem Mindestareal etc.

Oben genannte Aspekte, welche u.a. auch in Grasser et al., (2002) detailliert erläutert sind, werden im gegenständlichen Projekt nicht bzw. nur in einem sehr geringen Ausmaß dargestellt und diskutiert.

In Bezug auf die abiotischen Parameter wurden von Seiten des Büro's Kofler (Dr. Sommer) die Wassertemperaturverhältnisse erhoben (aktuelle Restwasserstrecke und Referenzstrecke flussab der Kläranlage). Dabei zeigt sich, dass bei einem Abfluss von $3,36 \text{ m}^3/\text{sec}$ (Restwasser) bzw. $8,46 \text{ m}^3/\text{sec}$ (Referenz) insbesondere die Oberflächenfließgeschwindigkeiten der Restwasserstrecke im gesamten Querprofil nur etwa 50% der der Referenzstrecke entsprechen. Der Fließgeschwindigkeit kommt insofern große Bedeutung zu, da sie ein wesentlicher Schlüsselparameter ist, der in weiterer Folge andere Parameter wie Wassertemperatur, Sedimentbeschaffenheit (z.B.: Versiltung) etc. bestimmt.

Bei einer Restwassermenge von $1,9 \text{ m}^3/\text{sec}$ (= Zuflusssituation $3,9$ bis $5,9 \text{ m}^3/\text{sec}$) würde sich die Fließgeschwindigkeiten noch weiter reduzieren. Die Restwasserdotation von $1,9 \text{ m}^3/\text{sec}$ war beispielsweise im „nassen“ Jahr 2000 an 39 Tagen (Daten: Büro Kofler) gegeben und nicht wie im Technischen Bericht für 28 Tage angegeben. Im vorangegangenen Jahr 1999 wurde diese Situation sogar an 88 Tagen erreicht. Auch wenn die hydrographischen Aufzeichnungen für 2002 noch nicht verfügbar sind, ist für dieses Jahr (lange Trockenperiode) eine noch längere Dauer der Restwassersituation anzunehmen.

Unter diesem Aspekt sind auch die Ergebnisse der gewässerökologischen Erhebungen durch das Büro Kofler (Sachbearbeiter: J. Maier) zu betrachten.

So belegen beispielsweise die Erhebungen der Wirbellosenfauna bereits bei niedrigen Wassertemperaturen ($2,6^\circ \text{C}$) und einem Abfluss von $8,46 \text{ m}^3/\text{sec}$ *„im Bereich der Abwasserfahne eine deutliche Tendenz zur Veralgung und geringer Individuendichten an Wirbellosen.... Erwartungsgemäß wurde unterhalb der Kläranlage eine deutlich erhöhte Abundanz der Filtrierer festgestellt.“* Dies lässt den Schluss zu, dass die Einleitungen aus der Kläranlage in der verlängerten Restwasserstrecke über lange Zeiträume negative Auswirkungen auf die Gewässergüte bewirken würden. Zusätzlich verstärken die für ein Rhithralgewässer dieser Region vergleichsweise hohen sommerlichen Temperaturwerte (Seeausrinn von Altaussee See und Grundsee aber auch Ödensee) diesen negativen Trend.

Auch wenn die fischökologischen Erhebungen nicht den Richtlinien (siehe: Richtlinie 1/2002 der Fachgruppe Fischereisachverständige beim Österreichischen Fischereiverband) entsprechend durchgeführt wurden, so zeigen die qualitativen Ergebnisse einen orientierenden Trend in der Auswirkung der bestehenden Restwasserstrecke. So schreibt Maier: *..an der Fischfauna sind bereits bei der derzeitigen Situation die Folgen der Wasserentnahme deutlich zu erkennen.*

Die zentralen Problembereiche innerhalb der Fischökologie ergeben sich aufgrund der Restwassersituation insbesondere im Zusammenhang mit der Reproduktion und der Qualität von Adultfischhabitaten. So zeigen die hydrologischen Kennwerte und die geplanten Veränderungen im Abflussgeschehen, dass insbesondere während der für die Bachforelle sensiblen Lebensabschnitte (Laichzeit, Embryonal- und Larvalstadium im Spätherbst und Winter) mit merklichen negativen Konsequenzen zu rechnen ist. Die Veränderungen im hydrologischen Regime (ausgeprägtes Restwasser mit inverser abrupter Abflussschwankung) wirken sich ganz wesentlich auf die Reproduktionsbedingungen aus. Der vor allem während der Wintermonate gegebene Minimalabfluss kann in Teilbereichen des Querprofils (durch Trockenfallen bzw. Frieren) die im Sediment befindlichen Stadien schädigen. Aber auch für Adultfische kann aufgrund der langanhaltenden „Niederwasserperioden“ die Verfügbarkeit von Wintereinständen limitierend wirken. Zur Abschätzung dieses Einflusses sind Aspekte wie: Veränderung der wasserbedeckten Fläche, des benetzter Umfanges, der Mindesttiefen und der Tiefenverteilung von großer Bedeutung. Diesbezügliche Aussagen zum geplanten Vorhaben liegen nicht vor.

5. Resümee

Vorangegangene Ausführungen zeigen, dass durch das geplante Vorhaben der Ausleitung (auf einer Länge von etwa 5,2 km) von 4 m³/sec aus der Koppentraun für die aktuelle gewässerökologische Situation durchaus relevante negative Auswirkungen zu erwarten sind. Diese Auswirkungen würden beinahe 50% des gesamten Flusslaufes (vom bestehenden KW bis zur Mündung in den Hallstätter See) betreffen, welcher aus flussmorphologischer und gewässerökologischer Sicht der attraktivere Abschnitt der Koppentraun ist.

Die gewässerökologisch negativen Auswirkungen würden in gleicher Weise auch aus fischereilicher Sicht eine Verschlechterung bedeuten, was sich in weiterer Folge in der Wertminderung des Fischrechtes niederschlägt. Diese Wertminderung lässt sich allerdings erst nach Vorliegen einer aktuellen Bestandesermittlung und einer Analyse (vgl. Grasser et al., 2002) hinsichtlich der Einschränkungen in der Lebensraumausstattung ermitteln.

Zur Minimierung der negativen Auswirkungen wäre ein Verfahren zur Festlegung notwendiger Restwassermengen erforderlich, welches die Restwasserführung jahreszeitlich an das natürliche hydrologische Regime des Flusses anpasst (vgl. dazu Mader, 1992). Dieser Ansatz ist beim geplanten Vorhaben nicht vorgesehen; eine derartige Modifikation (dynamische Restwasserabgabe) wäre für das geplante Vorhaben zu prüfen. Mit einer derartigen Staffelung bestünde wahrscheinlich auch die Möglichkeit den „gute ökologischen Zustand“ der Koppentraun zu gewährleisten, der als Vorgabe für die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie gilt.

6. Literatur

- MADER, H. 1992: Festlegung einer Dotierwasserabgabe über praktisch durchgeführte Dotationsversuche; Schriftenreihe der Forschungsinitiative des Verbundkonzern. Band 10
- JANISCH, R. 1987: Schätzmethode in der Fischerei; Sachwert – Ertragswert – Vergleichsverfahren. Seminar für Fischereisachverständige, Innsbruck
- SEIFERT, K. 1988: Die Bewertung von Fischgewässern im Entschädigungsverfahren. Seminar für Fischereisachverständige, Bad Godesberg, BRD
- GRASSER, U., P. JÄGER, O. MOOG, A. OSWALD, 2002: Praxis der Restwasserermittlung in Österreich. In: JÄGER, P. (Hsg.): Salzburger Fischpass-Fibel. –Reihe Gewässerschutz I, 2. Auflage 2002; 3-13.