

Österreichs Fischerei

Fachzeitschrift für das gesamte Fischereiwesen

7. Jahrgang

Februar 1954

Heft 2

(Aus dem Bundesinstitut für Gewässerforschung und Fischereiwirtschaft,
Scharfling am Mondsee, O.-Ö.)

Dr. Wilhelm Einsele, Scharfling am Mondsee

Probleme des Fischerei- und Landschaftsschutzes beim Bau von Flußkraftwerken

Die wirtschaftlich-technische Arbeit des Wasserbaues
muß unter den Aspekten der Natur- und Kultur-Ganzheit
gesehen werden.

I

„Wasser, unser wichtigster Rohstoff“, ist ein Thema geworden, das heute nicht mehr nur diejenigen angeht, die unmittelbar damit zu tun haben, sondern schlechthin jeden. Vor allem in den hochindustrialisierten Ländern wird es mehr und mehr zum vordringlichsten wirtschaftlichen und kulturellen Problem. In Österreich ist die Situation gegenwärtig im allgemeinen noch erträglich; an (sich mehrenden) Einzelfällen, in welchen diese Grenze bereits überschritten ist, fehlt es aber auch bei uns nicht.

Obwohl nun der folgende Aufsatz von speziellen fischereiwirtschaftlichen und hydrographischen Problemen handelt, die beim Bau von Flußkraftwerken auftreten, soll ihm, da auch diese Probleme als Teil eines organischen Ganzen aufzufassen sind, eine allgemeine kulturpolitische, zutreffender kulturphilosophische, Einleitung vorausgeschickt werden. Ihre Aufgabe ist es, im Leser, und vor allem bei denjenigen, die es unmittelbar angeht, jene Grund-Gestimmtheit wachzurufen, welche lebendig sein sollte bei jeder Erörterung technischer oder anderer Fachfragen, die Gewässer und Wasser betreffen.

Dem, was wir mit den allgemeinen kulturphilosophischen Aspekten unseres Themas meinen, hat Frau Dr. PLESKOT in einer Arbeit*) über die Reinerhaltung der fließenden Gewässer aufrüttelnden und gültigen Ausdruck verliehen. Ihr sei deshalb zunächst das Wort gegeben.

„Der Aufschwung von Naturwissenschaft, Technik und Medizin im vergangenen Jahrhundert hat uns zu dem berauschten Gefühl geführt, die Naturgewalten in beliebigem Ausmaß steuern, nutzen, beherrschen zu können; zu der Annahme, daß alle heute noch bestehenden Grenzen und Schwierigkeiten dabei nur eine Frage der Zeit und der weiteren Entwicklung unseres Wissens seien. Während die Wirkung der menschlichen Tätigkeit mehr und mehr das Antlitz

*) G. PLESKOT: Die Reinerhaltung der fließenden Gewässer — ein kulturelles Problem. (Stipendienarbeit für die österr. Unesco-Kommission. Manuskript.)

der Erde bestimmt, bildet sich in uns auch das Vermögen, unseren Blick vom Einzelnen weg auf die Zusammenhänge, das heißt, auf das Ganze, zu richten. Dem Verständnis für die großen Zusammenhänge in der Natur wird bitterernst nachgeholfen durch das Erlebnis der weiträumigen Folgen unserer Eingriffe in die natürliche Landschaft! Schädlingsinvasionen, Senkung des Grundwasserspiegels, Versteppung und Verkarstung sind heute gefürchtete Schreckgespenste in den menschlichen Kulturlandschaften. Von der Kaninchenplage in Australien bis zu den katastrophalen Bodenerosionen in Amerika geht eine Reihe folgenschwerer Erfahrungen. Und an ihrem Ende steht die neue, unseren Siegesrausch sehr dämpfende Erkenntnis, daß es äußerst riskant ist, in das komplexe Getriebe der Naturkräfte und Naturerscheinungen blind und selbstsüchtig einzugreifen... Die naive Einteilung der Welt um uns in Nützlich und Schädlich verblaßt vor der verwirrenden Tatsache, daß alles uns schädlich dünkende auch seine nützlichen Auswirkungen hat und alles Nützliche, einseitig protegiert, schweren Schaden stiften kann.

Doch auch dieser Situation beweist sich schließlich wieder der vorwärtstürmende Menschengeist gewachsen. Mögen die Zusammenhänge auch kompliziert sein, so gilt es eben, mit tieferschürfenderer Fragestellung und mit größerer Achtsamkeit an sie heranzugehen. „Kreislauf der Stoffe“, „Ineinanderwirken von belebten und unbelebten Naturdingen“, „Gleichgewicht in der Natur“ sind nun neue Gegenstände des Studiums und „Raumordnung und Landesplanung“ das neue Ziel. Es entwickelt sich immer deutlicher das Bewußtsein, daß wir uns nicht mehr ein unkoordiniertes Nebeneinander von beliebigen, individuellen Augenblicksbestrebungen dienenden Maßnahmen leisten können; daß es — sollen die tiefgehenden Eingriffe in die Natur, die Menschenwerk heute bereits bedeutet, überhaupt die Möglichkeit eines längeren Bestandes und eines fruchtbaren Erfolges beinhalten — unerläßlich wird, diese Eingriffe aufeinander abzustimmen und in Einklang zu halten mit jenen der Harmonie alles Seienden.“

Soweit die Worte von Frau Dr. Pleskot, denen wir nur wünschen können, daß sie dort, wo es darauf ankommt, zu bewegendem Kräfte werden.

Wir wollen uns nun unserem speziellen Thema zuwenden: Flußkraftwerke, Fischerei- und Landschaftsschutz.

Die Erkenntnis, daß Flußverbauungen mit zu den schwersten Eingriffen in eine Landschaft gehören, hat sich jetzt wohl allgemein durchgesetzt. Wenn wir im folgenden auf die Gefahren eingehen, die vor allem der Bau von Kanalkraftwerken für Flußtäler mit sich bringt, so wollen wir uns nicht nur in Kritik und Alarm verlieren. Es sollen darüber hinaus Wege gezeigt werden, wie der drohenden Landschaftserkrankung wirksam begegnet werden kann.

II

Wird ein Fluß aufgestaut, so vergrößert sich sein Querschnitt oberhalb der Staumauer meist beträchtlich; eine Verzehn- bis Verzwanzigfachung kann als durchschnittlich gelten. Die Vergrößerung der Querschnittsfläche nun hat zwangsläufig eine ihr entsprechende Verminderung der Fließgeschwindigkeit zur Folge. Als Folge der verlangsamten Strömung vermehrt sich die Ablagerung: Laufstau wirken als Klärbecken.

Der systematische hydroelektrische Ausbau von Flüssen endet jetzt in der Regel damit, daß Stau an Stau anschließt. Der jeweils oberste ist meist

innerhalb weniger Jahre mit Ablagerungsmaterial angefüllt. Besonders gefährlich können die Auflandungen beim Staubeginn, an der „Stauwurzel“, werden, und zwar deshalb, weil eine Erhöhung der Flußsohle das umgebende Gebiet mehr und mehr durch Hochwasser gefährdet.

Der verstärkten Ablagerung in einem Stauraum entspricht ein verstärkter Angriff der Wassermassen unterhalb einer Staumauer auf die Flußsohle: Es ist klar, daß das in einem unverbauten Fluß sich bewegende und ihm dauernd nachgeschobene Schottermaterial die Sohle dieses Flusses weitgehend vor dem eintiefenden Angriff des Wassers abschirmt. Fehlt das Schottermaterial, so fehlt die schützende Schicht zwischen gewachsenem Talboden und Wasser. Wie auf der Hand liegt, ist die Flußstrecke unterhalb der letzten Staumauer einer Staukette im besonderen Maße gefährdet.

Der eben skizzierte Fall droht an der Enns mit dem Bau des untersten Kraftwerkes „Hiesendorf - St. Pantaleon“ noch kompliziert zu werden dadurch, daß die Turbinen nicht in die Staumauer eingebaut werden sollen, sondern daß die Enns in einem Kanal weggeleitet werden wird. Um Gefälle zu gewinnen, wird das Kraftwerk einige Kilometer unterhalb der natürlichen Ennmündung in die Donau gebaut werden.

Die Sperrmauer wird bei Hiesendorf errichtet werden, rund 1 km oberhalb der Brücke, die bei der schönen, malerischen Stadt Enns den Fluß überspannt. Die Strecke von der Sperrmauer bis zur natürlichen Mündung der Enns in die Donau ist rund 8 km lang.

Vom reinen Interessenstandpunkt der Ennskraftwerke her wäre es am besten, wenn auf die sich entwickelnden Verhältnisse im Ennsbett unterhalb der Staumauer überhaupt keine Rücksicht genommen zu werden brauchte. Dies hieße vor allem, daß zu den Zeiten, zu welchen die Enns weniger Wasser führt, als dem Schluckvermögen der Turbinen entspricht, alles Ennswasser dem Werkskanal zugelcitet werden könnte.

Welche zusätzlichen besonderen Folgen würde ein solches Vorgehen, nämlich die zeitweilige Trockenlegung des Ennsbettes, haben? Sie sind vielfältiger Art, und wir können an dieser Stelle die meisten nur mit den sie kennzeichnenden Begriffen anführen; ausführlich wird jedoch auf die Belange der Fischerei eingegangen werden.¹⁾

Die Trockenlegung eines großen Flußbettes bringt unweigerlich ein sich seitwärts weithin erstreckendes Absinken des Grundwasserspiegels des angrenzenden Landes mit sich. Im Gefolge davon können Wälder verdorren, Brunnen versiegen, fruchtbares Ackerland zu Heide und Steppe werden. Die Seelenkraft spendende Bezauberung, die von der lebendigen Welle ausging, ist dahin; statt dessen erregt das leere, verwahrlost wirkende Flußbett Gefühle des Grauens und der Trostlosigkeit.

Im Winter muß mit Ausfrieren des Flußbodens und Grundeisbildung gerechnet werden. Stürzen die Frühjahrshochwässer auf den so gelockerten Talboden, so ist neben Uferabbrüchen die rasche Tieferlegung des Fluß-

¹⁾ Auf die Frage der der Enns unterhalb der Sperrmauer zu belassenden Restwassermenge wird weiter unten eingegangen werden. Sie spielte selbstredend bei den Verhandlungsdebatten eine entscheidende Rolle.

bettes, welche die im vorausgegangenen Absatz genannten Gefahren verschärft, eine sichere Folge.

Wir können uns an dieser Stelle nicht eingehender mit diesen vor allem die Land- und Forstwirtschaft tangierenden Problemen befassen, sondern müssen uns der Frage der Einwirkung von Wasserhaushaltsänderungen auf die Fischerei zuwenden, wie sie der Bau von Kanalkraftwerken mit sich bringt. Diese Betrachtung wird zwar allgemeinen Charakter tragen, sie wird aber gleichzeitig den Fall des geplanten Ennskraftwerkes Hiesendorf-St. Pantaleon als konkretes Beispiel behandeln.

III

Wie verschieden auch immer die speziellen Verhältnisse bei verschiedenen Kanalkraftwerken sein mögen, im Prinzip gleich sind sie bei allen insofern, als die Wasserführung im Flußbett unterhalb der Sperrmauer sehr stark schwankt, nämlich praktisch von Null bei Nieder- bis Mittelwasser bis zu „soviel wie ehemals“ bei Hochwasser.

Im Falle des Kanalkraftwerkes St. Pantaleon wird das Ennsbett unterhalb der Staumauer nun nicht nur bei „Überwasser“ beschickt sein, sondern an jedem Wochenende, weil zu dieser Zeit der Strombedarf plötzlich absinkt und Turbinen und Dynamos ruhen. Man kann sich leicht vorstellen, wie die Fische auf diesen künstlichen hydrographischen Rhythmus reagieren werden: Während des Wochenendes, wenn die Enns bis hinunter zur Donau normal Wasser führt, werden Fische aus dem Hauptstrom aufsteigen; werden dann die Schützen wieder geschlossen, so wird das Wasser in der Enns plötzlich scharf zurückfallen, und die aufsteigenden Fische werden entweder in zurückbleibenden Tümpeln abgeschnitten werden und schließlich erstickten oder unmittelbar aufs Trockene zu liegen kommen. Sicher nun werden sich für die toten Fische Abnehmer finden, insbesondere auch aus der Vogelwelt; es könnte dieser Fall aber auch für die Hygiene interessant werden. Für die Fischerei muß man die verheerendsten Folgen befürchten, denn es wird — wie ohne weiteres einleuchtet — an der Fischerei so wesentlich mehr Schaden angerichtet werden, als der Zerstörung des Ertragsvermögens der zur Debatte stehenden Ennsstrecke selbst entspricht.

Was könnte nun geschehen, um all den Übeln zu begegnen, die das zeitweise Trockenfallenlassen und Wiederbeschicken eines Flußbettes mit sich bringt? Unser Vorschlag geht dahin, den Wasserspiegel der Enns unterhalb der Staumauer bis hinunter zur Mündung in die Donau auf Mittelwasserhöhe zu erhalten, auch zu Zeiten, zu welchen wenig Wasser zur Verfügung steht, indem Querschwellen in das Flußbett eingebaut werden. So würde nicht nur das Antlitz der Landschaft erhalten bleiben, es würden auch alle der Fischerei und der Land- und Forstwirtschaft drohenden Gefahren gebannt sein.

Was die Restwassermenge anlangt, die dem alten Ennsbett nach dem Bau des Kanals belassen werden soll, so war bei den Verhandlungen von Mengen bis zu 20 cbm/Sekunde die Rede. Die Belassung einer so hohen Quote (auch der halben!) wurde seitens der Ennskraftwerke als untragbar bezeichnet. Von ihrem Standpunkt aus sicher mit Recht, bedeutet doch

jeder Kubikmeter Wasser, der nicht über die Turbinen bei St. Pantaleon läuft, einen Leistungsverlust von rund 200 PS, mithin eine Erzeugungsverminderung von fast 4000 Kilowattstunden pro Tag.

Wenn man sich entschliesse, die Sohlschwellen zu bauen, so könnte — jedenfalls seitens der Fischerei und meines Erachtens auch seitens der Hygiene — auf das Restwasser weitgehend verzichtet werden. Es müßte dem alten Ennsbett nur soviel Wasser zugeführt werden, daß der Mittelwasserspiegel der drei oder vier hintereinanderliegenden Flachstau dauernd erhalten bliebe.

Die einzelnen Flachstau werden voraussichtlich einen Inhalt von etwa 500.000 cbm haben. Wahrscheinlich würde die Zuführung von 1 cbm Wasser pro Sekunde, das heißt, rund 100.000 cbm pro Tag, leicht hinreichen, den Mittelwasserspiegel zu erhalten. Seitens der Ennskraftwerke ist geplant, für den Eigenbedarf in die Sperrmauer bei Hiesendorf eine kleine Kraftanlage einzubauen, welche 4 cbm/sek. verbrauchen wird. Angeblich soll diese Anlage dauernd betrieben werden, so daß dem alten Ennsbett auch dauernd 4 cbm/sek. Wasser zugeführt würden. Träfe dies zu, so würde der Wasserinhalt der Flachstau, die hinsichtlich ihrer Produktionsverhältnisse großen Fischteichen gleichzusetzen sind, täglich einmal erneuert werden. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß die Flachstau die Abwässer der Stadt Enns spielend verarbeiten würden, ja daß diese wesentlich zur Steigerung der fischereilichen Fruchtbarkeit der Stau beitragen, die — auch das kann man sicher vorhersagen — ziemlich hoch sein würde, jedenfalls ganz wesentlich höher, als sie im ursprünglichen Fluß selbst war. Würden hingegen die Querschwellen nicht errichtet werden, so blieben die 4 cbm/sek Restwasser für die Fischerei ohne nennenswerte Bedeutung: sie wäre auch dann als vernichtet anzusehen.

Der Bau jedes Kraftwerkes muß mit den natürlichen Gegebenheiten eines Flußtales rechnen. Es müssen große Summen ausgegeben werden für die Befestigung der Ufer, für Entschädigungen, für die Sicherung bestehender baulicher Anlagen usw. Dieser Teil der Aufwendungen wird vom Kraftwerksbau als genau so notwendig und unvermeidlich hingenommen wie die Aufwendungen, die für die Wehr- und Maschinenanlagen selbst gemacht werden müssen. Es ist nicht einzusehen, weshalb ihm nicht genau so gut die Erhaltung der Werte der unterhalb einer Staumauer liegenden Flußstrecke auferlegt werden sollte. Man kann solche Forderungen mit umso größerem Recht und Nachdruck vertreten, wenn man Vorschläge, wie im vorliegenden Fall, zu bieten hat, die geeignet erscheinen, den Kraftwerksbau vor endlosen Schadensnachforderungen zu schützen. Sicher auch würden die Ennskraftwerke mit einer für sie günstigeren „Auflage“ hinsichtlich der „Restwasser“-menge wegkommen: Jeder ihnen zusätzlich belassene Sekundenkubikmeter — und um einige würde es sich schon handeln! — bedeutet aber eine Jahresmehrerzeugung von etwa einer Million Kilowattstunden! Im übrigen: Schäden zu vermeiden oder, wenn möglich, statt Schaden anzurichten, Werte vermehrend zu wirken, sollte oberstes Anliegen aller derer sein, die Verantwortung für das Ganze tragen,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Einsele Wilhelm

Artikel/Article: [Probleme des Fischerei- und Landschaftsschutzes heim Bau von Flußkraftwerken 17-21](#)