

werden. Stürzen die Frühjahrshochwässer auf den so gelockerten Talboden, so ist neben Uferabbrüchen die rasche Tieferlegung des Flußbettes, welche die im vorangegangenen Absatz genannten Gefahren verschärft, eine sichere Folge.“

„Dort, wo es (wie im Falle des Kraftwerkes Lofer) nicht möglich ist, durch den Einbau von Sohlswellen den alten Fluß-Mittelwasserspiegel zu erhalten, d. h. überall dort, wo das Flußgefälle relativ groß ist, sollten keine Kanalkraftwerke errichtet werden.“

Aus dem Bundesinstitut für Gewässerforschung und Fischereiwirtschaft:

Dr. J. H e m s e n

## **Die Gefahren der Kraftnutzung an mittleren und kleinen Gewässern in unseren Alpen**

*Der Österreichische Naturschutzbund hielt am 27. März 1965 in Salzburg eine Kundgebung ab, in der in verschiedenen Vorträgen zum Wasserkraftausbau Salzburgs Stellung genommen wurde. In diesem Rahmen hielt auch der namhafte Energiefachmann Doz. Ing. Ostertag aus Zürich einen vielbeachteten Vortrag über die Problematik des Wasserkraftausbaues in den Alpen, dem wir für den folgenden Aufsatz einige wichtige Absätze entnehmen.*

Der Ausbau der mittleren und kleinen Flüsse mit stärkeren Gefällen, wie sie aus den inneren Alpentälern kommen, wirkt sich besonders übel auf Fischerei, Landschaftswasserhaushalt und Naturschönheit aus: Herrliche Gebirgstäler werden trocken gelegt und damit verschandelt und beste Äschen- und Forellengewässer gehen verloren, wofür sich genug traurige Beispiele anführen lassen: Der Kampf zwischen der Dobrasperre und Krumau, die Erlauf mit ihren Zuflüssen im Bereich unter den Stauen Stierwaschboden, Wienerbruck und Erlaufklause, Ranna und Große Mühl im Steilabfall zum Donautal, die Sill unter Matrei und in der Nähe Salzburgs die Saalach bei Reichenhall, um nur einige zu nennen. Auch für die weitgehende „Entwässerung“ größerer Flüsse ließen sich zwanglos die Beispiele an der Mur, der steirischen Enns, am Inn zwi-

Zitierte Schriften:

W. Einsele: Flußbiologie, Kraftwerke und Fischerei.

Schriften des Österreichischen Fischereiverbandes, Heft 1 (63 Seiten); zugleich Heft 8/9 von Österreichs Fischerei, 1957

— Naturschutz — Schöpfungsschutz, Österreichs Fischerei, Heft 7/8, 1962

G. Steiner: Der Naturschutz als Lebensfrage, Österreichs Fischerei, Heft 5/1965

schen Prutz und Imst usw. vermehren.

Wenn es auch an einzelnen Stellen gelang, allzu schwere Eingriffe der Kraftwerksbauer an besonders markanten und schönen Punkten unseres Landes zu verhindern (Krimmler Fälle, Salza unter Gußwerk, unteres Naarntal), muß doch die Fischerei zusammen mit dem Naturschutz immer wieder gegen neue landschaftszerstörende Projekte Stellung beziehen; so will die niederösterreichische Landeselektrizitätsgesellschaft (NEWAG) eine der letzten noch vorhandenen unzerstörten Wildwasserstrecken, die dieses Bundesland noch besitzt, durch einen Kraftwerksbau verschwinden lassen: Die Hinteren Tormäuer würden überstaut und die Vorderen Tormäuer trockengelegt werden. Wild schäumt hier noch die Erlauf durch die cañonartigen Schluchten nördlich des Otschers und bietet ein grandioses Naturschauspiel. Das unterste Sillkraftwerk der Stadt Innsbruck ist leider schon in Bau — die Sill wird hier also von der Europabrücke an, die sich hoch über das Wipptal schwingt, nicht mehr am Bergisel vorbeifließen — ein herrliches Flußtal in unmittelbarer Nähe der Tiroler Landeshauptstadt wird trockengelegt. Auch für den weiter östlich dem Inn zufließenden Volderer Bach hat die Stunde geschlagen: Die Stadt Solbad Hall hat die Bewilligung

für seine Energienutzung erhalten und baut dort ein Kraftwerk.

Die unverhältnismäßig große Schwierigkeit der Abwehr solcher für die Landschaft in ihrer Gesamtheit verheerender Kraftwerksbauten liegt unter anderem auch in der Rechtslage begründet: Größere Kraftwerksbauten (und größer ist hier alles, was über den Bedarf einer Fabrik hinausgeht) werden von der Obersten Wasserrechtsbehörde auf Antrag der Kraftwerksgesellschaften zu „bevorzugten Wasserbauten“ erklärt, das heißt, daß die Baubewilligung praktisch schon vor der ersten Wasserrechtsverhandlung erteilt wird: Sämtliche andere Interessenten werden also bei der Bauverhandlung vor vollendete Tatsachen gestellt. Die getrennte Entschädigungsverhandlung wird meist sehr spät angesetzt, sehr oft, wenn der Bau schon weit vorgeschritten oder gar schon fertig ist.

Ein heftiger Abwehrkampf ist seit einiger Zeit gegen ein weiteres, für Fremdenverkehr, Landschafts- und Naturschutz, Landwirtschaft und Fischerei äußerst nachteiliges Projekt im Lande Salzburg entbrannt. Die Saalach soll im Gemeindegebiet von Lofer bei Scheffsnoth gefaßt und nach Beileitung des Loferer Baches „verrohrt“ zu dem einige Kilometer flußabwärts bei Reit gelegenen Krafthaus geleitet werden, womit die Fischerei in der Entnahmestrecke restlos vernichtet würde. Der Stau soll bis weit ins Gemeindegebiet von Sankt Martin zurückreichen. Ein im ursprünglichen Saalachtal verbleibendes Restwasser würde in den gewaltigen groben Geröllmassen verschwinden und ein praktisch leeres Bett zurücklassen. Aber auch der Stau selbst — sonst oft bei günstiger Ufergestaltung kein von vornherein häßlicher Anblick — würde hier die Landschaft insofern verunstalten, als er wie eine Badewanne über das Niveau der Umgebung hinausgehoben werden soll. Bereits an der Stauwurzel müßte die zeitweise stark hochwasserführende Saalach durch hohe Dämme eingefasst und dem Blick des Beschauers entzogen werden. Wohin aber mit dem ankommenden Geröll? Ausbaggern; aber wohin mit dem Baggergut? Es könnte nur in der

Umgebung abgelagert werden! Stauraumspülung; dann sammelt sich aber lediglich das Geschiebe in einer mehr oder weniger langen Strecke unter der Staumauer an und füllt das alte Flußbett in vermehrtem Maße aus, womit aber jede Restwassermenge sinnlos würde, weil sie im tiefen Schotter verschwände. Das Überwasser großer Hochwässer würde zudem die weiter flußabwärts liegenden Landstriche durch gewaltige Schotterabgänge gefährden.

Im Flußbett unterhalb der Zuführung des Unterwasserkanals fehlt hingegen der bei der Staumauer zurückgehaltene Schotter und das rasch fließende Wasser der Saalach würde das Bett immer tiefer einschneiden; die Folgen für Brücken, alte Uferverbauungen, alle übrigen Einbauten und nicht zuletzt für den Grundwasserspiegel des Tales weiß jeder Eingeweihte abzuschätzen!

Naiv zu nennen sind die Tarnvorschläge für das Einlaufbauwerk bei Lofer: Ein Park mit Ruhebänken für die Spaziergänger, denen das ab und zu über die Staumauer rieselnde Wasser einen Wasserfall vortäuschen soll. Am Stau selbst ist — gewissermaßen als Beruhigungsgeschenk für die Gemeinde Lofer — eine Badeanstalt geplant; das Wasser wird jedoch nie eine zum Bad verlockende Temperatur erreichen. Die Anziehungskraft für Urlauber und der Erholungswert der Loferer Landschaft liegen in ihrer natürlichen Unberührtheit und nicht in einem Beseirpark an einer Staumauer!

Die Salzburger Landeselektrizitätsgesellschaft (SAFE) anerkennt zwar im Prinzip die Schwierigkeiten, die sie allen Betroffenen mit diesem Kraftwerk bereitet, bagatellisiert sie aber in der Gesamtheit und hält sie z. T. nur für wohlgeleitete Maßnahmen, die zu erwartenden Entschädigungssummen — für Fischerei, Landbedarf, Verdienstaustausch, Schädigung des Fremdenverkehrs usw. — in die Höhe zu schrauben.

Bei der anfangs erwähnten Naturschutztagung nahm nun der Gastvortragende, Herr Doz. Ing. Ostertag, im Rahmen allgemeiner Ausführungen zum Energiebedarf und dessen Steigerung und im weiteren zum Problem der Ausnutzung der Wasserkräfte im gesamten Alpenraum auch zum Loferer

Projekt Stellung. Er zeigte verschiedene Gründe auf, warum dieses Werk nicht gebaut werden dürfe: Zunächst sei ihm als Schweizer aufgefallen, daß das Kraftwerk gegen den Willen der Bevölkerung des betroffenen Tales gebaut werden soll. In der Schweiz wäre dies nach den bereits mehrfach erfolgten Willensäußerungen gegen das Werk undenkbar; dort wurden schon größere und lohnendere Kraftwerksbauten durch einen geschlossenen Einspruch der Bevölkerung verhindert. Ein weiterer Punkt war die nicht geklärte Beherrschung der Geschiebeführung der Saalach; die Geschiebeführung ist nämlich im Verhältnis zur Wasserführung der Saalach eine der höchsten unserer Alpenflüsse! Die deutsche Bundesbahndirektion in München, die das Saalachkraftwerk Reichenhall betreibt, weiß davon ein Lied zu singen und würde dieses Kraftwerk wegen Unwirtschaftlichkeit lieber heute als morgen stilllegen, wenn sie in der Lage wäre, den ursprünglichen Zustand wieder herzustellen. Des weiteren wies Ing. Ostertag auf die fragliche Rentabilität des relativ kleinen Werkes hin; er erklärte dazu, daß in der Schweiz und nach seiner Kenntnis auch in Bayern ein Kraftwerk dieser Größenordnung nicht mehr gebaut werden würde. Nach eigener Kenntnis ist die gleiche Einstellung übrigens auch von Fachleuten der Tiroler Landesgesellschaft bekannt, leider aber nicht von kleineren, städtischen Versorgungsunternehmungen dieses Landes.

Vor einigen Jahren wurde ein kleines E-Werk im Alpbachtal (bei Brixlegg) errichtet: An einer schmalen Stelle der Schlucht der Alpbacher Ache oberhalb Reith wurde eine hohe Staumauer aufgeführt, um einen Tages- und Wochenspeicher zur Verfügung zu haben. Man rechnete mit einer Aufschotterung des Speicherbeckens in 15 bis 20 Jahren. Nur ein oder zwei Wochen später ging jedoch ein schweres Unwetter über dem Alpbachtal nieder und als sich das Hochwasser verlaufen hatte, war das Speicherbecken bis zur Mauerkrone mit Schotter angefüllt. Vorbei der Traum des Speicherbetriebes.

Die Schweiz, die allerdings ihre Wasserkräfte zu einem viel höheren Prozentsatz

ausgebaut hat als Österreich, geht dazu über, größere Wasserkraftwerksprojekte wegen der enormen Baukosten (die noch in Bau befindliche Kraftwerksgruppe Engadin stand wegen der während des Baues aufgetretenen Kostensteigerungen vor der Einstellung!) und auch wegen des Widerstandes der Bevölkerung nicht mehr zu verwirklichen, sondern baut lieber große kalorische und auch schon ihr erstes Atomkraftwerk.

Übrigens lieferte die Projektantin des Kraftwerkes Lofer — wohl ungewollt — selbst einen Beweis für ihre Zweifel an der Rentabilität dieses Werkes: Wer aufmerksam die Zeitungen las, konnte sich die entsprechenden Meldungen zusammenreimen: Die SAFE weigerte sich ursprünglich, die Unterlagen für die Rentabilitätsberechnung zur Überprüfung durch die technischen Hochschulen Graz und Wien herauszugeben, weil sie Geschäftsgeheimnis seien. Weiters wurde mitgeteilt, daß die Berechnungen für das Kraftwerk bei Lofer (Saalach I) allein nicht maßgebend sein könnten, da auch noch das Dießbachkraftwerk und ein oder zwei weitere Kraftwerke an der Saalach (eines davon in der Gegend von Unken) in diese Berechnungen mit einbezogen werden müßten! Wir wollen zwar dem Urteil der Fachleute der Hochschulen nicht vorgreifen oder dieses im vorhinein anzweifeln, aber die Zweifel über die Wirtschaftlichkeit kommen von selbst: Dießbach allein, Saalach I, Saalach II und eventuell III jedes für sich bei gutwilligster Beurteilung an der Grenze der Wirtschaftlichkeit — und erst wenn alle zusammen fertig sind, soll die Rentabilität gegeben sein? Die geringste Störung in der Finanzierung, in der technischen Ausrüstung oder bei den Bauausführungen, Lohn- und Preissteigerungen oder geologische Schwierigkeiten bringen das ganze Gebäude ins Wanken. Als Vergleich der Wirtschaftlichkeit können ungefähr Baukosten und Leistung des baureifen Kraftwerksprojektes Feistritz an der Drau angegeben werden: Bei nur doppelten Baukosten wird Feistritz etwa die dreifache Leistung erbringen!

Im weiteren brachte Doz. Ostertag aber dann das vielleicht wichtigste Argument gegen diesen Kraftwerksbau: Ganz West-

europa ist heute bereits ein zusammenhängendes Energieversorgungsgebiet. Der Stromaustausch geht zwischen Deutschland, Frankreich, Italien, der Schweiz, den Beneluxländern und Österreich, durch Verträge geregelt, ungehindert vor sich; Österreich hat auch noch mit der Tschechoslowakei und mit Ungarn weitere derartige Stromaustauschverträge geschlossen. Es ist unsinnig, anzunehmen, daß einzelne Länder oder innerhalb dieser einzelne Regionen — Bundesländer, Kantone, Städte — eine autarke Energieversorgung durchführen könnten. Jede derartige Autarkiebestrebung führt zu einer gesteigerten Unwirtschaftlichkeit der Energieproduktion, da kleine, relativ teure Kraftwerke gebaut werden müssen. Der Trend geht vielmehr zu großen Kraftwerkseinheiten, die wirtschaftlicher arbeiten können.

Die Wasserkraft ist im westeuropäischen Großraum bei weitem nicht zur Erzeugung von „Basis“-Energie ausreichend, hier spielen kalorische und neuerdings auch nukleare Kraftwerke die beherrschende Rolle. Die Jahresspeicher der Wasserkraftwerke in den Alpenländern werden lediglich zur Deckung von „Spitzen“-Energie herangezogen, wozu die bereits bestehenden Werke teils ausreichen, teils nur mehr erweitert zu werden brauchen. (In Österreich bestehen übrigens baureife Projekte weiterer großer Speicherwerke, ähnlich Kaprun, für Kärnten und Osttirol.) Ausbauwürdige Grundlastwerke auf Wasserkraftbasis seien nur mehr an den großen Flüssen, wie Donau oder Rhein, zu befürworten, wo sie außerdem mit Schiffsverkehrsinteressen parallel gehen. Außerdem wird das Verhältnis der dauernd, also Tag und Nacht gleichmäßig bezogenen Energie („Grundlast“) zu der nur zu Stunden größten Bedarfes benötigten Energie („Spitzenenergie“) in größeren Versorgungsräumen für die Grundlast immer günstiger oder, umgekehrt ausgedrückt, der Spitzenbedarf relativ immer geringer, so daß der Bau von großen Laufkraftwerken (Flußkraftwerke, kalorische oder nukleare Werke), die die Grundlast erzeugen sind, vorzuziehen sei.

Hier tritt nun der Pferdefuß der österreichischen Energiewirtschaft zu Tage:

Großkraftwerke sind Sondergesellschaften vorbehalten (deren Teilhaber der Bund und auch wiederum einzelne Landesgesellschaften[!] sind) und nur die mittleren und kleinen Energievorkommen dürfen von der betreffenden Landesgesellschaft ausgebaut werden. So kommt es, daß gerade Länder mit reichem Energieangebot, wie z. B. Salzburg, für die eigene Landesgesellschaft nur kleine Flüsse mit geringem Leistungsaufkommen übrig haben und „Fremdstrom“ — der aus den benachbarten Bundesländern oder aber auch aus Salzburg selbst kommen kann — dazukaufen müssen. Trotzdem nun der Verbundkonzern mit seinen Großkraftwerken den Strom rentabler erzeugen müßte als die Landesgesellschaften in ihren kleinen Werken, muß die zukaufende Landesgesellschaft die von der Verbundgesellschaft gelieferte Kilowattstunde teurer bezahlen, als die in Eigenregie erzeugte! Diese Preispolitik treibt daher gerade die kleineren und „ärmeren“ Landesgesellschaften zu solchen verzweifelten Versuchen, um jeden Preis eigene Kraftwerke zu bauen und seien sie noch so mühsam an die Grenze der Wirtschaftlichkeit zu bringen.

Die Salzburger Landesgesellschaft rechnet glaubwürdig vor, daß sie das vielumstrittene Kraftwerk Lofer auf alle Fälle bauen muß, um die „Eigenstrom“-Erzeugung in bessere Relation zum „Fremdstrom“-Bezug zu bringen; das als Alternative zu Lofer genannte kalorische Kraftwerk Trimmelkam müsse außerdem noch gebaut werden. Andererseits muß man auf Seite der Sondergesellschaften erst nach Abnehmern für den Strom des bereits in Bau befindlichen Donaukraftwerkes Wallsee suchen! Nachdem man die regionalen österreichischen Energieversorgungsunternehmen mit den teuren Verbundstrompreisen vergrämt hat und zum Bau kleiner Werke treibt, sucht man nun nach ausländischen Verbundstromabnehmern! Unsere österreichische Landschaft mit allen an ihr interessierten Kreisen des Fremdenverkehrs, der Landwirtschaft, der Jagd und Fischerei und nicht zuletzt der betroffenen Bevölkerung selbst, soll also letzten Endes ausländischen — in diesem Fall wirklich fremden — Energieinteressen geopfert werden!

Auf der einen Seite ist ein großräumiger europäischer Energiewirtschaftsraum im Entstehen bzw. besteht in großen Stücken schon, auf der anderen Seite wird in Österreich eine kuriose Elektrizitätswirtschaftliche Kleingartenkolonie erhalten! Diese seltenen Verhältnisse führten auch bereits mehrmals zu geradezu grotesken Privatkriegen unter den rivalisierenden Gesellschaften; Gendarmerie und Polizei wurden aufgeboten, um „feindliche“ Objekte — Kraftwerksanlagen und Schaltstationen anderer Gesellschaften — zu besetzen und zu beschlagnahmen, rührende Abschiedsreden an die bis dahin versorgten Untertanen,

pardon, Bevölkerungsteile, wurden gehalten, wie man sie sich bestenfalls zur Zeit der deutschen Kleinstaaten vor dem Dreißigjährigen Krieg bei Gebietsverlusten durch Fürstenstreitigkeiten vorstellen hätte können.

Führt endlich die österreichische Energiewirtschaft aus dieser Landschaften verwüstenden und Gewässer mordenden Situation heraus und gestaltet unsere Elektrizitätswirtschaft vorausschauend um, so daß sie einen würdigen Platz in der gesamteuropäischen Energiewirtschaft einzunehmen imstande ist!

Theodor J a n z e r, Handelskammer Salzburg:

## **Das Kraftwerksprojekt Lofer und der Fremdenverkehr**

Die Absicht der SAFE, in Lofer ein Kraftwerk zu errichten, hat verständlicherweise, nachdem es sich um einen bekannten Fremdenverkehrsort handelt, eine heftige Diskussion darüber ausgelöst, wie weit dieses Projekt dem Fremdenverkehr schaden würde. Die SAFE argumentiert dagegen, daß das Saalachkraftwerk das erste wäre, welches den Fremdenverkehr nachteilig beeinflusse; ausserdem werde in der Projektierung, im Zuge der Bauarbeiten und im Betrieb selbst, auf den Fremdenverkehr Rücksicht genommen.

Da somit das Problem Kraftwerksbau und Fremdenverkehr wieder einmal aktuell geworden ist, erscheinen Betrachtungen in zweifacher Richtung angebracht: Fürs erste wäre vom Standpunkt des Fremdenverkehrs zur Errichtung von Wasserkraftwerken grundsätzlich Stellung zu nehmen und zweitens auf den besonderen Fall Lofer einzugehen.

Sowohl der Fremdenverkehr als auch die Elektrizitätswirtschaft nützen die Gegebenheiten der Natur, wobei der grundlegende Unterschied aber schon darin zu erblicken ist, daß für den Fremdenverkehr ihre Unberührtheit das größte Kapital ist, während die Elektrizitätswirtschaft oft einschneidende Veränderungen in der Landschaft durchführen muß. Die Erfahrung zeigt nun, daß solche Veränderungen im Hochgebirge ein

harmonisches Bild ergeben können. Ein Stausee, etwa von einer riesigen Fels- und Eiskulisse umgeben, kann ebenso großartig wirken wie eine hoch emporstrebende Stauwand, die von steil abfallendem Fels begrenzt und überragt wird. Sowohl im Ausland als auch in Österreich sind solche Werke zur Attraktion für den Fremdenverkehr geworden. Es sei hier an das Tauernkraftwerk Kaprun erinnert, das im abgelaufenen Sommer von 300 000 in- und ausländischen Besuchern bestaunt worden ist.

Kraftwerke im Hochgebirge können dem Fremdenverkehr aber noch einen weiteren Vorteil bringen: Im Zuge der Bauarbeiten müssen leistungsfähige Verkehrswege geschaffen werden, die nach Fertigstellung dazu dienen können, den Fremdenverkehr in bisher unzugängliche Gebiete zu lenken. Hier kommt insbesondere der Winterfremdenverkehr zum Zuge; es gibt Wintersportplätze, die Kraftwerken ihre Entstehung verdanken. So das „Weissee-Gebiet“, dessen herrliche Gletscherwelt durch eine Seilbahn erschlossen wurde, die anlässlich eines Kraftwerksbaues angelegt wurde. Der Fremdenverkehr nimmt daher jenen Interessengruppen gegenüber, die aus Gründen des strengen Naturschutzes den Kraftwerksbau im Gebirge grundsätzlich verwerfen, eher einen abwägend-ausgleichenden Standpunkt ein. Der

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1965

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Hensen Jens

Artikel/Article: [Die Gefahren der Krafternte an mittleren und kleinen Gewässern in unseren Alpen 92-96](#)