

Auszug aus **FORVM** bei **Context XXI**<http://contextxxi.org/fur-sozialisierung-der.html>

erstellt am: 25. Februar 2024

Datum dieses Beitrags: August 1989

Für Sozialisierung der Wasserkräfte

Reprint, erstmals nach 70 Jahren, einer kulturgeschichtlichen Preziose von überraschender Aktualität.

■ HERMANN BROCH

Der folgende Beitrag von *Hermann Broch* wurde dem Herausgeber seiner Werke, *Paul Michael Lützeler*, zur Verfügung gestellt; er hat davon keinen rechten Gebrauch gemacht, ist vielmehr mit einem Satz, einem belanglosen Kontext eingegliedert und untergeordnet, darüber hinweggegangen:

In der Gewerbegerichts-Kommission macht Broch sich bald einen Namen als Streikschlichter. Ende 1918 war Brochs Bruder Fritz im Rang eines Rittmeisters aus dem Militär entlassen worden und nach Teesdorf bzw. Wien zurückgekehrt. Da er aber den anstrengenden Pflichten eines Lebemannes, passionierten Klavier- und Tennisspielers nachkam, bedeutete seine Rückkehr für Broch keine sonderliche Entlastung. In Karl Tschuppiks neugegründeter und kurzlebiger Wiener Zeitung ‚Der Neue Tag‘ veröffentlichte Broch am 31. August 1919 einen volkswirtschaftlichen Artikel mit der Überschrift ‚Wasserkräfte und Abfallenergien im Wiener Überlandnetz‘, der Vorschläge zur Verbesserung der Energieversorgung in der Wiener Region enthält. Dem Mitarbeiterstab beim ‚Neuen Tag‘ gehörten eine Reihe von Intellektuellen an, die schon im ‚Frieden‘ publiziert hatten. Die Belegschaft seiner Spinnfabrik ‚Teesdorf‘ wählte Broch in den Nachkriegsmonaten in den Arbeiterrat und in den Betriebsrat.

(P. M. L.: Hermann Broch. Eine Biogra-

phie. Frankfurt a.M. 1985, S. 77 f.)

Und so weiter; Sätze, deren Inhalt nichts verbindet, werden aneinandergereiht, Absätze ausgespart oder willkürlich eingerückt, Trivialitäten gesucht und gefunden, vermeidbare Fehler gemacht. Aber einmal abgesehen davon, daß es *Benno Karpeles* war, der den ‚Neuen Tag‘ gründete und Chefredakteur des Blattes war (während *Tschuppik* das politische Ressort leitete): die glatte Beziehungslosigkeit, die der Biograph hier und allerorten in seinem Buch zu Broch unterhält, ist bemerkenswert. Als wäre es selbstverständlich, daß ein Dichter und Denker wie Hermann Broch in den Niederungen der Tages- und Wirtschaftspolitik zu Hause ist; selbstverständlich auch, daß (während Poeten wie *Werfel* und *Blei* aus revolutionärem Rausch sprachen) er nüchtern blieb und beharrlich behauptete, worauf es in Notzeiten ankam: *primum vivere* — deinde philosophari. Mit welcher Sachkenntnis und gebotenen Sachlichkeit er sich der lebensnotwendigen Dinge annahm, wird hier exemplarisch vor Augen geführt.

Eckart Früh



Wasserkräfte und Abfallenergien im Wiener Überlandnetz

Österreich, das aus dem Kriege mit einem *tout est perdu*, sauf les forces hydrauliques herausgegangen ist, hat alle Ursache, mit seinen Hilfsquellen hauszuhalten. Zwar wäre schon in der Vorkriegszeit Grund genug vorhanden gewesen, das Problem einer weitestgehenden Rationalisierung und Ökonomisierung des Kohlenverbrauches intensiv zu verfolgen — Deutschland ist hierin trotz seiner Kohlenvorkommen in geradezu vorbildlicher Weise allen Staaten vorausgeeilt — und an eindringlichen theoretischen Lösungsversuchen hat es auch bei uns nicht gefehlt. Ich verweise auf die ausgezeichneten Schriften *Gerbels* (u.a. auf seine ‚Moderne Bestrebungen bei der wirtschaftlichen Ausnützung natürlicher Hilfsquellen‘). Jetzt aber erscheint es wohl hohe Zeit, ja Lebensnotwendigkeit, diese Theorien in die Praxis umzusetzen.

Für die Rationalisierung des Kohlenver-

brauches ist selbstverständlich auch in Österreich sowohl von den Dampfmaschinenfabriken, deren Konstruktionen vielfach Weltruf erlangt haben, als von den Einzelindustrien viel getan worden. Diese Rationalisierungen des Dampfverbrauches beschränkten sich aber auf das einzelne Industrieunternehmen. Das einzelne Unternehmen arbeitet für sich, soweit es eben in seiner Isolation möglich ist, mit maximaler Ökonomie: was fehlt, ist die gemeinsame „Energiebewirtschaftung“, ist die kollektive Ökonomie. Ihr sichtbarer Exponent ist in der Überlandzentrale gegeben.

Das einzelne Industrieunternehmen als in sich geschlossener Energiekörper hat eine ökonomische Grenze: es sind ihm (sofern von Gasmotoren etc. abgesehen wird) im allgemeinen zwei Möglichkeiten zur Energieerzeugung gegeben: Kohle und, soweit es Wasserkräfte besitzt, Wasser. Die Wasserkraft hat den Vorteil der Billigkeit, die Kohle den der doppelten Verwendungsmöglichkeit, nämlich sowohl für die Krafterzeugung als für direkte Heizzwecke (Räumlichkeiten, Kocher, Trocknereien etc.). Der ökonomische Idealfall für das Einzelunternehmen besteht nun

- in einem durchaus kontinuierlichen Betrieb, der sowohl die Dampf- als die Wasseranlagen möglichst amortisiert und den Kohlenmehrbedarf einer täglich unterbrochenen Kesselheizung aufhebt;
- in einem gewissen Verhältnis zwischen dem Kraftbedarf und dem Dampfbedarf für Heizzwecke, das gestattet, den gesamten Heizdampf, bevor er zur Verwendungsstelle gelangt, durch eine sogenannte Gegendruckmaschine respektive Turbine zu leiten, so daß er sowohl in dynamischer als in kalorischer Arbeit vollkommen ausgenützt wird. Denn nur durch eine derartige restlose Verwertung der dynamischen Abwärme kann die ideale Ausnützung von 100 Prozent annähernd erreicht werden;
- in einer idealen Konstanz des Kraft- und Dampfverbrauches. Dies ist nicht nur für den sub 2. dargelegten Zusammenklang der dynamischen und kalorischen Arbeit notwendig, sondern es spielt eine noch größere Rolle in der Größenbemessung der

Kessel und Maschinen. Ein Betrieb mit schwankendem Bedarf muß seine Kessel und Energiemaschinen nach dem Maximalbedarf dimensionieren. Die normale Leistung wird diese großen Aggregate nicht nur schlecht amortisieren, sondern auch eine viel ungünstigere Kohlenausnützung ergeben. Eine 400-PS-Maschine wird bei Vollast etwa 400 kg Kohle pro Stunde brauchen, bei halber Last aber nicht 200 kg, sondern nahezu 260 kg.

Sehr große Werke, speziell dann, wenn sie sogenannte Mischbetriebe darstellen, können hie und da den Idealfall erreichen. Beispielsweise Hüttenbetriebe, die ihre Abwärme zur Dampferzeugung und für den Kraftbetrieb verwenden und den Abdampf der Maschinen nochmals kalorisch ausnützen. Oder in kleinerem Maßstabe Textilbetriebe, die für ihre Spinnerei einen großen Kraft-, für eine entsprechend dimensionierte Weberei und Färberei einen großen Dampfbedarf besitzen. Aber selbst in solchen größten Unternehmungen sind Schwankungen und damit Kohlenverluste unvermeidlich und vor allem bildet die Kontinuitätlichkeit des Betriebes, die besonders bei Wasserkraften schwer in die Wagschale fällt, eine nahezu unerfüllbare Forderung.

Für kleinere Betriebe liegen die Verhältnisse naturgemäß bedeutend ungünstiger. Übersteigt ihr Kraftbedarf den an direktem Heizdampf, so sind sie gezwungen, Kondensationsdampfmaschinen aufzustellen, d.h. also solche, in denen der Abdampf statt kalorisch ausgenützt zu werden, künstlich zu Wasser kondensiert werden muß, die also eine direkte Energievernichtung darstellen. Selbst der Besitz einer Wasserkraft gibt für diese Betriebe noch lange kein ideales Bild: denn ein vollkommenes Übereinstimmen der Wasserkraft mit dem tatsächlichen Energiebedarf ist selten zu erwarten, so daß also entweder überschüssige Wasserkraft verloren geht oder aber, im entgegengesetzten Fall, der Betrieb gezwungen ist, zur Komplettierung seiner Energieerzeugung neben der Wasserkraft noch außerdem eine Kondensationsmaschine mit all ihren Mängeln aufzustellen. Hiezu kommt noch, daß die Maschine niemals für die

tatsächliche Vollaussnützung dimensioniert werden kann. Übersteigt aber der Bedarf an Heizdampf den Kraftbedarf, so müssen neben dem Dampf- respektive Wassermotor noch eigene Kessel für direkte Heizdampferzeugung aufgestellt werden, deren Dampf, ohne dynamische Arbeit verrichtet zu haben, den Heizzwecken zugeführt wird.

Über diese Grenzen kann der Einzelbetrieb, so ökonomisch seine Kessel und Dampfmaschinen auch gebaut sein mögen, nicht hinaus. Zur Erreichung des Idealfalles, oder zumindest zu einer Annäherung zu ihm, ist der Weg durch die Mischbetriebe gewiesen: die spezialisierten Einzelbetriebe müssen sich zu größeren Energieorganismen zusammenschließen. Dies aber ist, wie bereits erwähnt, nur mit Hilfe der *Überlandzentrale* zu ermöglichen.

Überlandzentralen können entweder am Ort der natürlichen Energiequelle, also beim Kohlenbergwerk oder bei der Wasserkraft, oder aber am Ort des größten Kraftbedarfes errichtet werden. Das erstere hat den Vorteil der Transportersparnis für die Kohle, während die zweite Alternative vorzüglich dann in Betracht kommt, wenn an der Stelle des Kraftbedarfes auch die Möglichkeit zur Verwertung der Abwärme vorhanden ist. Die oberschlesische oder die Rossitzer Zentrale vereinigen beide Vorteile in sich. Eine Verwertung der Abwärme ist auch für die Zillingsdorfer Zentrale der Gemeinde Wien projektiert.

Abgesehen von dieser in der Zentrale selber gegebenen Ökonomie liegt ihre Hauptbedeutung in dem Energieorganismus, den die Gesamtheit der ihr angeschlossenen Einzelbetriebe darstellt. Diese bilden sozusagen einen einzigen Gemischtbetrieb, dessen Kraftbedarf desto konstanter ist, je mannigfaltiger diese Betriebe, je verschiedener deren Arbeitsbedingungen sind und je ausgedehnter das Überlandnetz ist. Von größter Wichtigkeit aber ist es, wenn außer den industriellen Betrieben auch noch ein aufnehmender Ausgleichsfaktor, ein rezeptives Reservoir für etwaige Kraftüberschüsse dem Netze eingebunden ist; ein solches Reservoir aber ist vor allem die Großstadt mit ihrer Unzahl von Kleinabnehmern, Straßenbahnen, Beleuchtungsanlagen etc. Doch auch elektrifizierte Voll-

bahnen können als solche Reservoirre gelten.

Der Energieorganismus wäre aber nicht vollständig, wenn seine Teile lediglich zur Aufnahme der Zentralenergie funktionieren würden. Die einzelnen Teile sind, wir sahen es, auch notgedrungen Energieerzeuger. Einesteils durch ihre Verbindung mit Wasserkraften, andererseits durch ihren Bedarf an kalorischer Energie. Und hier kann als strikte volkswirtschaftliche Forderung ausgesprochen werden, daß weder ein Tropfen der Wasserkraft dem Gesamtorganismus verloren gehen darf, noch daß kalotische Energie zur Verwendung gelangen soll, ohne daß sie, wenn es irgendwie tunlich ist, vorher zur dynamischen Arbeit ausgenützt wurde. Dies bedeutet vor allem: Ausschaltung des Kondensationsdampfmotors durch Anschluß der betreffenden Betriebe als kraftaufnehmende Elemente an die Überlandzentrale, andererseits aber die Forderung, daß Betriebe mit vorzüglich kalorischer Energieausnützung, die also nicht selber Kraft benötigen, wie manche chemische Werke, aber auch Großbäder, Wäschereien, Krankenanstalten nichtsdestoweniger zur Krafterzeugung herangezogen werden und daß sie ihren Kraftüberschuß an die Überlandzentrale abgeben. Was aber die Wasserwerke anlangt, so ist ihre Funktion innerhalb des Überlandnetzes die verhältnismäßig einfachste: sie haben ihren gesamten Kraftüberschuß, der in den meisten Betrieben infolge des Achtstundentages mehr als zwei Drittel der Jahreserzeugung ausmacht, dem Überlandnetze auszuliefern.

Für Wien ist der Ansatz zu einem solchen Energieorganismus in dem Netze der Zillingsdorfer Überlandzentrale gegeben. Das Netz, das das ganze Industriebecken zwischen Wiener Neustadt und Wien bedeckt, ist geradezu prädestiniert, die vorgezeichnete, einheitliche Energiebewirtschaftung anzubahnen. Es wird ein leichtes sein, es auch in die industriereichen Seitentäler des Beckens, in das obere Pitten-, Schwarza- und Triestingtal auszudehnen, um auch die dortigen Anlagen einzubinden.

Wenn nun auch fürs erste die Umstellung der bestehenden Dampfanlagen nicht sofort vorgenommen werden

kann, wegen des Rohwarenmangels auch nicht notwendig ist, so besteht doch die Möglichkeit, die hier befindlichen Wasserkraften sofort in den Dienst des Überlandnetzes und damit mittelbar der Allgemeinheit, speziell Wiens, zu stellen. Die Gesamtkapazität der anschlusswürdigen Wasserkraften beträgt in den verschiedenen Gefällsstufen der Leitha, Schwarza, Piesting, Triesting, Schwechat und des Kehrbaches, wozu eventuell noch einige Stufen des Neustädter Kanals und des Mödlingbaches kommen, nahezu 20.000 PS, und wenn man bedenkt, daß die Wiener Straßenbahn zu ihrem Berriebe nur etwa 15.000 PS benötigt, so ist es klar, daß mit dem Anschluß dieser Werke, selbst wenn sie nur zum Teil erfolgen sollte, schon einiges geleistet wäre.

Bestünde nicht auch für die Elektrizitätsindustrie ein so einschneidender Material- und eben auch Kohlenmangel, so könnte die technische Arbeit für den Anschluß der Werke verhältnismäßig leicht geleistet werden, da die Elektrifizierung der ausgebauten Wasserkraften keinerlei Wasserarbeiten erfordern, sondern sich auf die Aufstellung des elektrischen Teiles beschränkt. Durch die Verwendungsmöglichkeit von Asynchrongeneratoren sind auch die Kosten einigermaßen herabzusetzen.

Immerhin sind die Kosten derartige, daß sie nur die Großindustrie leicht auf sich nehmen kann. Diese, in deren Besitz sich auch die größeren Wasserkrafteinheiten befinden, hat in ihrem aus dem Überlandnetz zu deckenden Kraftbedarf ein urgierendes Motiv zum Anschluß an die Zentrale. Aber immerhin erscheint es notwendig, auch kleinere Einheiten anzuschließen, speziell dann, wenn sie sich in nächster Nähe der Netzleitungen befinden, wie dies vielfach der Fall ist. Geradezu widersinnig aber wäre es, dies nicht zu tun, wenn die Gemeinde, in der sich eine solche Kleinwasserkraft befindet, für ihre Ortsbeleuchtung sich an die Überlandzentrale anschließt. Eine Gemeinde in der Nähe Wiens hat beispielsweise knapp vor Ausbruch des Krieges ein Gaswerk gebaut, das jetzt, ohne Kohle, selbstredend stillsteht. Diese Gemeinde ist nun daran, eine elektrische Ortsbeleuchtung an das Überlandnetz anzuschließen, während die Wasserkraft einer im Ort befindlichen,

gleichfalls stillstehenden Mühle ungenützt davonläuft.

Es müßte allerdings die Möglichkeit geschaffen werden, daß auch den kleinen Wasserkraftbesitzern die finanziellen Mittel zur Elektrifizierung zur Verfügung gestellt werden, wie auch andererseits die Strompreisbildung eine derartige sein muß, daß eine Amortisation aller Investitionen, Stilllegung vorhandener Dampfaggregate etc. etc. ermöglicht wird. Wenn eine einheitliche und rationelle Energiebewirtschaftung gefordert wird und gefordert werden muß, so hat diese finanzielle Frage, die auch durch eine Sozialisierung der Wasserkraften nicht aus der Welt geschafft werden kann, neben der technischen Seite des Projektes ihren sehr berechtigten Platz.

Über die außerordentliche Bedeutung, die den Überlandzentralen für die Volkswirtschaft zukommt, hat Direktor Karel der städtischen Elektrizitätswerke anlässlich eines im März 1918 im Österreichischen Ingenieur- und Architektenverein gehaltenen Vortrages eingehend und aufklärend gesprochen und auch die Frage der Abwärmeverwertung im Rahmen dieser Zentralen erörtert. Das Problem der Nutzbarmachung der Kleinwasserkraften für die Überlandzentrale konnte ich im Kreise des Triesting Wasserwerksvereines im Juli 1918 zur Sprache bringen. Das Elektrizitätswerk hatte vorerst gegen das Projekt das nicht ungerechtfertigte Bedenken, daß der Ausbau des Donaukraftwerkes den Anschluß der Kleinwasserkraften überflüssig machen werde. Da aber durch die wesentlich geänderten Verhältnisse die Fertigstellung des Großkraftwerkes jedenfalls verzögert werden wird, andererseits die Umstellung der Steinfelder Munitionsfabriken auf eine chemische Fritzensproduktion ein neues Verbrauchszentrum eröffnet, das auf die umliegenden Wasserkraften und deren Zusammenschluß geradezu angewiesen ist, und schließlich auch die Gemeinde Wiener Neustadt an dem Projekte wesentliches Interesse gewonnen hat, haben sich dessen Vorbedingungen soweit gebessert, daß in den letzten Wochen, wie bekannt, mit mehreren großen Werken die Abschlüsse — unter dankenswerter fördernder Mitarbeit des Zivilingenieurs Eisler — getätigt werden konnten.

Damit sind allerdings erst die ersten Schritte getan. Das Wesentliche, die gesetzgeberische Arbeit für die rationelle Energiebewirtschaftung, ist erst zu leis-

ten. Der Entwurf zum neuen Elektrizitätsgesetz war allerdings in dieser Richtung kein glückliches Debüt.

Lizenz dieses Beitrags

Copyright

© Copyright liegt beim Autor / bei der Autorin des Artikels