

Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (1998)

Heft: 4: WKK statt AKW : Effizienz gegen Verschwendung

Artikel: 4-Rappen-Strom gegen Wärmekraftkopplung

Autor: Marti, Kurt

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-586656>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

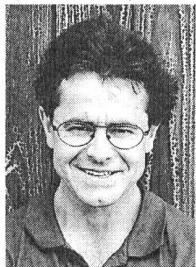
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

4-Rappen-Strom gegen Wärmekraftkopplung

Die Zuckerfabrik Aarberg, die Kronospan in Menznau und die Teranol in Visp haben eines gemeinsam: Sie brauchen viel Wärmeenergie. Deshalb prüften sie den Bau von Wärmekraftkopplungsanlagen (WKK) und kamen alle zum Schluss, dass diese zu äusserst günstigen Preisen Strom und Wärme produzieren. Noch günstiger allerdings ist das Angebot der Aare-Tessin AG für Elektrizität Olten (Atel), welche überall in der Schweiz mit Atomstrom zu Dumpingpreisen hocheffiziente WKK-Anlagen zu verhindern sucht.



**Von Kurt Marti,
Redaktor von
Energie &
Umwelt**

Nur widerwillig lässt Beat Näf, Leiter Verkauf Energieversorgung bei der Atel, die Katze aus dem Sack: "Die Firma Teranol weist einen weitgehend konstanten Dampfbedarf auf und wäre somit bestens für den Betrieb eines Elektrokessels geeignet, da für diesen praktisch reine Bandenergie eingesetzt werden könnte. Solche Bänder sind heute auf dem Markt für 4 bis 5 Rappen pro kWh erhältlich." Damit bestätigt Näf diverse Informationen von Vertretern der Industrie, dass die Atel Strom zu Dumpingpreisen von 4 bis 5 Rappen anbietet. Doch wieso wäre die Atel bereit, den bisherigen Bezugsvertrag der Teranol mit der benachbarten Lonza gleich um 6 - 7 Rappen zu unterbieten? Des Rätsels Lösung heisst Wärmekraftkopplung. Konkret geht es um eine Offerte der WKK-Produzentin Tuma Turbomach SA in Mezzovico. Diese hat für die

Teranol berechnet, dass eine WKK-Anlage mit einer elektrischen Leistung von 6 - 8 MW und einer thermischen Leistung von 20 - 25 MW zu einem sensationell tiefen Strompreis von rund 5,5 Rappen produziert.

"Ein absoluter Unsinn!"

Der durchschnittliche Preis für Strom vom Elektrizitätswerk für Industriebetriebe dieser Grösse liegt bei rund 11 Rappen. Für Klaus Kalbermatter, den technischen Leiter der Teranol, steht fest, dass der WKK-Strom "wesentlich günstiger" ist als der Lonza-Strom. Und er verweist auf das Schwesternwerk in Schottland, das schon längst mit einer WKK-Anlage Strom und Wärme zu konkurrenzfähigen Preisen produziert.

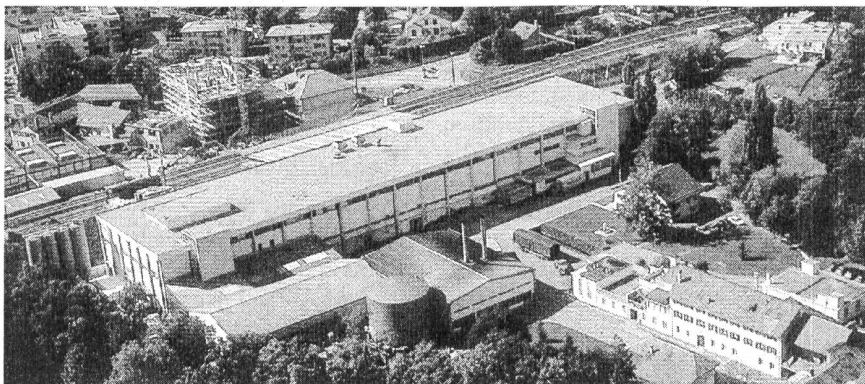
Gemäss Vorschlag der Atel sollte die Teranol mit dem Dumpingstrom einen Elektrokessel (Dampferhitzer) antreiben, der die Prozesswärme liefert. "Das ist doch ein absoluter Unsinn!" ist WKK-Produzent Hans-Peter Stöckl von der Turbomach empört. In der Tat ist dies eine Verschwendug der hochwertigen Elektrizität. Auch Näf von der Atel zweifelt mittlerweile an dieser Lösung. Denn Elektrokessel hatten Hochkonjunktur als Frankreich

mit seiner Atomstromproduktion dem effektiven Stromverbrauch voraus war und genügend billiger Strom zur Verfügung stand. Wegen der höheren Strompreise sind seither die Elektrokessel laut Näf "nicht mehr konkurrenzfähig" und die Technologie wurde vernachlässigt. Daher konnten wir der Teranol kein entsprechendes Angebot machen." Ein Angebot hat die Atel der Teranol hingegen "auf der Basis einer Kombination einer physikalischen Stromlieferung und einem derivativen Geschäft" gemacht. Dazu Näf weiter: "Bezüglich Preisniveau können wir zu laufenden Offerten keine Angaben machen." Glücklicherweise pfeifen es die Spatzen von den Stromdrähten: Das Dumpingangebot der Atel liegt bei rund 5,5 Rappen.

Die Atel sitzt auf sehr viel Atomstrom, der in Leibstadt und in Gösgen produziert wird. Im Jahr 1996 waren dies 4420 GWh, was rund 60 Prozent der Jahresproduktion des AKW Leibstadt entspricht. Atomkraftwerke liefern Bandenergie, das heisst im Sommer und im Winter gleich viel. Ein Betrieb wie die Teranol ist für den Bezug von Bandenergie ideal, weil sie während 8000 Stunden im Jahr produziert.

Die Zeche zahlen die anderen

Doch zwischen dem Strompreis von 4 - 5,5 Rappen und dem mittleren Produktionspreis der Schweizer AKWs von rund 7 Rappen klafft eine grosse Lücke. Der Produktionspreis für Strom aus Leibstadt liegt sogar über 8 Rappen. Hinzukommen noch die Transportkosten, welche für Industriestrom rund 2,5 Rappen betragen.



Papierfabrik Versoix (GE): Die 1996 installierte WKK-Anlage produziert Strom für 5,5 Rappen pro Kilowattstunde.



Turbomach SA in Mezzovico (TI): Seit 1996 läuft die Produktion nur für den Export. Das Strompreisdumping hat den Schweizer Markt für Industrie-WKK ausgetrocknet.

Wenn also die Atel Atomstrom zu Dumpingpreisen verhökert, dann legt sie massiv drauf. Es sei denn, die anderen StromkundInnen bezahlen die Zeche. Zum Beispiel die KleinkonsumentInnen und jene IndustrikundInnen und Dienstleistungsbetriebe, die nur wenig Wärme brauchen und einen Preis von 10 - 25 Rappen bezahlen. Ein heisser Fall für den Preisüberwacher!

Aber auch die Walliser Wasserkraftwerke, an denen die Atel Bezugsrechte und Beteiligungen hat, tragen tatkräftig dazu bei, dass der teure Atel-Atomstrom im Wallis mit Dumpingpreisen sogar die sensationell günstige WKK aussticht und damit eine hocheffiziente, dezentrale Energietechnologie verhindert, deren Arbeitsplatzpotential besonders für das wirtschaftsschwache Wallis wichtig wäre.

Kronospan im Dumpingland

Als der Spanplattenproduzent Kronospan im luzernischen Menznau eine Gasleitung direkt vor die Fabriküre bauen liess, wachten die Central-schweizerischen Kraftwerke (CKW) und die Atel auf. Kein Zweifel, die Kronospan liebäugelte mit einer gasbetriebenen WKK-Anlage. Die Arithmetiker der Stromhändler begannen mit Heissdampf zu rechnen und siehe da, die Strompreise purzelten. Umso mehr als auf dem Tisch der Kronospan bereits eine Offerte der Turbomach AG mit einem Strompreis von 5,5 Rappen lag.

Und wieder griff die Atel in die unterste Preiskiste und bot laut Insider-information Strom für rund 4 - 5

Rappen. Die Differenz zum marktüblichen Durchschnitt von 11 Rappen schlägt bei einem Energieverbrauch von mehreren zehn Gigawattstunden (Millionen Kilowattstunden) mit mehreren Millionen Franken zu Buche. Mit solchen Dumpingpreisen konnte die jetzige Stromversorgerin CKW nicht mehr mithalten. Dazu Josef Langenegger, Leiter Energiewirtschaft bei der CKW: "Es kursieren die verücktesten Angebote." Die CKW ist unter Druck und Langenegger stellt "die Seriosität gewisser Angebot" in Frage, möchte aber diese Aussage nicht inbezug auf die Atel verstanden wissen.

CKW-Gutachten als Rohrkrepierer

Die CKW wollte partout nicht glauben, dass eine WKK-Anlage für 5,5 Rappen produzieren kann. Deshalb liess sie von einem externen Büro ein Gutachten erstellen, um diesen Strompreis handfest zu widerlegen. Doch dieser Schuss ging hinten hinaus! Die fadenscheinigen CKW-Berechnungen kümmerten sich wenig um die konkreten Rahmenbedingungen der Firma Kronospan und führten deshalb zu einem hohen WKK-Strompreis. Mittlerweile musste die CKW zurückkrebsen und Fehler eingestehen. Langenegger ist nun auch der Meinung, dass die Turbomach-Offerte "durchaus realistisch" ist. Aber auch die CKW gibt sich grosse Mühe und kommt der Kronospan mit einem Angebot entgegen, das im Bereich von 8 - 10 Rappen liegen dürfte. Natürlich bekommen auch die anderen Grosskunden der CKW Appetit auf solche Dumpingpreise,

welche rund drei Rappen unter ihrem Preis liegen und rennen Langenegger die Türe ein. Er ist überzeugt, dass "diese Abgrenzung sehr schwierig ist," und hofft, dass "eine möglichst rasche Marktoffnung" zur Gleichbehandlung der Grosskunden führen wird.

BKW verhindert WKK in Zuckerfabrik Aarberg

Trotz Dumpingangeboten der Elektrowirtschaft ist allerdings die WKK-Lösung bei der Kronospan keineswegs vom Tisch. Kronospan-Direktor Hans Vogel lapidar: "Die Verhandlungen laufen weiter." Mit der Turbomach-Offerte hat Vogel einen wichtigen Trumpf in der Hand, um die Elektizitätswerke unter Druck zu setzen. Auch Klaus Kalbermatter, technischer Leiter der Teranol, ist nicht unglücklich über dieses Druckmittel. Für Stöckl von der Turbomach AG hingegen bedeutet jede Offerte ein Stück unbezahlte Arbeit und er regt sich ein wenig auf, immer wieder als Druckmittel für tiefere Industriestrompreise "missbraucht" zu werden.

Trotz Gasanschluss und tiefem WKK-Strompreis lässt sich die Kronospan noch Zeit. Der Hauptgrund liegt in der Unsicherheit inbezug auf die bevorstehende Marktoffnung. Noch ist die Kronospan auf das Leitungsnetz der CKW angewiesen, das heisst, es besteht keine Durchleitungspflicht für Strom von anderen Lieferanten. Zudem ist die Kronospan mit einem langjährigen Vertrag an die CKW gebunden. Mit der Marktoffnung wird sich die Situation schlagartig ändern. Auch die BKW Energie AG, Be-

sitzerin des AKW Mühleberg, mischt im Dumpinggeschäft wacker mit. Mit einem Strompreis von 6,5 bis 8 Rappen ist es der BKW gelungen, eine WKK-Anlage in der Zuckerfabrik Aarberg zu verhindern. Laut Stöckl wäre der WKK-Strompreis auf rund 7 Rappen zu stehen gekommen. Weil das AKW Mühleberg für rund 8 Rappen produziert, wäre das Dumpingangebot für die BKW ein Verlustgeschäft, wenn nicht die anderen StromkundInnen für die Differenz zu den Produktionskosten und für die Übertragungskosten aufkommen müssten.

Besser in Rumänien

Der Bund hält sich bei der Förderung der dezentralen Wärmeleistung stark zurück. Für einige Ewiggestrige im Bundesamt für Energie BFE ist die WKK immer noch ein rotes Tuch, natürlich für Hans-Ulrich Schäfer, der ausgerechnet für die Förderung der



Die KleinkonsumentInnen bezahlen das Preisdumping der ATE und subventionieren damit unfreiwillig die Atomkraftwerke.

WKK verantwortlich ist. Da ist es doch erfrischend, dass ausgerechnet das Bundesamt für Außenwirtschaft BAWI eine sehr aktive Rolle übernimmt. Leider nicht in der Schweiz, sondern in Rumänien, wo das BAWI mit Bundesgeldern die WKK-Technologie fördert. Klaus Eichenberger, Chef der Sektion Internationale Energiefragen im BAWI, ist da offenbar über seinen Schatten gesprungen. Gilt er doch als einer der hartnäckigsten Atomlobbyisten im Solde des Bundes. Natürlich ging der WKK-Auftrag nicht an einen der marktführenden Schweizer WKK-Produzenten, sondern an den internationalen Konzern ABB. Die Vergabe an einheimische WKK-Firmen käme einer Förderung der WKK in der Schweiz gleich und wäre damit ein Beitrag zum Atomausstieg. Und so bleibt die Atomwelt Eichenbergers in Ordnung und die Entwicklungshilfe, was sie sein muss: Etwas für die anderen! □

Atomausstieg ohne WKK?

Bodenmanns Minergie-Rechnung geht nicht auf

Der Walliser Staatsrat Peter Bodenmann hat sich als erster Staatsrat der Gebirgskantone für den Ausstieg aus der Atomenergie ausgesprochen. Es ist eine Binsenweisheit, dass dafür auch der breite Einsatz der hocheffizienten, dezentralen WKK-Technologie notwendig ist. Die Nase fast zu vorderst hat Bodenmann, wenn es um die Verbreitung des Minergie-Standards im Gebäudebereich geht. Auf seinem Tisch liegt eine fortschrittliche "Minergie-Strategie", welche der Zürcher Energiebeauftragte Ruedi Kriesi erstmals entwickelt und der Zürcher SVP-Ständerat Hans Hoffmann als damaliger Regierungsrat propagiert hat. Ob Zufall oder nicht: Von der hocheffizienten WKK-Technologie ist darin nirgends die Rede.

Auf der Linie der Elektrolobby

Statt dessen setzt das Papier voll auf den Einsatz von Wärmepumpen. Begründung: Das Wallis hat viel günstigen und sauberen Wasserkraftstrom. An dieser Strategie wird der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke seine helle Freude haben. Seit geraumer Zeit versucht der VSE mit der För-

derung von Wärmepumpen, den Stromverbrauch wieder anzuheizen und dem Erdöl und Erdgas Marktbereiche abzuzwacken. Exakt vor 25 Jahren hat die Erdölkrisen dazu geführt, Erdöl durch Strom zu ersetzen. Die Atomkraftwerke Gösgen und Leibstadt waren die Folge. Und heute verfolgen die Gebirgskantone wie die Atomlobby wiederum den Ersatz von Erdöl durch Strom. Im Unterschied zu damals stehen heute mit der WKK auch bei den fossilen Energien hocheffiziente Technologien zur Verfügung, welche in den Randregionen Tausende von Arbeitsplätzen schaffen könnten.

Schnitt ins eigene Fleisch

Es ist offenbar, dass sowohl die Gebirgskantone als auch die Atomlobby aus demselben Grunde auf die Wärmepumpen setzen, nämlich aus Angst vor der Markttöffnung und dem gefährdeten Absatz von Atom- beziehungsweise Wasserkraftstrom. Das ist aus Sicht der Atomlobby und des VSE eine logische Haltung. Die Gebirgskantone hingegen schneiden sich ins eigene Fleisch. Denn wenn sich die Wärmepumpenoffensive im Sinne Bodenmanns über die ganze Schweiz ausbreitet, dann wird der

Atomausstieg sehr schwierig. Auch ökologisch geht die Rechnung nicht auf, denn zusätzlicher Winterstrom stammt aus dem europäischen Strommix und dieser enthält 410 Gramm CO₂ pro Kilowattstunde. Eine neue Ölheizung kommt auf 275 Gramm CO₂. Wenn dafür in Europa neue Gaskombikraftwerke gebaut werden müssen, dann erhält die Wasserkraft zusätzliche Konkurrenz. Um nämlich den Betrieb von Gaskombikraftwerken zu optimieren, müssen diese möglichst viele Stunden im Sommer laufen. Die Folge sind Dumpingpreise auch für die Walliser Industrie und Verluste für die Wasserkraft und den Kanton Wallis.

NAI für Wärmepumpen?

Natürlich kann man behaupten, die Wärmepumpen laufen mit dem Strom aus den Walliser Speicherkraftwerken. Doch beispielsweise die immense Erhöhung der Winterleistung der Grande Dixence wurde wohl nicht für die Wärmepumpen vorgenommen, sonst sollen sich die künftigen WärmepumpenbesitzerInnen logischerweise an den nicht amortisierbaren Investitionen (NAI) der Grande Dixence beteiligen! □