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

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (1986)

Heft: 4: Ausstieg

Artikel: Jeder Stromkonsument ein Stromproduzent? : Netzverbund oder auch Kleinvieh macht Mist

Autor: Horbaty, Robert

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-586832

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: 16.07.2025

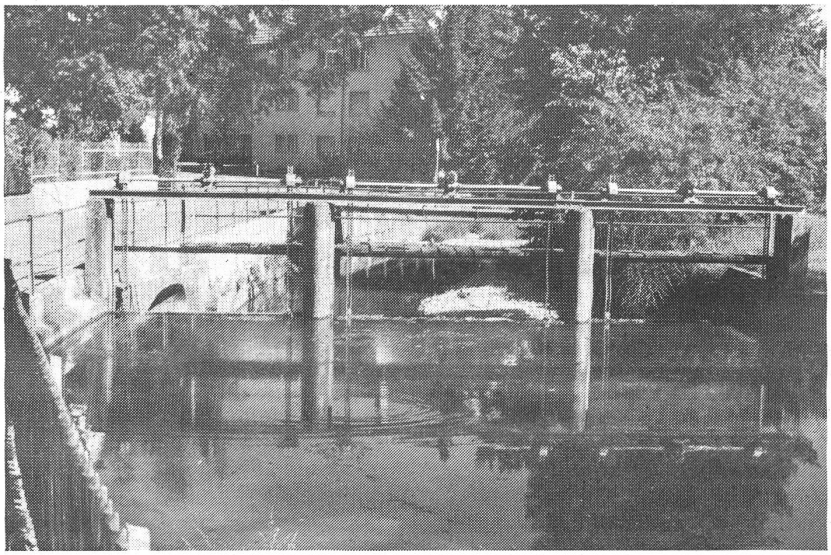
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Jeder Stromkonsument ein Stromproduzent?

Netzverbund

oder Auch Kleinvieh macht Mist

Nebst der Nutzung der Wasserkraft kann eine zukünftige Stromversorgung mit Tausenden von kleinen, dezentralen Stromproduktionsanlagen wie Solar- und Windgeneratoren, Kleinwasserkraftwerken und Wärmekraftkopplungsanlagen sichergestellt werden. Voraussetzung dafür ist, dass die überschüssige Energie dieser Eigenproduktionsanlagen zu wirtschaftlichen Bedingungen ins «öffentliche» Netz eingespeist werden kann.
Von Robert Horbaty.



Bestehende Kleinwasserkraftanlagen können ohne Beeinträchtigung der Landschaft wieder in Betrieb genommen werden.

Dezentralisierte Sonnenenergienutzung blickt in unserem Land auf eine rund 100jährige Tradition zurück. Die Stromversorgung, welche in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts auf der Basis der Wasserkraftnutzung aufgebaut worden ist, kann als ein Meisterwerk angepasster Technologie bezeichnet werden. (Auch Wasser gelangt durch den Einfluss der Sonne in die Berge!)

Leider setzte dann ein Zentralisationsprozess ein, der stark durch die Missachtung ökologischer und sozialer Kosten gefördert wurde. 1928 gab es noch über 6000 Wasserkraftanlagen in der Schweiz, 50 Jahre später waren es nur noch 2300. Mit der Inbetriebnahme von Beznau I im Jahre 1968 fand zudem die Stromversorgung mit reiner Sonnenenergie ein Ende.

Die hervorragenden Erfahrungen, welche die Schweiz mit dezentralisierten Kleinkraftanlagen aus unerschöpflichen Quellen gemacht hat, müssen dennoch wegweisend für eine zukünftige Stromversorgung sein.

Utopisch?

Im Jahre 2000 produzieren – nebst den Wasserkraftanlagen – Tausende von kleinen, dezentralen Anlagen wie Solar- und Windgeneratoren, Bio-, Klär- und Deponiegasanlagen, Kleinwasserkraftwerke und Wärmekraftkopplungsanlagen dezentral Strom und speisen ihn, abzüglich Eigenverbrauch der Besitzer, ins öffentliche Netz ein.

Prinzipiell ist hier jeder Strombezüger auch ein Stromlieferant. Das Netz verteilt die unterschiedlichen Produktionsleistungen und Strombezüge. Es funktioniert als eigentliches «Ausgleichsbecken».

Wirklich eine Utopie? Nein, die Technik dazu ist heute schon vorhanden und zum grössten Teil erprobt. Es sind die energiepolitischen Rahmenbedingungen, welche einer grossen Verbreitung von entsprechenden Anlagen im Wege stehen.

Dezentral und vorteilhaft

Um die technischen und die versorgungspolitischen Aspekte der dezentralen Stromeinspeisung ins öffentliche Netz zu untersuchen, bearbeitet das Ökozentrum Langenbruck seit längerer Zeit das Forschungsprojekt «Netzverbund». Die Stromproduktionsprofile eines 60kW-Wasserkraftwerkes, eines 10kW-Blockheizkraftwerkes, eines 1,8kW-Solargenerators und einer 18kW-Windkraftanlage werden im Betrieb erfasst und sollen einander überlagert werden. Dies bringt Aufschluss über die Möglichkeiten und Auswirkungen einer Stromversorgung, welche zusätzlich mit vielen kleinen Produktionsanlagen unsere Strombedarfspitzen decken wird.

Die dezentrale Stromerzeugung in Kleinanlagen ist volkswirtschaftlich sinnvoll und ermöglicht eine umweltfreundliche Energieversorgung:

- Dank vielen kleinen Produktionsanlagen steigt die Versorgungssicherheit. Ausfälle können leichter kompensiert werden.
- Der Aufbau und der Betrieb dieser Anlagen schafft Arbeit für das Gewerbe und die Kleinindustrie.
- Die Stromproduktion am Ort oder in der Nähe des Verbrauchers reduziert den Aufwand für die Verteil- und Transportleitungen.

Landschaftschutz gewährleistet

Während Jahrtausenden war jede menschliche Tätigkeit dadurch geprägt, sich gegen die Natur durchzusetzen. Heute jedoch droht der Natur durch unsere Bautätigkeit, Mobilität und unseren Energiekonsum der Zerfall.

Zwar beeinträchtigen auch die dezentralen Stromproduktionsanlagen unser Landschaftsbild. Solaranlagen und vor

Was ist die ADEV?

Die Finanzierungsgenossenschaft **Arbeitsgemeinschaft für dezentrale Energieversorgung ADEV** unterstützt und finanziert Aktivitäten, welche der Verbreitung einer umweltfreundlichen und dezentralen Stromproduktion dienen. Nebst der Realisierung von entsprechenden Anlagen in eigener Regie gewährt die ADEV günstige Darlehen für Solar- und Windgeneratoren, Kleinwasserkraftwerke und Wärmekraftkopplungsanlagen. Zudem informiert die ADEV über den Einsatz von Elektrogeräten und -maschinen, welche bei gleicher Nutzleistung einen kleineren Stromverbrauch aufweisen.

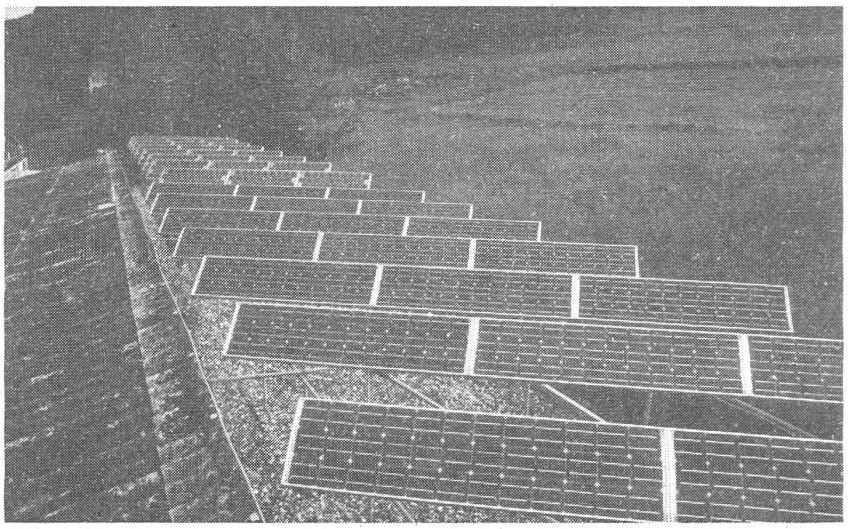
Wie Sie sich beteiligen können

- **Als Mitglied:**
  Mit einem Jahresbeitrag von Fr. 50.– können Sie aktiv an der Gestaltung einer umweltfreundlichen Energieversorgung teilnehmen.
- **Als Spender:**
  Mit jedem Franken, den Sie spenden, finanzieren Sie ein Watt Leistung einer dezentralen und umweltfreundlichen Energieanlage.
- **Als Investor:**
  Ziel der ADEV ist es, die Mittel für Investitionen in umweltfreundliche Energieanlagen zu beschaffen.

  Darlehen à Fr. 1000.– bis Fr. 10000.– verzinst die Genossenschaft zu 0, 1, 2, oder 3% Zins. Die Stromproduktion der Energieanlagen erlaubt die Zinszahlungen und die längerfristige Zurückzahlung der Darlehen.

  Folgende Projekte sind bis heute ganz oder teilweise mit ADEV-Geldern finanziert worden:
- 18kW-Windkraftanlage «Sool»
- 36kW$_{el}$-Blockheizkraftwerk Kläranlage Sissach
- 18kW$_{el}$-Blockheizkraftwerk in einer Überbauung in Muttenz
- Gasmotor-Wärmepumpe der Basler Mission

Weitere Unterlagen bei:
ADEV, Postfach 550, 4410 Liestal
Tel. 061/919450



Fotozellen und ein 1,8kW-Solargenerator des Ökozentrums Langenbruck produzieren rund 2000 kWh Strom im Jahr – ohne Schadstoffe, ohne Lärm und ohne Strahlung.

allem Windkraftanlagen kann man nicht verstecken: Sie müssen exponiert im Wind stehen! Sie leisten jedoch einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung eben dieser Landschaft, in dem sie Energie ohne Abgase, Abwärme oder radioaktive Strahlung produzieren – aus der einzigen unerschöpflichen Energiequelle, die wir haben, der Sonne. Im übrigen: Um wieviel ästhetischer stehen wohl Kühltürme, Hochspannungsleitungen und Hochhäuser in der Landschaft?

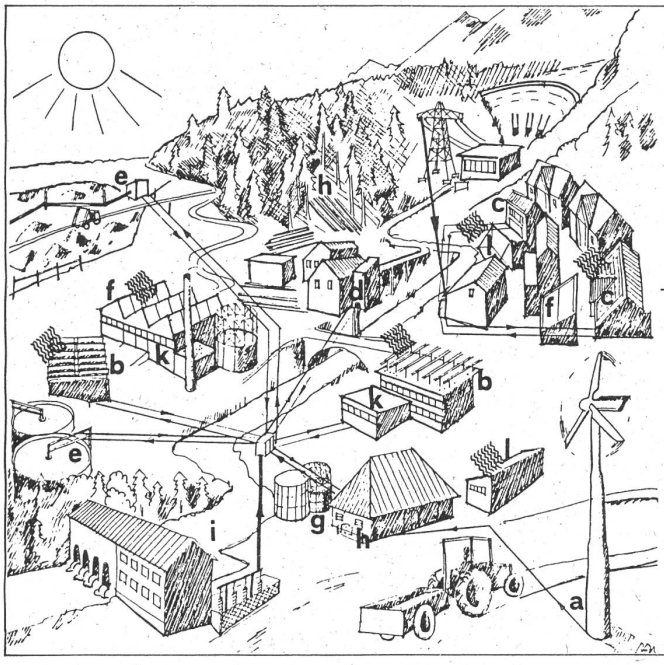
Wirtschaftlich

Die Wirtschaftlichkeit der heutigen Energieproduktion und deren Nutzung beruht häufig darauf, dass durch sie entstehende (externalisierte) Folgekosten (Luftverschmutzung, Strahlung usw.) nicht berücksichtigt werden. Volkswirtschaftlich wäre es deshalb sinnvoller, dass sauber produzierende Anlagen mit einem Subventionsbeitrag von einigen Rappen pro produzierte kWh, einem Ökobonus, belohnt würden – analog zu den USA oder Dänemark, wo dezentrale Anlagen schon im grossen Stil eingesetzt werden. Auch eine einmalige staatliche Unterstützung zur Installierung solcher Systeme (in Basel-Stadt und Bern schon im Energiegesetz) würde eine raschere Amortisierung der (heutigen) Mehrkosten und eine grössere Verbreitung dieser Anlagen auf dem Markt ermöglichen.

Energieprodukton humanisiert

Wer mit Holz heizt, weiss, dass damit Arbeit verbunden ist – er hat eine Beziehung zu seiner Energieproduktion und geht sehr sparsam damit um. Kann der Besitzer einer dezentralen Stromproduktionsanlage seine überschüssige Energie kostendeckend verkaufen, so wird der Sparerfolg ähnlich gross sein. Auch er hätte wieder einen Bezug zu seiner Energie, er stellt sie ja selber her. Dies ist eine eigentliche «Humanisierung» der Stromproduktion. Auch entspricht eine dezentralisierte Stromversorgung eher unserer föderalistischen Schweiz.

Die Stromversorgung im Netzverbund ist umweltschonend, innovativ und schafft neue Betätigungsgebiete für Industrie und Gewerbe.



Die dezentrale Energieversorgung
Sonnenstrahlung
Im Netzverbund fliesst der **Strom** im Niederspannungsbereich in beiden Richtungen.
a) Windkraftanlagen, b) und c) Sonnenzellen, d) Kleinkraftwerke, e) WKK-Anlagen bei Deponien und Kläranlagen.
Wärmenutzung durch: e) WKK-Anlagen bei Deponien und Kläranlagen usw. f) Solarheizungen, g) Biogas auf Bauernhof, h) Holznutzung, i) Umgebungswärme, k) Prozesswärme, l) passive Sonnenenergienutzung.