

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 49 (1987)  
**Heft:** 6  
  
**Rubrik:** Energiewälder

### **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:** 04.02.2026

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

Wärmetauscher von Heizungs- und Warmwasser in einem privaten Haushalt zu begutachten und andererseits einen Augenschein im Steuerungszentrum der Hauptpumpenstation beim Kernkraftwerk Beznau zu nehmen, aus dem die Wärme «ausgekoppelt» wird:

«Das im Fernwärmenetz zirkulierende Wasser wird im Kernkraftwerk Beznau aufgeheizt. Dies erfolgt durch die Entnahme von Dampf aus den Turbinen, der in besondere Wärmetauscher (Heizer) geleitet wird. Die Anzapfung erfolgt von zwei der insgesamt vier Turbinen von

Beznau I und Beznau II. An den Heizflächen der Wärmetauscher wird das Wasser des Refunetzes auf 120° Celsius aufgeheizt. Mit dieser Temperatur gelangt das Heizwasser in die benachbarte Hauptpumpenstation. Die zusätzlich zur Stromerzeugung erfolgende Auskopplung von Wärme führt zu einer Steigerung des Wirkungsgrades des Kernkraftwerkes. Bei einer Wärmeauskopplung von 70 Megawatt ( $MW_{th}$ ) reduziert sich die elektrische Leistung des Kraftwerkes um 11,3 Megawatt ( $MW_{el}$ ). Gleichzeitig werden aber aufgrund der Heizwärme-

lieferung 58,7 Megawatt weniger Abwärme in das Kühlwasser und somit in die Aare abgegeben.»

Bei den zurzeit ausgesprochen tiefen Erdölpreisen hat jede Form der Erdöl-Substitution einen schweren Stand. Wer sein Haus an die Fernwärmeversorgung anschliesst, im unteren Aaretal sind es mittlerweile nicht weniger als 830 grössere und kleinere Bezüger, tut dies vorderhand nicht aus wirtschaftlichem Interesse sondern aus der Sorge um die Luftverschmutzung.

Zw.

## Energieforum

### Energiewälder

Nach zehnjährigen Forschungsarbeiten an der Universität Uppsala startete Schweden im vergangene Jahr mit dem Anbau von schnellwachsenden Bäumen zur Energiegewinnung. Hundert nach unterschiedlichen Bezirken, klimatischen Bedingungen und Bodentypen ausgewählte Betriebe erhielten Hybridweidenstecklinge für eine Fläche von je fünf Hektaren. Ausserdem wurde darauf geachtet, dass für den Weidenbrennstoff Absatzgarantien bestehen. «Wir nehmen aber an, dass mindestens 500 weitere Landwirte aus eigenem Antrieb mit Weidenkulturen beginnen werden», meint Professor Kurth Perttu, Leiter des Forschungsprojektes. Die hundert ausge-

wählten Betriebe erhalten dabei einen Zuschuss von 7000 skr, die für das Pflanzen, den Baumschnitt und für Aus- und Weiterbildungskurse ausgegeben werden. Mit Erträgen von 40 Tonnen Trockenmasse je Hektare (alle drei Jahre) erzielen die Hybridweiden den gleichen Deckungsbeitrag wie Weizen und sind doppelt so rentabel wie die Gerste, meint Prof. Perttu. «Jede Tonne Trockenmaterial entspricht fünf Megawattstunden Energie und kostet 500 Kronen.»

In diesem Jahr beginnen die Schweden mit einem Weidenzuchtprogramm, in dem Pflanzmaterial für 200'000 ha erzeugt werden soll. Bis zum Jahr 1995 ist eine forstliche Biomassepro-

duktion auf 500'000 ha geplant. Der daraus gewonnene Holzertrag entspricht ca. 3 Millionen Tonnen Öl, das sind 20% des gesamten schwedischen Rohölimports.

«Wir haben im Augenblick dieselben Probleme mit Überschüssen wie die anderen Staaten Europas», betont Prof. Perttu. «Mit den Hybridweiden ist es jetzt möglich geworden, mehrere 100'000 ha nicht mehr für die Nahrungsmittelproduktion zu verwenden, sondern in Biomasse zu verwandeln. Dabei besteht nicht die Gefahr einer Übersättigung des Energiemarktes, denn die Betreiber vieler städtischer Heizanlagen sind an diesem Brennstoff sehr interessiert.»

Aus: Pflug und Furche