

**Zeitschrift:** Energie extra  
**Herausgeber:** Bundesamt für Energie; Energie 2000  
**Band:** - (2003)  
**Heft:** 6

**Rubrik:** In Kürze

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

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

## 4

**Kehrichtverbrennungsanlagen liefern enorme Mengen Strom und Wärme, wie das Beispiel der KEZO in Hinwil zeigt.**

KEHRICHT

## Mehr als Entsorgung

**Das Potenzial der Kehrichtverbrennungsanlagen ist bei weitem noch nicht ausgeschöpft.**

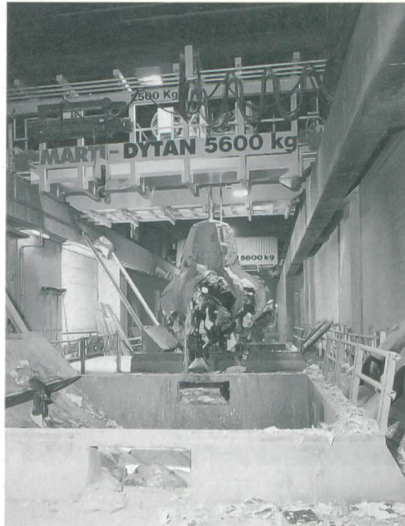
In 1500-Kilo-Happen packen die Greifarme des Hubkrans den Kehricht im Bunker. Sie spedieren ihn in den Trichter eines der drei Öfen der Kehrichtverbrennungsanlage (KVA) Hinwil. Die Laufkatze gleitet zurück, die Riesenzangen fahren hinunter und packen die nächste Portion Abfall.

Der Vorgang ist mehr als Kehrichtentsorgung: Beim Bremsen der Laufkatze und dem Absenken der Greifarme gewinnen die letzten Jahre installierten Anlagen in den beiden Bunkern auch Strom, den sie ins Netz einspeisen. Gegenüber den 30-jährigen Krananlagen, die es zu ersetzen galt, ermöglicht die Nutzung der Bremsenergie geschätzte Energieeinsparungen von über 60 Prozent. Bei 2000 Betriebsstunden im Jahr ergibt dies jährlich 220 000 kWh, die die Kehrichtverwertung Zürcher Oberland (KEZO) zusätzlich ins Netz einspeisen kann. Die Mehreinnahmen durch den Stromverkauf erlauben es, die Zusatzinvestitionen für die Energierückgewinnung in vier Jahren zu amortisieren.

**Energie sparen** lässt sich in der KVA auch noch auf andere Weise. In der KEZO nutzen zwei Dampfmaschinen die Verbrennungshitze und liefern die Elektrizität für den Betrieb der KVA und den Stromverkauf. Alle Massnahmen, die die Energieverluste reduzieren, verbessern deshalb die Gesamtbilanz des Betriebs direkt. Vor allem die stufenlose Regelung der Drehzahl der Ventilatoren bei den Öfen erlaubt es, Betrieb und Energieverbrauch zu optimieren. Die Installation der dazu notwendigen Frequenzumwandler ist dank dem eingesparten Strom, den die KEZO zusätzlich verkaufen kann, in wenigen Jahren amortisierbar. Tieferer Turbinendampfdruck im Winter und tieferer Druck im Fernwärmenetz sind weitere Möglichkeiten, um die Effizienz der Anlage zu erhöhen. Auch die feiner abgestimmte Zusammenarbeit mit dem Netzbetreiber verbessert die Bilanz für die KEZO.

Alle grundsätzlich möglichen Optimierungen zusammen würden es erlauben, pro Jahr bis zu knapp 10 GWh mehr Strom zu verkaufen. Dies entspricht 16 Prozent der heute von der KEZO ins Netz eingespeisten Elektrizität!

**Feinanalyse.** Dies alles hat die erste gesamtenergetische Feinanalyse für eine Schweizer



**Die Rückgewinnung der Bremsenergie verbessert die Energiebilanz und schont den Hubkran.**

KVA ergeben. «Die Analyse hat uns gezeigt, wo wir ein Potenzial zur Verbesserung der Energieeffizienz haben», bilanziert Daniel Böni, Betriebsleiter der KEZO. «Dies hilft uns, Prioritäten zu setzen und abzuschätzen, welche Massnahmen wirtschaftlich sind.» Jede KVA sei anders und habe andere Rahmenbedingungen, vor allem im Bereich der Strom- und Wärmebezüge, betont er.

Für die KEZO, die im Vergleich zu anderen KVA wenig Dampf und Wärme verkaufen kann, ist der Preis entscheidend, den der Netzbetreiber für die Elektrizität bezahlt. Da eine Preissenkung angekündigt ist, sind einige der vorgeschlagenen Massnahmen in absehbarer Zeit nicht wirtschaftlich. «Unser Ziel ist es, den Kehricht als erneuerbaren Energieträger optimal zu nutzen», begründet Böni, weshalb sie die Feinanalyse in Auftrag gaben. Das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (Awel) des Kantons Zürich hat die Studie finanziell unterstützt.

## Energieträger Abfall

Gut drei Millionen Tonnen Abfall verbrennen die 28 Schweizer Kehrichtverbrennungsanlagen jährlich. Dabei produzieren sie mehr als 2500 GWh Wärme (Dampf und Heizwasser) sowie 1300 GWh Strom. Im Jahr 2000 deckten sie 1,6 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs der Schweiz. Beim Strom stammten sogar 2,5 Prozent aus dem Kehricht. Von der Energie, die in den Abfällen enthalten ist, können die KVA durchschnittlich knapp 40 Prozent nutzen. Der Gesamtnutzungsgrad ist bei jenen KVA am höchsten, die nahe bei Siedlungen oder Industriebetrieben sind, die den Dampf mit Fernwärme nutzen.

## In Kürze

■ **Energieforschungskonferenz:** «Begnügen Sie sich nicht damit, im Labor Atome zu spalten. Lassen Sie sich Ihr Wissen entreissen!» Mit dieser Aufforderung an die Energieforscher eröffnete Bundesrat Moritz Leuenberger am 11. November die 7. Schweizerische Energieforschungskonferenz in Luzern. Über 150 Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Industrie, Wirtschaft, Politik und Verwaltung nahmen daran teil, um die kurz- und längerfristigen Forschungsarbeiten im Energiebereich festzulegen. Die energiepolitische Ausgangslage sei angesichts der Überschwemmungs-, Sturm- und Hitzekatastrophen «nicht berauschend», stellte Leuenberger fest. Die Forscher sollten ihre Tätigkeit trotzdem konsequent auf die nachhaltige Energieversorgung ausrichten.

■ **Entsorgung:** Im Jahre 2040 soll ein Lager für hochaktive Abfälle betriebsbereit sein. Den Weg bis da hin erklärten Vertreter des Bundesamts für Energie (BFE) und des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons Zürich (AWEL) am 25. Oktober an einer öffentlichen Informationsveranstaltung in Trüllikon (ZH). Nachdem die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) Ende 2002 dem Bund den Entsorgungsnachweis für hochaktive Abfälle eingereicht hat, ist die Durchführung eines öffentlichen Auflageverfahrens vorgesehen. Der Entscheid des Bundesrates zum Entsorgungsnachweis und zum weiteren Vorgehen ist in der ersten Hälfte 2006 zu erwarten.

■ **Backöfen:** Jetzt klebt die *energieEtikette* auch auf den Backöfen. Der Bundesrat hat eine entsprechende Revision der Energieverordnung verabschiedet. Die Änderung wird per 1. Januar 2004 in Kraft gesetzt. Damit wird namentlich der Inhalt der EU-Richtlinie für elektrische Haushaltbacköfen in das schweizerische Recht übernommen.



■ **Erste Frau:** Mit Marianne Zünd wirkt seit dem 1. Dezember erstmals eine Frau in der Geschäftsleitung beim Bundesamt für Energie (BFE). Die 37-jährige studierte Berner Biologin und bisherige Chefin des Dienstes für Sicherheitsforschung und internationale Angelegenheiten verfügt über Erfahrungen in der Bildungspolitik und der Privatwirtschaft. Sie übernimmt die Leitung des Bereichs Kommunikation als Nachfolgerin von Urs Ritschard (vgl. Seite 12).