

### Umsetzung CO<sub>2</sub>-Gesetz: Vereinbarung Grossverbraucher – Beispiel Kanton Zürich

Als Grossverbraucher gelten Unternehmen, die gut 500 000 Liter Heizöl oder Diesel bzw. mehr als 500 MWh Elektrizität jährlich verbrauchen.

Kantone, die einen Grossverbraucherparagrafen im Energiegesetz haben, finden in der Form einer Universalvereinbarung eine einfache Form des Vollzuges ihres Energiegesetzes.

Eine Universalvereinbarung beinhaltet: die Verpflichtung gemäss Art. 9 des CO<sub>2</sub>-Gesetzes; die Vereinbarung gemäss Art. 17 des eidg. Energie-

gesetzes sowie die Artikel 3 und 4 des CO<sub>2</sub>-Gesetzes und zum Beispiel im Kanton Zürich, die Vereinbarung gemäss Paragraph 13a des kantonalen Energiegesetzes.

Dadurch kann die Universalvereinbarung drei Gesetze auf einmal abdecken. All diejenigen Unternehmen, die Grossverbraucher sind und sich in eine Zielvereinbarung mit anschliessender Verpflichtung der Energie-Agentur der Wirtschaft einbringen, können sich von zusätzlichen kantonalen Auflagen befreien.

Weitere Informationen:  
«Umweltpraxis ZH Nr. 31»  
September 2002, Seite 35 bis 38  
Internet: [www.energie.zh.ch](http://www.energie.zh.ch)

### Nationalfonds-Studie zeigt, dass Nebel schmutziger ist als angenommen Saurer Schweizer Nebel

Der Nebel in der Schweiz ist schmutziger und saurer als bisher angenommen. Sein Anteil am Eintrag von Stickstoff und Schwefel in Wälder wurde laut einer Nationalfonds-Studie bisher weit unterschätzt.

Das Problem des Waldsterbens sei damit noch nicht gelöst, teilte der Nationalfonds dazu mit. Laut der Studie trägt Nebel deutlich mehr Stickstoff und Schwefel in die Wälder als in den 80er Jahren, als die Diskussion um das Waldsterben voll im Gange war. Wie der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung mitteilte, beträgt bei der Stickstoffbelastung der Anteil des Nebels gut einen Drittel statt wie bisher angenommen einen Sechstel. Die Messungen wurden von Forschern des Geografischen Instituts der Universität Bern am bewaldeten Südhang der Lägern oberhalb von Wettingen AG vorgenommen, wo solche Erhebungen schon vor rund 20 Jahren vorgenommen worden waren. Die Forscher Werner Eugster und Reto Burkhard hatten bei beiden Schadstoffen gegenüber den 80er Jahren eine Abnahme erwartet, da die Emissionen an den Quellen durch gesetzliche Vorschriften deutlich vermindert worden sind. Die stärkere Stickstoffbelastung wird auf das stark gestiegene Verkehrsaufkommen zurückgeführt. Dies habe vorübergehende Verbesserungen durch die Einführung des Katalysators zunichte gemacht. Die Stickstoffemissionen aus der Landwirtschaft seien nach wie vor hoch (siehe auch Seite 39!).

### Flussbad Unterer Letten in Zürich wird in zwei Etappen saniert

Im kommenden Winter stehen die Renovation von Nichtschwimmer- und Planschbecken sowie der gesamten Wasseraufbereitung an.

Im Winter 2003/2004 werden dann das Garderobegebäude, der Kiosk und

der Eingangsbereich an die heutigen Bedürfnisse angepasst. Der Badebetrieb im Sommer 2003 wird wegen der Aufteilung der Sanierungsarbeiten nicht behindert.

### Schwimmbad Turbenthal wird umgebaut

Das Schwimmbad Neuguet in Turbenthal ZH ist ein für jedermann erschwingliches Freizeitangebot der Tösstaler Gemeinden Turbenthal, Wila und Wildberg. Mit dem Umbau und der Sanierung des bisherigen Kiosks soll das Angebot noch attraktiver gemacht werden.

Das Schwimmbad Neuguet wurde im Jahre 1954 von der Genossenschaft Schwimmbad Neuguet erbaut und anschliessend betrieben. Im Jahre 1984 gründeten die Gemeinden Turbenthal, Wila und Wildberg den noch heute bestehenden Zweckverband Schwimmbad Neuguet, um das Schwimmbad samt Sauna und Kiosk von der Genossenschaft zu übernehmen. 1984 wurden das Schwimmbecken und die technischen Anlagen saniert und das Kiosk- und Eintrittsgebäude um einen Lagerraum erweitert. 1999 kamen eine Spielanlage mit Kleinkinderbad und eine Beachvolleyballanlage dazu. Inzwischen haben sich die Ansprüche der Badegäste verändert und deshalb wird das Schwimmbad Neuguet in Turbenthal erneut den neuen Gegebenheiten angepasst.

### Vorzeige-Sauna in Zürich-Unterstrass

Fäkalbakterien und Keime gehören nicht in die Sauna. Deshalb stand die Zürcher Sauna Allenmoos in der «Kassensturz»-Fernseh-Sendung vor fast zwei Jahren am Pranger.

Die Toleranzwerte wurden massiv überschritten. Viele Gäste kamen danach nicht mehr. «Der Rückgang betrug rund 20%», sagt Peter Janczer, Präsident der Sauna Allenmoos, die gegenüber des gleichnamigen Schwimmbades liegt. Anstatt sauer auf die Konsumentensendung zu sein, betrieb Peter Janczer eine Vorwärtsstrategie. Er forcierte die bereits

geplanten Rundumerneuerungen der Sauna. Der Eingangsbereich, vor dem Umbau noch ein «dunkles Loch», präsentiert sich heute in freundlichen Pastellfarben. Die beiden finnischen Saunas (80°C/90°C) sowie die Biosauna (50°C/50% Luftfeuchtigkeit) wurden komplett erneuert. Das kalte Wasser in den beiden Becken durchläuft permanent eine Wasserfilter- und Desinfektionsanlage. Die Reinigung wurde neu organisiert und verbessert, Fliesen wurden verlegt. Wasserleitungen ersetzt und neue Duschen eingebaut. Der Aufwand hat sich gelohnt. Peter Janczer: «Es ist uns damit gelungen, auch ein jüngeres Publikum anzusprechen.» Das sei ein grosses Ziel gewesen. Die Sauberkeit ist nun ein Ruhmesblatt. Das gleiche Labor, welches in der «Kassensturz»-Sendung die Sauna in Misskredit brachte, stellt dem Betrieb heute gemäss Peter Janczer Bestnoten aus. Neben den bei Gästen beliebten Sauna- und Sonnegärten an frischer Luft, bietet die Zürcher Sauna Allenmoos verschiedene Massagen und Shiatsu-Behandlungen an.

### Schmerikon SG: keine Hallenbad-Privatisierung

Für das Hallenbad Schmerikon SG wurde eine Privatisierung geprüft. Wegen des zu kleinen Einzugsgebiets musste diese Idee aber wieder verworfen werden.

Ein «Dauerbrenner» ist in Schmerikon das Hallen- und Freibad. Wie eine Semesterarbeit des Studenten Florian Teuteberg sowie Untersuchungen des Ingenieurbüros Kalberer, Bad Ragaz, gezeigt haben, lohnt sich eine konsequente Sanierung im Energiebereich. «Ein wichtiges Element ist dabei die Erneuerung der Lüftungsanlage, die inzwischen 28-jährig ist», so Gemeindepräsident Richard Koller.

### Nachhaltigkeit ist Trumpf

Nachhaltigkeit mit Blick auf die gegenwärtigen und kommenden Generationen ist ein erklärtes Ziel auch der Baer AG.

Wie der Nachhaltigkeitsbericht der Weichkäserei in Küssnacht am Rigi zeigt, konnte im vergangenen Jahr eine Verbesserung der Ökobilanz um 15% erzielt werden. Dazu beigetragen haben vor allem Massnahmen zur Reduktion der Abwasserbelastung, die zwei Fünftel der Umweltbelastungen von «Baer» ausmacht. Zusätzlich konnten der Heizölverbrauch sowie die festen Abfälle reduziert werden.

Weitere Informationen im Internet:  
[www.baer.ch](http://www.baer.ch)

### Öko-Label für Baumaterial

Zwar gibt es bereits über 30 Öko-Labels auf dem Baumarkt, aber die Kriterien für die Vergabe sind oft unklar.

Mit einem neuen, branchen- und länderübergreifenden Öko-Label soll sich das nun ändern: Vor kurzem wurde in Berlin das internationale Öko-Label

«naturplus» vorgestellt. Verliehen wird es Baumaterialien, die sowohl in der Herstellung als auch im Einsatz ökologischen Kriterien genügen. Bereits interessieren sich in der Schweiz verschiedene Baufachmärkte dafür.

Weitere Informationen im Internet:  
[www.natureplus.ch](http://www.natureplus.ch)

### Wachsendes Interesse an «Solar – ja klar» im Thurgau

Im Frühling 2002 ist die Solarförderaktion «Solar – ja klar!» im Kanton Thurgau gestartet worden. Fast 800 Interessenten forderten bisher die Infomappe an. Gegen 100 Personen verlangten eine persönliche Auskunft. Den Interessenten winkte ein sonniges Wochenende.

Solaranlagen können für das Warmwasser, aber auch für die Heizungsunterstützung eingesetzt werden. Sie sind technisch ausgereift und erprobt. Eine Solaranlage entlastet das laufende Budget, denn die Sonne schickt keine Rechnung. Und an die einmaligen Investitionskosten leistet der Kanton Thurgau einen Förderbeitrag. Eine verstärkte Anwendung der Sonnenenergie ist erwünscht, denn damit kann der Verbrauch fossiler Energieträger verringert werden. Die Sonnenenergienutzung verursacht keine Belastung von Umwelt und Klima. Die Aktion «Solar – ja klar» läuft weiter.

Ein Informationsdossier kann kostenlos bezogen werden bei:

Kanton Thurgau, Abteilung Energie  
Postfach, 8510 Frauenfeld  
Tel. 052 724 24 26

E-Mail: [energie@kttg.ch](mailto:energie@kttg.ch)

Internet: [www.energie.tg.ch](http://www.energie.tg.ch)

Für eine neutrale Beratung steht die Info-line von «Swissolar» zur Verfügung:  
Tel. 0848 000 104

### Hallenbad Weinfelden: Einsetzung einer Kommission

Mit der Kantonalisierung der Berufsschulen geht auch das Hallenbad des BBZ Weinfelden in den Besitz des Kantons Thurgau über. Für die Ausarbeitung eines Betriebskonzepts hat der Regierungsrat des Kantons Thurgau eine Arbeitsgruppe eingesetzt.

Mit dem Berufsbildungszentrum Weinfelden (BBZ) gehen auch seine Sportanlagen im Rahmen der Kantonalisierung der Berufsschulen in den Besitz des Kantons Thurgau über. Zu den Sportanlagen des BBZ gehört ein Hallenbad, welches einerseits von der Berufsschule als Turnraum mitbenutzt wird und 1978 ein Neubau von Bund und Kanton zu diesem Zweck auch mitsubventioniert wurde. Andererseits wird die Anlage als öffentliches Hallenbad der Gemeinde Weinfelden verwendet. Eine Ausgliederung des Hallenbades aus dem Gesamtkomplex BBZ wäre sehr schwierig, und deshalb wird mit der Kantonalisierung auch das Hallenbadgebäude vom Kanton Thurgau übernommen. Für den Betrieb des öffent-

### Editorial



## Die KMU bleiben wichtigste Arbeitgeber

Liebe Leserinnen und Leser

Die ersten provisorischen Ergebnisse der Schweizer Betriebszählung 2001 legen es gemäss dem Bundesamt für Statistik an den Tag: die kleinen und die mittleren Unternehmungen (KMU) bleiben die mit Abstand wichtigsten Arbeitgeber in der Schweiz. Gut 30% der Erwerbstätigen unseres Landes sind in Klein- und Kleinstbetrieben mit weniger als zehn Beschäftigten tätig und annähernd 60% der Erwerbstätigen sind in Betrieben mit bis zu 49 Beschäftigten tätig, darunter viele Betriebe in der Gesundheits- und Umweltbranche. Die Grossbetriebe (ab 250 Beschäftigte), von welchen es in der Schweiz rund 900 gibt, beschäftigen demgegenüber nur rund jeden sechsten Erwerbstätigen.

Die gute Konjunkturlage der Jahre 1999 und 2001 findet auch in der Schweizer Betriebszählung 2001 ihren Niederschlag. Verglichen mit dem Jahre 1998 nahm die Zahl der Arbeitsstätten um 3%, die Zahl der Beschäftigten gar um 5% zu. Ungebrochen ist die Verlagerung vom produzierenden in den Dienstleistungssektor, in welchem mittlerweile rund 71% der Beschäftigten tätig sind. Auch der Trend zu vermehrter Teilzeitbeschäftigung hält an. Inzwischen üben bereits rund 27% der Beschäftigten ihre berufliche Tätigkeit teilzeitlich aus.

Ein Grossteil der Schweizer KMU sind in der Umweltbranche sowie im Bereich Gesundheitstechnik und vor allem in den wichtigen Sektoren Bau, Energie, Labor, Heizungen, Klima-, Sanitär- und Kältetechnik, in der Feuerungskontrolle, im Bereich der Luftreinhaltung, im Badesektor, im Hygiene- und im Lärmschutzbereich sowie in vielen weiteren verwandten Bereichen tätig und tragen so zum Schweizer Wohlstand bei! Viel Vergnügen beim Lesen wünscht:

«Die Schweiz lebt von den KMU!»

Werner Peyer

*W. Peyer*

Chefredaktor

«Gesundheits- und Umwelttechnik»

lichen Hallenbades wird aber nach wie vor die Gemeinde Weinfelden zuständig sein müssen. Mit einer vertraglichen Lösung muss nun einerseits der öffentliche Hallenbadbereich und andererseits der Berufsschul-Sportunterricht geregelt werden. Zu diesem Zweck hat der Regierungsrat eine fünfköpfige Arbeitsgruppe mit Vertretern der politischen Gemeinde Weinfelden, der Schulgemeinde Weinfelden, der Benutzer sowie des Kantons eingesetzt.

### Erfolgskontrolle in der Energiepolitik

Das Bundesamt für Energie (BFE) lässt die Wirkungen energiepolitischer Massnahmen regelmässig durch unabhängige Institute überprüfen. Die Untersuchungen helfen, Stärken und Schwächen auszuleuchten, bei allen Beteiligten Lernprozesse auszulösen und den Einsatz der vorhandenen Mittel zu optimieren. Das BFE veröffentlicht jetzt fünf weitere solche Untersuchungen.

Das Energiegesetz schreibt – wie zuvor schon der Energienutzungsbeschluss – die Erfolgskontrolle zwingend vor. Bisher sind vom Bundesamt für Energie 68 Untersuchungen zur Wirksamkeit energiepolitischer Massnahmen und Aktionen

durchgeführt worden, die zu zahlreichen Verbesserungen führten.

Bei vier der nun veröffentlichten Berichte handelt es sich um die letzten Evaluationen, die im Rahmen von «Energie 2000», dem Vorgängerprogramm von «EnergieSchweiz», durchgeführt wurden. Auch sie sollen die Ergebnisse für Ausstehende transparent machen, zur energiepolitischen Diskussion beitragen und Entscheidungsgrundlagen für «EnergieSchweiz» liefern. Sie betreffen:

- die energetischen Wirkungen der Luftreinhaltungsverordnung
  - die Wirksamkeit der Mindestanforderungen für Wassererwärmer und Wärmespeicher gemäss EnV
  - die Betriebsoptimierung komplexer Anlagen
  - die Messebeteiligungen des BFE
- Eine weitere Studie, die «Evaluation der Bereiche Feuerung und Verbrennung» und «Rationelle Energienutzung in Gebäuden» wurde im Rahmen der Energieforschung der öffentlichen Hand vom BFE in Auftrag gegeben.

Die Untersuchungen können unter Angabe der Bestellnummer (siehe Internet) bei: BBL, Vertrieb Publikationen, Postfach, 3003 Bern, oder im Internet über: [www.bbl.admin.ch/bundespublikationen bestellt werden](http://www.bbl.admin.ch/bundespublikationen bestellt werden).

# Kanton Bern setzt Prioritäten bei der Förderung

Ab Anfang 2003 setzt der Kanton Bern Prioritäten bei der Förderung des Minergie-Standards und der erneuerbaren Energien. Gefördert werden in erster Linie Sanierungsvorhaben sowie Neubauten von Dienstleistungs- und Gewerbegebäuden nach dem Minergie-Standard. Nicht mehr subventioniert werden Minergie-Einfamilienhäuser sowie kleinere Solar- und Holzenergieanlagen.

Der Kanton Bern will in seinem Förderprogramm «Energieeffizienz und erneuerbare Energien» die knappen Mittel auf besonders erfolgversprechende Projekte

konzentrieren. Im Vordergrund stehen dabei Sanierungen von Wohn- und Gewerbebauten nach dem Minergie-Standard. Ein grosser Sanierungsbedarf besteht heute bei Gebäuden aus den Sechziger- und Siebzigerjahren, die zu viel Energie zum Heizen brauchen. Besonders gefördert werden soll der Minergie-Standard auch bei Dienstleistungs- und Gewerbebauten. In diesem Bereich gibt es erst wenige Vorzeigebauten, die Planern und Architekten Erfahrungswerte liefern und zur Promotion des Minergie-Standards dienen. Nicht mehr subventioniert werden neue Wohnbauten mit weniger als vier Wohneinheiten.

Auch bei den erneuerbaren Energien will der Kanton seine Fördermittel gezielt einsetzen. So erhalten kleinere Solar- und Holzenergieanlagen keine Beiträge mehr, da die notwendigen Investitionen für die Eigentümer als tragbar erachtet werden.

Bisher wurden im Kanton Bern 230 Gebäude nach dem Minergie-Standard neu erstellt oder saniert. Weitere ca. 110 Gebäude sind noch im Bau oder geplant. Rund drei Viertel der vom Kanton geförderten Minergie-Bauten sind Ein- und Doppelfamilienhäuser. Sie beanspruchen fast einen Drittel der Förderbeiträge.

## Weisung

### Förderbeiträge an Energieeffizienz und erneuerbare Energien im Kanton Bern ab 1.1.2003 bis auf weiteres

#### Gegenstand

Diese Weisung regelt die Verwendung der Budgetmittel für Kantonsbeiträge für die kontinuierliche Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien durch das Wasser- und Energiewirtschaftsamt WEA. Sie gilt für Gesuche, welche nach dem 31.12.2002 beim WEA eintreffen, und findet solange Anwendung, bis sie als Folge des 3. Energieberichtes durch eine neue Weisung ersetzt wird.

#### Rechtsgrundlagen

- Eidg. Energiegesetz vom 26. Juni 1998 (EnG), Art. 15
- Eidg. Energieverordnung vom 7. Dezember 1998 (EnV), Art. 17
- Kantonsverfassung, Art. 35
- Energiegesetz vom 14. Mai 1981 (EnG), Art. 24 ff.
- Dekret über die Staatsleistungen an die Energieversorgung vom 4. Februar 1987 (DEV), Art. 1 ff., 13 ff.
- Finanzhaushaltsgesetz vom 10. November 1987 (FHG), Art. 16a ff.
- Finanzhaushaltverordnung vom 24. August 1994 (FHV), Art. 43 ff.
- RRB Nr. 1351 vom 19. April 2000
- RRB Nr. 0124 vom 17. Januar 2001

#### Beitragssätze und Bedingungen

Vorkehrer	Förderbeitrag (à fonds perdu)
<b>a) Sonnenkollektoren thermisch</b> bis Fr. 500'000.- anrechenbare Investitionskosten - für Mehrfamilienhäuser mit mind. 4 Wärmebezügern und mind. 20 m <sup>2</sup> Kollektorfläche  - für andere Gebäude mit mind. 20 m <sup>2</sup> Kollektorfläche Über Fr. 500'000.- anrechenbare Investitionskosten	- Fr. 200.-/m <sup>2</sup> , aber max. 15% der Anlagekosten  - Fr. 150.-/m <sup>2</sup> , aber max. 15% der Anlagekosten  Individuelle Beurteilung
<b>b) Photovoltaik</b> Spezialanlagen	Individuelle Beurteilung
<b>c) Holzenergieanlagen und -vorkehrer</b> bis Fr. 500'000.- anrechenbare Investitionskosten - ab 50 kW (Wärmebedarf). Es muss sich um eine Vollheizung handeln, welche mind. 75% der Heizenergie eines Gebäudes erzeugt. Wenn die restliche Energie aus erneuerbaren Quellen stammt, werden die Grenzen entsprechend herabgesetzt.  Über Fr. 500'000.- anrechenbare Investitionskosten	15% der anrechenbaren Kosten  Individuelle Beurteilung

Vorkehrer	Förderbeitrag (à fonds perdu)
<b>d) Minergie</b> bis 1000 m <sup>2</sup> Energiebezugsfläche (EBF) - Neubauten (für alle Kategorien, bei Wohnbauten aber erst ab vier Wohneinheiten; für Reihen- und Terrassenhäuser, wenn für mindestens vier aneinander oder übereinander gebaute Wohneinheiten gleichzeitig das Subventionsgesuch gestellt wird)  - Sanierungen (für alle Kategorien)  Über 1000 m <sup>2</sup> EBF  Die Labelgebühren werden bei Fertigstellung des Gebäudes dem Gesuchsteller zurückerstattet, falls der Baubeginn innerhalb eines Jahres ab Labeldatum und das Bauende innerhalb von zwei Jahren ab Labeldatum realisiert wird.	- 3% der Bausumme, max. aber Fr. 40.-/m <sup>2</sup> EBF*  - 6% der Bausumme, max. aber Fr. 120.-/m <sup>2</sup> EBF*  Individuelle Beurteilung  * Bei Wohnbauten werden pro Wohnung in beiden Fällen max. 150 m <sup>2</sup> EBF angerechnet.
<b>e) Pilot- und Demonstrationsanlagen und flankierende Massnahmen</b> Wie Minergie-P-Häuser, Einsatz wegweisender Technologien, firmenneutrales Marketing, Technologie-Entwicklungen, kommunale Energieplanungen, Anlagen zu deren direkten Umsetzung, Infokampagnen, usw.	Individuelle Beurteilung
<b>f) Sonnenabsorber, Energiedächer, Heubelüftung, Biogasanlagen, Windräder, Blockheizkraftwerke (BHKW) und Wärmepumpen</b>	Keine Kantonsbeiträge, sofern nicht Pilot- oder Demonstrationsanlage

#### Bedingungen

- Nachweis der Energieeffizienz: Es werden bei den erneuerbaren einheimischen Energien (Sonne, Holz, Wärmeverbünde) keine Beiträge zugesichert, wenn die damit erzeugte Energie nicht mit einer minimalen Effizienz genutzt wird. Als Richtlinie für dieses Minimum gilt der Standard der Allgemeinen Energieverordnung (AEV; BSG 741.111).
- Massnahmen, welche von Gesetzes wegen vorgeschrieben sind, werden finanziell nicht unterstützt.
- Bei der Zusicherung der einzelnen Beiträge gelten die üblichen Kompetenzen gemäss FHG. Zum Beispiel ist bei Beiträgen über Fr. 200'000.- der Regierungsrat resp. der Grosse Rat zuständig.
- Es werden nur Beiträge an Anlagen gemäss diesem Beschluss zugesichert, **wenn mit dem Bau noch nicht begonnen wurde**. Bewilligungen für einen vorzeitigen Baubeginn gemäss Art. 5 DEV können nur berücksichtigt werden, wenn sie sich auf diese Weisung beziehen.
- Die Beiträge sollen so zugesichert werden, dass sie nach Massgabe der vorhandenen Kredite ausbezahlt werden.
- Das Wasser- und Energiewirtschaftsamt (WEA) kann weitere Ausführungsbestimmungen erlassen.
- Das WEA kann in wichtigen Fällen Ausnahmeregelungen treffen.

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion  
Die Direktorin: B. Egger-Jenzer, Regierungsrätin

Breites, immer aktuelles Sortiment: Schwefelsäure, Salzsäure, Javelwasser, Chlor, Chlorgranulate, Antichlor, pH-Minus, pH-Plus, Aktivkohle, Flockungsmittel, Geräte. Fachkompetente Beratung vor Ort. Top-Service. Heute bestellen – morgen unterwegs.

# Alles klar:

CHEMIA BRUGG

Chemia Brugg AG Energie und Chemie Aarauerstrasse 51/Postfach CH-5201 Brugg	Telefon 056 460 62 60 Telefax 056 441 45 62 http://www.chemia.ch E-Mail: chemia@chemia.ch
--	--

## Das Abwassersystem im Kanton Zürich

Zum Abwassersystem im Kanton Zürich gehören nebst den Abwasserreinigungsanlagen rund 6600 km (ca. 22mal die Strecke von Zürich nach Genf) öffentliche Kanalisationsleitungen, mit einem Wiederbeschaffungswert von rund 9 Mia. Franken oder rund 7500.– Franken pro Einwohner. Dazu kommen schätzungsweise 750 km private Kanalisationsleitungen mit einem Wiederbeschaffungswert in der gleichen Grössenordnung. Dies würde einem finanziellen Aufwand von ca. 18 Mia. Franken für einen Neubau des gesamten Kanalisationsnetzes im Kanton Zürich entsprechen (Gesamtbudget 2002 des Kantons Zürich: 11,5 Mia. Franken).

Im Normalfall beträgt die Lebensdauer der Abwasseranlagen ca. 50 bis 80 Jahre. Somit muss für die Werterhaltung der öffentlichen Abwasserkanäle im Kanton Zürich mit jährlichen Kosten von rund 1 bis 2% des Wiederbeschaffungswertes oder 90 bis 180 Mio. Franken gerechnet werden. Wie die öffentlichen Abwasseranlagen müssen auch die Anlagen der Liegenschaftsentwässerung vom Eigentümer unterhalten werden, damit sie funk-

tionstüchtig bleiben und eine möglichst lange Lebensdauer haben. Die jährlich anfallenden Betriebs- und Unterhaltskosten für das Abwassersystem belaufen sich durchschnittlich auf Fr. 220.– pro Einwohner (Fr. 4.20 pro Einwohner und Woche).

### Schlechter Leitungszustand

Gemäss Gewässerschutzgesetz sind für die Finanzierung der Kontroll- und Unterhaltsarbeiten sowie Erneuerungen, Sanierungen und Erweiterungen am öffentlichen Kanalnetz von den Gemeinden kostendeckende und verursachergerechte



Walterhaltung – Die modernen Überwachungssysteme bringen es an den Tag: Falsche Einführung von Nebenanschlüssen in einer Kanalisation.

Gebühren zu erheben, welche die Werterhaltung der Abwasseranlagen sicherstellen. Gemäss vorhandenen Untersuchungen kann davon ausgegangen werden, dass sich 20–30% der öffentlichen sowie mindestens 30–40% der privaten Leitungen in einem schlechten Zustand befinden. Als Grundlage für die Sanierung und Optimierung des öffentlichen Entwässerungssystems die Generellen Entwässerungspläne (GEP) der Gemeinden sowie die Richtlinie über die Finanzierung der Abwasserentsorgung auf Gemeinde- und Verbandsebene.

Die bisher eingesetzten Mittel für die Instandsetzung und Sanierung der Abwasseranlagen stellen die Werterhaltung nicht sicher. Bei gleichbleibendem Wachstum des Sanierungsvolumens über die nächsten 50 Jahre müsste die Lebensdauer der Kanalisationen rund 300 Jahre betragen statt der realistischen Lebensdauer von 80 Jahren. Das heutige Sanierungsvolumen müsste mindestens verdreifacht werden. Das bedeutet: Wir leben heute auf Kosten unserer Kinder und Enkel!

Weitere Informationen im Internet: [www.gewässerschutz.zh.ch](http://www.gewässerschutz.zh.ch)

### Umfang der Abwasseranlagen im Kanton Zürich

	ARA <sup>1)</sup>	öffentliches Kanalnetz	Liegenschaftsentwässerung	Total
Länge der Kanäle in km		6600	7500	14 100
Lebensdauer in Jahre	mechanisch: 15 baulich: 30	50–80	50–80	–
Wiederbeschaffungswert in Mia. Fr.	4	9	9	22
Walterhaltungskosten in Fr. pro Einwohner <sup>2)</sup> und Jahr	170	100	120	390

1) ARA = Abwasserreinigungsanlage

2) 1,17 Mio. Einwohner

## Energiesparen bei Eisbahnen und Hallenbädern fördern

Eisbahnen und Hallenbäder zählen zu den grossen Energieverbrauchern der Gemeinden. Diese Betriebe geben jährlich 35 Mio. Franken für Energie und Wasser aus. Da die Mehrheit der Anlagen Betriebsbeiträge der öffentlichen Hand beziehen, besteht ein allgemeines Interesse, diese effizienter zu betreiben und die Energiekosten zu senken. «EnergieSchweiz» hat deshalb Grundlagen sparsameren Energieverbrauchs in diesen Freizeiteinrichtungen erarbeitet.

In der Schweiz gibt es rund 140 Eisbahnen. Diese geben jährlich etwa 19 Mio. Franken für Energie und Wasser aus. Schon eine Reduktion des Wasser- und Energieverbrauchs von 10% bringt beachtliche Kosten- und Ressourceneinsparungen. Verschiedene Experten haben unter der Leitung von «EnergieSchweiz» Massnahmen erarbeitet, mit denen im Betrieb Energie gespart werden

kann. Auch werden die Sparmöglichkeiten bei den Kälteanlagen oder der Haustechnik aufgezeigt.

Ähnlich sieht es bei den Hallenbädern aus: Die Wasser- und Energiekosten betragen zwischen 100 000–400 000 Franken pro Jahr und Anlage. Auch hier führt eine Einsparung von 10% zu beachtlichen Kosteneinsparungen. Auch bei den Hallenbädern kann noch Energie eingespart werden. Da eine grosse Anzahl Hallenbäder Anfang der 70er Jahre erbaut worden sind, erwartet man in den nächsten Jahren einen grösseren Sanierungsbedarf. «EnergieSchweiz» wird darum die notwendigen Hilfsmittel bereitstellen, damit bei den Sanierungen auch die Energie-Aspekte einfließen können.

Aufbauend auf den Massnahmenkatalogen für Eisbahnen und Hallenbäder werden zudem in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft Schweizerischer Kunsteisbahnen und dem Verband Hallen- und Freibäder Handlungsanleitungen für die

verschiedenen Berufsgruppen ausgearbeitet. So sind zum Beispiel Energiespartipps für den Eismeister und den Badmeister geplant. Ferner soll dem Management der Anlagen aufgezeigt werden, welche Energiesparmassnahmen kurze Rückzahlfristen haben und darum hoch rentabel sind.

Für die Planer werden von «EnergieSchweiz» zusammen mit dem Bundesamt für Sport Empfehlungen ausgearbeitet, wie Hallenbäder und Eisbahnen energieeffizient gebaut und auch betrieben werden können. Die verschiedenen Hilfsmittel sollen bis Mitte 2002 vorliegen.

Die Broschüren-Grundlagen für den energieeffizienten Betrieb von «Eisbahnen und Massnahmenliste für die energetische Betriebsoptimierung in Hallenbädern» sind zu beziehen bei: BBL/EDMZ, Postfach, 3003 Bern Bestellnummern 805.226d (Hallenbäder) und 805.227d (Eisbahnen).

## Gute Badewasserqualität von Seen und Weihern im Kanton Zürich

Das Kantonale Labor Zürich hat die Badewasserqualität der Seen, Weiher und Flüsse im Kanton Zürich untersucht. Mit Ausnahme des Bachgadenweihers in Wädenswil und der Thur weisen sämtliche Seen und Weiher eine gute, die Flüsse eine gute bis akzeptable Qualität auf.

Die Untersuchungen und die qualitative Einstufung der Badewässer erfolgte auf Grund der «Empfehlungen für die hygienische Beurteilung von See- und Flussbädern», die 1990 von eidgenössischen und kantonalen Stellen ausgearbeitet wurden.

Weitere Auskünfte: Tel. 043 244 71 20

### Bewertungsschlüssel

**gut:** In einem Liter Wasser sind keine Salmonellen nachweisbar. Die bakteriologische Qualität ist genügend bis gut.

**akzeptabel:** In einem Liter Wasser sind Salmonellen nachweisbar und die bakteriologische Qualität ist genügend. Oder es sind in einem Liter Wasser keine Salmonellen nachweisbar, dafür weist das Wasser eine erhöhte bakteriologische Belastung auf.

**ungenügend:** In einem Liter Wasser sind Salmonellen nachweisbar und das Wasser weist eine erhöhte bakteriologische Belastung auf.

### Detaillierte Angaben

Gewässer	Anzahl Proben-Entnahmestellen	Mikrobiologische Qualität
Zürichsee	26	alle gut
Greifensee	12	alle gut
Pfäffikersee	3	alle gut
Türlersee	3	alle gut
Bichelsee	1	gut
Egelsee	1	gut
Husemersee	1	gut
Hüttnersee	1	gut
Lützelsee	1	gut
Metmenhaslisee	1	gut
Bachgadenweiher	1	ungenügend
Brauiweiher	1	gut
Hedingerweiher	1	gut
Horgenerweiher	1	gut
Limmat	12	alle gut
Rhein	6	3 gut, 3 akzeptabel
Thur	3	ungenügend
Töss	3	akzeptabel

## Richtlinien Umgebungs hygiene

Empfehlungen für BetreiberInnen von Freizeit- und Sportanlagen

ab sofort für Fr. 15.– (inkl. Porto)

erhältlich bei Margrit Zafiris, Telefon und Fax 01 734 09 14

E-Mail: [mzafiris@bluewin.ch](mailto:mzafiris@bluewin.ch)