

Das aktuelle Interview

## «Die Schweiz lebt auf zu grossem Fuss»

Die Schweizer Umweltpolitik ist in vielen Bereichen ungenügend und nicht nachhaltig. Zu diesem Ergebnis kommt eine breit angelegte Analyse des WWF. Im Gespräch mit der Gesundheits- und Umwelttechnik (GUT) erklärt Dr. Georg Schwede (GS), Programmdirektor des WWF, die Hintergründe der Ergebnisse und deren Konsequenzen.

GUT: Herr Dr. Schwede, nach Analysen des WWF ist die Nachhaltigkeit der Schweizer Umweltpolitik bedenklich. Waren Sie überrascht bzw. enttäuscht vom Ergebnis?

GS: Nein, insgesamt gesehen war ich von den Ergebnissen nicht überrascht. Die Studie hat nochmals fundiert und objektiv wesentliche Kritikpunkte untermauert und bestätigt, welche der WWF Schweiz in den letzten Jahren immer wieder an der Schweizer Umwelt- und Naturschutzpolitik aufgezeigt hat. Enttäuscht bin ich vor allem darüber, dass es trotz der mageren Rio-Bilanz wenig Anzeichen für eine nachhaltige Besserung gibt. Ob in der Gentechnik oder in der Verkehrspolitik, die politischen Entscheidungen in den letzten Wochen haben bestätigt, dass die Schweiz weit davon entfernt ist, ihre Politik konsequent am Prinzip der Nachhaltigkeit auszurichten, obwohl es in der Bundesverfassung als Grundsatz verankert ist. Wie in vielen anderen Ländern wird auch in der schweizerischen Politik Nachhaltigkeit immer noch sehr einseitig rein nach ökonomischen Gesichtspunkten beurteilt. Soziale und ökologische Aspekte gleichwertig und gleichbedeutend bei politischen Entscheidungen zu berücksichtigen, wie in Rio 1992 vereinbart, davon ist die Schweiz wie viele andere Nationen noch meilenweit entfernt.

GUT: Welches sind aus Ihrer Sicht die zentralen Gründe für das schlechte Resultat der Schweiz?

GS: Auf einen kurzen Nenner gebracht, mangelt es in der Politik zum einen an der nötigen Weitsicht, die wirklichen Herausforderungen für unsere Gesellschaft und nachfolgende Generationen zu erkennen und zum anderen am Mut, diese Herausforderungen mit einer konsequenten und verantwortlichen Politik anzugehen. So dominiert nach wie vor in der Schweiz eine Politik, die sehr kurzfristig, immer nur auf eine Legislaturperiode ausgerichtet ist und die sich zu oft zum Spielball egoistisch denkender und kurzsichtig handelnder Lobbygruppen machen lässt. Der WWF Schweiz fordert daher eine Umweltpolitik, die sich bezüglich der zentralen Herausforderungen, wie z.B. dem Erhalt der Artenvielfalt, der Versiegelung von Böden, der Verkehrspolitik oder im Klimaschutz an konkreten und langfristigen Zielen ausrichtet und verbindliche Massnahmenkataloge verabschiedet, um die gesetzten Ziele zu erreichen. Nur so wird es möglich sein, den ökologischen Fussabdruck, den die Schweiz auf unserem Planeten hinterlässt, entscheidend zu verringern.

GUT: Wie steht die Schweiz denn konkret im internationalen Vergleich da? Gibt es Bereiche, in denen die Schweiz besonders schlecht bzw. besonders gut abscheidet?

GS: Insgesamt gesehen ist der eben angesprochene ökologische Fussabdruck der Schweiz, ein Indikator für die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen, viel zu hoch. Wie der Living Planet Index des WWF zeigt, verbrauchen wir SchweizerInnen mehr als das Doppelte der natürlichen Ressourcen, die uns zur Verfügung stehen. Dies hat unweigerlich bedeutende Auswirkungen auf die natürliche Umwelt in der Schweiz und die biologische Vielfalt. So hat die Schweiz massive Probleme in Bezug auf die Versiegelung der Landschaft. Pro Sekunde verschwindet 1 m<sup>2</sup> Lebensraum für Tiere und Pflanzen unter Beton und Asphalt. Oder schauen wir uns die Situation in den Wäldern an: 40% der Waldpflanzen im Mittelland sind stark gefährdet und von den 101 im Wald lebenden Vogelarten sind 24 akut vom Aussterben bedroht. Auch was die Natürlichkeit unserer Flusslandschaften betrifft, sieht es schlecht aus. Wir haben bereits 90% aller ursprünglich vorhandenen Auenflächen verloren. Mit ihnen viele Lebensräume und Arten sowie einen natürlichen Schutz vor Hochwasser. So gibt die Schweiz gerade in Bezug auf die Situation im Naturschutz international gesehen

keine gute Figur ab. Im internationalen Vergleich steht die Schweiz auch schlecht da, was die Verabschiedung von Konventionen betrifft. So hat sie das Kyoto-Protokoll immer noch nicht ratifiziert, und auch die Alpenkonvention wurde im Gegensatz zu anderen Ländern nicht ratifiziert. Vergleichsweise positiv schneidet die Schweiz im Bereich technischer Umweltschutz ab. So sind in den letzten Jahren wesentliche Fortschritte in der Gewässerqualität und bei der Minimierung von Luftschadstoffen erzielt worden. Auch die Ökologisierung der Landwirtschaft hat einen sehr guten Weg genommen. Dies hat sowohl positive Auswirkungen auf die Artenvielfalt in Berggebieten als auch auf die Qualität vieler Gewässer. Als Vorbildlich sind zudem die Gesetzgebungen, insbesondere im technischen Umweltschutz und die Forschung im Umweltbereich zu bewerten. Eine Vorreiterrolle spielt die Schweiz in der Güterverkehrs- politik. Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe und das Konzept zur Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs auf die Schiene sind bisher einzigartig in Europa.

GUT: Können Sie Länder nennen, an welchen sich die Schweiz ein Beispiel nehmen könnte?

GS: Für mich persönlich stellen immer solche Länder ein Vorbild dar, die sich konkrete und langfristige Ziele und Massnahmen gesetzt haben, um die Weichen in Richtung Nachhaltigkeit zu stellen. Zu diesen Ländern gehört für mich Schweden, das sich in einer Vision «Sweden in the Year 2020» öffentlich dazu verpflichtet hat, das Prinzip der Nachhaltigkeit in wichtigen Kernbereichen konsequent umzusetzen und dadurch seinen ökologischen Fussabdruck massiv zu verringern. Vorbildlich sind für mich auch Länder wie Deutschland, die eine ökologische Steuerreform eingeführt haben, um langfristig die Umwelt zu entlasten. Leider hat sich die Schweiz im letzten Jahr gegen die Einführung einer solchen Reform ausgesprochen.

GUT: Was sind die wichtigsten Forderungen, welche der WWF auf Grund der Resultate an die Schweizer Behörden richtet?

GS: Zu den Kernforderungen gehört sicherlich nach wie vor die Einführung einer ökologischen Steuerreform, die unter Berücksichtigung volkswirtschaftlicher Aspekte langfristig zu einer deutlichen Entlastung der Umwelt führen würde. Der WWF wünscht sich auch, dass ähnlich wie in Schweden die Schweiz eine langfristige Nachhaltigkeitsstrategie entwirft, die darlegt, welche konkreten Ziele mit welchen Massnahmen in den nächsten 10 bis 20 Jahren erreicht werden sollen. Kurzfristig und ganz konkret fordert der WWF, dass im Bereich Klimaschutz eine wirkungsvolle CO<sub>2</sub>-Abgabe eingeführt wird, erneuerbare Energien stärker gefördert und Standards für Energieeffizienz im Elektro-, Fahrzeug- und Gebäudebereich eingeführt werden. Für eine Verbesserung der Situation im Wald müssen mindestens 10% der Waldfläche als Waldschutzgebiete ausgewiesen und die FSC-Zertifizierungen politisch stärker unterstützt werden. Für die Alpen erwarten wir, dass die Protokolle der Alpenkonvention zügig ratifiziert und ausreichend Mittel zu ihrer Umsetzung bereit gestellt werden. Im Gewässerbereich fordert der WWF ein ganzheitliches Management von Flüssen und ihren Einzugsgebieten von der Quelle sowie einen Stopp der Gewässerverschmutzung durch Hormone und Antibiotika.

GUT: Ist nachhaltige Umweltpolitik denn heute angesichts der schlechten wirtschaftlichen Situation überhaupt noch finanzierbar und durchsetzbar?

GS: Hier gibt es kein Entweder-Oder. Um langfristig im globalen aber auch nationalen Kontext eine gesunde wirtschaftliche Entwicklung sicherzustellen, muss die Schweiz so schnell wie möglich die Weichen in Richtung einer nachhaltigen Politik stellen, und dies nicht nur im Umweltbereich, sondern auch im Wirtschafts-, Finanz-, Agrar- und Verkehrsbereich. Laut einer Statistik der Münchner Rückversicherung sind die volkswirtschaftlichen Schäden durch wetterbedingte Naturkatastrophen, wie z.B. die grossen Überschwemmungen im letzten September, von weniger als 10 Mia. US\$ in den 50er Jahren auf fast 300 Mia.

Brisante Nachrichten und Geschichten aus dem Umweltbereich finden sich auf dieser Seite. Dieses Mal geht es unter anderem um die Förderung schwefelfreier Treibstoffe.

### Förderung schwefelfreier Treibstoffe

Der Bundesrat hat vor kurzem zuhänden des Parlaments die Botschaft über die Förderung der Einführung schwefelfreier Treibstoffe verabschiedet. Ab 1. Januar 2004 soll im Hinblick auf die Erfüllung der CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele und zur Senkung von Luftschadstoffen auf schwefelhaltigen Treibstoffen eine Lenkungsabgabe erhoben werden. Für den Schwefelgehalt von Benzin bzw. Diesel gelten heute in der Schweiz und in der EU Grenzwerte von 150 bzw. 350 ppm. Damit Fahrzeuge mit neuester Motortechnologie optimal funktionieren, müssen sie mit schwefelfreiem Treibstoff – d.h. mit einem Schwefelgehalt von maximal 10 ppm – betrieben werden. Bei der jüngsten Generation Benzinmotoren z.B. verringert sich der Treibstoffverbrauch im Vergleich zu herkömmlichen Motoren um bis zu 15%. Bei neuen Dieselfahrzeugen ist schwefelfreier Treibstoff Voraussetzung für den Einsatz von Filtern, welche die Emission krebserregender Feinstaub-Partikel um über 95% senken. Auch bei Fahrzeugen, die sich bereits im Verkehr befinden, bringt schwefelfreier Treibstoff Vorteile: Benzinmotoren stossen um 13 bis 20% weniger Stickoxid- und Kohlenwasserstoff aus, bei Dieselmotoren gehen die Stickoxid- und die Partikelemissionen um bis zu 7% zurück. Diese Vorteile rechtfertigen gemäss Bundesrat die Förderung schwefelfreier Treibstoffe als Massnahme zur Luftreinhaltung und für den Klimaschutz. In der Vernehmlassung waren das Ziel und das Instrument der Lenkungsabgabe unbestritten. Die Höhe der Abgabe beträgt bei Benzin voraussichtlich 2 bis 4 Rappen und bei Diesel 4 bis 5 Rappen pro Liter. Diese Abgabe dürfte ausreichen, um schwefelhaltigen Treibstoff innert kurzer Zeit vom Markt zu verdrängen. Mehreinnahmen sind deshalb kaum zu erwarten.

Weitere Informationen: Arthur Mohr, Abteilungschef Ökonomie und Forschung, Buwal, Tel. 031 322 93 29  
Simon Tobler, Sektion Ökonomie und Klima, Buwal, Tel. 031 322 75 52

### Masterplan für Energie in Zürich

Der Stadtrat von Zürich hat die Zielsetzungen für die Energiepolitik der Stadt aus dem Jahr 1992 überprüft und sie in einem «Masterplan Energie der Stadt Zürich» neu strukturiert. Dieser Plan gibt den 19 involvierten städtischen Stellen ein Arbeitsinstrument zur effizienten Umsetzung der Ziele und für eine Erfolgskontrolle in die Hand. Als Grundlage für den Masterplan dient ein neuer CO<sub>2</sub>-Bericht, der das dafür notwendige Zahlenmaterial liefert. Angesichts des guten Leistungsausweises hat sich laut Stadtrat Andres Türlér, Vorsteher des Departementes der Industriellen Betriebe, kein wesentlicher Ausbau der städtischen Energiepolitik aufgedrängt. Im Vordergrund stand vielmehr die inhaltliche Konsolidierung. Der Masterplan Energie soll demnach in erster Linie die Wirkung der bereits eingeleiteten energiepolitischen Massnahmen verstärken. Neue Punkte sind nur wenige hinzugekommen. Konkret sind dies: Klare Trennung von strategischen Zielen und operativen Massnahmen, Erhöhung von Flexibilität und Eigenverantwortung der städtischen Akteure, Integration der operativen Massnahmen ins «Tagesgeschäft», Ausbau von Erfolgskontrolle und Verbindlichkeit der operativen Massnahmen, Vorgabe von quantitativen Zielen im Bereich der erneuerbaren Energien, Anpassung der bisherigen quantitativen Zielvorgaben an das Programm EnergieSchweiz und die Ziele des CO<sub>2</sub>-Gesetzes. Von besonderer Bedeutung ist der letzte Punkt: So nimmt der Masterplan bezüglich CO<sub>2</sub>-Emissionen die Vorgaben des CO<sub>2</sub>-Gesetzes auf. Danach soll der durch den Verbrauch fossiler Energie verursachte CO<sub>2</sub>-Ausstoss bis 2010 gegenüber 1990 um 10% vermindert werden. Gestützt auf die Statistik der letzten zehn Jahre erscheint dieses Ziel nach Ansicht der zuständigen Stellen erreichbar, denn sie weist für diesen Zeitraum eine Reduktion von 5% aus. Weitere Bestrebungen, die Energie effizient zu nutzen, CO<sub>2</sub>-Energieträger einzusparen oder durch alternative Energie zu ersetzen, seien aber unumgänglich.

US\$ in den 90er Jahren angestiegen. Kosten, die sich zwar auf Grund ihrer irrwitzigen Berechnungsweise noch positiv im Brutto- sozialprodukt niederschlagen, aber dennoch mehr und mehr ganze Volkswirtschaften so stark belasten, dass es insgesamt das weltwirtschaftliche Wachstum negativ beeinflusst. So hat, auf Grund der gehäuften Naturkatastrophen im Jahre 1998 der IWF zum ersten Mal in seiner Geschichte die Wachstumsprognosen für die Weltwirtschaft nach unten korrigiert. Deshalb gilt heute mehr denn je, nur ein gesundes wirtschaftliches Wachstum und ein lebenswertes Leben für alle, insbesondere unsere Kinder und Kindeskin- der, kann eine gesunde Umwelt sicherstellen. ■

### EnergieSchweiz ist gut gestartet

Der Übergang von Energie 2000 zu EnergieSchweiz ist gelungen. Dies geht aus dem ersten Jahresbericht von EnergieSchweiz hervor. Verantwortlich für den positiven Übergang sind gemäss der Programmleitung erfolgreiche Produkte von Energie 2000, z.B. Energiestadt, das Energiemodell Schweiz für die Industrie, Eco-Drive, e'mobile (EcoCar) und Car-Sharing sowie die bestehenden Netzwerke und Partnerschaften mit Kantonen, Gemeinden und der Wirtschaft. Allerdings muss das Programm nach Aussagen der Programmleitung noch weiter verstärkt werden, hat doch der CO<sub>2</sub>-Ausstoss im Jahr 2001 wieder leicht zugenommen; dies obwohl laut CO<sub>2</sub>-Gesetz die schweizerischen CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2010 im Vergleich zu 1990 um 10% gesenkt werden müssen. Im Vergleich zu 1990 liegt der Ausstoss heute bei plus 0,8%. Konkret wird die CO<sub>2</sub>-Einsparung dank Energie 2000 und EnergieSchweiz für das Jahr 2001 auf 5 bis 8% oder 2,4 bis 3,4 Mio. Tonnen geschätzt.

Der Jahresbericht EnergieSchweiz vermittelt auf 40 Seiten eine Übersicht über Ziele, Strategie und Organisation des Programms, die Massnahmen und Instrumente, die Aktivitäten in den vier Marktsektoren und die Wirkung im ersten Jahr. Die dem Bericht beigelegte CD-ROM bietet zahlreiche Detailinformationen. Zu beziehen ist er beim Bundesamt für Bauten und Logistik unter der Fax-Nummer 031 325 50 58, BBL-Bestellnummer 805.950.01 d.

Kontaktadresse: Hans-Luzius Schmid, stellvertretender Direktor des BFE, Programmleiter, EnergieSchweiz, Tel. 031 322 56 02

### Ombudsstelle Mobilkommunikation und Umwelt

Seit dem 1. November können sich Personen mit Problemen wegen Antennen und Funkwellen kostenlos an eine unabhängige Ombudsstelle Mobilkommunikation und Umwelt wenden. Schadet die Antenne vor meinem Haus meinem Kind? Wie lange kann ich mit dem Handy telefonieren ohne meine Gesundheit zu gefährden? Diese und andere Fragen sollen von der neuen Ombudsstelle beantwortet werden. Zudem soll die Ombudsstelle bei Auseinandersetzungen vermitteln und konstruktive Lösungen erarbeiten. In laufende Verfahren will man sich aber nicht einmischen.

Stifter der Ombudsstelle sind die Mobilfunkbetreiber Swisscom, Orange und Sunrise; sie haben sich verpflichtet, die Finanzierung der Stelle zu übernehmen. Die Geschäftsstelle wird durch den Berner Fürsprecher Rolf Lüthi geleitet. Lüthi war zuvor stellvertretender Generalsekretär des eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation. Rechtlich steht die Ombudsstelle unter der Aufsicht des Eidgenössischen Departements des Innern, agiert aber völlig unabhängig. Einzig dem Stiftungsrat ist man Rechenschaft schuldig. Darin sitzt neben vier Mitgliedern der Eidgenössischen Räte mit Andreas Wetter, CEO von Orange Communications, auch ein Vertreter der Mobilfunkbetreiber. Präsident ist der Walliser SP-Nationalrat Peter Jossen. Ombudsfrau ist die St. Galler FDP-Ständerätin Erika Forster.

Auf dieser Seite werden Publikationen, Studien und Berichte vorgestellt. Im Zentrum steht der Schlussbericht des Subventionsprogramms Photovoltaik.

## Subventionsprogramm Photovoltaik

Das Subventionsprogramm Photovoltaik, welches von 1997 bis 2001 unter der Aufsicht des Bundesamtes für Energie (BFE) durchgeführt wurde, kann nur bedingt als Erfolg bewertet werden. Zu diesem Schluss kommt der kürzlich vorgestellte Schlussbericht. Danach wurden im Rahmen des Programms insgesamt 55,4 Mio. Fr. in die Photovoltaik investiert, wovon 13,2 Mio. Fr. Bundesbeiträge waren. Konkret wurden 378 Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 4413 kWp gebaut. Sie produzieren jährlich etwa 3660 MWh, was dem Verbrauch von rund 1000 Haushaltungen (ohne Warmwasser) entspricht.

Positiv kommentiert der Bericht die rasche und unbürokratische Gesuchsbearbeitung durch die Zweigstelle Romandie von Swissolar in Colombier, konnten doch die meisten Beitragsverfügungen innert zwei Tagen nach Gesuchseingang ausgestellt werden. Dies war möglich dank optimierter Arbeitsabläufe und einfachen, klaren Förderbedingungen, die kaum Fragen offen liessen. Dementsprechend fielen auch die Overhead-Kosten mit weniger als 0,5% der gesprochenen Beiträge sehr klein aus, liegt der normalerweise erwartete Anteil doch bei rund 5%.

Auf der anderen Seite zeigt der Schlussbericht aber auch auf, dass die zur Verfügung stehenden Mittel bei weitem nicht ausreichen, um die Nachfrage zu decken. Hoffnungen, die Mittel nachträglich anzupassen, scheiterten an fehlenden Mehrheiten im Parlament. Das Programm musste deshalb im März 2000 gestoppt werden. Die Stop-and-go-Politik seitens des Parlamentes und der frühzeitige Abbruch, der auch mit der Übertragung der Förderkompetenz an die Kantone mit dem neuen Energiegesetz auf Anfang 2000 zusammenhängt, werden denn im Schlussbericht auch als negativ beurteilt. Beides habe zu einer negativen Atmosphäre zwischen den beteiligten Partnern und zu einer Verunsicherung der Branche geführt. Unter dem Strich hat das Subventionsprogramm zusammen mit den ab Ende 1996 unter Mithilfe von Energie 2000 gestarteten Solarstrombörsen eine sehr starke Wirkung auf den Markt gehabt. Die beiden Massnahmen hätten vor allem den Bau von grösseren Anlagen stimuliert. Die direkte Wirkung des Subventionsprogrammes sei wegen der sich stark ändernden Rahmenbedingungen nicht eindeutig nachweisbar. Die Vermutung liege jedoch nahe, dass vor allem zu Beginn das Subventionsprogramm die Einführung der Solarstrombörsen beschleunigt hat.

Weitere Informationen: Urs Wolfer, Leiter Technologiebereich Solarenergie, BFE, Tel. 079 763 87 22

## Bericht zur geologischen Tiefenlagerung

Die Entsorgung radioaktiver Abfälle erfordert eine Verbesserung der rechtlichen, finanziellen und organisatorischen Rahmenbedingungen. Zu diesem Schluss kommt der zweite Bericht der Expertengruppe «Entsorgungskonzepte für radioaktive Abfälle (EKRA)», der im Auftrag des UVEK erstellt wurde. Im Jahr 2000 hatte die EKRA das Konzept der kontrollierten geologischen Langzeitlagerung präsentiert. Dieses sei das einzig zuverlässige Verfahren, um die Sicherheit über lange Zeiträume zu gewährleisten. Verschiedene Vorschläge wurden in der Folge umgesetzt. Das neue Konzept der geologischen Tiefenlagerung wurde auch im Entwurf zum Kernenergiegesetz (KEG) aufgenommen. Verschiedene technische und institutionelle Fragen blieben indessen offen. Das UVEK beauftragte daher die EKRA mit einem Zusatzbericht. Während sich die erste Studie mit den technischen Aspekten der Tiefenlagerung beschäftigte, empfiehlt die EKRA nun klarere Organisations- und Finanzierungsstrukturen. Konkret empfiehlt die EKRA, die Kompetenzen im Kernenergiebereich in Zukunft ausschliesslich auf Bundesebene zu verankern. Den politischen Entscheid fällt indessen das Parlament. Aus der Sicht des UVEK sind für das weitere Vorgehen wichtig: Am Konzept der geologischen Tiefenlagerung soll laut EKRA festgehalten werden. Dies bedeutet aktive und passive Si-

cherheit, Überwachung, Kontrolle, Rückholbarkeit während längerer Zeit. Zur Verbesserung von Dialog und Einbezug der Betroffenen schlägt die EKRA die Bildung eines sogenannten «Entsorgungsrats» vor. Diese Idee wird weiterverfolgt.

Der Bericht Beitrag zur Entsorgungsstrategie für die radioaktiven Abfälle in der Schweiz kann beim BFE bezogen werden.

## Buwal-Broschüre zur Klimapolitik

Welches sind die neusten Erkenntnisse in Sachen Klimaänderungen? Was ist bisher unternommen worden in Sachen Klimaschutz? Welches sind die künftigen Handlungsfelder? Antworten auf diese Fragen gibt die neue Buwal-Broschüre «Das Klima in Menschenhand – neue Fakten und Perspektiven» auf anschauliche und leicht verständliche Art und Weise. Mit speziellem Fokus auf die Schweiz fasst sie die neusten Erkenntnisse zu den vom Menschen verursachten Klimaänderungen zusammen, dokumentiert die bisherigen Schritte der Klimapolitik und zeigt neue Handlungsfelder auf. Wie Buwal-Direktor Philippe Roch im Editorial der Broschüre schreibt, «ist die Gewissheit gewachsen, dass Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft dieser Erde in den nächsten Jahrzehnten klimatische Änderungen zu gewärtigen haben, wie sie in historischer Zeit nicht bekannt sind.» Die Schweiz ist vom Klimawandel in besonderem Masse betroffen: Zum einen nehmen die Temperaturen hierzulande stärker zu als im weltweiten Mittel. Andererseits reagiert vor allem das Alpengebiet auf die Temperaturänderungen sehr sensibel und mit erheblichen Konsequenzen für den Lebensraum von Menschen, Tieren und Pflanzen. Gletscher und Permafrost schmelzen kontinuierlich; Murgänge und Hochwasser häufen sich, ebenso schneearme und dafür regenreiche Winter. Bemühungen, den Einfluss des Menschen auf das Klima zu bremsen, sind sowohl auf globaler Ebene wie auch in der Schweiz in Gange.

Weitere Informationen: Markus Nauser, Buwal, Abteilung Ökonomie und Forschung, Tel. 031 324 42 80

## Erdbebengerechtes Bauen lohnt sich

Erdbebengerechtes Bauen ist beim in der Schweiz bestehenden Risiko grundsätzlich ohne wesentliche Mehrkosten möglich. Dies bedingt aber bereits im frühen Entwurfsstadium eines Neubaus eine enge Zusammenarbeit zwischen Architekt und Ingenieur. Welche Punkte dabei beachtet werden müssen, zeigt die neue Publikation «Erdbebengerechter Entwurf von Hochbauten – Grundsätze für Ingenieure, Architekten, Bauherren und Behörden» des Bundesamtes für Wasser und Geologie (BWG). Der Autor, ETH-Professor Hugo Bachmann, beschreibt anhand von 35 Grundsätzen, welche Massnahmen zur Erdbebensicherheit beitragen können. Die Grundsätze gelten in erster Linie für Neubauten, können jedoch auch bei der Überprüfung von bestehenden Gebäuden herangezogen werden.

Die Erdbebensicherung neu zu errichtender Bauwerke steht an der Spitze des Massnahmen-Programms des Bundes zur Erdbebenvorsorge für den Zeitraum 2001 bis 2004. Seit dem letzten Jahr werden auf Bundesebene nur noch Neubauten und Neuanlagen genehmigt oder subventioniert, bei denen die aktuellen Erdbeben-Baunormen berücksichtigt werden. Die zuständigen Ämter führen entsprechende Kontrollen durch.

Abgestimmt werden die Massnahmen auf Bundesebene von der Koordinationsstelle Erdbebenvorsorge im Bundesamt für Wasser und Geologie in Biel. Sie berät und unterstützt die Bundesverwaltung, leitet Projekte und pflegt das Inventar der Erdbebensicherheit bestehender Bundesbauten.

Bezugsadresse: BBL, Vertrieb Publikationen, 3003 Bern. Die Artikelnummer ist 804.802d. Der Preis beträgt Fr. 17.10. Die Publikation ist auch in französisch erhältlich.

Aktuelle Projekte, Anlässe und Initiativen im Themenkreis der Umwelt werden auf dieser Seite vorgestellt. So berichten wir unter anderem über die Zertifizierung von 21 Schweizer Holzverarbeitungsbetrieben.

## Durchbruch in Holzzertifizierung

In Flislisbach bei Baden wurden vor kurzem 21 Schweizer Holzverarbeitungsbetriebe mit dem FSC- und dem Q-Holzlabel für besonders umweltgerechte Produktion ausgezeichnet. Die zertifizierten Forstunternehmer konnten nachweisen, dass sie Holz aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung auf den Markt bringen. Zur Zeit ist das Angebot an zertifiziertem Schweizer Holz aus besonders umweltgerechter Produktion noch bescheiden. Dank den erstmals in grösserer Zahl verliehenen Doppelzertifizierungen dürfte es aber nach Ansicht von Andrea Semadeni, stellvertretender Forstdirektor im Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal), rasch steigen. Zudem seien die Zertifizierungen wichtig, um Waldbewirtschaftung und Holzverarbeitung ständig über das gesetzlich vorgeschriebene hinaus zu verbessern.

Für die 21 Forstunternehmungen entstehen laut Pius Wiss, Präsident des Verbandes Schweizerischer Forstunternehmungen (VSFU), attraktive Marktnischen. Die auf Holzrente und -handel spezialisierten Unternehmer seien dank der Auszeichnung in der Lage, einen wichtigen Schweizer Hersteller von Span- und Faserplatten (Kronospan in Menznau) sowie zahlreiche in- und ausländische Sägewerke und Papierfabriken mit zertifiziertem Holz zu beliefern. In Österreich, Frankreich sowie in weiten Teilen Deutschlands würde im Gegensatz zur Schweiz noch kein FSC-zertifiziertes Holz angeboten. Die Bearbeitung solcher Marktnischen sei für die stark von der Bauwirtschaft abhängige Schweizer Holzwirtschaft ein kleiner, aber wichtiger Lichtblick.

Kontaktpersonen:

Pius Wiss, Präsident VSFU, Tel. 079 641 46 57  
Andrea Semadeni, Stv. Eidg. Forstdirektor, Buwal, Tel. 079 687 11 72

## Nebel hat mehr Schadstoffe als erwartet

In einer vom Schweizerischen Nationalfonds finanzierten Studie wurde erstmals festgestellt, dass der Schadstoffeintrag des Nebels in ein Waldökosystem bisher wohl unterschätzt worden ist. Zu diesem Resultat kamen Geografen der Universität Bern, indem sie auf der Lägeren oberhalb von Wettingen Nebel- und Regenwasser sammelten und dessen Inhaltsstoffe analysierten. Werner Eugster und Reto Burkard von der Gruppe Klimatologie und Meteorologie interessierten sich besonders für den Stickstoff- und Schwefelgehalt des Nebels. Beim Stickstoff ging man bisher davon aus, dass der Nebel etwa ein Sechstel der Schadstoffmenge einbringt, die via Wasser aus der Atmosphäre in ein Ökosystem gelangt. Die nun gemessenen Werte im Nebel und Regen haben die Forscher aber selber erstaunt. «Wir müssen davon ausgehen, dass der Nebel gut einen Drittel dazu beiträgt.» Sowohl für Stickstoff als auch für Schwefel hatten sie eigentlich eine deutliche Abnahme gegenüber den Messdaten der 80er Jahre erwartet. Damals, mitten in der Waldsterbensdebatte, waren am gleichen Standort auch Nebelmessungen gemacht worden. Seither haben gesetzliche Vorschriften aber dazu geführt, dass die Emissionen an der Quelle deutlich reduziert worden sind. Trotzdem zeigen die aktuellen Nebelmessungen deutlich höhere Werte als damals. Was den Stickstoff betrifft, ist für Eugster die Sache klar: «Der Verkehr hat stark zugenommen und damit die vorübergehenden Verbesserungen seit der Einführung des Katalysators zunichte gemacht. Zudem sind die Stickstoffemissionen aus der Landwirtschaft nach wie vor hoch.» Beim Schwefel ist es schwieriger, die Ursache auszumachen. Eine mögliche Erklärung ist der Flugplatz unweit vom Messstandort. Ob tatsächlich Flugzeugemissionen zu den erhöhten Schwefelwerten führten, ist bisher jedoch nicht untersucht worden.

Kontaktadresse: Dr. Werner Eugster, Geographisches Institut der Universität Bern, Hallerstr. 12, 3012 Bern  
Tel. 031 631 85 51, E-Mail: eugster@giub.unibe.ch  
Internet: www.giub.unibe.ch/klimet

## Prix Ecosport lanciert

Jedes Jahr finden in der Schweiz über 3000 bedeutende Sportveranstaltungen statt. Um die Sportkreise zu ermutigen, mehr für die Umwelt zu tun, haben Swiss Olympic und das Buwal kürzlich den mit 50 000 Franken dotierten Prix Ecosport lanciert. Ab 2003 werden mit diesem Preis Sportveranstalter ausgezeichnet, welche sich verpflichten, die Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt zu reduzieren, Wasser und Energie einzusparen und den Müll zu begrenzen. Um den Erfolg dieser innovativen Aktion sowohl für die Organisatoren und die Sportler als auch für die Umwelt sicherzustellen, wird Swiss Olympic einen Beratungsdienst anbieten.

Wie Walter Kägi, Präsident von Swiss Olympic, erklärte, sind eine bewahrte Natur und reine Luft für die Sportler von grundlegender Bedeutung. Diese litten unter der Umweltverschmutzung, trügen aber auch selbst dazu bei. Der Prix Ecosport beschränkt sich nicht auf die in der Natur stattfindenden Veranstaltungen, sondern betrifft alle Sportereignisse. Eine Studie der Universität Bern belegt, dass alleine im Rahmen von Sportveranstaltungen in der Schweiz jährlich 3 Mia. Kilometer zurückgelegt werden. Allein im Bereich Verkehr gebe es erhebliche Möglichkeiten, den Belangen der Umwelt besser Rechnung zu tragen, so Gérard Poffet, Vizedirektor des Buwal.

Zu den konkreten Ansatzpunkten im Hinblick auf eine verbesserte Ökobilanz zählen: kombiniertes Billet Zug/Eintritt, Abfalltrennung, kompostierbares Geschirr, Geräte mit sparsamem Energieverbrauch, Schutz empfindlicher Naturgebiete oder Nutzung vorhandener Infrastruktur.

Der mit 50 000 Franken dotierte Preis wird erstmals im Herbst 2003 verliehen. Sämtliche Informationen über den Prix Ecosport sowie das Anmeldeformular stehen im Internet unter [www.prix-ecosport.ch](http://www.prix-ecosport.ch) zur Verfügung.

Weitere Informationen: D. Steiner, Leiter Information und Medien Swiss Olympic, Tel. 031 359 71 47 oder G. Thélin, Stv. Leiter der Abteilung Landschaft des Bundesamtes für Umwelt, Tel. 079 579 77 22

## Kompogas-Infozentrum eröffnet

Bundesrat Moritz Leuenberger hat kürzlich in Otelfingen das erste schweizerische Kompogas-Informationszentrum eröffnet. In seiner Ansprache nannte er den Biogas-Pionier und Kompogas-Gründer Walter Schmid einen «Vordenker, der den anderen voraus ist, weil er nachdenkt». Es genüge jedoch nicht, wenn ein Pionier gute Ideen habe. Er müsse sie auch zugänglich machen, sich erklären, Beweise vorlegen und Misstrauen ausräumen. Das geschehe nunmehr mit dem Informationszentrum. Es liefere den Nachweis, dass die nachhaltige Energiepolitik der Zukunft kein Wunschtraum ist, sondern tatsächlich funktioniert, sagte der Vorsteher des UVEK.

Mit dem Kompogas-Verfahren werden Garten- und Küchenabfälle zu Biogas vergärt. Dieses wird entweder in Strom und Wärme umgewandelt, ins Erdgasnetz eingespiesen oder zum Betrieb von Fahrzeugen verwendet. Übrig bleiben Frischkompost und Flüssigdünger, womit der ökologische Kreislauf geschlossen wird. Im Grossraum Zürich liefern 60 Städte und Gemeinden ihre Grünabfälle an die Anlagen in Rümlang, Bachenbülach, Samstagern, Otelfingen, Niederuzwil, Volketswil und Oetwil am See. Damit werden 10% des schweizerischen Potenzials genutzt. Würden alle organischen Abfälle der Schweiz in Biogas umgewandelt, könnten damit 10% des Personenwagenverkehrs betrieben werden – mit einer entsprechenden Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses. Das neue Informationszentrum befindet sich in unmittelbarer Nähe der Kompogas-Anlage in Otelfingen. Anschaulich zeigt es den Stoffkreislauf und die Möglichkeiten der Energienutzung. Der Vergärungsprozess kann vom Ausgangsmaterial bis zu den verschiedenen Endprodukten mitverfolgt werden.

## Keimfreies Wasser für unsere Gesundheit

Unter sauberem Wasser versteht der Badegast heute mehr denn je kristallklares und keimfreies Wasser. Ein Standard mit hohem Anspruch.

Dies ist für uns die Herausforderung, der wir uns täglich mit unserer umfassenden Erfahrung und Kompetenz stellen. Das Ergebnis sind innovative, wirtschaftliche und servicefreundliche Systeme für die sichere Aufbereitung und Desinfektion Ihres Badewassers.

ALLDOS ist der globale Partner für eine sichere und wirtschaftliche Badewasseraufbereitung – für uns Menschen und unsere Gesundheit.

### Kompetenz weltweit

ALLDOS Dosier-, Mess- und Regeltechnik gehört zu den sichersten und wirtschaftlichsten Systemen weltweit.

Unsere Qualität, zertifiziert nach ISO 9001, reicht von der Produktentwicklung bis zur Wartung der Badewasseraufbereitungsanlagen. Gemeinsam mit unseren Kunden optimieren wir unsere Systemelemente ständig. Das Ergebnis sind sichere und wirtschaftliche Desinfektionsanlagen.

### Serviceangebot ohne Kompromisse

ALLDOS bietet Ihnen das umfassende Serviceangebot: Von der Beratung in der Projektierungsphase der Badewasseraufbereitungsanlage, über die Montage und Wartung, bis zur Schulung des Betriebspersonals.

Unser Serviceteam ist immer umgehend zur Stelle, wenn es um die Gesundheit Ihrer Badegäste geht. Sie sehen, wir nehmen den Service ernst. Darauf können Sie sich verlassen.

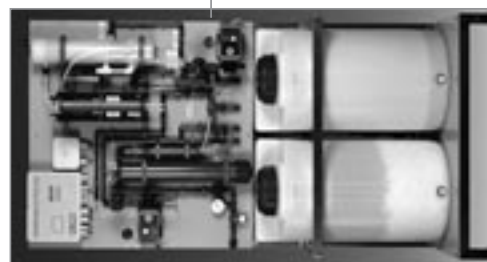
Gemeinsam mit Ihnen erstellt unser Serviceteam Ihr «persönliches Servicepaket».

## Badewasseraufbereitung komplett und kompetent aus einer Hand

### Innovative Desinfektionsmittel-Produktion aus Kochsalz: ALLDOS SalDeso 190

Alternativ zum bewährten Chlorgas kommen in modernen, ganzjährig betriebenen Bädern ALLDOS Membranzellen Elektrolyseanlagen SalDeso 190 zum Einsatz. Mit diesem innovativen, verfahrenstechnisch teilweise patentierten System bietet ALLDOS die moderne Lösung zur Produktion des Desinfektionsmittels aus Kochsalz.

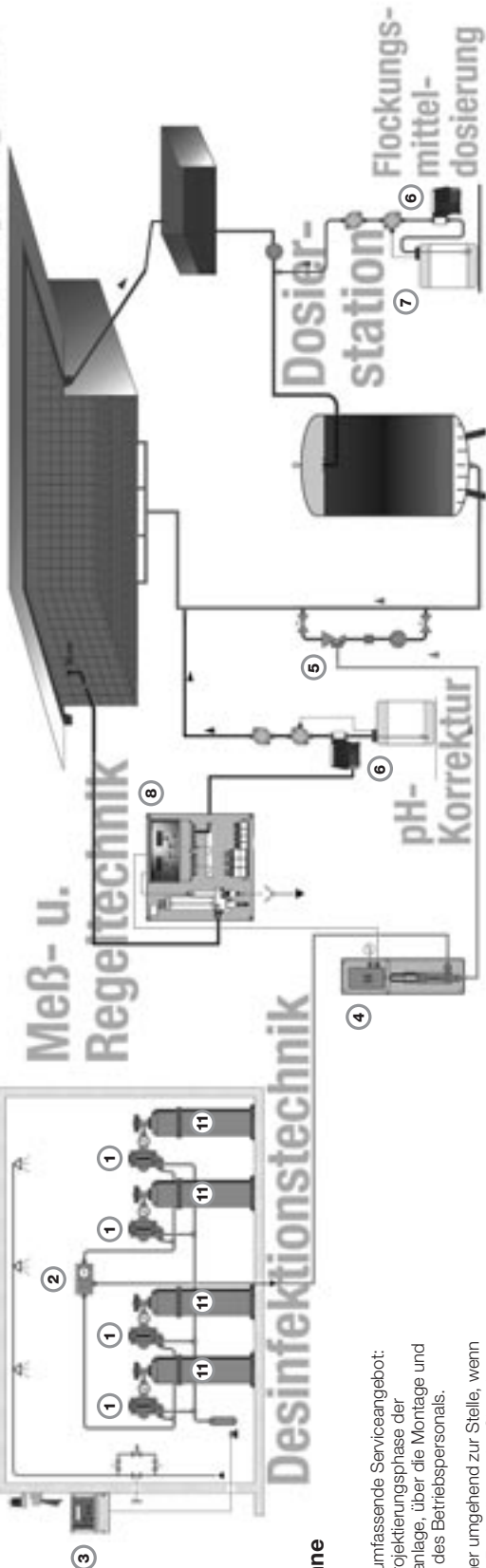
11



Membranzellen-Elektrolyseanlage SalDeso 190

- 1 Vakuum-Regler
- 2 Vakuum-Umschalter
- 3 Sicherheitssystem Gasdetekt
- 4 Dosierregler
- 5 Injektor
- 6 Dosierpumpen
- 7 Dosierstation
- 8 Kompaktmesssystem
- 9 Visualisierung-Software
- 10 Analysegerät Allcon® Test
- 11 Desinfektionsmittelquelle

## Analysegerät



Schema eines ALLDOS Desinfektionssystems für Badewasser

International AG  
Schönmatzstrasse 4  
CH-4153 Reinach

Telefon 061 717 55 55  
Telefax 061 717 55 10  
E-Mail: allidos.ch@allidos.com

**ALLDOS**  
Vision for water technology

## Neue Technologie der Chlor-Membranelektrolyse

Immer mehr Schwimmbäder vermeiden den Einsatz von Chlorgas zur Desinfektion. Je grösser das Schwimmbad und je mehr Chlorgas gebraucht wird, desto eher wird nach Alternativen gesucht. Das Wechseln der Flaschen, die damit verbundenen Auflagen und der Transport wollen vermieden werden. Als Alternative kommt die Verwendung von Natriumhypochloritlösung – Javelwasser – in Frage.

Natriumhypochloritlösung kann sowohl zugekauft als auch vor Ort hergestellt werden. Die handelsübliche Natriumhypochloritlösung mit einer Konzentration an aktivem Chlor von 150g/l ist nur begrenzt haltbar, da sie bei längerer Standzeit in ihre Bestandteile sowie unerwünschte Nebenprodukte zerfällt und somit ihre Desinfektionswirkung verliert. Zudem schwanken die Preise auf dem Markt in Europa stark. Der Zukauf einer gebrauchsfertigen Lösung erweist sich vor allem für grössere Schwimmbäder als unwirtschaftlich.

### USF Karrer, eine Tochterfirma von Wallace & Tiernan

USF Karrer stellt nun mit der OSEC-NT ein neues Verfahren zur Herstellung von Natriumhypochloritlösung vor, das sich grundsätzlich vom bisherigen Verfahren unterscheidet. Das neue Verfahren einerseits, sowie die Auswahl hochwertiger Materialien für die Zellenblöcke und medienberührten Teile andererseits, gewährleisten ein Plus an Sicherheit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit. Wirtschaftlich, sicher, einfach zu bedienen und leistungsstark für grössere Anwendungen: Die neue Generation von Chlor-Membranelektrolyse-Anlagen stösst in eine Lücke und deckt die Wünsche ab, die andere Verfahren offen lassen. Die OSEC-NT von Wallace & Tiernan steht für «Neue Technologie». Unterstützt vom Institut für chemische Technik der Universität Dortmund flossen in das ausgereifte und ausgiebig getestete Produkt alle Erfahrungen mit ein, die mit dem Standard-Membranverfahren gesammelt wurden.

Weitere Informationen:  
USF Karrer AG, Einsiedlerstr. 535, 8813 Horgen 3  
Tel. 01 727 30 00, Fax 01 725 24 14  
E-Mail: verkauf@usfkarrer.ch, Internet: www.usfkarrer.ch

### «Lovibond»-Handmessgeräte «SENSOdirect»

Die neue mikroprozessorgesteuerte «Lovibond»-Handmessgeräte-Serie «SENSOdirect» entspricht den täglichen Anforderungen an robuste und zuverlässige Systeme zur Bestimmung von pH oder Redox, der Leitfähigkeit bzw. TDS oder Salinität und des gelösten Sauerstoffs in wässrigen Medien. Das wasserdichte Gehäuse gemäss IP67 garantiert ein sicheres Arbeiten in extremen Umgebungsbedingungen.

Standardmässig befindet sich an den Geräten eine fest montierte Schlag-Schutzarmierung mit Elektroden-Köcher. Der an der Rückseite befindliche Aufsteller dient zusätzlich im umgeklappten Zustand als Aufhänger an Rohren oder Ästen. Die einfache, direkte aber komfortable Bedienung mit sämtlichen relevanten Konfigurationsmöglichkeiten für alle drei Systeme erleichtern dem Anwender die Benutzung der Geräte in Umwelt und Labor. Die automatische Hold Funktion «friert» stabile Messwerte im Display ein und signalisiert dem Anwender wertbeständige und reproduzierbare Ergebnisse. Ein interner Spei-



## Die professionelle Lösung

USF Karrer – Ihr zuverlässiger Partner für die Wasser-Aufbereitung

OSEC-NT: Neue Technologie der Chlor-Membranelektrolyse

- komplett neues Verfahren
- wirtschaftlich, sicher und zuverlässig
- bedienerfreundlich
- 500–2500 g/h Cl<sub>2</sub>

**NEU: Jetzt auch im unteren Leistungsbereich 100–200 g/h Chlor!**

OSEC-NT:  
Die neue Technologie der Chlor-Membranelektrolyse von Wallace & Tiernan

**USFKARRER**  
a Vivendi Water Company

USF Karrer AG  
Einsiedlerstrasse 535  
CH-8813 Horgen 3  
Tel. 01 727 30 00  
Fax 01 725 24 14  
E-Mail: karrer@chemfeed.org  
Internet: www.usfkarrer.ch

Neu auch ohne SVG-Mitgliedschaft:  
**Jahresabonnement GUT Fr. 80.–**

cher ermöglicht die Speicherung von insgesamt 20 Datenpaaren, welche die anschliessende Auswertung vereinfachen. Die integrierte automatische Abschaltung, wählbar von 1 bis 120 Minuten, erhöht die Betriebszeit der Geräte. Der Stromverbrauch bei allen drei Gerätevarianten wurde auf ein Minimum reduziert. Somit ist die Betriebsdauer der integrierten 4 x 1,5 V Batterien, abhängig von der Gerätevariante, bis zu 15000 Stunden möglich.

Weitere Informationen:  
Tintometer AG, Hauserstr. 53, 5210 Windisch  
Tel. 056 442 28 29, Fax 056 442 41 21  
E-Mail: tintometer@bluewin.ch

## LOVIBOND-Messsysteme zur problemlosen Wasseranalyse

PC CHECKIT'S zur Bestimmung von:

- pH-Werten
- Desinfektionsmitteln
- Trübung
- Harnstoff
- etc.



**Tintometer AG**  
Wasseruntersuchungsgeräte, Analysen- und Farbmess-Systeme  
Hauserstrasse 53  
Tel. 056 442 28 29  
Fax 056 442 41 21  
CH-5210 Windisch  
tintometer@bluewin.ch