

Sauna, Dampfbad und Co. erfreuen sich in Deutschland wachsender Beliebtheit

Saunabaden im Wellness-Trend...

Saunabaden hat sich in den vergangenen Jahren zum gesunden Volks-Vergnügen entwickelt. Mittlerweile genießen monatlich rund 17 Mio. Deutsche den schweisstreibenden und gesundheitsfördernden Saunagang – in der eigenen Sauna wie auch in öffentlichen Bädern. Denn die Sauna im Eigenheim ist längst kein Luxus mehr, sondern eine gesundheitsbewusste Wellness-Ausstattung. Die zur Zeit herrschende allgemeine Kaufzurückhaltung wirkt sich allerdings nachteilig auf die Verkaufszahlen von Privatsaunen aus. Eine sich anbahnende Verbesserung des Wirtschaftsklimas dürfte der privaten Nachfrage jedoch wieder Auftrieb geben.

Anders im gewerblichen Bereich: Hotels und gewerbliche Saunabäder in Deutschland übertreffen sich gegenseitig mit noch grosszügiger angelegten und exklusiver ausgestatteten Saunabereichen. In ansprechender Architektur und mit zahlreichen Wellness-Angeboten kommen sie dem Wunsch ihrer Gäste nach Entspannung und Ruhe entgegen. Auf der aqanale – Internationale Fachmesse für Sauna, Pool, Ambiente – in Köln wurden vom 5. bis 8. November 2003 Trends und Innovationen für den gewerblichen und den privaten Bereich gezeigt.

«Wellness pur» und «ein Tag Urlaub»...

...sind häufig genutzter Ersatz für den früher üblichen mehrwöchigen Urlaub. «Wir möchten unseren Kunden ermöglichen, sich einen Tag wohl zu fühlen» sagen die Saunabetreiber: «Die Kunden sollen bei uns die Seele baumeln lassen können». Dazu gehören neben der klassischen Sauna-Einrichtung nicht nur eine gute Gastronomie, sondern verschiedene Anwendungen oder z.B. ein Beautycenter. Ein geschmackvolles Ambiente ist in jedem Fall unverzichtbar. Ob im arabischen oder japanischen Stil: Der Wellness-Fan möchte in jeder Hinsicht verwöhnt werden. In einer Zeit, in der Berufs- und Lebensstress steigen, steht das Bedürfnis nach geistiger Harmonie im Mittelpunkt.

Die Saunahersteller nehmen diese Bedürfnisse auf. Vorbei sind die Zeiten, in denen eine «90 °C-Kabine», ein Frischluft-raum und ein Tauchbecken den Saunagästen genügen mussten. Aus der einst spartanischen Saunakabine ist ein durchdachter Wellness-Tempel geworden. So schaffen z.B. spezielle Öfen Lagerfeuer-Atmosphäre und akustische und optische Reizimpulse unterstützen die mentale Entspannung.

Saunabäder und verschiedene BADEFORMEN

Seit einigen Jahren etablieren sich neben der klassischen finnischen Sauna auch andere BADEFORMEN. Dampfbad und feuchtwarmes Bad erfreuen sich z.B. wachsender Beliebtheit. In vielen öffentlichen Saunalandschaften vereinen sich heute verschiedene BADEFORMEN zur «multikulturellen» Saunawelt. Neben den wunderschönen Kachelbädern des römischen und des Hamam-Dampfbades stehen Saunakabinen mit Kaminen und Kachelöfen, die ihre Herkunft in den schottischen Castles haben. Dazu gesellen sich die russische Banja-Sauna oder die Infrarot-Kabine aus Ländern wie Korea und Japan. Die Besonderheit jeder dieser Sauna- und BADEFORMEN liegt in der jeweiligen Kombination von Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Jede wirkt anders auf den Körper. In einer Saunakabine, entsprechend gestylt, erlebt der Gast verschiedene «Klimazonen», als überquerte er viele Breitengrade auf dem Globus. Ist eine solche Reise immer förderlich für die Gesundheit? Seit einigen Jahren wird diese Frage in Fachkreisen erörtert. Therapeutische Anwendungen und zum Beispiel ein Whirlpool gehörten eigentlich nicht zur Sauna, sagen die Traditionalisten unter den Befürwortern der finnischen Sauna. Auch in Herstellerkreisen wird heute diskutiert, ob der gesundheitliche Aspekt mittlerweile zu sehr vernachlässigt wird und ob das Mischen verschiedener BADEFORMEN der Gesundheit immer zuträglich ist. Eine Anwendung wie z.B. die Rasul-Zeremonie (die Haut wird im warmen Dampf mit Heilschlamm eingerieben) ist zwar wunderbar für Haut und Seele. Sie gehört aber eigentlich nicht in einen Saunabereich, weil die Anwen-

dung den Kreislauf anstrengt und daher einen zeitlich grossen Abstand vom Saunagang erfordert. Das feuchtwarme Bad hat einerseits zwar muskelentspannende Wirkung, andererseits bringt es aber wenig für die Abhärtung. Denn: Für die notwendige Abkühlphase ist der Körper nicht genügend erhitzt.

Erlebnishunger der Saunafreunde

Saunabetreiber versuchen ebenso wie Hersteller, Kompromisse zwischen den gesundheitlichen Erfordernissen und dem Erlebnishunger des Saunafans zu finden. Denn nach dem Boom der Erlebnisgastronomie und Erlebnisfreizeit ist jetzt das Wellness-Erlebnis angesagt. Ob Erlebnis-Aufguss, Anwendungen, Lichtreize oder Musik-Veranstaltungen im Bereich der Saunanlage: Auch in der Sauna – früher ein Ort der absoluten Ruhe – muss etwas passieren.

Angebote für die private Sauna

Dieser Erlebnis-Charakter hat auch Einfluss auf private Saunen im Eigenheim. Klangspiele, Farblichtsimulationen, Kessel mit duftenden oder Sauerstoff-Essenzen sind heute auch für die private Sauna zu haben. Aufgussmittel gibt es in einer solchen Vielfalt, dass sie die Anzahl der Gewürze in der gut sortierten Küche bei weitem übertreffen. Eine Mischung aus Rosenholz, Lavendel und Melone lässt nicht nur das Herz der Hausfrau, sondern auch des Saunameisters höher schlagen.

Die Multifunktionssauna

Viele weibliche Saunagänger finden das feuchtwarme Bad angenehmer als die finnische Sauna. Aber ein Streit beim Saunakauf ist heute nicht mehr nötig: In der Multifunktionssauna kann das feuchtwarme Bad (50–65 % Luftfeuchtigkeit und 40–50 °C) genossen und nach einem Trocknungsvorgang von nur einer Stunde bei 80 °C als klassische finnische Trockensauna genutzt werden.

Es ist also nicht nötig, neben dem Zweit-Fernseher auch die Zweit-Sauna anzuschaffen.

Weitere Informationen:
Tel. 0049/221-821-0
Internet: www.aquanale.de

Verlangen Sie ein
Zusatz-Abo
der GUT

für SVG-Mitglieder nur

Fr. 15.-

Kontaktieren Sie unsere
Frau Zafiris
Telefon und Fax 01 734 09 14
E-Mail: m.zafiris@bluwin.ch

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 Badewasseraufbereitungssysteme. 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.

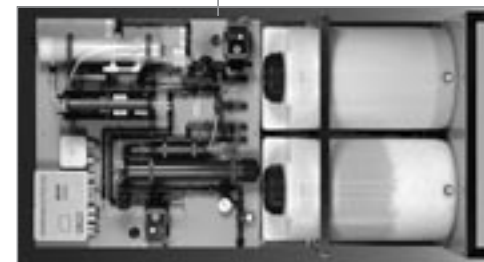
Unser Serviceteam ist immer umgehend zur Stelle, wenn es um die Gesundheit Ihrer Badegäste geht. Sie sehen, wir nehmen den Service ernst. Darauf können Sie sich verlassen.

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

Badewasseraufbereitung komplett und kompetent aus einer Hand

Innovative Desinfektionsmittel-Produktion aus Kochsalz: ALLDOS SalDeso 190

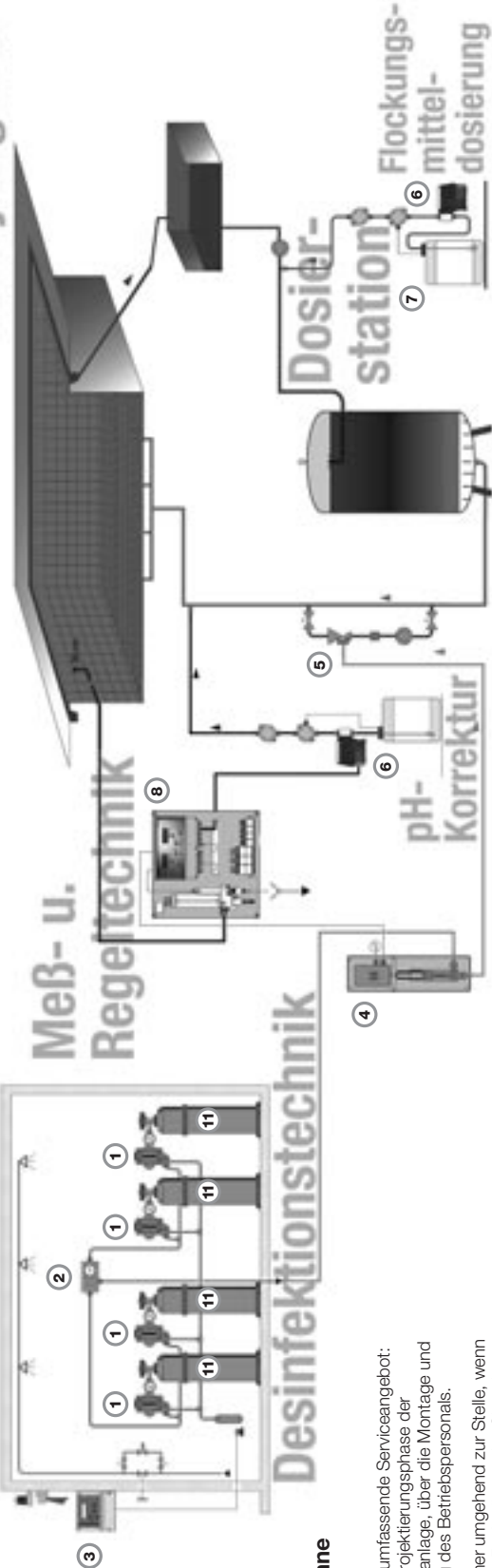
Alternativ zum bewährten Chlorgas kommen in modernen, ganzjährig betriebenen Bädern ALLDOS Membran-zellen Elektrolyseanlagen SalDeso 190 zum Einsatz. Mit diesem innovativen, verfahrenstechnisch teilweise patentierten System bietet ALLDOS die moderne Lösung zur Produktion des Desinfektionsmittels aus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



Membranzellen-Elektrolyseanlage SalDeso 190

- 1 Vakuum-Regler
- 2 Vakuum-Umschalter
- 3 Sicherheitssystem Gasdetect
- 4 Dosierregler
- 5 Injektor
- 6 Dosierpumpen
- 7 Dosierstation
- 8 Kompaktmesssystem
- 9 Visualisierungs-Software
- 10 Analysegerät Allicon® Test
- 11 Desinfektionsmittellequelle

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: alldos.ch@alldos.com
Internet: www.alldos.com

ALLDOS
Vision for water technology

Das aktuelle Interview

«Zunahme der Legionellen-Infektionen zu erwarten!»

Legionellen, Erreger der mitunter tödlichen Legionärskrankheit, sind immer weiter verbreitet. Wie gross die Gefahr tatsächlich ist und wie ihr begegnet werden kann, erläutert Hubert Hilbi (HH), Professor am Institut für Mikrobiologie der ETH Zürich, im Gespräch mit der «Gesundheits- und Umwelttechnik» (GUT).

GUT: Vor rund einem Jahr verstarb eine amerikanische Touristin nach dem Besuch eines Innerschweizer Hotels an der Legionärskrankheit. Ist es möglich, dass die erhöhte Anzahl der Legionellen-Bakterien (*Legionella pneumophila*) im Warmwasser des Hotels zum Tod geführt hat?

HH: Die Legionärskrankheit, eine schwere Lungenentzündung, wurde im beschriebenen Fall wie heute üblich auf Grund des Vorhandenseins eines Legionellen-Antigens im Urin diagnostiziert. Dieser Test ist weniger aufwändig und für Patienten angenehmer als die Isolation von Legionellen aus Lungensekreten. Der Antigen-Test hat aber den Nachteil, dass nur *Legionella pneumophila* der Serogruppe 1 nachgewiesen wird und keine lebenden Bakterien für die molekularbiologische Analyse isoliert werden. Im vorliegenden Fall standen zwar Legionellen aus dem Warmwassersystem des Hotels zur Verfügung, nicht aber ein Patienten-Isolat. Somit hat eine Ansteckung im fraglichen Hotel möglicherweise stattgefunden, ein Kausalzusammenhang ist aber nicht zu beweisen. Dieses Beispiel zeigt, dass nach wie vor sowohl der Antigen-Test als auch die Kultivierung der Legionellen zur Anwendung kommen sollten, um Legionellose zu diagnostizieren und die Infektionsquelle zweifelsfrei zu identifizieren.

GUT: Wie gefährlich sind Legionellen grundsätzlich? Gibt es andere Keime, die unter den gleichen Umweltbedingungen Probleme bereiten können?

HH: Legionellen kommen überall in der Umwelt im Wasser und Boden vor, wo sie in Biofilmen und Amöben leben. Die Bakterien sind in ihrer natürlichen Umgebung für gesunde Menschen kaum eine Bedrohung. Wenn sie sich allerdings massenhaft vermehren und über feine Wassertropfen in der Luft (Aerosole) eingeatmet werden, kann es zu einer Infektion kommen. Daher sind Duschen, Sprudelmäner, aber auch Kühltürme von Klimaanlage oder Springbrunnen mögliche Infektionsherde. Die Infektionsdosis ist allerdings nicht bekannt, und deshalb ist es schwierig, Aussagen über das absolute Gefährdungspotenzial einer bestimmten Legionellen-Konzentration zu treffen. Mittlerweile kennt man nebst den Legionellen einige Bakterien, die ebenfalls in Amöben überleben und sich vermehren. Dazu gehören nahe Verwandte der Gattungen *Chlamydia*, *Rickettsia*, *Mycobacterium* oder *Francisella*, die Atemwegeerkrankungen auslösen können. Interessanterweise scheinen sich zumindest Legionellen in Amöben und in Immunzellen der menschlichen Lunge auf ähnliche Weise zu vermehren. So ist denkbar, dass Amöben ein Reservoir für bislang unbekannte Infektionskrankheiten darstellen, die uns in Zukunft vor Probleme stellen werden.

GUT: Das Bundesamt für Gesundheit hat zur Bekämpfung von Legionellen diverse Empfehlungen publiziert. Diese beziehen sich primär auf die Wassertemperaturen in sanitären Anlagen. Was halten Sie von diesen Empfehlungen?

HH: Die Empfehlung des BAG, die Temperaturen im Warmwassernetz generell auf mindestens 50 °C und im Boiler auf 60 °C zu halten, reduziert die Gefahr einer Legionellen-Kontamination zweifellos. Allerdings können auch spezielle Mischwasseranlagen, die im Leitungsnetz nicht mehr als 45 °C erreichen, insbesondere in Kombination mit periodischer Ionisierung, nachhaltig legionellenfreie Wassersysteme gewährleisten. Diese Anlagen sind zudem energiesparend und haben den Vorteil, dass im Leitungssystem weniger Kalk abgelagert wird. Ist ein Wassersystem hochgradig mit Legionellen kontaminiert, haben sich Sanierungen, die ausschliesslich auf einem thermischen Schock beruhen (70 °C), wenig bewährt, um eine dauerhafte

Dekontamination zu erreichen. Diese Methode ist allenfalls als temporäre Notmassnahme anzuwenden. In diesen Fällen empfiehlt sich, spezialisierte Sanitärinstallateure beizuziehen.

GUT: Welche sanitärischen Massnahmen empfehlen Sie Privatpersonen und Bäderbetreibern?

HH: Da die Ansteckungsgefahr mit Legionellen relativ klein ist, sind für Privatpersonen keine besonderen Massnahmen angezeigt. Eine regelmässige Wartung der haustechnischen Wasserinstallationen ist jedoch angebracht, um die Gefahr einer Legionellen-Kontamination zu minimieren. In Gebäuden, die für längere Zeit unbewohnt sind (z.B. Ferienhäuser), kann das Wassersystem vorsorglich gespült werden, ohne sich aber Aerosolen auszusetzen. Sprudelmäner können in Privathaushalten bei unsachgemässer Wartung eine ernstzunehmende Gefahrenquelle darstellen. Einem kürzlich erschienenen Bericht einer japanischen Forschergruppe ist zu entnehmen, dass der tragische Tod eines gesunden, neugeborenen Säuglings die Folge seiner Wassergeburt in einem legionellenkontaminierten Bad war. In Schwimmbadbecken hingegen sind Legionellen in der Regel kein Problem, da die Bakterien die übliche Desinfektion durch Chlor oder Ozon nicht überleben. Für Duschanlagen in Schwimmbädern sollten die Empfehlungen des BAG für Institutionen mit mittlerem Risiko (Spitäler, Altersheime, Hotels, Sportanlagen) oder spezielle Mischwassersysteme zur Anwendung gelangen.

GUT: Sie haben vor kurzem ein neues Projekt zur Entwicklung wissenschaftlicher Grundlagen von Legionelleninfektionen gestartet. Welches sind die Ziele und Rahmenbedingungen (Zeitplan und Budget) des Projektes?

HH: Im Projekt, das durch die Kommission für Technik und Innovation (KTI) des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie gefördert wird, soll die Biofilmbildung und Resistenz von Legionellen, sowie die Regulation des intrazellulären Wachstums der Bakterien in Amöben untersucht werden. Beide Prozesse sind in vielen pathogenen Bakterien und wohl auch in Legionellen durch einen speziellen Regulationsmechanismus verknüpft. Insbesondere sind wir daran interessiert, wie die Dichte einer Bakterienkultur verschiedene Legionellen-Gene reguliert, die für Biofilmbildung und intrazelluläres Wachstum entscheidend sind. Das Projekt ist zunächst auf drei Jahre ausgelegt und wird von einem Postdoktoranden und einem Doktoranden bearbeitet. Es stellt eine ideale Ergänzung zu bereits laufenden Arbeiten dar, in denen die zellulären Interaktionen zwischen Legionellen und Wirtszellen (Amöben und Immunzellen) sowie die Immunologie der Legionärskrankheit untersucht werden.

GUT: Sie werden im Rahmen des Forschungsprojektes von zahlreichen privaten Firmen und Organisationen unterstützt. Wie kamen Sie zu diesen, wie weit geht die Zusammenarbeit?

HH: Diese Zusammenarbeit verdankt ihre Entstehung der Initiative von Herrn Hans Gössi (Gössi Energiesysteme AG), der als weitere Industriepartner die Firmen Geberit, Victorinox, Feuron sowie die Wasserversorgung Küssnacht und das Bundesamt für Energie gewinnen konnte. Die erste Phase des Projektes besteht aus Grundlagenforschung in den oben erwähnten Gebieten. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dann in einer zweiten Phase zu Methoden führen, um Legionellen in der Umwelt und in der Klinik wirkungsvoller zu bekämpfen.

GUT: Wie entwickelt sich die Bedrohung durch Legionellen in den nächsten Jahren? Muss mit mehr Todesfällen gerechnet werden?

HH: Die vom BAG publizierten Zahlen für den Zeitraum von 1997–2003 lassen eine kontinuierliche Zunahme der Legionellose-Fälle in der Schweiz erkennen. So hat sich die Zahl der gemeldeten Fälle in den vergangenen sieben Jahren verdreifacht und liegt dieses Jahr bereits bei knapp 200. Zudem ist von einer beträchtlichen Dunkelziffer nicht diagnostizierter Legionello-



Prof. Hubert Hilbi: «Duschen, Sprudelmäner, aber auch Kühltürme von Klimaanlage oder Springbrunnen sind mögliche Infektionsherde.»

sen auszugehen. Das Robert Koch Institut in Berlin zum Beispiel, rechnet mit 6000–10000 Legionellosen pro Jahr für Deutschland. Überträgt man diese Zahlen auf die Schweiz, ergeben sich jährlich 600–1000 Fälle. Der Anstieg der gemeldeten Legionellose-Fälle kann mit den verbesserten Diagnosemöglichkeiten und einem erhöhten Problembewusstsein zusammenhän-

gen. Andererseits nehmen unsere Lebenserwartung und die Anwendung von immunschwächenden medizinischen Therapien (Organtransplantation, Chemotherapie) stetig zu. Da ältere und immungeschwächte Personen besonders anfällig für Legionellen-Infektionen sind, muss mit einer realen Zunahme der Fälle in Zukunft gerechnet werden.

Brisante Nachrichten und Geschichten aus dem Umweltbereich finden sich untenstehend. Dabei geht es unter anderem um Frauen-Power im BFE.

Buwal muss sparen

Das Buwal wird 2006 rund 104 Mio. Franken weniger zur Verfügung haben. Mit diesem Beschluss ist das Parlament in der Beratung des Entlastungsprogramms weiter gegangen als der Bundesrat. Dieser wollte ursprünglich 91 Mio. kürzen. Der Entschcheid des Parlaments bedeutet für das Buwal eine Kürzung von 14,7% seines Gesamtbudgets und belastet das Amt damit stärker als die übrige Verwaltung, bei der durchschnittlich 5,7% gekürzt werden. Im Bereich Personal bedeutet der parlamentarische Beschluss für das Jahr 2006 rund 1 Mio. Franken zusätzliche Einsparungen zu den bereits vom Bundesrat vorgesehenen Kürzungen. Das sind insgesamt 2,4 Mio. oder gut 6% des Personalkredits des Buwal. Eine entsprechende Kürzung bedeutet den Abbau von rund 20 Vollzeitstellen. Die wichtigsten Kürzungen bei den Subventionen und Abgeltungen betreffen die Bereiche Forst, Natur- und Landschaftsschutz sowie den Artenschutz: In den Bereichen Schutzwald (2006: –12 Mio.) und technische Verbauungen (Steinschlagnetze, Lawinenverbauungen) werden weiterhin die gleichen Massnahmen subventioniert, die vom Bund unterstützten Projekte müssen aber priorisiert werden. Der Hauptteil der Sparmassnahmen (–30 Mio.) wird folgende Bereiche im Nutzwald betreffen: Waldschäden (Unterstützung nur noch für Schutzwälder); Waldbewirtschaftung (Unterstützung nur noch für die Jungwaldpflege sowie für Pflegemassnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt); Planung (nur noch überbetriebliche Planungsgrundlagen werden unterstützt); Erschliessungsanlagen (Unterstützung von Neubauten nur noch in Wäldern mit besonderer Schutzfunktion). Diese Massnahmen bedingen eine Anpassung des Waldgesetzes. Im Bereich Natur- und Landschaftsschutz wird die Pflege von Schutzgebieten und die Entwicklung der regionalen Naturpärke erschwert. Beim Artenschutz werden sich die Kürzungen in starken Einschränkungen beim Monitoring von Grossraubtieren niederschlagen. Die wichtigsten Kürzungen bei den Kernfunktionen des Amtes betreffen den Vollzug, die Umweltbeobachtungen sowie Forschung und Entwicklung. Vollzug: Einsparungen bei Methoden für die Beratung der Partner beim Vollzug der Umweltgesetzgebung, Überwachungs- und Kontrollaktivitäten sowie Wirkungskontrollen der Aktivitäten. Umweltbeobachtung: Kürzungen im Bereich Lärm (Messung der Belastungen auf Grund der Verkehrsflüsse) und im Bereich nichtionisierende Strahlung NIS (Messnetz). Forschung und Entwicklung: Das Buwal verfügt über keine eigenen Forschungseinrichtungen, stellt aber Mittel für Forschungsaufträge zur Verfügung. Vorgesehene Erhöhungen im Rahmen der Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie werden gestrichen.

Weitere Informationen: Christine Hofmann, Chefin Abteilung Koordination und Ressourcen Buwal, Tel. 079 277 51 85 und Tel. 031 322 93 02

Umweltschutz-Kooperationen in Solothurn

Der Kanton Solothurn setzt beim Umweltschutz verstärkt auf die Eigenverantwortung der Wirtschaft. Mit der Forbo-CTU AG in Schönenwerd wurde kürzlich bereits die sechste Kooperationsvereinbarung im Umweltschutz unterzeichnet. Diese Form der Zusammenarbeit dient laut kantonalem Amt für Umwelt der Umsetzung des Kooperationsprinzips und der vermehrten Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, wie dies das schweizerische Umweltschutzgesetz postuliert. Ziel einer solchen Vereinbarung ist die Förderung der partnerschaftlichen Zusammenarbeit sowie

der Kommunikation zwischen Unternehmen und Behörde und damit die Stärkung des gegenseitigen Vertrauensverhältnisses. Zudem sollen nach Möglichkeit Umweltziele gemeinsam erarbeitet und Sanierungsprogramme in gegenseitiger Absprache festgelegt sowie Doppelspurigkeiten bei Messungen und Kontrollen abgebaut werden. Für den Abschluss einer Kooperationsvereinbarung stehen in erster Linie Betriebe im Vordergrund, welche im Rahmen ihrer unternehmerischen Eigenverantwortung bereits ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach der internationalen Norm ISO 14001 eingeführt haben und erfolgreich betreiben. Neben der Forbo-CTU AG, die zur weltweit tätigen Forbo Gruppe gehört und hochwertige Kleb- und Dichtstoffe produziert, wurden auch mit der Borregaard Schweiz AG, der M-real Biberist AG, der ABB Turbo System AG, der Blösch AG sowie der Stahl Gerlafingen AG Umweltschutz-Kooperationen vereinbart.

Erste Frau in der Geschäftsleitung des BFE

Marianne Zünd ist seit dem 1. Dezember 2003 neue Leiterin des Bereichs Kommunikation und gleichzeitig Geschäftsleitungsmitglied beim Bundesamt für Energie (BFE). Erstmals hat eine Frau Einsitz in der Geschäftsleitung des BFE genommen. Sie wird die bereits eingeleitete Reorganisation des Kommunikationsbereichs zu einem zentralen Kompetenzzentrum, welches auch für die Informations- und Kommunikationstätigkeiten von EnergieSchweiz zuständig sein wird, weiter vorantreiben. Die 37-jährige wirkte bisher bei der Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) als stellvertretende Chefin des Dienstes für Sicherheitsforschung und Internationale Angelegenheiten. Sie tritt die Nachfolge von Urs Ritschard an.

Rückerstattung von Lenkungsabgaben

Zum zweiten Mal seit der Einführung von Umweltenkungsabgaben wird 2004 ein Betrag an die Bevölkerung ausbezahlt. Rund 90 Mio. Franken, 12 Franken pro Kopf, sind 2002 zusammengekommen. Der überwiegende Teil des Geldes stammt aus einer Umweltabgabe, welche auf flüchtigen organischen Verbindungen (engl.: Volatile Organic Compounds, VOC) erhoben wird. Ein kleiner Teil stammt aus der Abgabe auf schwefelhaltigem Heizöl Extraleicht. VOC sind vor allem in Lösemitteln, Farben, Lacken, Leimen oder Reinigungsmitteln enthalten und mitverantwortlich für die hohen Ozonwerte im Sommer.

2003 konnten anlässlich der ersten Auszahlung jeder Person 21 Franken via Krankenkassen rückerstattet werden. Der Betrag fiel im Vergleich zu jenem des nächsten Jahres höher aus, weil beim ersten Mal die Abgaben der Jahre 2000 und 2001 zusammengenommen wurden. Es wird erwartet, dass künftig jährlich zwischen 90 und 120 Mio. Franken an die Bevölkerung verteilt werden können. Dies ergibt jeweils einen Pro-Kopf-Betrag von 12 bis 16 Franken, der auf die zwölf Monatsprämien verteilt rückerstattet wird. Gut funktioniert hat im letzten Jahr die Rückerstattung via Krankenkassen. Dies zeigt eine Umfrage, die das Buwal bei den über 90 Krankenversicherern durchgeführt hat. Die Versicherer verteilen das Geld entsprechend den Bestimmungen, die im Vertrag zwischen Buwal und santésuisse festgelegt wurden. Die Verteilung stellt aber gemäss Buwal keine Subvention der Krankenkassenprämien dar.

Weitere Informationen: Buwal, Christina Hürzeler, Abteilung Ökonomie und Forschung, Tel. 031 322 82 62

Auf dieser Seite werden neue Publikationen, Studien und Berichte vorgestellt. Diesmal geht es unter anderem um das Potenzial von Wasserstoffenergie.

Verkehr wirbelt viel Staub auf

Im Projekt «Verifikation von PM10-Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs» haben die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) und das Paul Scherrer Institut (PSI) erstmals erhoben, welchen Beitrag Dieselverbrennung und Fahrprozesse an die gesamtschweizerischen Feinstaubemissionen leisten. Laut des vom Buwal und dem Bundesamt für Strassen (ASTRA) unterstützten Forschungsprojektes, emittiert der Strassenverkehr jährlich insgesamt rund 4500 t Feinstaub. Für die Gesundheit besonders gefährlich sind die gut 1800 t Krebs erregender Dieselruss, der in Form von feinen Staubpartikeln tief in die Lungen eindringt. Die ermittelte jährliche Gesamtmenge an Feinstaub-Emissionen aus dem Strassenverkehr liegt rund ein Viertel unter einer ersten Schätzung des Buwal aus dem Jahre 2001. Dies, weil die Emissionsfaktoren (PM10-Emission pro Kilometer) für Abrieb und Aufwirbelung kleiner sind als angenommen. Der Anteil des Verkehrs (Schiene, Strasse und übriger Verkehr) macht etwas weniger als ein Drittel der gesamten Feinstaubemissionen aus. Dabei sind die Emissionen des Strassenverkehrs etwa viermal höher als diejenigen des Schienenverkehrs. Als wichtige Massnahme gegen die überschrittenen Feinstaub-Grenzwerte müssten alle dieselbetriebenen Fahrzeuge serienmässig mit Partikelfiltern ausgerüstet werden, die den Dieselruss aus dem Abgas entfernen. Richtiger Reifendruck und geringeres Fahrzeuggewicht dürften die Emission von Feinstaub aus Abriebprozessen vermindern. Da beschädigte Fahrbahnen zu deutlich höheren PM10-Emissionen führen, ist zudem ein guter Strassenunterhalt wichtig. Weil die PM10-Emissionen direkt mit dem Verkehrsaufkommen zusammenhängen, sind Massnahmen zur Verminderung der Verkehrsströme zu begrüssen.

Umgang mit Pflanzenschutzmitteln

Jährlich werden in der Schweiz rund 1500 t Pflanzenschutzmittel verkauft und in der Landwirtschaft eingesetzt. Die Rückstände belasten in zunehmendem Masse die Gewässer. In vielen Bächen, Flüssen und Seen können heute Konzentrationen nachgewiesen werden, welche die gesetzlich vorgeschriebenen Qualitätsanforderungen überschreiten. Mit dem Erlass neuer Richtlinien zum Umgang mit Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft will der Kanton die Einträge in die Gewässer deutlich verringern. Die wichtigsten Regeln sind:

- Bei Regen oder auf durchnässtem Boden sowie bei starkem Wind dürfen keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden.
- In der Nähe von Hecken, Feldgehölzen und Gewässern muss ein Sicherheitsabstand von drei Metern eingehalten werden.
- Die Brühreste dürfen nie ins Abwasser eingeleitet werden.
- Die leeren Spritzen müssen noch auf dem Feld mit Frischwasser gereinigt werden.
- Dazu müssen die Fahrzeuge mit einem Frischwasserbehälter ausgerüstet werden.
- Ab 1. Januar 2004 müssen alle neuen Spritzen einen solchen Behälter haben, ab 1. Januar 2007 dürfen nur noch Spritzen mit integriertem Frischwasserbehälter eingesetzt werden.
- Reste nicht verwendeter Spritzmittel müssen dem Hersteller oder Verkäufer zurückgegeben werden.

Weitere Informationen:

Kurt Gasser, Gewässerschutzinspektor, Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft, Tel. 031 633 39 70

Saubere Luft dank Wasserstofftechnologie

Ein Computermodell des Max-Planck-Instituts für Meteorologie zeigt: Massiver Einsatz von Wasserstoff-Brennstoffzellen könnte weltweit für sauberere Luft sorgen und bei der Umsetzung des Kyoto-Protokolls helfen. Konkret könnten die vom motorisierten Verkehr produzierten Emissionen von Kohlenmonoxid und Stick-

oxiden um fast die Hälfte reduziert werden, wenn der gesamte bodengebundene Verkehr auf Wasserstofftechnologie umgestellt und Wasserstoff vollständig aus erneuerbaren und emissionsneutralen Quellen gewonnen würde. Die Umstellung würde auch zu einer deutlichen Verringerung des globalen Temperaturanstiegs auf Grund von Treibhausgasen führen, da CO₂-Emissionen um etwa 20 % sinken würden. Wie weit dieses Potenzial ausgeschöpft werden kann, hängt davon ab, wie der Wasserstoff produziert wird. Im ungünstigsten Falle, also bei der elektrischen Spaltung von Wasser mit Strom aus Kohlekraftwerken, käme es nicht zu einer Ent-, sondern zu einer deutlich stärkeren Belastung des Klimasystems. Ein entscheidender Parameter für die Klimawirksamkeit der Verkehrsumstellung auf Wasserstoff sind die dadurch sinkenden Stickoxid-Emissionen. Diese führen einerseits zu einer erheblichen Reduktion der Ozonbelastung (Sommersmog), andererseits aber auch zu einer Verlängerung der Lebensdauer von Methan in der Atmosphäre und so zu einer Verstärkung des Treibhauseffekts. Zu diesem Ergebnis kommt das Hamburger Max-Planck-Institut für Meteorologie und die Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH Ottobrunn mit Hilfe aufwändiger globaler Computermodelle. Hingegen hat der in einer globalen Wasserstoffwirtschaft mögliche Anstieg der Wasserstoffkonzentration in der Atmosphäre aller Voraussicht nach keine bedeutenden Auswirkungen auf Klima oder Luftverschmutzung.

Erfolgskontrolle in der Energiepolitik

Das Energiegesetz schreibt die Erfolgskontrolle zwingend vor. Evaluationen sollen auf Schwachstellen hinweisen und Empfehlungen enthalten, wie energiepolitische Massnahmen verbessert werden können. Seit Anfang der 90er-Jahre hat das Bundesamt für Energie rund 80 Studien zur Wirksamkeit energiepolitischer Massnahmen und Aktivitäten in Auftrag gegeben. Nun veröffentlicht es zehn weitere Evaluationen zu den Themen: Erneuerbare Energien (Netzwerke von EnergieSchweiz), Mobilität (Einbettung von EnergieSchweiz in die Verkehrspolitik des Bundes, Eco-Drive, innovative Mobilitätsprojekte auf nationaler und regionaler Ebene), Gebäude (kantonale Unterschiede von Energiekennzahlen) und Kommunikation (Strategie und Kampagnen, Label). Zudem wurde ENET, die Plattform der öffentlichen Hand für Informationsaustausch und Wissenstransfer im Bereich der Energieforschung, -entwicklung und -demonstration, evaluiert. Abrufbar in deutscher oder in französischer Sprache unter www.energie-schweiz.ch/internet/00135/index.html.

Neue Broschüre zur Abfallwirtschaft

Mit einer neuen, reich illustrierten Broschüre und mit 15 Merkblättern informiert «Praktischer Umweltschutz Schweiz» (Pusch) über den aktuellen Stand der Abfallentsorgung in der Schweiz und über die Recyclingmöglichkeiten der wichtigsten Stoffe. Im Mittelpunkt der Broschüre stehen die modernen Entsorgungstechnologien sowie die gesetzlichen Rahmenbedingungen. Dazu wird die Geschichte der Schweizer Abfallwirtschaft nachgezeichnet – vom Mittelalter bis zum zur Zeit gültigen Abfallleitbild. Ergänzt wird die Broschüre von den Merkblättern «Abfall und Recycling». Diese bieten Abfallverantwortlichen in Gemeinden und Betrieben, Ausbildnern und interessierten Konsumenten einen Überblick über die Herstellung, den Verbrauch, die Sammlung sowie die Aufbereitung von 15 verschiedenen Werkstoffen. Konkrete Tipps für den umweltschonenden Umgang mit Rohstoffen und Energie runden die Merkblätter und die Broschüre ab. Die Broschüre hat 16 Seiten, die Merkblätter je 2 Seiten. Sie sind zweifarbig illustriert. Preise: Broschüre Fr. 12.–, Set mit 15 Merkblättern Fr. 30.–, Set mit Broschüre und 15 Merkblättern Fr. 35.– (Preise inklusive Porto).

Bezugsadresse: Pusch, Postfach 211, 8024 Zürich
Tel. 01 267 44 11, Fax 01 267 44 14, mail@umweltschutz.ch

Aktuelle Projekte, Anlässe und Initiativen im Themenkreis der Umwelt werden auf dieser Seite vorgestellt. So berichten wir etwa über ein neues Recyclingzentrum in Basel.

Aktion gegen Amalgam-Altlasten

In einer konzentrierten Aktion soll das in den Abwasserleitungen der bernischen Zahnarztpraxen noch verbliebene Amalgam entfernt werden. Hinter der Aktion stehen das kantonale Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft sowie die Zahnärztesgesellschaft des Kantons Bern. Ihrer Ansicht nach ist das Risiko einer Abwasserreinigung durch den Amalgambestandteil Quecksilber noch nicht gänzlich gebannt, obwohl seit 1995 sämtliche Zahnarztpraxen im Kanton Bern, die Amalgam verarbeiten, mit der gesetzlich vorgeschriebenen Amalgamabscheideranlage ausgerüstet sein müssen. Trotzdem würden in vielen Zahnarztpraxen in den Abwasserleitungen noch grössere Mengen an Amalgam aus der Zeit vor 1995 lagern. Im Normalfall stellen diese Ablagerungen zwar keine unmittelbare Gefahr für die Umwelt dar, doch bei Verstopfung oder Auswechseln der Leitungen und Neuinstallationen von Behandlungseinheiten könnte Quecksilber unkontrolliert in die Umwelt gelangen. Die Zahnärzteschaft ist deshalb seit 1996 verpflichtet, in diesen Fällen eine vom Kanton autorisierte Firma für die Kontrolle und Reinigung der Leitungen beizuziehen. Bis heute wurden so Abwasserleitungen in 101 Praxen saniert, wobei rund 80 kg Quecksilber gewonnen wurden. Allerdings haben nicht alle Zahnärztinnen und -ärzte diese Weisungen befolgt. In 19 Fällen gelangte amalgamhaltiger Schlamm in die Kanalisation oder landeten mit Amalgam verunreinigte Leitungen auf dem Bauschutt. Dieser Missstand hat das kantonale Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft bewogen, in Zusammenarbeit mit der Zahnärzteschaft des Kantons Bern eine umfassende Sanierungsaktion zu lancieren. Die Verantwortlichen erwarten, dass im Rahmen dieser Aktion bis Ende 2004 rund 240 kg Quecksilber gewonnen werden können.

Weitere Informationen: Werner Stalder, Gewässerschutzinspektor des Kantons Bern, Tel. 031 633 39 64

Holzindustrie: Rahmenbedingungen schlecht

Der Verband der Schweizer Säge- und Holzindustrie hat vor kurzem im Rahmen seines Jahreskongresses bessere Rahmenbedingungen für die Holzverarbeitung gefordert. Der Konzentrationsprozess von kleinen und mittleren hin zu Grossbetrieben sei in der Schweiz in weitaus geringerem Umfang fortgeschritten als in den Nachbarländern, heisst es in einer Struktur- und Potenzialanalyse des Branchenverbands. Das Resultat seien höhere Produktionskosten. Es brauche bei den Transportkosten, dem Lärmschutz und den langwierigen Bewilligungsverfahren Verbesserungen, um die Investitionsbereitschaft in der krisengeschüttelten Sägeindustrie anzuregen. Zu schaffen machen der Branche marktverzerrende Subventionen im EU-Raum und Billig-Importe aus Ost- und Nordeuropa. Die Preise beim Schnittholz seien deshalb in den letzten drei Jahren um bis zu 50% zusammengebrochen. Mit verstärktem politischen Lobbying im Rahmen des Aktionsplan «CH-Sägeindustrie 2006» will die Branche in den genannten Bereichen notwendige Verbesserungen erreichen.

Basler Recyclingzentrum eröffnet

Seit dem 1. September 2003 besteht für die Basler Bevölkerung erstmals die Möglichkeit, alle Abfälle am selben Ort zur fachgerechten Verwertung oder Entsorgung abzugeben. Die Firma Robert Lottner AG bietet dafür in Zusammenarbeit mit dem Baudepartement Basel-Stadt ein entsprechendes Recyclingzentrum an. Spezialisten beraten die Besucher zudem bei der Wahl des geeigneten Entsorgungscontainers. Gratis abgegeben werden können alle Wertstoffe wie Altmetall, Weissblech, Aluminium, Glas, Papier, Karton und PET sowie Sonderabfälle aus Haushalten. Auch Geräte aus den Bereichen Büroelektronik (Computer usw.), Unterhaltungselektronik (TV usw.) und Haus-

haltgeräte (Kaffeemaschine, Kühlschrank usw.) können gratis entsorgt werden. Kostenpflichtig ist lediglich die Entsorgung von Hauskehricht, Sperrgut und unbrennbarem Material. Das Recyclingzentrum befindet sich auf dem Areal der Firma Robert Lottner AG an der Schlachthofstrasse 18. Geöffnet ist es jeweils am Montag und Mittwoch von 16.30 bis 19.00 Uhr und am Samstag von 8.00 bis 12.00 Uhr. Dieses Entsorgungsangebot ist vorerst befristet bis Ende 2003 und steht nur Privatpersonen zur Verfügung. Bei entsprechender Nachfrage ist vorgesehen, diese Dienstleistung auch im nächsten Jahr anzubieten. Das Baudepartement hofft, mit diesem neuen Angebot der Bevölkerung die Abfallentsorgung weiter zu erleichtern und verwertbare Materialien, die bisher aus Unkenntnis oder Zeitnot im Abfallsack entsorgt wurden, dem Recycling zuführen zu können.

Weitere Informationen: Nedim Ulusoy, Amt für Umwelt und Energie, Abteilung Abwasser und Abfälle, Tel. 061 639 22 22

Forum Nachhaltige Entwicklung bleibt

Das «Forum Nachhaltige Entwicklung» für die Kantone und Städte wird auch zukünftig durchgeführt. Dies beschlossen die Initianten des Forums, nachdem eine Evaluation Bedarf und Zweckmässigkeit des Forums als Kooperationsplattform für die Nachhaltigkeitspolitik aller staatlichen Ebenen in der Schweiz bestätigte. Zu den Initianten des Forums gehören das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), die Schweizerische Bau-, Planungs- und Umweltschutzdirektorenkonferenz (BPUK) und der Schweizerische Städteverband (SSV). Das im Jahr 2001 gegründete «Forum Nachhaltige Entwicklung» dient als Verbindungsstelle zwischen Bund, Kantonen und Städten für die Umsetzung der Politik der nachhaltigen Entwicklung. Zweimal jährlich treffen sich die VertreterInnen der Kantone und Städte zum Austausch. Dazu gehören z.B. die Nachhaltigkeitsbeurteilung von Projekten, die Beteiligungsverfahren oder die Frage, wie Lokale Agenda 21-Prozesse optimal umzusetzen sind. Ein vor kurzem gegründeter «Cercle Indicateurs» wird je ein gemeinsames Indikatorenset der nachhaltigen Entwicklung für Kantone und Städte ausarbeiten. Daneben wurden gesamtschweizerische Befragungen über die in den Kantonen und Gemeinden umgesetzten Massnahmen für die nachhaltige Entwicklung durchgeführt. Im Herbst 2003 engagierten sich 13 Kantone und rund 100 Gemeinden in Nachhaltigkeitsprozessen im Sinne der Agenda 21.

Neue «WWF-Fertighäuser»

Der WWF Schweiz engagiert sich seit Jahren für nachhaltiges Bauen. Jetzt bringt er gemeinsam mit der Ecohome GmbH aus Winterthur gar ein eigenes, den WWF-Richtlinien entsprechendes Typenhaus auf den Markt. Dabei handelt es sich um ein Holzhaus, das die Bauherrschaft aus verschiedenen Modulen individuell zusammenstellen kann. Vom modernen Flachdachhaus bis zum gemütlichen Landhaus-Stil ist alles möglich. Für den Bau werden, wo immer möglich, erneuerbare Rohstoffe eingesetzt. Das Holz stammt aus umwelt- und sozialverträglicher FSC-Produktion. Andere Baustoffe tragen, soweit vorhanden, das internationale Gütesiegel Natureplus. Auch der Heizenergieverbrauch wird tief gehalten: Der Minergiestandard ist für die «WWF-Häuser» ein Muss. Des weiteren sind wassersparende Armaturen und Regenwassernutzung für die Gartenbewässerung vorgesehen. In Absprache mit den zukünftigen Kunden versucht Ecohome auch, den Flächenverbrauch klein zu halten, den Verkehr zu reduzieren, Abfall zu vermeiden und mit Naturschätzen in der Umgebung des Baulands schonend umzugehen.

Weitere Informationen: Stefan Haas, WWF Schweiz
Tel. 01 297 22 83, 079 511 80 05
Kurt Müller, Ecohome GmbH
Tel. 052 224 31 99, www.ecohome.ch

An dieser Stelle werden in der GUT periodisch umweltrelevante Gerichtsentscheide durch Juristen der «Vereinigung für Umweltrecht» (VUR) laienverständlich behandelt. Wir entsprechen damit zahlreichen Wünschen aus unserem Leserkreis und hoffen damit insbesondere Vollzugsinstanzen auf Gemeindeebene wertvolle Hinweise zu Fragen des Umweltrechts geben zu können.

Gewässerschutzrechtliche Bauauflagen für einen durch Hochwasser gefährdeten Gärtnereibetrieb

Von Regula Müller Brunner

Werden in einer Anlage potenziell umweltgefährdende Stoffe verwendet, sind diverse Gesetzes- und Verordnungsbestimmungen zu beachten, die dem Gewässerschutz dienen. Die potenzielle Gefahr, dass diese Vorschriften künftig nicht eingehalten werden könnten, kann nicht dazu führen, dass sämtliche Bauvorhaben von vornherein verboten werden dürfen. Die Einhaltung ist vielmehr durch behördliche Aufsicht und allenfalls durch das Strafrecht sicherzustellen. Bauvorhaben auf durch Hochwasser gefährdeten Grundstücken dürfen nicht grundsätzlich unzulässig sein. Vielmehr muss das Risiko auf Grund der Intensität und der Wahrscheinlichkeit einer Überflutung abgeschätzt und schwere Schäden durch sichernde Massnahmen, wie z.B. einer Minimalkote, vermieden werden.

Sachverhalt

Einem Baugesuch für die Errichtung eines Gärtnerei-Neubaus in der «Gewerbe/Gärtnereizone G» erteilte die zuständige Behörde den Bauabschlag. Dieser Entscheid wurde von den Gesuchstellern angefochten. Nach einer Projektänderung wurde das Bauprojekt dann unter Bedingungen und Auflagen bewilligt. Auf Beschwerde hin bestätigte die kantonale Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion (BVE) die Gesamtbaubewilligung mit ei-

nigen Änderungen, worauf die Angelegenheit ans kantonale Verwaltungsgericht weitergezogen wurde.

Die Behörden haben für wichtige Einrichtungen der Trinkwasserversorgung, für den Öltank und die Lagerung von Chemikalien und anderen wassergefährdenden Stoffen zum Schutz vor Hochwasser Massnahmen vorgeschrieben. So sind Chemikalien und wassergefährdende Stoffe in fest am Boden verankerten Auffangwannen zu lagern. Auch der Heizöltank muss fest verankert sein. Der obere Rand dieser Auffangwannen und jener des Heizöltanks müssen zudem eine Minimalkote erreichen.

Die Beschwerdeführenden befürchten, dass in einem Überschwemmungsfall dennoch Schadstoffe (Heizöl, Pflanzenschutzmittel usw.) aus der Gärtnerei in die umliegenden Gewässer gelangen könnten. Zudem sei auch im Normalbetrieb damit zu rechnen, dass Chemikalien (Spritzmittel, Dünger usw.) in den Boden und schliesslich ins Wasser gelangen.

Schutz der Gewässer bei Verwendung potenziell umweltgefährdender Stoffe

Nach Artikel 6 des Gewässerschutzgesetzes gilt für Gewässer ein generelles Verunreinigungsverbot, das durch weitere Gesetzes- und Verordnungsbestimmungen konkretisiert wird. Ihnen muss das geplante Bauprojekt gerecht werden. Das besagte Grundstück befindet sich nämlich im Gewässerschutzbereich Au, in

welchem keine Anlagen erstellt werden dürfen, die eine besondere Gefahr für Gewässer darstellen. Die kantonale Bewilligung für die Erstellung eines Gärtnerei-Neubaus in einem solchen gefährdeten Bereich wurde deshalb auch nur mit Bedingungen und Auflagen erteilt. Demnach handelt es sich beim vorgesehenen Heizöltank mit einem Volumen von 50 000 l um einen mittelgrossen Tank, der zwar grundsätzlich zulässig ist, aber vorschriftsgemäss erstellt werden muss. Weiter müssen zur Lagerung und Handhabung der wassergefährdenden Flüssigkeiten in Gebinden die zum Schutz der Gewässer erforderlichen baulichen und apparativen Vorrichtungen angebracht werden. Hingegen bestehen gemäss Stoffverordnung keine Einschränkungen für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und Dünger in den Gewässerschutzbereichen A, sondern nur in den Grundwasserschutzzonen und Zuströmbereichen.

All diese Vorschriften bieten den Gewässern bei der Verwendung potenziell umweltgefährdender Stoffe ausreichend Schutz. Zwar kann nie mit 100 %iger Sicherheit ausgeschlossen werden, dass solche Vorschriften aus Unachtsamkeit einmal missachtet werden. Dies kann aber kein Grund sein, die Baubewilligung zu verweigern. Bei praktisch jeder menschlichen Aktivität muss damit gerechnet werden, dass Vorschriften nicht eingehalten und dadurch Schäden verur-

sacht werden. Deshalb können nicht sämtliche Aktivitäten generell verboten werden. Die Befolgung der Vorschriften muss vielmehr durch behördliche Aufsicht und nötigenfalls durch das Strafrecht sichergestellt werden.

Minimalkote zum Schutz vor Hochwasser

In Gebieten, in welchen Leben und Eigentum erfahrungsgemäss oder voraussehbar durch Überschwemmungen bedroht sind, dürfen keine für den Aufenthalt von Menschen oder Tieren bestimmte Bauvorhaben bewilligt werden, ausser wenn nachgewiesen ist, dass die Gefährdung des Baugrundstücks durch sichernde Massnahmen behoben ist.

Die besagte Bauparzelle liegt auf einer Höhe von ca. 558,55 m.ü.M. Der Seespiegel liegt normalerweise etwa bei 557,50–557,90 m.ü.M. Als Schadengrenze gilt eine Marke von 558,30 m.ü.M., die in den letzten 130 Jahren etwa 37 Mal überschritten wurde. Bei dem aussergewöhnlichen Hochwasser von 1999 erreichte der Seespiegel eine Höhe von 559,17 m.ü.M., was einer Wiederkehrperiode von 80–200 Jahren entspricht. Damals lag zwar der grösste Teil des überfluteten Gemeindegebietes innerhalb der Bauzone. Es kann aber

nicht im Sinne des Gesetzes sein, dass in allen potenziell überfluteten Gebieten sämtliche Bauten oder Tankanlagen unzulässig wären. Das Schadenspotenzial muss vielmehr in Relation zur Eintretenswahrscheinlichkeit solcher Ereignisse gesetzt werden, um eine angemessene Risikobewertung vornehmen zu können. Vom Bund wird eine Unterteilung der durch Hochwasser gefährdeten Gebiete in drei Zonen empfohlen, abgestuft nach Intensität und Wahrscheinlichkeit des Schadenereignisses. Als mittlere Wahrscheinlichkeit gilt eine Wiederkehrdauer von 30–100 Jahren, als mittlere Intensität ein Eindringen von Wasser in Gebäude, Gefährdung von Personen und Tieren im Freien, aber mit Ausweichmöglichkeit in obere Geschosse. Nach diesen Kriterien liegt die Überschwemmungsgefahr für das streitige Objekt im mittleren Bereich. Demnach sind Bauten nicht verboten, aber schwere Schäden müssen durch geeignete Vorsorgemassnahmen vermieden werden. In diesem Sinne hat die BVE angeordnet, dass der Heizöltank und die Lager für Chemikalien und andere wassergefährdende Stoffe auf einer Kote von mindestens 559,45 m.ü.M. zu liegen haben, also auf einer Höhe, die nochmals fast 30 cm höher liegt als das sehr seltene Hochwasser von 1999. Die Wahr-

scheinlichkeit, dass ein Hochwasser diese Höhe erreicht, kann als überaus gering bezeichnet werden. Zusätzlich hat die BVE entschieden, dass der Heizöltank und die Auffangwannen fest zu verankern sind, so dass sie gegen auftriebsbedingte Beschädigung gesichert sind. Mit diesen Auflagen sind genügend Vorsorgemassnahmen getroffen worden und eine konkrete Gefahr einer Wasserverunreinigung ist ausgeschlossen. Der Realisierung des Bauvorhabens steht damit nichts im Wege. Das kantonale Verwaltungsgericht weist demnach die Beschwerde bezüglich der Fragen zum Gewässerschutz ab.

Nähere Angaben zum besprochenen Fall: Verwaltungsgericht des Kantons Bern, Urteil vom 30. Juni 2003 (Nr. 21640-21642/21646-21650U), E. 3; publiziert in «Umweltrecht in der Praxis UR», 2003, Heft 8, Bestellung über www.vur-ade.ch, Rubrik Angebote.

Kontakt: Regula Müller Brunner juristische Mitarbeiterin, VUR Postfach 2430 8026 Zürich Tel. 01 241 76 91 E-Mail: mail@vur-ade.ch Internet: www.vur-ade.ch

SVG-Veranstaltungsprogramm 2004

12. März	SVG-Generalversammlung in Zürich Restaurant Altes Klosterli, Zürich (mit Besichtigung der Masoala-Halle im Zoo Zürich).
April	Hygiene-Tagung im Volkshaus in Zürich
August/September	Informationsseminar Feuerungskontrolle in Zürich
10./11. November	Swissbad 2004 in Regensdorf

Auskünfte:
SVG-Sekretariat, Susanne Bruderer
Blumenbergstr. 47, 8633 Wolfhausen
Tel. 055 243 36 14, Fax 055 243 36 48
E-Mail: susbruderer@bluewin.ch

Veranstaltungs-Info

«Kleine Pellets – Grosse Leistung!»

1. Pelletsforum für Wohnungswirtschaft, Kommunen und Gewerbe

Im Rahmen der «Clean Energy Power 2004» (CEP), Internationale Ausstellung und Kongress für Regenerative Energien, Energieeffizienz und Mobilität vom 22. bis 24. Januar 2004 in der Messe Berlin, findet am Donnerstag, den 22. Januar 2004, das 1. Pelletsforum für Wohnungswirtschaft, Kommunen und Gewerbe statt.

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

Bitte der Redaktion: Fotos am besten auf Papier!

Digitale Fotos sind preisgünstig, rasch fertig und schnell verschickt. Allerdings bereiten diese Digital-Bilder der Redaktion oft Schwierigkeiten. So manches Foto hat nicht die Qualität, die der Zeitungsdruck erfordert. Mal ist die Auflösung zu gering oder die Komprimierung zu stark, mal sind Fotos zu dunkel. Diese Mängel können dazu führen, dass ein Foto vor dem Druck aufwändig nachbearbeitet werden muss. Die wenigsten Probleme gibt es nach wie vor mit den guten alten Papierabzügen. Übrigens: Die GUT-Redaktion freut sich immer über Ihre Fotos und Ihre redaktionellen Fachbeiträge.

GUT-Briefkasten:

Wohnhygieneprobleme: Fragen und Antworten

Die Reaktionen auf die letzte grosse Wohnhygienetagung der SVG haben gezeigt, dass zu diesem Thema ein grosses Informationsbedürfnis der GUT-LeserInnen besteht. Viele Menschen leiden unter diffusen Krankheitssymptomen, die manchmal auf zu trockene oder zu feuchte Innenraumluft oder auf falsch verwendete Reinigungsmittel oder Chemikalien zurückzuführen sind. Dr. Markus Zingg, SVG-Vorstandsmitglied und anerkannter Toxikologe, wird an dieser Stelle Fragen aus dem LeserInnenkreis zu speziellen Wohnhygieneproblemen beantworten.

Ihre Fragen können Sie richten an:

Redaktion GUT, Stichwort «Wohnraumhygiene», Susanne Bruderer, Blumenbergstr. 47, 8633 Wolfhausen

T.B., Liestal: In den Nasszellen resp. in Toilettenanlagen ist in der letzten Zeit eine starke Vermehrung von Silberfischen festzustellen. Ebenso ist eine wesentlich längere Geruchseinwirkung und erhöhte Feuchtigkeit (Beschlag während kalten Jahreszeiten) festzustellen. Bei den betroffenen Räumen handelt es sich ausschliesslich um Räume an Aussenwänden. In früheren Zeiten wurden solche Beobachtungen nicht gemacht.

Dr. M. Zingg: Da diese Beobachtungen erst nachträglich aufgetreten sind, muss mit einer Reduktion der passiven Lüftungsleistung gerechnet werden. Auch bei der passiven Lüftung treten Verschmutzungen durch Staub und andere Partikel auf. Silberfische sind typische Anzeiger für erhöhte Feuchtigkeit. Als erste Massnahme sollten die Lüftungsöffnungen geeinigt werden. Falls keine wesentliche Besserung eintritt, sollte eine Reinigung des gesamten Abluftkanales erfolgen.

EAWAG-Veranstaltungen, Januar bis April 2004		
Datum	Veranstaltung	Ort
9. Januar 04 11-12 Uhr	Freitagseminar Encoding Metabolic Logic: Predicting Biodegradation <i>Larry Wackett, University of Minnesota, USA</i>	EAWAG, Dübendorf
9. Januar 04 13-15.30 Uhr	Workshop zum Freitagseminar Predictability of Biodegradation <i>Larry Wackett, University of Minnesota, USA</i> <i>Leitung: Kathrin Fenner, EAWAG</i>	EAWAG, Dübendorf
16. Januar 04 11-12 Uhr	Freitagseminar The Relevance of Free and Internal Concentrations in (Eco)Toxicology <i>Joop Hermens, University of Utrecht; Beate Escher, EAWAG</i>	EAWAG, Dübendorf
16. Januar 04 13-15.30 Uhr	Workshop zum Freitagseminar The Relevance of Free and Internal Concentrations in (Eco)Toxicology <i>Joop Hermens, University of Utrecht</i> <i>Leitung: Beate Escher, EAWAG</i>	EAWAG, Dübendorf
20.-22. Januar 04	PEAK-Kurs (Block 1) Ungenutzte Kapazitäten auf Kläranlagen Neue Werkzeuge bei der Planung und Optimierung von Anlagen zur Nährstoffelimination. Einführung in die dynamische Modellierung, in die In/Online-Analytik sowie in die Steuer- und Regelungstechnik. Block 1: Einführung in die dynamische Modellierung der Nährstoffelimination (Nitrifikation, Denitrifikation, biologische und chemische P-Elimination) und Steuer- und Regelungstechnik. <i>Hansruedi Siegrist, Leiv Rieger, EAWAG</i>	EAWAG, Dübendorf
29. Januar 04	Abschluss-Symposium Fischnetz Präsentation der wichtigsten Resultate des nationalen Projektes Fischnetz «Netzwerk Fischrückgang Schweiz» zur Ergründung des Rückgangs des Fischfangertrags. Empfehlungen für Verbesserungsmaßnahmen. <i>Leitung: Patricia Holm, EAWAG</i>	Hotel Ador, Bern
30. Januar 04 11-12 Uhr	Freitagseminar Geo- und biogene Schadstoffe in Wasserressourcen <i>Annette Johnson, Stephan Hug, Urs von Gunten, EAWAG</i>	EAWAG, Dübendorf
6. Februar 04 11-12 Uhr	Freitagseminar Antibiotic Resistance <i>Thomas Schwartz, Research Center Karlsruhe</i>	EAWAG, Dübendorf
6. Februar 04 13-15.30 Uhr	Workshop zum Freitagseminar Antibiotic Resistance <i>Thomas Schwartz, Research Center Karlsruhe</i> <i>Leitung: Hans-Peter Kohler, EAWAG</i>	EAWAG, Dübendorf
13. Februar 04 11-12 Uhr	Freitagseminar Die Deregulierung des politischen Prozesses: Ein neuer Weg zu besserer Politik <i>Reiner Eichenberger, Universität Fribourg</i>	EAWAG, Dübendorf
23.-25. März 04	PEAK-Kurs (Block 2) Ungenutzte Kapazitäten auf Kläranlagen Neue Werkzeuge bei der Planung und Optimierung von Anlagen zur Nährstoffelimination. Einführung in die dynamische Modellierung, in die In/Online-Analytik sowie in die Steuer- und Regelungstechnik. Block 2: Einführung in die Online-Analytik und deren Einsatz in der Steuer- und Regelungstechnik. Praktische Anwendungen auf der Versuchsanlage der EAWAG. Modellierung der biologischen und chemischen Prozesse sowie der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Kenntnisse des Stoffes von Block 1 (20.-22. Januar 04) werden vorausgesetzt. <i>Hansruedi Siegrist, Leiv Rieger, EAWAG</i>	EAWAG, Dübendorf
31. März -2. April 04	PEAK-Kurs Cours d'écotoxicologie Module Principal I: Impact sur les systèmes naturels Prendre connaissance des concepts et méthodes permettant l'identification et la compréhension des problèmes dans les systèmes naturels ainsi que la gestion de la pollution afin de protéger les écosystèmes d'une contamination chimique. <i>Marc Babut (Cemagref); Kristin Becker Joseph Tarradellas (EPFL); Renata Behra, Herbert Güttinger (EAWAG)</i>	EAWAG, Dübendorf





MESS- UND REGELSYSTEME

Überwachung und Regelung von Chlor, Chlordioxid, Ozon und anderen Desinfektionsmitteln.

NEU: Bedienerfreundliche Volltextanzeige!

AMI Trides

Hauptmerkmale:

- Integrierte pH-Messung zur Kompensation der Chlormessung bei schwankenden pH-Werten.
- Selbstreinigendes TRIDES Drei-Elektroden-System mit hervorragender Langzeit-Stabilität.
- Äusserst wartungsarm; keine Verschleissteile.
- Automatische Ueberwachung des Probenflusses mit Ausgabe auf Sammelstörmelder.
- Zwei Regelausgänge (Desinfektionsmittel, pH) mit wählbarer Regelcharakteristik.

Chematest 20/25

Messkoffer für Qualitätssicherung und Kalibration:

- Fotometrische Bestimmung von Chlor und anderen Desinfektionsmitteln nach der DPD-Methode.

SWAN setzt den Standard



SWAN SYSTEME AG · CH-8616 RIEDIKON/USTER · TELEFON 01 943 63 63 · TELEFAX 01 943 63 64
systeme@swan.ch
www.swansysteme.ch

Multiparameter Photometer – universell für die unterschiedlichsten Anforderungen der modernen Wasseranalytik

Neues Photometer-System «PC MultiDirect»

Gerätebeschreibung

Das «PC MultiDirect» ist ein modernes, mikroprozessor-gesteuertes Photometer mit ergonomischer Tastatur und grossem Grafik-Display. Es verfügt über eine Vielzahl an vorprogrammierten Methoden, basierend auf der bewährten Palette von Lovibond®-Reagenztabletten, -Flüssigreagenzien, -Küvettentests und -Pulverreagenzien (VARIO-Powder-Packs).

Eine Speicherung eigener Methoden ist zusätzlich möglich. Die kalibrier- und softwaregestützte Justiermöglichkeit macht es möglich, das Gerät als Prüfmittel einzusetzen.



Folgende Bestimmungen sind mit dem PC MultiDirect möglich: Alkalität-m, Alkalität-p, Aluminium, Ammonium, Brom Calciumhärte, Chlor, Chlordioxid, Chlorid, CSB, Cyanursäure, DEHA, Eisen, Fluoride, Gesamthärte, Gesamtstickstoff, Harnstoff, Kalium, Kupfer, Mangan, Molybdat, Nitrat, Nitrit, Ozon, pH, Phosphat, Säurekapazität KS4.3, Siliciumdioxid, Sulfat, Sulfid, Sulfit, Total Alkalinity, Wasserstoffperoxid, Zink

Die mitgelieferten 7 Standard-Akku-Zellen ermöglichen einen problemlosen mobilen Einsatz. Diese Standard-Zellen sind weltweit erhältlich und einfach zu wechseln. Durch die im Gerät integrierte, intelligente Ladesteuerung können mit dem mitgelieferten Netzteil gleichzeitig die Akkus geladen und das Gerät betrieben werden. Alternativ ist der Betrieb ohne Netzteil mit Alkali-Mangan-Batterien möglich. Das gesamte Gerät, der Messschacht – die kritischste Baugruppe eines jeden Photometers – und das Batteriefach sind vollständig abgedichtet und lassen somit kein Wasser an die elektronischen Bauteile gelangen.

Neue Methoden

Die Anzahl und Vielfalt der Testmethoden werden den Marktanforderungen ständig angepasst. Die Methoden lassen sich schnell und einfach hinzufügen. Updates für neue Methoden sind auf der Internetseite www.tintometer.de zu finden.

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

Damit die Luft nicht ausgeht...

Mess- und Regeltechnik für gelösten Sauerstoff

Die Konzentration des gelösten Sauerstoffs im Wasser bestimmt entscheidend die biologische und chemische Wasserqualität, die insbesondere in den Bereichen der Wasseraufbereitung optimiert sein sollte. Im Geschäftsbereich Chemical Fluid Handling bietet ProMinent erstmals zwei Mess- und Regelsysteme für gelösten Sauerstoff an, die jeweils auf eine bestimmte Applikation zugeschnitten sind.

Sie bestehen aus Regler, Armatur und einem hochentwickelten amperometrischen, membranbedeckten Sensor. Dieser zeichnet sich besonders durch wartungsarmen und zuverlässigen Betrieb aus, auch bei extremer Schlammbelastung. Der Sensor lässt sich einfach und schnell an Luft oder mit Hilfe einer Referenzmessung im eingebauten Zustand kalibrieren. Es steht dann ein galvanisch getrenntes, Temperatur korrigiertes 4–20 mA-Signal bereit, das an den lokalen Regler Dulcometer® D1 C von ProMinent oder direkt an eine übergeordnete Steuerung (z.B. SPS) angeschlossen werden kann. Das Design der Armatur- und Sensoreinheit wurde für zwei Einsatzbereiche optimiert. Eine Messstelle eignet sich besonders für Anwendungen in den



Bereichen Fisch-/Schrimpzucht, Zoos, Wasserwerke sowie zur Umweltüberwachung, die zweite Messstelle ist für den Einsatz in Kläranlagen ausgelegt. Im erst genannten Bereich kommt es insbesondere auf die Einhaltung einer bestimmten Mindestkonzentration des gelösten Sauerstoffs an. Hier kommen stabförmige Sensoren des Typs DO 1 mA-20 ppm zum Einsatz. Die Installation des Stabsensors ist flexibel, einfach und kostengünstig. Sie kann entweder über ein Standard-Tauchrohr am Kabel frei hängend oder für den Durchfluss in den Einbau eines T-Stücks erfolgen. Bei der Messstellenvariante für den Kläranlageneinsatz ist der Sensor in eine Schwimmkugel integriert. Dieser Typ DO 2 mA-10 ppm zielt auf die Anwen-

dung im Belebungsbecken (biologische Stufe). Vorteil für den Kunden: Direkte Kostenreduzierung durch Energieeinsparung bei der Belüftung des Belebungsbeckens und Aufwandminimierung bei der nachfolgenden Behandlung.

Die Installation der Schwimmkugel erfolgt durch Anbindung an ein Standard-Rohr über die mitgelieferte Halterung, wahlweise auch am Beckengeländer oder der Beckenwand.

Beide Messstellen liefern kontinuierlich und genau die absolute Konzentration an gelöstem Sauerstoff in ppm (mg/l). Die relative Angabe des Gehaltes an gelöstem Sauerstoff, bezogen auf eine an Sauerstoff gesättigte Lösung, kann diskontinuierlich abgelesen werden.

Der bewährte Dulcometer D1 C Regler ermöglicht vielfältige Regel- und erforderliche Sicherheitsfunktionen sowie Korrekturen der Einflussgrößen wie Luftdruck, Salzgehalt oder Luftfeuchte.

Weitere Informationen:
ProMinent Dosiertechnik AG
Trockenloostr. 85, 8105 Regensdorf
Tel. 01 870 61 11
Fax 01 841 09 73
E-Mail: info@prominent.ch
Internet: www.prominent.ch

Wasseraufbereitung | Dosiertechnik | Mess- und Regeltechnik

**OZONFILT® OZONERZEUGUNGSANLAGEN –
BADEWASSER ZUM VERWÖHNEN!**



VERWÖHNBAD

■ **Kristallklares, hygienisch einwandfreies Badewasser** durch Ozon: die effizienteste Art der Aufbereitung – Baden als reinstes Vergnügen!

■ **Kein «Hallenbad-Geruch»:** die chemische Wirkungsweise von Ozon schliesst Reizungen der Augen und Schleimhäute aus.

■ **Sichere Einhaltung aller Grenzwerte** nach DIN 19643. Wasseraufbereitung mit OZONFILT® und Sie baden mit Sicherheit gesund!

■ **Einfach praktisch:** Montagefreundliche Kompaktbauweise, leichte Bedienung, minimale Wartung – und ein überzeugendes Preis-Leistungsverhältnis.

ProMinent

ProMinent Dosiertechnik AG · Trockenloostrasse 85 · 8105 Regensdorf · Tel. 01 870 61 11 · Fax 01 841 09 73 · www.prominent.ch

Neuartige Dosierbunker

Bis zu 20 % mehr Leistung in Sortieranlagen sind möglich durch die neuartigen Dosierbunker mit elektronischer Volumenstromregelung. Diese Bunker eignen sich für die gleichmässige Zuführung verschiedenster Materialien wie zum Beispiel: Bauschutt, Sperrgut, Altholz, Mischpapier, Ersatzbrennstoffe, Bioabfall und Klärschlamm.

Die Erfahrung zeigt, dass Probleme in der Effizienz von Sortieranlagen häufig auf eine unregelmässige Materialaufgabe zurückzuführen sind. Die Folge sind häufiges Anhalten der Maschine bei Materialüberschuss und Wartezeiten bei zu niedriger Schichthöhe. Im Vergleich zur herkömmlichen Zuführung wird das Material gleichmässig und in aufgelockerter Form in den weiteren Bearbeitungsprozess gegeben. Weitere Vorteile sind die schnelle Entfernung von Störstoffen aus dem Materialfluss sowie hohe Funktionssicherheit und Wartungsfreundlichkeit. Die Investition rechnet sich in kürzester Zeit!

Weitere Informationen:
BRT International Trading GmbH
Hasenbergstr. 7, 8953 Dietikon
Tel. 043 317 84 84, Fax 043 317 84 86
E-Mail: info@brt-ch.com, Internet: www.brt-ch.com



iTX – Das intelligente Gas-Warngerät

Personenbezogene und portable Geräte zur Überwachung der Umgebung auf toxische und explosive Gase sowie Sauerstoffmangel

- ▶ Einfache Bedienung
- ▶ Extrem anpassungs- und ausbaufähig
 - ▶ Bis zu 6 Sensoren (UEG/O2 und toxische)
 - ▶ Lithium-Ion-Akku
 - ▶ Transparente Folgekosten

LAUPER Instruments
Länggasse 13/Postfach, CH-3280 Murten
Telefon 026 672 30 50, Telefax 026 672 30 59
E-Mail: info@lauper-instruments.ch

TALIMEX-Umwelttechnik

- Störfallsysteme
- Löschwasser-Rückhaltung
- Hochwasserschutz
- Tank- und Behälterschutz
- Sicherheits-Rohrleitungen
- Abwassertechnik

Beratung, Verkauf, Installation und Service.

TALIMEX AG
Ifangstrasse 12a · CH-8603 Schwerzenbach/ZH
Telefon 01 806 22 60 · Fax 01 806 22 70
Internet www.talimex.ch · E-Mail info@talimex.ch

Filialen in: Dulliken/SO · Chavannes-près-Renens/VD
Visp/VS · Tenero/TI

Richtlinien Umgebungshygiene

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: m.zafiris@bluewin.ch

Weltneue Heiztechnologie, sofort installiert!

Jetzt kann auch bei Kälte jeder Raum genutzt werden, dank der neuen Gasheizung ohne Flamme, ohne Abgase und mit minimaler Installation.

Jetzt können viele bisher im Winter halbjähr vernachlässigte Räume, Arbeitsräume, Hotellokalitäten usw. komfortabel benutzt werden. Die neue Einzelraum-

Gasheizung mit der Energie ab Erdgasleitung oder aus der Propanflasche lässt sich zusammen mit Stromanschluss ohne weitere Installationen problemlos einrichten. Eine 35-Kilo-Flasche ergibt ca. 46 Betriebsstunden. Es braucht weder Heizkessel noch Brenner, keinen Kamin, kein Wasser und auch kein Wärmeverteilungsnetz. Der katalytische, flammenlose

Cat-Ray® Gasheizstrahler heizt dauerhaft, unterhaltsfrei und nahezu geräuschlos, mit einem Wirkungsgrad von 98 %.

Das Prinzip beruht darauf, dass man Gas durch einen elektrisch kurzfristig vorgeheizten Katalysator «gleiten» lässt, um eine komplette Verbrennung ohne Flamme zu erreichen. Zur Erhöhung der gewünschten Leistung wird ein Luftstrom mit Hilfe eines integrierten Ventilators über die Oberfläche des Katalysators geleitet. Der erzielte Wirkungsgrad ist optimal, da Konvektionswärme und Strahlungswärme vereint werden. Die Strahlenenergie ist sofort spürbar und trocknet die Luft nicht aus. Die neue Heizungsart ist geeignet für Hallen mit industrieller Produktion, Lagerhallen, Depots für Fahrzeuge, Werkstätten; ferner für Treibhäuser, Sporthallen, Werkhöfe, Gebäude der Landwirtschaft sowie in Restaurants, Hotels und im privaten Bereich speziell für die Beheizung von Terrassen, Wintergärten, Hobbyräumen usw. Der «Cat-Ray»-Wärmestrahler kann fix an der Mauer oder Decke montiert werden. Er ist ferngesteuert einschaltbar. Ferner kann die Heizwärme temperaturabhängig oder mit Schluhr geregelt werden, z.B. im Wintergarten. Die Geräte sind für 3 kW, 6,5 kW und 9,8 kW Leistung erhältlich.

Weitere Informationen:
Radiamon SA
le Verney
1070 Puidoux Gare
Tel. 021 926 66 66
E-Mail: info@radiamon.ch



Weltneuheit: Gas-Heizstrahler 3 kW ohne Flamme, ohne Abgase. Foto: Radiamon SA

die anderen Glaswandverkleidungen sein, muss aber nicht. Die edlen Armaturen, die vormontiert werden, kommen von «Dornbracht». Das Resultat ist eine überzeugende Designdusche, die mit ihren grosszügigen Glaselementen überaus pflegeleicht und hygienisch ist.

Für den Einbau dieser Duschmodelle fallen Spitzarbeiten und lange Trocknungszeiten weg, die Duscheinheit kann deswegen innert kürzester Zeit montiert werden.

Raffinierte Schiebetüren neu auch rund

Die neuste Duschtürvariante von «Glas Trösch Swissdouche» ist die abgerundete Schiebetür «Monsun». Eine raffinierte Entwicklung stellt das Schiebesystem dar: die Sicherheitsgläser werden nur eben oben von einer Befestigungsschiene aus Edelstahl gehalten und durch diese geschoben. Unten wie auch seitlich bleiben die Türen ohne Rahmen und bieten somit

keine schmutzempfindlichen Stellen, wo sich Kalk und Schimmelpilz ablagern könnten. Das Duschhüllenkonzept von «Glas Trösch Swissdouche» erzeugt hier einmal mehr, dass von den Glasspezialisten nur pflegeleichte und lang schön bleibende Produkte entwickelt werden.

Weitere Informationen:
Tel. 062 958 52 52
Internet: www.glastroesch.ch oder www.swissdouche.ch

Saunakultur im Trend der modernen Architektur

Holz-kiste versus Design: Während die Gebäudearchitektur stetigem Wandel unterworfen ist und neue Materialien, Techniken und Trends laufend Gesicht und Charakter der Bauten verändern, bleibt die Sauna in ihrer traditionellen, zentraleuropäischen Interpretation in Form einer mehr oder weniger einfachen Holz-kiste scheinbar unverrückbar.

Zugegeben, die ursprüngliche, naturnahe Saunakultur des hohen Nordens lässt sich in schweizerischen Breitengraden kaum leben. Und so wurde das Saunabaden zwangsläufig «urbanisiert». Ob die Reduktion des Saunavergnügens letztlich ihren Höhepunkt in der Dimension und Mentalität der Holz-kiste gefunden hat, bleibt aber offen.

Neue individuelle Saunakonzepte

Einer hat sich mit dieser scheinbar definitiven Interpretation des Saunavergnügens offensichtlich nicht abgefunden: Ausgerechnet der Saunatraditionalist «Küng», mit eigener schweizerischer



Unverwechselbares Design und das Gespür, im gegebenen Raum die passende Sauna zu gestalten, sind seit Jahren charakteristisch für die Küng AG Saunabau.

Fotos: Küng AG Saunabau

Saunafabrikation, profiliert sich durch neuartige, technisch innovative und individuell gestaltete Erholungsräume – sprich Saunas.

Bei der Küng AG Saunabau opponiert man nicht gegen die traditionelle Saunakonstruktion, vielmehr nutzt man die 30-jährige Erfahrung als Basis für neue individuelle Saunakonzepte. Die freie Interpretation liegt im Trend der modernen Architektur und führt weg von Schwere und Beengung hin zu Leichtigkeit und Transparenz. Holz bietet viel Spielraum für ganz persönliche Saunavisionen, vorausgesetzt man beherrscht die Kunst des Saunabaus und beschränkt sich nicht auf den Handel mit vorfabrizierten Standardprodukten.



Holz bietet viel Spielraum für ganz persönliche Saunavisionen, vorausgesetzt man beherrscht die Kunst des Saunabaus und beschränkt sich nicht auf den Handel mit vorfabrizierten Standardprodukten.

Beratung grossgeschrieben

Der anspruchsvolle Bauherr fühlt sich bei «Küng» verstanden. Individuelles Design und unkonventionelle Inhalte definieren das Saunavergnügen in neuen Dimensionen. Und der Preis? Eine Offerte sollte man mindestens einholen. Vielleicht stellt der Interessent erstaunt fest, dass der Aufpreis im Vergleich zum Mehrwert durchaus eine Überlegung wert ist. Schliesslich kaufen Herr und Frau Schweizer nicht alle Tage eine neue Sauna!

Besuch der Ausstellungen der Küng AG Saunabau gegen Voranmeldungen.

Weitere Informationen:
Tel. 01 780 67 55
Internet: www.kueng-sauna.ch



Immer mehr Leute schätzen fließende Übergänge zwischen Innen und Aussen. Das Prinzip der Offenheit – hier umgesetzt in Form einer über das Eck durchgehenden Glasfront – findet vermehrt Anklang bei der modernen Bauherrschaft. Durch den überwiegenden Holzanteil (mehr als 70 %) bleibt das typische Saunaklima trotzdem garantiert erhalten.

Mit Sicherheit schön und sanft sanieren...

Dass Glas nicht nur schön, sondern auch ein sicheres sowie pflegeleichtes Material für den Innenausbau ist, das beweist die Firma Glas Trösch mit entsprechend schönen und sicheren Glas-Produkten.

Designduschen als Vorwandinstallationen

Die Formen aufs Wesentliche reduziert, die Funktionen modular etablierbar, das sind die einmaligen Kennzeichen der Duschmoduls Glas Trösch AG «Swissdouche». In einer ausgesprochen edlen Verbindung setzen die Schweizer Glas-Spezialisten neu die matten, satinierten Wandgläser «Swissdouche Creative» ein. Die Dusch-Ecke wird dabei für eine Vorwandinstallation mit Armaturen genutzt. Das die Ecke vertikal abdeckende Glas-Element wird mit unterschiedlichen Armaturen-Anordnungen vorfabriziert und auch vormontiert. Der Farbton dieses Armaturen-Elements darf nach den Ausführungsvorschlägen anders als



Die Formen aufs Wesentliche reduziert, die Funktionen modular etablierbar, das sind die einmaligen Kennzeichen der Duschmoduls der Glas Trösch AG Swissdouche.

Flexibel: Designduschen als vorgefertigte Vorwandinstallation von Glas Trösch AG
Bilder: Glas Trösch AG

Vorschau und Mediadata 2004

Zeitschrift «Gesundheits- und Umwelttechnik»

Nr. 1/2004: Erscheint Mitte April (Redaktionsschluss: 17.3.2004)

- Bericht über die SVG-Generalversammlung
- Journal: Sonderbeilage Feuerungstechnik

Nr. 2/2004: Erscheint Ende Juni (Redaktionsschluss: 25.5.2004)

- Sondernummer Schwimmbad/Sauna/Whirlpool: Planung, Betrieb und Unterhalt

Nr. 3/2004: Erscheint Ende Oktober (Redaktionsschluss: 25.9.2004)

- Sonderbeilage: Journal Feuerungstechnik/Feuerungskontrolle

Nr. 4/2004: Erscheint Mitte Dezember (Redaktionsschluss: 13.11.2004)

- Sonderbeilage: Bäder-Journal
- Swissbad 2004 in Regensburg; 10./11. November 2004

Ständige Rubriken/Themen

- GUT-Magazin mit aktuellen Kurzinformationen, Berichten, Interviews usw.
- GUT-Aktuell (Aktualitäten aus dem Umweltbereich)
- Recht & Umwelt/VUR-Kolumne (je nach Aktualität!)
- Veranstaltungskalender (Ausstellungen, Tagungen, Anlässe, Seminare usw.)
- Buchbesprechungen (Fachliteratur)
- Neu auf dem Markt: Produkte-Infos/Neues von Firmen und Produkten
- SVG-Nachrichten

Auflage und Streuung

Die mittlere Auflage der Fachzeitschrift GUT beträgt **1200 Exemplare**. Unter den GUT-LeserInnen sind vor allem

- Fachleute der öffentlichen Verwaltungen
- Umweltämter
- Ingenieur- und Architekturbüros
- Bäderbetreiber, Badmeister
- Feuerungskontrolleure
- Unternehmen im Umwelt- und Bäderbereich
- Planungs-, Betriebs- und Dienstleistungs-Unternehmen aus dem Umweltsektor

Änderungen im Redaktionsprogramm bleiben vorbehalten, insbesondere bei aktuellen Anlässen im Umweltbereich!

Preisliste Inserate

Pro Inserat schwarz/weiss	1 Mal netto	3 Mal netto	4 Mal netto
1/1 Seite 178x267 mm	Fr. 1400.00	Fr. 1300.00	Fr. 1175.00
1/2 Seite 178x130/86,5x267 mm	Fr. 830.00	Fr. 755.00	Fr. 680.00
1/3 Seite 178x85/86,5x175 mm	Fr. 700.00	Fr. 655.00	Fr. 615.00
1/4 Seite 178x63/86,5x130 mm	Fr. 570.00	Fr. 525.00	Fr. 475.00
1/8 Seite 178x30/86,5x63 mm	Fr. 315.00	Fr. 295.00	Fr. 275.00
4-Farben-Druck	Fr. 960.00	Fr. 960.00	Fr. 960.00
1 Zusatzfarbe	Fr. 240.00	Fr. 240.00	Fr. 240.00

Adressen

Inserate: Sarah Böhler, Niederholzstr. 6b, 8951 Fahrweid, Tel./Fax: 01 747 09 56, sarah.boehler@gmx.ch
 Redaktion: Werner Peyer, Postfach 2250, 8645 Jona SG, Tel./Fax: 055 212 84 04, peyer.presse@bluewin.ch
 Susanne Bruderer, Blumenbergstr. 47, 8633 Wolfhausen, Tel. 055 243 36 14, Fax 055 243 36 48
 susbruderer@bluewin.ch

www.gesundheitstechnik.ch

Öffentliche und private Frei- und Hallenbäder,
 Hotelbäder, Whirl-Pools, Thermalbäder, Zierbrunnen

Planung, Bau, Sanierung und Service

Planung und Bau von kompletten Aufbereitungsanlagen,
 Sanierung von bestehenden Schwimmbädern

Filteranlagen, Entkeimungsanlagen, Überwachungsgeräte,
 Schwimmbadzubehör, Wärmerückgewinnung, Hubböden

Fehlmann Wasseraufbereitung AG
 Bernstrasse 120
 3053 Münchenbuchsee
 Telefon 031 869 19 94
 Telefax 031 869 43 39

Mitglied aqua suisse



Die Quelle aller Badefreuden

SCHWIMMBÄDER

Hygiene mit System



Kurt Wehrli Zürich AG

Baslerstrasse 44
 8048 Zürich

Telefon 01 404 22 88
 Fax 01 404 22 99

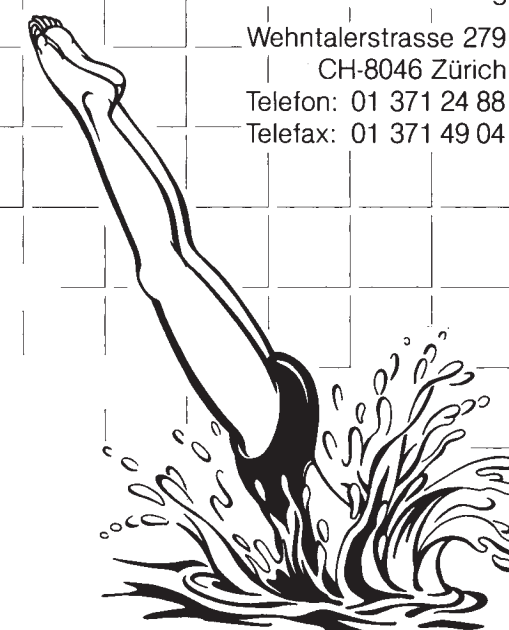
E-Mail:
 info@kwzag.ch

HYDROAIR AG

Ihr Partner für eine frische,
 saubere Wasserqualität

Schwimmbadtechnik
 Wasseraufbereitung

Wehntalerstrasse 279
 CH-8046 Zürich
 Telefon: 01 371 24 88
 Telefax: 01 371 49 04



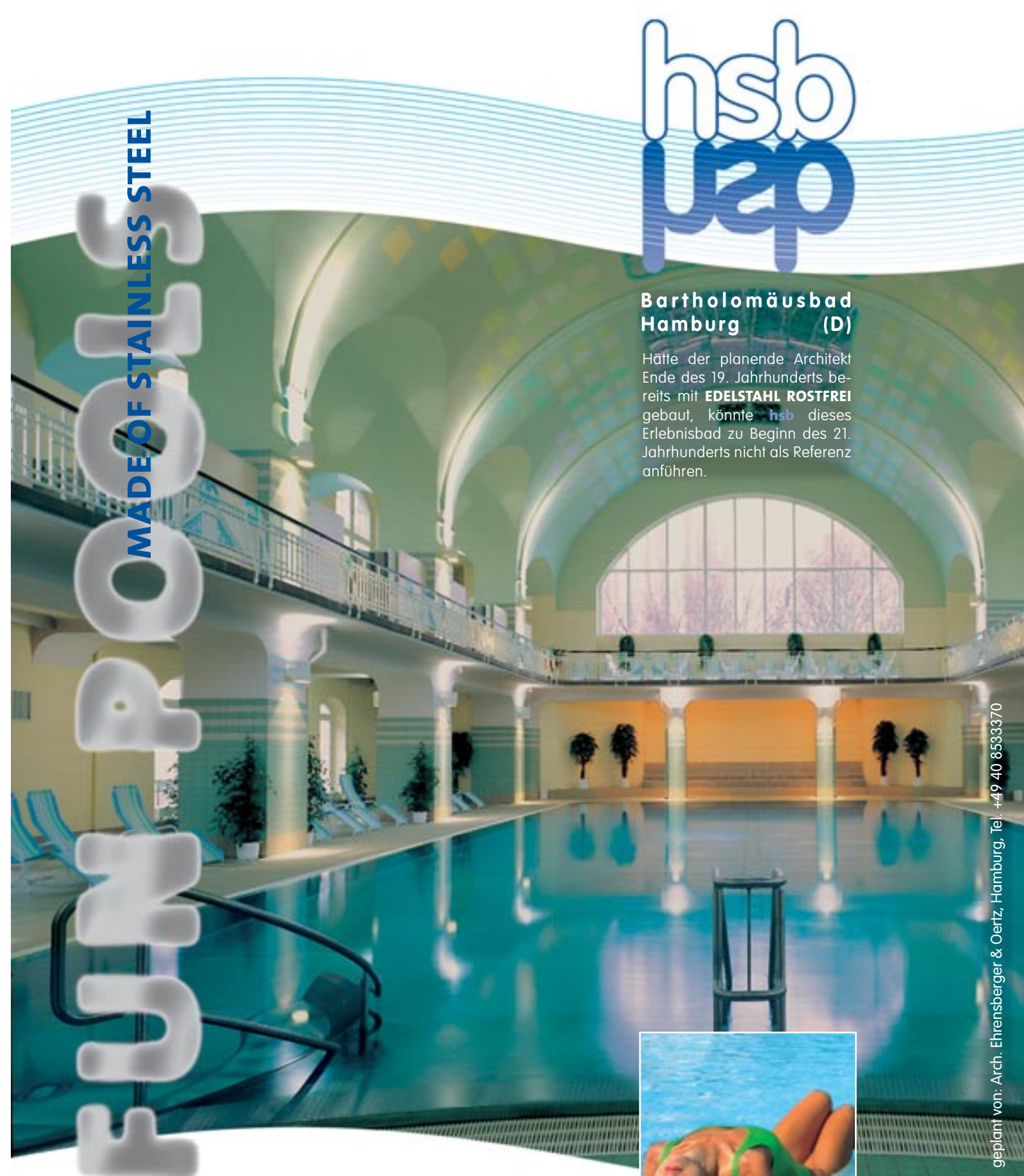
Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis GUT 2003

Sachgebiet	Autor	Heft, Seite
Feuerungskontrolle/Feuerungstechnik:		
Projekt «Energie in Feuko»	R. Rüfenacht	GUT 1/03, S. 13
Reiner Erdgasbetrieb	M. Stadelmann	GUT 1/03, S. 14
Erdgas weiter im Vormarsch	M. Stadelmann	GUT 1/03, S. 15
Wohin mit dem Klärschlamm?	M. Stadelmann	GUT 1/03, S. 16
Neue Ölheizung – minergietauglich	Kurt Rüegg	GUT 1/03, S. 16
Warum nicht mit Wasser heizen und mit Sonnenlicht duschen?	Kurt Rüegg	GUT 1/03, S. 18
Was genau ist das CO ₂ -Gesetz?	Buwal	GUT 1/03, S. 19
CO ₂ -Reduktion: grosse Anstrengungen sind nötig	Lea von Wartburg	GUT 3/03, S. 15
Zehn Prozent beim Energieverbrauch gespart	M. Stadelmann	GUT 3/03, S. 17
Betriebsanweisungen für Heizungen	M. Lot	GUT 3/03, S. 19
Weiterbildung und Fachwissen in Sachen Holzenergie	Penta Project	GUT 3/03, S. 21
Technische Feinheiten machen das Heizen leicht	Othmar Humm	GUT 3/03, S. 22
Geborgen in der Natur...	Peter Vetsch	GUT 3/03, S. 25
Ein ganz besonderer Kindergarten...	Kurt Rüegg	GUT 3/03, S. 27
Feuerungsmanager übernimmt Aufgaben der Servicemonteur	Kurt Rüegg	GUT 3/03, S. 28
Bäderwesen/Bädertechnik/Hygiene:		
Modernes Bade- und Kurzentrum im Bündnerland	W. Peyer	GUT 2/03, S. 15
Im Trend: Badegewässer auf Biotop-Basis	W. Peyer	GUT 2/03, S. 16
Sichere Badeanlagen als Quelle der Gesundheit	Markus Buchser	GUT 2/03, S. 19
Spezielle Schwimmbadtechnik realisiert	Ing. Kannewischer	GUT 2/03, S. 22
Netz aus aktivierten Titandrähten als Korrosionsschutz	Andreas Scherer	GUT 2/03, S. 23
Die Reinigung des Badewassers ist eine sehr anspruchsvolle Disziplin	Bafilco	GUT 2/03, S. 25
Kostengünstige Sanierung von Hallenbädern	Harald Kannewischer	GUT 4/03, S. 17
Bäderbetrieb	Peter Schudel	GUT 4/03, S. 20
Wohlfühlen in öffentlichen Hallenbädern	Roland Oberli	GUT 4/03, S. 22
Brandschutz in Hallenbädern	Alex Funk	GUT 4/03, S. 25
Badangestellte werden Badfachleute	Dr. H. Bernhard	GUT 4/03, S. 29
Umbau und Sanierung Freibad Lörrach	Bernd Kannewischer	GUT 4/03, S. 32
Nachhaltige Wirtschaftlichkeitsverbesserung von Bädern	Dr. Stefan Kannewischer	GUT 4/03, S. 35

Frohe Festtage!

dt druck team^{AG}
01 930 50 80

Ihr Team für Gestaltung, Satz,
Druck und Versand in Wetzikon.



hsb
map

Bartholomäusbad Hamburg (D)

Hätte der planende Architekt Ende des 19. Jahrhunderts bereits mit **EDELSTAHL ROSTFREI** gebaut, könnte **hsb** dieses Erlebnisbad zu Beginn des 21. Jahrhunderts nicht als Referenz anführen.

hinke schwimmbad deutschland gmbh
Rauchstraße 42a, D-13587 Berlin
Tel. +49 30 3553030, Fax +49 30 3553033
E-mail: office@hsb-bad.de, www.hsb-bad.de

hinke schwimmbad österreich gmbh
Dr.-Scheiber-Straße 28, A-4870 Vöcklamarkt
Tel. +43 7682 2831, Fax +43 7682 283116
E-mail: office@hsb.at, www.hsb.at

Vertretung Schweiz:

Hinke Schwimmbad Schweiz AG, Landenbergstraße 35, CH-6002 Luzern, Tel. +41 (0)41 4672994, Fax +41 (0)41 4672827, Mobile +41 (0)79 6415603

Besuchen Sie uns im Internet! - www.hsb.at

TRÄUME AUS EDELSTAHL

Qualitäts-
managementsystem nach
ISO 9001

Edelstahlbecken entsprechend Ihren Träumen
- sind unsere Stärke

ob Neubau, Sanierung oder Attraktivierung
- egal in welcher Form und Gestalt -
spielt keine Rolle

unsere Fachleute verwirklichen mit Ihnen Ihre
Vorstellungen - wir sind gerne Ihr Partner

aus über 4000 gebauten Bädern resultiert
unsere Erfahrung und unser Know-How

werkstoffgerechte Lösungen entstehen am
besten gemeinsam mit uns - auch bei Termin-
und Kostenfragen

berndorf
metall- und bäderbau GmbH & Co KG
leobersdorfer str. 26
a-2560 berndorf
tel.: 02672/836 40-0
fax: 02672/836 40-49

berndorf
metallwarengesellschaft m.b.H.
wittestr. 24
d-13509 berlin
tel.: 030/432 20 72
fax: 030/432 20 60

berndorf
metall- und bäderbau ag
grossmatte - ost 24
ch-6014 littau
tel.: 041 259 21 05
fax: 041 259 21 06

e-mail: office@berndorf-baederbau.com
homepage: www.berndorf-baederbau.com

 **berndorf**
bäderbau