

Gesundheits- und Umwelttechnik

★ 11. März 2005 ★
SVG-Generalversammlung
★ Der SVG-Verlag und die GUT-Redaktion
★ wünschen allen treuen Inserenten und
★ Lesern frohe Festtage! ★

Organ der Schweizerischen Vereinigung für Gesundheits- und Umwelttechnik SVG

The logo for Marlin AG, featuring the word "marlin" in a lowercase, blue, sans-serif font. Below the text are three stylized, wavy blue lines representing water.

Schwimmbad- und Wassertechnik
Marlin AG

Keimfreies Wasser für unsere Gesundheit

Sauberes Wasser bedeutet kristallklares und keimfreies Wasser – eine 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 von Schwimmbadwasser.

Kompetenz weltweit

ALLDOS Dosier-, Mess- und Regeltechnik, zertifiziert nach ISO 9001, gehört zu den sichersten und wirtschaftlichsten weltweit. Von der Entwicklung bis zum ausgereiften Serienprodukt – gemeinsam mit unseren Kunden optimieren wir unsere Produkte ständig.

Serviceangebot ohne Kompromisse

Hochentwickelte technische Produkte sind immer nur so gut wie der Service, der dahinter steckt.

ALLDOS bietet Ihnen den umfassenden Service: Von der Beratung in der Projektierungsphase Ihrer Badewasser-Aufbereitungsanlage, über die Montage und Wartung, bis hin zur Schulung des Betriebspersonals. Von der kurzfristigen Bereitstellung von Original-Ersatzteilen bis zur Hotline zu unseren Spezialisten.

Unser Serviceteam ist immer umgehend zur Stelle, wenn es um den reibungslosen Betrieb Ihrer Anlagen und damit um die Gesundheit Ihrer Badegäste geht.

ALLDOS

Vision for water technology

Allidos International AG
Schönmattstrasse 4
CH-4153 Reinach
Telefon 061 717 55 55
Telefax 061 717 55 10
E-Mail: alidos.ch@alidos.com
Internet: www.alidos.com

Badewasseraufbereitung komplett und kompetent aus einer Hand

nach DIN 19643

Desinfektionstechnik

- 1 Vakuum-Regler für Chlorgas
- 2 Vakuum-Umschalter für Chlorgas
- 3 Chlorgaswarngerät Gasdetect
- 4 Desinfektionsmittelquelle z.B. Chlorgasflaschen oder Hypochlorit-Behälter

Dosierstation

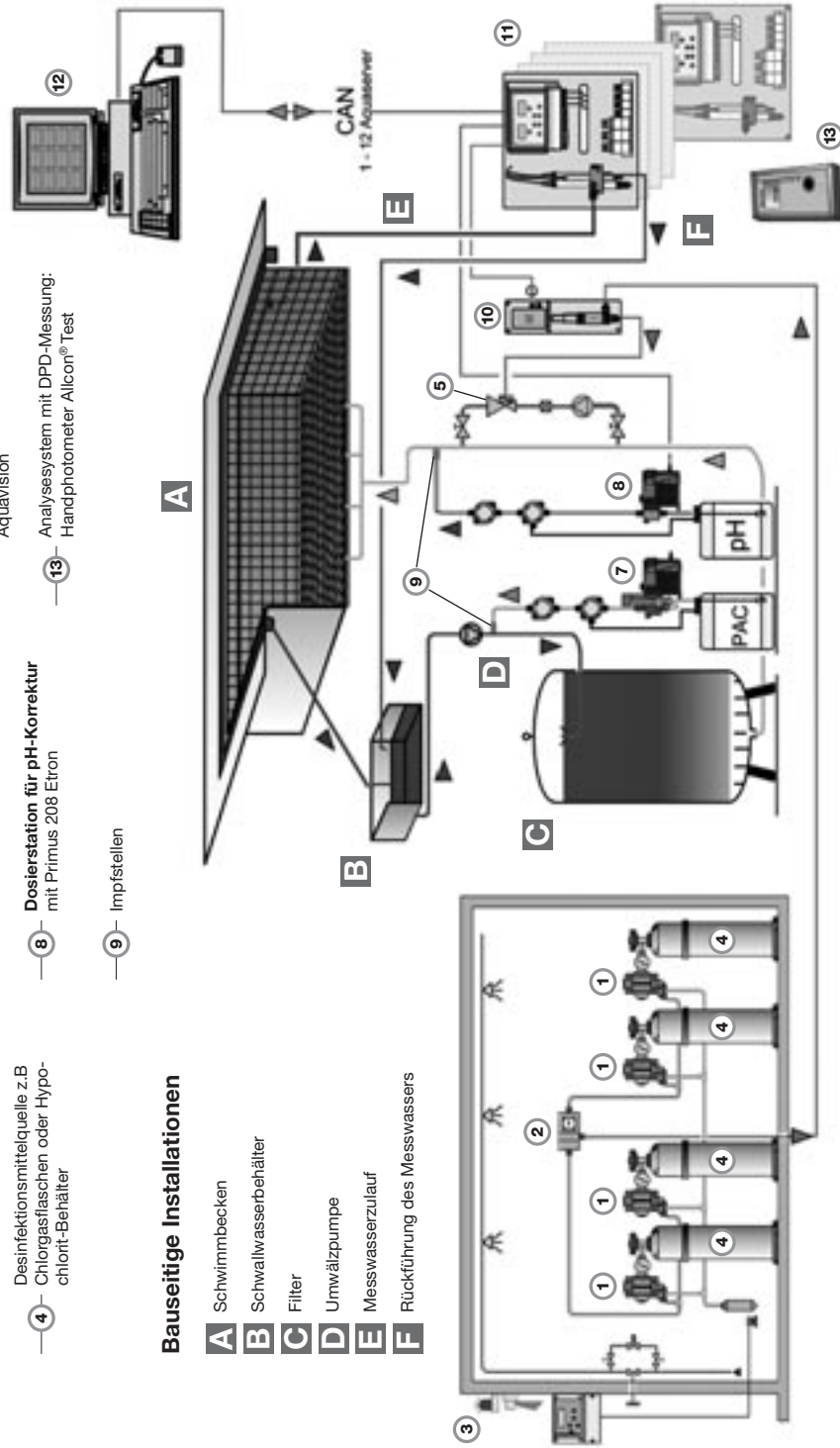
- 5 Injektor für Chlorgas
- 6 Dosierstation für Hypochlorit mit Primus 208 Plus³
- 7 Dosierstation für Flockungsmittel (PAC) mit Primus 208 Plus³
- 8 Dosierstation für pH-Korrektur mit Primus 208 Etron
- 9 Impfstellen

Mess- und Regeltechnik

- 10 Dosierregler mit Stelltrieb für die Regelung der Chlorgasmenge
- 11 Kompaktmess- und Regel-System mit Aquaserver oder Conex[®] Duo und druckfester Messzelle für Chlor sowie pH, Redox und Temperatur
- 12 Fernwartung, Datenerfassung: Bidirektionale Visualisierungssoftware Aquavision
- 13 Analysesystem mit DPD-Messung: Handphotometer Alcon[®] Test

Bauseitige Installationen

- A Schwimmbecken
- B Schwallwasserbehälter
- C Filter
- D Umwälzpumpe
- E Messwasserzulauf
- F Rückführung des Messwassers



Chlorgas-Desinfektionsanlage mit Gasdosiersystem

Frohe Festtage

wünschen allen treuen
Inserenten und Lesern
SVG-Verlag
und Redaktion GUT

Impressum

Verlag, Abonnemente
SVG-Verlag, Susanne Bruderer
Blumenbergstr. 47, CH-8633 Wolfhausen
Telefon 055 243 36 14
Fax 055 243 36 48
E-Mail: susbruderer@bluewin.ch
Internet: www.gesundheitstechnik.ch

Inserate

Sarah Böhler, Tel./Fax: 01 747 09 56
E-Mail: sarah.boehler@gmx.ch

Redaktion

Werner Peyer (Chefredaktor)
Postfach 2250, CH-8645 Jona SG
Telefon 055 212 84 04
Telefax 055 212 97 74
E-Mail: peyer.presse@bluewin.ch
Susanne Bruderer, Julia Henner

Redaktionskommission

Dr. H. Bernhard
Susanne Bruderer
Hugo Wehrli
Werner Peyer

Layout, Druck, Versand

DT Druck-Team AG
Industriestrasse 5, CH-8620 Wetzikon
ISDN 01 930 51 45

Abonnementspreis

- Ein Jahresabonnement ist im SVG-Mitgliederbeitrag inbegriffen
- Zusatzabonnement für Kollektivmitglieder: Fr. 15.–
- Jahresabonnement GUT ohne SVG-Mitgliedschaft Fr. 80.–

Erscheinungsweise

4x jährlich

Manuskripte, Copyright

Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages.
Signierte Aufsätze und Firmenberichte erscheinen unter alleiniger Verantwortung des Verfassers bzw. der Firma.

Auflage

Normalausgabe: 1100 Exemplare
Mit Beilage: 2200 Exemplare

ISSN-Nr. 1420-3219

Inhalt

GUT-Aktuell.	2
GUT-Editorial.	3
Fachartikel und Berichte.	4
GUT-Journal Nr. 40: Schwimmbad/Bädertechnik/Wasseraufbereitung/Hygiene	17
Das neue Chemikaliengesetz	18
Akustik in Hallenbädern.	19
Neues Ausbildungskonzept: Module statt Lehrgänge	20
Kunststoff im Kontakt mit Wasser	24
Individuell konzipierte private Schwimmbäder.....	25
Lüftungs-, Heizungs-, Sanitär- und Badetechnik	39
Voraussetzungen für den kaufmännischen Erfolg von Bädern	40
KissSalis-Therme, Bad Kissingen (D)	43
Bodenseetherme Überlingen (D)	46
GUT-Referate: Informations- und Weiterbildungstagung vom 17.11.2004	27
SVG-Nachrichten	49
GUT-Magazin	50
VUR-Kolumne	54
Schädlingsbekämpfung	56
Veranstaltungs-Infos	57
Produkte-Infos.	60
Redaktionsplan 2005.	62
Inhaltsverzeichnis GUT 2004	64

Kein grosser Bade-Sommer 2004!

Für die Freibäder war der diesjährige Sommer gemessen an den Besucherzahlen nicht sehr gross. Sie müssen im Vergleich zum Rekordsommer 2003 eine eher unterdurchschnittliche Saison hinnehmen, wie eine Umfrage ergab. Auch der August war von vielen Gewittern geprägt.

In Basel, Bern, Zürich und Luzern verzeichneten die öffentlichen Freibäder in diesem Sommer bisher höchstens die Hälfte der letztjährigen Besucherzahlen. Mehrere Verantwortliche bezeichneten die Freibadsaison 2004 nicht nur gemessen am Rekordsommer 2003, sondern auch im langjährigen Vergleich als eher unterdurchschnittlich. Sie führten den Rückgang ausschliesslich auf das Wetter zurück.

«Der Sonnengott ist unser Geldgeber», sagte Walter Lingg, Verwaltungsratspräsident der Strandbad Lido AG. In dem privat geführten Luzerner Strandbad wurden bis Ende August 2004 rund 90'422 BesucherInnen verzeichnet, verglichen mit 187'054 Badegäste im Vorjahr.

Die drei Basler Gartenbäder St. Jakob, Eglisee und Bachgraben kamen auf rund 390'000 Badegäste; letztes Jahr waren es laut Rolf Moser, Leiter Sportanlagen im Kanton Basel-Stadt, noch rund 800'000. In Bern besuchten rund 274'575 Badegäste bis Ende August 2004 das «Marzili», im Vorjahr waren es 566'270.

Das Strandbad Tiefenbrunnen in Zürich zählte bis Ende August 2004 rund 120'000 Badegäste; im vergangenen Jahr waren es in der ganzen Badesaison bis Mitte September 265'000 Gäste.

VCS will Filter für die krebserregenden Diesel

Der Verkehrs-Club der Schweiz (VCS) fordert ein Partikelfilter-Obligatorium für Dieselfahrzeuge. Unter dem Motto «Kein Diesel ohne Filter» hat der VCS in Neuenburg eine entsprechende Kampagne lanciert.

Mit dem guten Beispiel vorangehen sollen die öffentlichen Transportunternehmen in den Kantonen. Laut einer VCS-Umfrage, die 32 Unternehmen berücksichtigte, sind nur ein Drittel der dieseldetriebenen Busse mit einem Partikelfilter ausgerüstet. Dies sei unzulässig angesichts der Tatsache, dass Linienbusse oft in stark besuchten Quartieren unterwegs seien, erklärte die VCS-Kampagnenverantwortliche Elena Hauser-Strozzi.

Ohne ein Obligatorium könnten die Ziele der Luftreinhalteverordnung nicht erreicht werden. Partikelfilter könnten bis zu 99 % der krebserregenden Feinstäube (PM 10) zurückhalten. In der Schweiz werden immer mehr Dieselfahrzeuge verkauft. Über ein Viertel der im September 2004 verkauften Neuwagen waren mit Dieselmotor ausgerüstet.

Klimarappen besser als CO₂-Abgabe?

Laut einer Studie der Uni St. Gallen lassen sich die Treibhausgase mit dem Klimarappen günstiger reduzieren als mit der CO₂-Abgabe. Bei der Präsentation der Studie in Bern warb die Erdöl-Vereinigung für «ihren» Klimarappen.

Für den Geschäftsführer der Erdöl-Vereinigung, Rolf Hartl, ist der Klimarappen «eine wirkungsvolle Massnahme, die CO₂-Emissionen zielgerichtet vermindern wird». Er warb daher kürzlich für den freiwilligen Klimarappen, der von der Erdölbranche vorgeschlagen wurde.

Zur Verringerung des CO₂-Ausstosses hat der Bundesrat vier Varianten in die Vernehmlassung gegeben. Der Klimarappen stellt die Alternative zur CO₂-Abgabe dar. Pro Liter Benzin würden dabei rund 1,6 Rappen für Reduktionsmassnahmen abgezweigt.

Freibad Seebach wird renoviert

Das 40 Jahre alte Freibad Seebach in Zürich soll renoviert werden. Der Zürcher Stadtrat hat dafür gebundene Ausgaben von 7,8 Mio. Franken sowie neue Ausgaben von 350'000 Franken bewilligt. Die Arbeiten finden ausserhalb der Badesaison statt.

Vom Herbst 2004 bis zu Beginn der Badesaison 2005 soll die zweitgrösste Badi in Zürich erneuert werden. Das Planschbecken wird aufgefrischt und im Nichtschwimmerbecken gibt es eine 70 Meter lange Wasser-rutschbahn, so der Stadtrat von Zürich. Auch die Umgebung des Freibads wird neu gestaltet.

Stadt Zürich: Badi-Eintritt für Kinder neu 3 Franken

Aus die Zeiten, in denen Kinder in der Stadt Zürich für einen Zweifränker in die Badi konnten. Im kommenden Sommer berappen sie exakt die Hälfte des Erwachsenenpreises, nämlich drei Franken. Das Kinder-Saisonabonnement bleibt allerdings bei 30 Franken.

Die Bäder kosten künftig gleich wie die Kunstseilbahnen Fr. 6.– für Erwachsene, Fr. 4.50 für Jugendliche und Fr. 3.– für Kinder. Die Billette und die 12er-Abonnements können somit sommers und winters benutzt werden. Die Benutzung von Tennisplätzen kostet je nach Art des Platzes, Wochentag und dergleichen Fr. 10.– bis 20.– für Erwachsene beziehungsweise Fr. 5.– bis 10.– für Kinder. Die neuen Gebühren treten auf den 1. Januar 2005 in Kraft.

«energieEtikette» setzt sich durch

Neun von zehn ausgestellten Neuwagen sind mit der «energieEtikette» gekennzeichnet, die Auskunft über Energieverbrauch und CO₂-Ausstoss gibt. Dies geht aus einem Bericht des mit der Kontrolle beauftragten Touring Clubs der Schweiz (TCS) hervor. Laut dem Bundesamt für Energie hält sich der Autohandel vorbildlich an die gesetzlichen Vorgaben.

Beratende Ingenieure im Netz: www.usic.ch

Die usic (Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieurunternehmen) hat ihren Web-Auftritt komplett erneuert. Die Seite ist für Besucher übersichtlicher und informativer. usic-Mitgliedern steht zudem ein separater interner Teil zur Verfügung, der mit einem individuellen Passwort zugänglich ist und verbandsinterne Mitteilungen und Mitgliedern vorbehaltene Dokumente anbietet. Unter der Rubrik «News» werden täglich Aktualitäten aus dem Bereich Bauwirtschaft, Politik und Ingenieurwesen publiziert. Neu sind Stellenangebote von Mitgliedfirmen aufgeschaltet. Für das interessierte Publikum stellt sich der Verband unter «Organisation» mit seinen Arbeits-, Projektgruppen und Regionalgruppen vor, deren Ziele und Tätigkeiten beschrieben sind. «Ihr Fachpartner» ist das neue elektronische Mitgliederverzeichnis der usic. Mit einer einfachen Suchfunktion können Architekten, Bauherren, Behörden usw. schnell und nach den Kriterien Firmenname, Region oder gesuchte Dienstleistung (Spezialität) ihre Fachpartner für den Planungsbereich finden. Eine Auswahl von Treffern erscheint mit den nötigen Koordinaten für die Kontaktnahme, sowie mit einem einfachen, druckbereiten Firmenblatt.

Internet: www.usic.ch
Tel. 031 970 08 88

Hochschule Wädenswil: Neuer Dozent für Umwelt und Natürliche Ressourcen

Der Schulrat der Hochschule Wädenswil (HSW) hat für die Abteilung Umwelt und Natürliche Ressourcen einen neuen Dozenten verpflichtet: Reto Rupf-Haller, dipl. Geograf und dipl. Sekundarlehrer.

Im Anschluss an Tätigkeit als Sekundarlehrer studierte Reto Rupf-Haller an der Universität Zürich Geografie und Umweltwissenschaften. Nach mehrjähriger Mitarbeit in einem Büro für Umweltingenieurwesen leitete er an der Academia Engiadina in Samedan die Abteilung Landschaft. Dabei vertiefte er sich in den Bereichen Umweltplanung mit UVP und Umweltbaubegleitung, sowie Freizeit/

Tourismus und Umwelt. Die Lehre an Höheren Fachschulen für Tourismus und an der Universität Zürich bildete einen weiteren Schwerpunkt. Seit September 2004 forscht und unterrichtet Reto Rupf-Haller in einem 70%-Pensum an der HSW im Rahmen des Studienbereichs Naturmanagement.

Weitere Informationen:
Hochschule Wädenswil, Corporate Communications, Erika Gutknecht, Grüntal/Postfach 335, 8820 Wädenswil
Telefon 044 789 99 53
Internet: www.hsw.ch
E-Mail: e.gutknecht@hsw.ch

Die Arktis schmilzt weg...

Eine vom Arctic Climate Impact Assessment (ACIA) veröffentlichte Studie zeigt die verheerende Auswirkung der Klimaveränderung in der Arktis auf. Verschwindet bis Ende Jahrhundert das Packeis, dann sterben die Eisbären aus, sagt die Studie voraus.

Wissenschaftliche Ergebnisse alleine verhindern den Klimawandel nicht. Der WWF fordert im Rahmen seiner weltweiten Klimakampagne die Länder auf, ihre CO₂-Emissionen unverzüglich zu reduzieren. Die erwähnte Studie liefert den unbestreitbaren Beweis, dass der Klimawandel die Arktis massiv beeinflusst. Ein Temperaturanstieg in der Arktis hat weitreichende Konsequenzen.

Die vom ACIA publizierte Studie wurde vom Arctic Council, einem Forum der arktischen Regierungen, in Auftrag gegeben. Zum Forum gehören Kanada, Dänemark, Finnland, Island, Norwegen, Russland, Schweden und die USA. Der WWF würdigt die Studie sehr, fordert die auftraggebenden Länder aber auf, aus der Studie ihre Lehren zu ziehen und die eigenen CO₂-Emissionen zu reduzieren. Die acht arktischen Länder emittieren mehr als 30 % des globalen CO₂.

Weitere Informationen:
Die Studie (in drei Teilen) sowie Grafiken und FAQ können ab dem Internet herunter geladen werden unter www.wwf.ch/medien
Corina Gyssler, Kommunikation Klima & Energie, WWF Schweiz
Tel. 01 297 22 54
E-Mail: corina-gyssler@wwf.ch

Zürcher Hotels setzen sich aktiv für den Klimaschutz ein

In Zürich haben 14 Hotels das Label für Energieeffizienz und freiwilligen Klimaschutz der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) erhalten. Die entsprechenden Zertifikate wurden im November 2004, im ebenfalls ausgezeichneten Zürcher Hotel zum Storch, durch den EnAW-Geschäftsführer Dr. Max Zürcher überreicht.

Vertreter des Bundesamtes für Energie (BfE) haben im Jahr 2000 in einigen Zürcher Hotels eine Energieanalyse durchgeführt, um Verbesserungspotenziale im

Editorial



Schweizer Bäderbranche – wie weiter in der Zukunft?

Liebe Leserinnen und Leser

Nach dem verregneten Sommer 2004 kämpfen einmal mehr viele öffentliche Freibäder um ihr Überleben. Nicht besser geht es unzähligen öffentlichen Hallenbädern: Markant zurückgehende Besucherzahlen sowie längst anstehende oder immer wieder aufgeschobene Badersanierungen und die Sparwut des Bundes sowie der Kantone und der Gemeinden geben vielen öffentlichen Bädern den Todesstoss. Viele dieser veralteten Frei- und Hallenbäder stehen vor grossen Investitionen im Bereich des baulichen und des technischen Unterhalts und somit vor dem endgültigen Aus! Nur mit einer zeitgemässen Modernisierung können diese Bäder in Zukunft überleben. Was die öffentlichen Bäder benötigen, ist eine Attraktivitätssteigerung. Dass eine Attraktivitätssteigerung tatsächlich wieder mehr BesucherInnen in die Bäder bringt, zeigen verschiedene private Bäder und auch bereits einige öffentliche Frei- und Hallenbäder mit funktionierenden Konzepten und mit innovativen Leuten mit entsprechendem Weitblick im Hintergrund: Bade-Modeschauen, Musikanlässe, verschiedene weitere Events und auch Sportveranstaltungen in Frei- und Hallenbädern zeigen, dass man mit neuen, an die heutige Zeit angepassten Konzepten den «Bäder-Konsumenten» mit einer gesteigerten Attraktivität den Besuch eines Frei- oder eines Hallenbades wieder «schmackhaft» machen kann. Und noch etwas: Bäder müssen vor allem für die jüngere, d.h. für die zukünftige Besuchergeneration wieder attraktiv gemacht werden, so dass diese später einmal wiederum auch ihren Nachwuchs zum Besuch eines Frei- oder eines Hallenbades animieren kann. Öffentliche Freibäder müssen zudem «wetersicherer» gemacht werden (auch baulich!), so zum Beispiel durch angegliederte Sport- und Unterhaltungsmöglichkeiten sowie durch bezahlbare Wellnessbereiche für jedermann. Leider verhindert derzeit die Sparwut des Bundes und der Kantone sowie vieler Gemeinden eine anstehende Sanierung der öffentlichen Bäder. Schade eigentlich, bringt doch eine Bäder-Modernisierung allen etwas: dem betreffenden Bad mehr BesucherInnen und mehr Einnahmen, wichtige Aufträge für die Bäderbranche und somit den Erhalt vieler Arbeitsplätze und nicht zuletzt dem Bund dadurch wieder mehr Steuereinnahmen. Leider haben das aber heute viele öffentliche Bäderbetreiber und vor allem viele Politiker nicht begriffen!

Viel Vergnügen beim Lesen wünscht:

W. Peyer

Werner Peyer

Chefredaktor

«Gesundheits- und Umwelttechnik»

energetischen Bereich zu eruieren. Die Erkenntnisse daraus veranlassten den Startschuss für die Gruppe ERFA 12+ Hotels von heute 16 Zürcher Hotelleriebetrieben, die gemeinsam mehr Energieeffizienz und eine Reduktion der CO₂-Emissionen erreichen wollen. Die Gruppe schloss 2002 eine Vereinbarung für Energie-Grossverbraucher mit der Baudirektion des Kantons Zürich ab, gleichzeitig traten alle Hotels der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) bei. Die teilnehmenden Zürcher Hotels haben sich mit dem Beitritt zur EnAW hohe Ziele gesetzt: Mit freiwilligen Massnahmen soll der Energieverbrauch bis ins Jahr 2010 um 14 % verringert werden. Die CO₂-Emissionen will man um 28 % senken. Dies entspricht einer jährlichen Reduktion von 980 t CO₂. Als Ausgangswerte gelten die Zahlen des Jahres 1990. Bereits können erste Resultate vorgewiesen werden. So wurde der Heizölverbrauch durch gezielte Massnahmen bereits um 160'000 l im Jahr verringert.

Die ausgezeichneten Hotels:

- Hotel Adler
- Hotel Ambassador
- Hotel Arabella Sheraton Neues Schloss
- Hotel Ascot
- Hotel Eden au Lac
- Hotel Glärnischhof
- Hotel Glockenhof
- Hotel Opera
- Hotel Righof
- Hotel St. Gotthard
- Hotel zum Storch
- Hotel-Restaurant UTO KULM
- Mercure Hotel Stoller Zürich
- Sorell Hotel Zürichberg

Weitere Informationen:
Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW), Dr. Max Zürcher, Geschäftsführer Hegibachstr. 47, 8032 Zürich
Tel. 01 421 34 78, Fax 01 421 34 78
E-Mail: max.zuercher@enaw.ch
Internet: www.enaw.ch

Messe für Fitness & Gesundheit mit Top-Referenten und interessanten Themen
«Bodylife» + «interbad» = Wellnessmesse

Vom 29. September bis 2. Oktober fand die «Bodylife», eine der wichtigsten Fachmessen für Fitness und Gesundheit in Deutschland, zum ersten Mal auf dem Stuttgarter Killesberg statt. Traditionell teilte sich die Messe in vier Bereiche auf: Die Fachmesse stellte neueste Geräte und Dienstleistungen für Fitness und Gesundheit vor, der Fitness-Kongress bot Workshops und Theorie-Seminare zur Trainerfortbildung während der Aerobic-Kongress mit spektakulären Life-Präsentationen aufwartete. Bei der Fachtagung stellten Top-Referenten den Inhabern, Managern und Investoren der Fitnessbranche ihre Erfolgskonzepte und neue Trends vor.

Bernhard Schmid von Sun Solarien sieht die «Bodylife» in Stuttgart (D) aufgewertet: «Für uns als Solarienhersteller ist die Synergie zur «interbad» entscheidend. Mit der Kombination der beiden Messen entsteht eine Wellnessmesse. Und weil wir mit unserem Komplementärprodukt genau zwischen den Branchen liegen, können wir beide Branchen mit einer Messe abdecken.» Bernhard Schmid ist überzeugt, dass sich die Fitnessbranche gerade neu ordnet. «Hochwertig und Low-Budget werden sich durchsetzen. Der mittlere Bereich geht immer mehr zurück.»

Messe «Interbad» ist wichtiger Faktor

Die zeitgleich durchgeführte Fachmesse «Interbad» war für die «Bodylife» ein wichtiger Faktor, und Wolfgang Bahne vom Solarienhersteller «Ergoline» hofft nun, dass sich wegen des Nachholbedarfs an Solarien im Bäderbereich Synergien ergeben. Den Trend sieht Wolfgang Bahne bei intelligenten Solarien, die per Sensor eigenständig den Hauttyp ermitteln: «Diese Geräte werden bald Standard sein.» Als weiterer Trend sei die Entwicklung zum «Full-Service» zu beobachten: «Massgeschneiderte Konzepte inklusive Marketing und Finanzierung oder Mietservice werden immer mehr gefragt.»

Die «Bodylife» in Stuttgart wird sich durchsetzen

Siegfried Manz, vom Fitness-Softwarehersteller «Hector» ist überzeugt, dass «sich die «Bodylife» gut entwickelt. Die Messe hat viel Potenzial für Veränderungen, und war besser organisiert als in Karlsruhe.» Siegfried Manz ist der Meinung, dass die «Bodylife» in Stuttgart mehr Nutzen für Einkäufer bringt: «Die Branche ist zu klein, als dass sie viele Fitnessmessen verträgt. Die «Bodylife» wird sich durchsetzen. Dafür wird auch die «Interbad» sorgen, die als

Publikumsmagnet wirkt. Damit werden sowohl Aussteller als auch Entscheider in Zukunft vermehrt auf die Messe kommen.»

Convention plus Fachmesse mit mehr Qualität

Jean-Pierre L. Schupp vom Fachblatt «Fitness Tribüne» ist «überzeugt, dass der Umzug von Karlsruhe nach Stuttgart richtig war. Die «Bodylife» war eine kleine Qualitätsmesse für Insider. Jetzt bietet sie eine gute Convention plus Fachmesse mit noch mehr Qualität. Ich freue mich schon auf die neue Landesmesse 2007, wenn alles noch besser wird.» Zeitgleich zur «Bodylife» fand die «Interbad 2004» statt, die eine enge thematische Verwandtschaft aufweist. Auf der diesjährigen «Interbad» waren die wichtigsten Neuheiten und Trends wie Schwimmbäder, Sauna- und Dampfbäder, komplette Wellness-Areale und Beauty-Inseln zu sehen (siehe sep. Bericht in dieser GUT-Ausgabe – die Red.). Die enge thematische Verknüpfung lässt starke Synergien erwarten. Vor allem bei Besuchern aus den Bereichen Fitness- und Sportstudios, Hotels, Wellness-Hotels, Ferienclubs, Beautyfarmen, Sonnenstudios, Schwimmbäder sowie Saunabäder und Saunananlagen gibt es viele Überschneidungen zwischen den Messen.

Weitere Informationen: Rainer Frick
 Tel. 0049/711-25 89 383
 Fax: 0049/711-25 89 688
 E-Mail: rainer.frick@messe-stuttgart.de
 Internet: www.messe-stuttgart.de/bodylife

400-kW-Holzpelletsanlage von «Köb & Schäfer» installiert
Wellenbad mit Holz beheizt

In der Solarhauptstadt Österreichs, in Gleisdorf, wurde am 17. Juli 2004 das erste, ausschliesslich mit Holz beheizte Wellenbad feierlich eröffnet. Das Wolfurter Unternehmen Köb & Schäfer aus Vorarlberg (A) lieferte hierfür die Heizung, eine 400-kW-Holzpelletsanlage.

Das Wellenbad in Gleisdorf ist kein gewöhnliches Freizeitbad. Die insgesamt acht Becken sind mit vielfältigen Raffinessen und mit modernster Technologie ausgestattet. In Gleisdorf wird – wie sich für die Solarhauptstadt Österreichs gehört – nicht nur auf Badespass sondern auch auf Ökologie Wert gelegt. Umgesetzt wurde dieses vorbildliche Umweltbewusstsein mit einer grossflächigen Fotovoltaik-Anlage und einer 400-kW-Holzpelletsheizung von «Köb».

Die Pelletsheizung ist die alleinige Heizung für die gesamte Anlage und somit auch verantwortlich für das 25°C warme Badewasser. Die jährliche Energielieferung – mit einer Kesselleistung von 90% – beträgt etwa 1,11 Mio. kWh. Dadurch werden jedes Jahr 270 t CO₂ Emissionen im Vergleich zu Öl und 210 t CO₂ in Bezug auf Gas vermieden.

Besondere Vorteile des Pellet-Holzheizkessels «Pyrot» von «Köb» sind der wirtschaftliche Betrieb, die niedrigen Baukosten, der geringe Wartungsaufwand und

die guten Werte im Betrieb (Leistung 340 bis 400 kW, Kesselwirkungsgrad: 90 bis 92%, CO<10 mg/m³). Mehr als 500 Anlagen (80 bis 540 kW) dieses Typs sind weltweit bereits erfolgreich in Betrieb.

Weitere Informationen:
 Köb Wärmetechnik AG, St. Margrethen
 Tel. 0848 870 810



Das erste ausschliesslich mit Holz beheizte Wellenbad in Gleisdorf/Österreich.
 Foto: Köb & Schäfer

Empa Dübendorf hat einen Partikelabscheider für kleine Holzfeuerungen entwickelt
Gegen ungesunden Qualm aus dem Cheminée

In Schweizer Privathaushalten stehen immer mehr Öfen und Cheminées. Der Rauch von kleinen Holzfeuerungen enthält aber gesundheitsschädigende Russpartikel. Dieser Feinstaub kann stark vermindert werden mit einem an der Empa entwickelten Partikelabscheider. Kürzlich wurde er in Dübendorf für VertreterInnen öffentlicher Umweltschutzstellen vorgestellt.

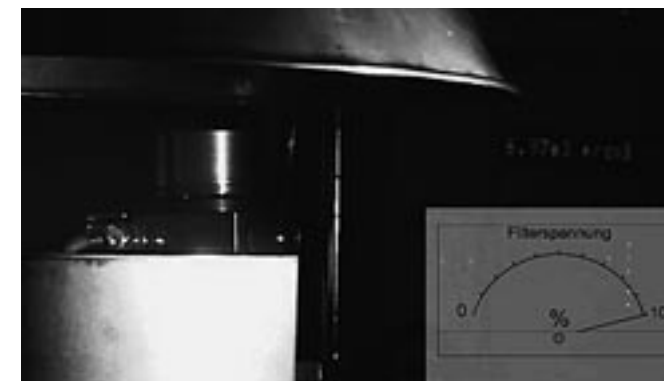


Empa-Projekt: Partikelabscheider für kleine Holzfeuerungen.
 Grafik: Empa Dübendorf

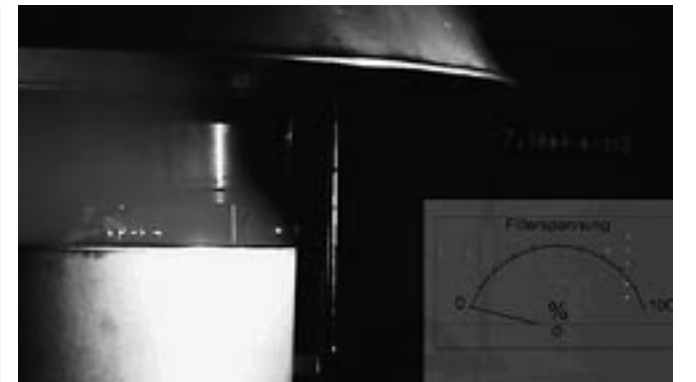
Heizen mit Holz ist nicht nur heimelig, sondern auch günstig und nachhaltig. Der einheimische Rohstoff wächst nach, ist reichlich vorhanden und CO₂-neutral. Beim Verbrennen entsteht nur soviel Kohlendioxid, wie der Baum zu Lebzeiten als Nährstoff aus der Aussenluft aufgenommen hat. So wärmt ein Holzfeuer eben nicht nur Wohnzimmer und Seele, es beruhigt auch das Gewissen. Bereits rund 600'000 kleine Holzfeuerungen wie zum Beispiel Cheminées und Kachelöfen standen dieses Jahr in Schweizer Haushalten, Tendenz steigend. Der populäre und vorbildliche Energieträger hat aber auch eine «schmutzige» Seite. Der Rauch von Holzfeuern enthält Russteilchen. Diese sind lediglich 100 Nanometer (Zehntausendstelmillimeter) gross und dringen bis tief in die Lunge vor. Eine erhöhte Konzentration dieses PM10-Feinstaubes löst Atemwegs- und Herz-Kreislaufkrankungen aus.

Fehlende Beachtung

Seit einigen Jahren bereits werden von der Empa die Feinstaubemissionen verschiedener Quellen untersucht. In der Öffentlichkeit wurden bisher vor allem Dieselmotoren als Verursacher von Feinstaub wahrgenommen. Während bei diesen schon seit längerer Zeit Grenzwerte gelten und weitere Verschärfungen bereits beschlossen sind, fehlen solche für Cheminées und andere Holzöfen. Aus neueren Daten geht aber hervor, dass heute mancherorts der grössere Teil der Feinstaubpartikel in der Luft nicht mehr aus Auspuffen von Dieselfahrzeugen stammt, sondern aus Kaminen kleiner Holzfeuerungen. In Wohnquartieren und während der kalten Jahreszeit ist der Anteil der Holzfeuerungen besonders stark.



Geringe Rauchentwicklung bei eingeschaltetem Partikelabscheider.



Starke Rauchentwicklung bei ausgeschaltetem Partikelabscheider.
 Fotos: Empa

Feinstaubemissionen kleiner Holzfeuerungen

Die Abteilung Lufthygiene der Baudirektion des Kantons Zürich will rigorose Vorschriften für Holzfeuerungen beantragen, berichtete kürzlich der «Tages-Anzeiger». Weiter war zu lesen, dass offene Cheminées und grosse Kachelöfen im Kanton Zürich nicht mehr möglich wären, falls der Zürcher Regierungsrat diesen Antrag gutheisst und strenge Grenzwerte einführt. An der Empa, Dübendorf der öffentlichen Forschungsanstalt für Materialwissenschaften und Technologie, ist das Problem der Feinstaubemissionen kleiner Holzfeuerungen bereits früh erkannt worden. Mit Unterstützung des Bundesamtes für Energie und der Umwelttechnologieförderung des Buwal wurde an der Empa eine einfache Methode entwickelt, um den Anteil PM10-Feinstaub im Rauch von Cheminées und Holzöfen zu minimieren. Vor kurzem wurde an der Empa in Dübendorf der Prototyp eines Partikelabscheiders vorgestellt. Dieser funktioniert nach dem Prinzip der elektrostatischen Abscheidung und reduziert die Menge von PM10-Feinstaub um gut zwei Drittel. In den kommenden zwei Jahren soll er zu einem günstigen Serienprodukt weiterentwickelt werden.

Internet-Links mit weiteren Informationen:
www.empa.ch/plugin/template/empa/633/30339/-/1=1
<http://home.ggaweb.ch/vs/>

Russpartikel elektrisch aufladen

Mit Unterstützung des Bundesamtes für Energie und der Umwelttechnologieförderung des Buwal ist an der Empa eine technische Lösung entwickelt worden. Dieser Partikelabscheider reinigt den Rauch nach dem Prinzip der elektrostatischen Abscheidung. Im Kaminrohr wird an einen sehr dünnen Draht eine hohe Spannung angelegt. Dadurch laden sich die aufsteigenden Russpartikel elektrisch auf und können eingefangen werden. Sie schlagen sich an der Innenwand des Rohres nieder, so wie Staub am Fernsehbildschirm kleben bleibt. Auf diese Weise kann die Menge der Russpartikel um gut zwei Drittel reduziert werden. Zusammen mit dem Buwal hatte die Empa-Akademie kürzlich zu einem Infotag über die Minderung von Feinstaubemissionen kleiner Holzfeuerungen eingeladen. Angesprochen waren VertreterInnen von Umweltschutzstellen der Gemeinden, Kantone und des Bundes. Dabei stellte die Empa den Prototyp ihres Partikelabscheiders vor. Dieser soll innerhalb der kommenden zwei Jahre zu einem günstigen Serienprodukt weiterentwickelt werden.

Weitere Informationen: Dr. Volker Schmatloch
 c/o Empa Dübendorf ZH: Tel. 044 823 41 53
 E-Mail: volker.schmatloch@empa.ch

Europäische Bäderbranche ist optimistisch

Die Bäderbranche blickt nach der «interbad 2004» optimistisch in die Zukunft: Sowohl im kommunalen und privaten Bäderbereich als auch in der gesamten Sauna- und Wellnessbranche ist während der diesjährigen Messe ein positives Investitionsklima deutlich geworden. Rund 20'250 BesucherInnen kamen zur 19. Internationalen Fachmesse für Schwimmbäder, Bädertechnik, Sauna und Wellness nach Stuttgart. Dies entspricht einem Besucherzuwachs von 30% gegenüber der «interbad 2002» in Düsseldorf.

Vier Tage lang – vom 29. September bis 2. Oktober 2004 – hatten 414 Aussteller aus 24 Ländern aktuelle Ideen, gestalterische und technische Highlights für Schwimm- und Saunabäder, Wellness- und Kuranlagen, Medizinische Bäder, Sportclubs sowie Fitness- und Freizeitzentren präsentiert. Auf dem 56. Kongress für das Badewesen, der gleichzeitig stattfand, diskutierten die Experten über Wege zur Steigerung von Attraktivität und Wirtschaftlichkeit im Bäderbereich. Die «interbad» gilt als europäische Leitmesse für die Bereiche Schwimmbad, Sauna und Spa.

Hervorragender Messeverlauf

Ulrich Kromer, Geschäftsführer der Messe Stuttgart sprach von einem «hervorragenden Messeverlauf». Die Bedeutung der «interbad» für die gesamte Bäder-, Sauna- und Wellnessbranche habe weiter zu genommen. Die Qualität der MessebesucherInnen sei gestiegen und auch in puncto Internationalität habe die «interbad» einen deutlichen Sprung nach vorne gemacht. Dr. Christin Ochsenbauer, Hauptgeschäftsführer der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen e.V. meinte, auf der Messe «hat es einen deutlichen Stimmungsaufbruch in der Branche gegeben». Von der «interbad» würden «deutliche Investitionsimpulse» sowohl für den öffentlichen als auch für den privaten Bäderbereich ausgehen.

Internationalität gestiegen

Das neue Konzept der «interbad» mit einer starken internationalen Ausrichtung kam bei den Ausstellern sehr gut an. Viele Geschäftsführer berichteten, dass sie wesentlich mehr internationale Besucherkontakte hatten als bei den zurückliegenden Messen. Werner J. David, Geschäftsführer von Astralpool sagte: «Wir hatten sehr viele Kontakte aus dem Ausland auf unserem Stand. Da bahnen sich viele neue Geschäftsbeziehungen an. Insgesamt sind wir mit der diesjährigen «interbad» sehr zufrieden.»

Die hohe Anzahl an ausländischen Besuchern wird auch durch eine Umfrage gestützt. Der Anteil der ausländischen Besucher stieg auf knapp 25 Prozent, davon kamen die meisten aus Österreich (14%), der Schweiz (9%) sowie den

Niederlanden und Schweden mit je 5%. Beachtlich ist der gestiegene Anteil an Besuchern aus Osteuropa und aus Russland: 6% der MessebesucherInnen kamen aus Tschechien, 3% aus Ungarn und Polen sowie 2% aus Russland. Insgesamt reisten die Besucher aus über 40 Ländern nach Stuttgart, von A wie Australien bis Z wie Zypern. Gestiegen ist auch das Interesse Asiens an der «interbad», so waren sowohl Besucher aus Japan, Korea, Singapur und Thailand auf der Messe.

Führende Bädermesse

Auch das Einzugsgebiet der «interbad» hat sich stark erweitert. 45% der MessebesucherInnen kamen von weiter als 300 km angereist. Dies zeigt, dass die «interbad» ihre Rolle als führende Bädermesse im Herzen Europas eindeutig untermauert hat. Die gestiegene Qualität der Besucher kann auch daran gemessen werden, ob sie Einfluss auf die Einkaufs- und Beschaffungsentscheidungen im Unternehmen haben. In der Umfrage gaben 70% der Befragten an, dass sie für die Beschaffungsentscheidung verantwortlich sind, weitere 18% haben dabei eine beratende Tätigkeit. 77% planen für die nächste Zeit Investitionen im Bäder-, Sauna und Wellnessbereich. Die grösste Berufsgruppe unter den Besuchern kam aus dem Bereich Kommunen, öffentliche und kommerzielle Bäder (46%), 19% waren Schwimmbadbauer oder Schwimmbadfachhändler, 14% Planer oder Architekten.

Aussteller bewerten Messe sehr positiv

Das Fazit der Aussteller belegt auch, dass die vorgestellten Neuheiten grossen Anklang beim fachkundigen Publikum fanden. 85% der Aussteller waren sowohl mit der Anzahl der Besucher an ihrem Messestand als auch mit dem geschäftlichen Erfolg zufrieden. Die Qualität der Besucher bewerteten 89% der Aussteller positiv – ein hervorragender Wert für eine Fachmesse. Mit einem guten Messenachgeschäft rechnen 87% der Aussteller – ein Indiz für die gestiegene Investitionsbereitschaft in der Bäder- und Saunabranche. Nach den Worten von Karlheinz Wieser, Prokurist bei der Grünbeck Wasseraufbereitungs GmbH (D) hat sein Unternehmen «sehr gute Kaufabschlüsse auf der «interbad» erzielt. Man spürt, dass in die Sanierung der Bäder investiert wird».

Der Bereich der öffentlichen Bäder war für die Mehrheit der Fachbesucher der Hauptgrund ihres Kommens, sehr starkes Interesse fanden aber auch Konstruktion, Ausbau, Technik und Ausstattung von Saunen, Medizinischen Bädern sowie Hotel- und Privatbädern. Informationen über Reinigung und Desinfektion und auch über Fitness- und Trainingsgeräte waren für viele «interbad» Besucher wichtig.

Branchen wachsen zusammen

In den Fachtagungen des 56. Kongresses für das Badewesen diskutierten Bäderexperten die neusten Entwicklungen. Dr. Christian Ochsenbauer, Hauptgeschäftsführer der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen e.V., die den Kongress veranstaltete: «Die einzelnen Branchen Schwimmbad, Sauna, Spa, Fitness und Wellness wachsen immer mehr zusammen. Gefragt sind deshalb ganzheitliche Lösungsansätze, die auf dem Kongress intensiv diskutiert wurden». Trendthemen waren in diesem Jahr neue Bäderezepte, die den ganzen Lebenszyklus eines Bads von der Planung bis zum Abriss einbeziehen. Ausserdem ging es um die Frage, wie öffentliche Bäder in die Stadtwerke integriert werden können. Auch das Thema Ultrafiltrations-Aufbereitung von Badebeckenwasser ist nach den Worten von Dr. Ochsenbauer «auf einem guten Weg».

Positive Effekte

Die nächste «interbad» findet vom 4. bis 7. Oktober 2006 in Düsseldorf statt. Die Deutsche Gesellschaft für das Badewesen hat die Messe Stuttgart mit der Durchführung der Veranstaltung beauftragt. Mit diesem Schritt soll die von der Stuttgarter Messe begonnene Internationalisierung mit Nachdruck fortgesetzt werden. Ausserdem verspürt man sich im Sinne von «one face to the customer» positive Effekte bei der Ausstellerakquisition. Ebenfalls positiv zu Ende ging die «Bodylife», 8. Fachmesse für Fitness & Gesundheit. 5'300 BesucherInnen kamen zu der Veranstaltung, die zeitgleich zur «interbad 2004» stattfand. Traditionell teilt sich die «Bodylife» in vier Bereiche auf: Die 80 Aussteller der Fachmesse zeigten neue Geräte und Dienstleistungen für Fitness und Gesundheit, der Fitness-Kongress bot Workshops und Theorie-Seminare zur Trainerfortbildung während der Aerobic-Kongress mit spektakulären Live-Präsentationen aufwartete. Bei der Fachtagung stellten Top-Referenten den Inhabern, Managern und Investoren der Fitnessbranche ihre Erfolgskonzepte und neue Trends vor.

Weitere Informationen im Internet unter www.messe-stuttgart.de/interbad

Jahres-Abonnement der GUT

ohne SVG-Mitgliedschaft
nur Fr. 80.–

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

Fitnesspark im Zürcher «Puls 5» eingeweiht



Im «Puls 5», der ehemaligen Giessereihalle im Kreis 5 in Zürich, hat die HRS Hauser Rutishauser Suter AG, Generalunternehmer, für die Genossenschaft Migros Zürich einen aussergewöhnlichen Wellness- und Fitnesspark realisiert.

Die ästhetisch reizvolle Fitness- und Wellnesslandschaft erstreckt sich auf knapp 4'000 m² über zwei Geschosse: Unten befindet sich der Fitnessbereich mit 170 Trainingsgeräten für Ausdauer und Kraft, Gymnastikräume, Ayurveda-Behandlungsräume, Bistro, Information und Administration, im oberen Geschoss sind die Wellnessanlagen mit Saunas, Dampfbäder, Erlebnisduschen, Entspannungs- und Meditationsoasen sowie eine grosszügige Badewelt untergebracht.

Viele Elemente der alten Giesserei werden im Farb- und Materialkonzept thematisiert.

Eine komplexe Gebäudetechnik (Kälte, Wärme, Entfeuchtung, Befeuchtung) gewährleistet ein Klima der Behaglichkeit und Hygiene bei einem sparsamen Energieverbrauch. In allen Bereichen wurde Wert auf den Einbau von Wärmerückgewinnungsanlagen gelegt.

Die HRS hat den Auftrag für den Mietersanierung des Fitnessparks auf Grund einer GU-Ausschreibung erhalten.

Aktuelle Mitteilung der Vereinigung Holzenergie Schweiz, Zürich Zeit für den «Ölwechsel»...

Von Ursula Jacques/Andreas Keel (VHe)

Wer rechnet, wechselt! Die Preise für Heizöl werden weiterhin auf einem hohen Niveau bleiben: Da lohnt es sich, über eine Alternative nachzudenken, etwa die Holzfeuerung. Holzenergie kennt keine Versorgungsengpässe, ihre Preise sind stabil und sie ist eine nachhaltige Energiequelle.

Seit Monaten befindet sich der Ölpreis auf rekordverdächtigen Höchstwerten. Füllen die Schweizer Hausbesitzer und Liegenschaftsverwalter ihre Heizöltanks früher normalerweise im Mai, am Ende der Heizsaison 2004/05, war dieses Jahr alles anders: Auch zu Beginn der Heizsaison waren noch zahlreiche Tanks leer. Alle warteten darauf, dass der Ölpreis wieder sinkt. Vergebens, wie wir heute wissen. Mittlerweile gehen selbst Vertreter der Erdölwirtschaft davon aus, dass in der Schweiz die Binnenpreise für Heizöl weiter hoch bleiben werden. Die Wiederwahl von George W. Bush als US-Präsident hat bereits wieder zu einem Anziehen des Ölpreises geführt. Das ist zwar für jeden Hausbesitzer unerfreulich. Es ist aber auch eine einmalige Chance für einen «Ölwechsel». Denn Alternativen sind vorhanden, und früher oder später werden wir ohnehin auf sie zurückgreifen müssen. Zum Beispiel auf die Holzenergie. Holzenergie kennt nämlich keine Versorgungsengpässe, und auch die Preise sind seit Jahren stabil. Dank der zahlreichen Vorteile der Holzenergie gegenüber fossilen Energien ist das Interesse an der «sympathischen Energie» Holz in den letzten Jahren stark gestiegen. Die Jahresnutzung von Energieholz hat zwischen 1991 und 2003 von 2,2 auf 2,6 Mio. m³ (Festmeter) zugenommen. 2003 nutzten die in der Schweiz installierten Holzfeuerungen rund 2,6 Mio. m³ Holz. Sie substituierten damit etwa 500'000 t Heizöl. Diese Menge entspricht einem SBB-Zug mit 7'000 vierachsigen Kesselwagen.

Beitrag zur CO₂-Senkung

Unserer Atmosphäre bleiben dank der Holzenergie jedes Jahr 1,5 Mio. zusätzliche Tonnen Kohlendioxid (CO₂) erspart. Energieholz leistet also bereits heute einen entscheidenden Beitrag an die schweizerischen Ziele in der Klimapolitik. Damit ist es aber noch lange nicht genug: Die heutige Jahresnutzung von 2,6 Mio. m³ Energieholz liesse sich kurzfristig sofort verdoppeln, längerfristig sogar verdreifachen – ohne dadurch den Wald zu übernutzen und ihm zu schaden. Im Gegenteil: Mehr Holzenergie bedeutet mehr Waldpflege und somit gesündere Wälder.



CO₂-freundliche, preiswerte Alternative: der Brennstoff Holzschuttel (Bild: Silofüllung) aus Schweizer Wäldern. Foto: Holzenergie Schweiz

So könnte die Zukunft aussehen...

Agenturmeldung: Am 21. September 2030 hat der Bundesrat eine dringliche Änderung der Energiegenutzungsverordnung beschlossen. Sie betrifft die Energiequellen, die zur Wärmeerzeugung genutzt werden: Ab 1. Januar 2031 bedarf einer Sondergenehmigung, wer Öl ausschliesslich zur Wärmeerzeugung verbrennen will. Zu rar ist das «schwarze Gold» geworden, und die Schweiz muss sich den internationalen Gegebenheiten anpassen.

Mehr Holzenergie bedeutet aber auch mehr High-Tech; denn die Palette moderner, effizienter und umweltfreundlicher Holzfeuerungen ist breit; sie reicht vom geschlossenen Cheminée bis zur automatischen Pellet- oder Schnitzelfeuerung.

Wer rechnet, wechselt!

Und die Rechnung ist einfach. Eine Familie, die ihr Einfamilienhaus mit Öl heizt, gibt zur Zeit für 2'500 l Heizöl 1'700 Franken pro Jahr aus. Wer mit Holz heizt, bezahlt dem Förster jährlich 1'000 Franken für 12 Ster gut getrocknete, einheimische und nachwachsende Holzscheite aus dem Gemeindefeld. Und: Wer mit Holz heizt, schlägt dem Ölscheich ein Schnippchen und geniesst Wärme, ohne um die Preise zu zittern.

Weitere Informationen: Holzenergie Schweiz, Seefeldstr. 5a, 8008 Zürich, Tel. 01 250 88 12, E-Mail: info@holzenergie.ch Internet: www.holzenergie.ch

«EnergieSchweiz»: Wirkung längerfristig nicht ausreichend!

Trotz anhaltender Budgetkürzungen seit 2001 und erheblicher Unsicherheiten über die Zukunft von «EnergieSchweiz» als Folge der Sparprogramme des Bundes konnte die kurzfristige Wirkung des Programms im Jahre 2003 dank einer konsequenten Prioritätensetzung gegenüber dem Vorjahr aufrechterhalten werden; die längerfristige Wirkung hat allerdings abgenommen.

Wichtige Highlights waren die Auszeichnung der 100. Energiestadt, Zielvereinbarung mit der Energie-Agentur der Wirtschaft und die internationale Auszeichnung des TV-Spots über die energie-Etikette von Personwagen.

Anhaltende Budgetkürzungen

Seit der Lancierung des Programms EnergieSchweiz im Januar 2001 nahmen

die Ausgaben von 75 auf 63 Mio. im Jahre 2003 ab (-15%). Nach dem Willen des Bundesrates sollte das Budget ab 2005 mit dem Entlastungsprogramm 03 vollständig gestrichen werden. Dies stiess bei den Partnern von «EnergieSchweiz» und speziell bei den Kantonen auf heftigen Widerstand. Das Parlament kürzte in der Folge das ordentliche Budget von bisher 55 Mio. Franken auf 50 Mio. im Jahre 2004, bzw. 45 Mio. Franken ab 2005 (Abnahme um 40% zwischen 2001 bis 2005).

Langsamer steigende Wirkung 2003

«Energie Schweiz» und dessen Vorgängerprogramm Energie 2000 erzielten im Jahre 2003 eine geschätzte nachhaltige

Sparwirkung von insgesamt rund 6% (47 PJ) des schweizerischen Endverbrauchs (allein mit freiwilligen Massnahmen 3%). Damit sparten die Konsumenten rund 1,3 Mia. Franken bei ihren Ausgaben für Energie. Die gesamte Sparwirkung der freiwilligen und der gesetzlichen Massnahmen von «Energie 2000» und «Energie-Schweiz» steigt von Jahr zu Jahr weiter, wenn auch v.a. wegen der reduzierten finanziellen Mittel in etwas verlangsamtem Tempo. Parallel dazu hat sich diese langfristige Wirkung auf die schweizerischen CO₂-Emissionen im letzten Jahr um ca. 8% auf 2,6 Mio. t weiter erhöht (davon 1,5 Mio. t allein durch freiwillige Massnahmen). Ohne «Energie 2000» und ohne «EnergieSchweiz» lägen diese Emissionen heute gut 6% höher.

Weitere Informationen:
Bundesamt für Energie (BFE)
Postfach
3003 Bern
E-Mail: office@bfeadmin.ch
Internet: www.energie-schweiz.ch

Verbesserte Situation jetzt auch im Kanton Bern zu verzeichnen

Bessere Badewasserqualität dank Ausbau von Kläranlagen

Dank dem Ausbau der Kläranlagen in den vergangenen Jahren ist das Badewasser in den bernischen Flüssen sauberer geworden. Die gereinigten Abwässer enthalten heute mehr als zehn Mal weniger E. Coli-Bakterien als vor dem Ausbau. Die Badewasserqualität der Aare ist beim Austritt aus dem Briener-, dem Thuner- und dem Bielersee ausgezeichnet und in Bern gut.

Die Abwässer aus den Haushalten enthalten grosse Mengen an Bakterien, die in den Kläranlagen zu einem grossen Teil eliminiert werden. Um die Eliminationsleistung der Kläranlagen zu überprüfen, hat das kantonale Gewässer- und Bodenschutzlabor in diesem Sommer in neun Anlagen das ungereinigte und das gereinigte Abwasser auf E. Coli-Bakterien untersucht. Im ungereinigten Abwasser der untersuchten Kläranlagen waren pro Liter Wasser durchschnittlich rund 50 Mio. dieser Bakterien vorhanden, während im gereinigten Abwasser nur noch rund 0,1 bis 1 Million pro Liter zu finden waren. 1992 sind in den gereinigten Abwässern der Kläranlagen Thunersee und Region Bern AG noch bis gegen 10 Mio. E. Coli-Bakterien pro Liter gemessen worden. In den vergangenen Jahren wurden im Kanton Bern viele Kläranlagen saniert und ausgebaut. Die Messungen zeigen, dass dieser Ausbau zu einer Verbesserung der Badewasserqualität führte. Die gereinigten Abwässer, die in die Flüsse und Seen eingeleitet werden, enthalten heute mehr als zehn Mal weniger E. Coli-Bakterien als vor dem Ausbau. So sind in der Aare nach den Seeausläufen (Briener-, Thuner- und Bielersee) praktisch keine E. Coli vorhanden. Hier ist die Badewasserqualität ausgezeichnet. In der Aare bei Bern wurden in diesem Sommer bei Trockenwetter zwischen 500 und 2'500 E. Coli-Bakterien pro Liter Wasser gezählt. Die Badewasserqualität kann hier als gut bezeichnet werden. Vor allem der Ausbau der ARA Thunersee hat zu einer deutlichen Verringerung der Bakterienbelastung in der Aare beigetragen. Bei Regenwetter werden jedoch viele Gewässer durch das Einleiten von Kanalisationwasser verunreinigt, was eine rasche, aber meist kurzzeitige Verschlechterung der Badewasserqualität zur Folge hat. In einigen Flussabschnitten, so auch in der Aare unterhalb von Bern bis zum Bielersee, in der Emme oder in der Alten Aare unterhalb von Lyss ist die Belastung durch E. Coli erhöht und die Badewasserqualität in der Regel ungenügend. Die Situation sollte sich nach Abschluss des Ausbaus der Kläranlagen in diesen Regionen verbessern.

Weitere Informationen erteilen: Dr. Ueli Ochsenbein, Gewässer- und Bodenschutzlabor, Bau-, Verkehrs- und Energie-

direktion, Tel. 031 634 23 90 sowie Dr. Bruno Bangerter, Amt für Gewässerschutz und, Abfallwirtschaft, Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion, Tel. 031 633 39 51

Rez Haar- und Körpertrockner

- für den harten Dauerbetrieb im öffentlichen Bereich.
- lieferbar als höhenverstellbare oder als fixe Geräte
- mit Zeitautomatik oder mit Annäherungsschalter erhältlich
- lieferbar in 10 Standardfarben oder in allen RAL- und NCS-Farben sowie nach Farbmuster



Rez AG/SA/LTD.
Furkastrasse 25, 3904 Naters
Schweiz/Suisse/Switzerland
Telefon 027 922 03 03
Telefax 027 922 03 00

Rez

Umweltmanagement: Kunststoff-Sammelsystem aus- und aufbauen Kunststoffe sinnvoll verwerten

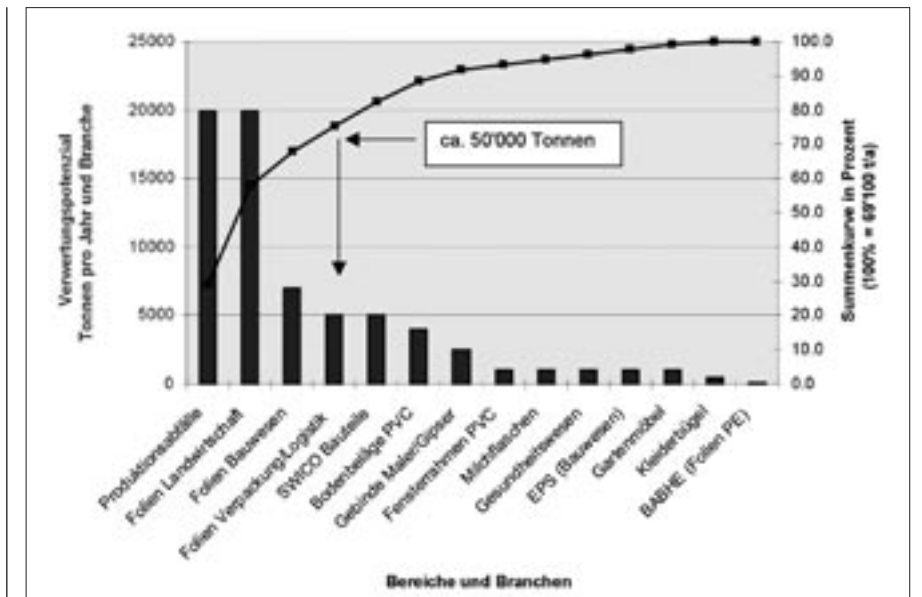
Von Patrik Geisselhardt
und Raymond Schelker

Die jährlich anfallenden Kunststoffmengen steigen auch in der Schweiz stark an. Welche Verwertungsmöglichkeiten gibt es? Wie sieht die rechtliche Situation aus und was gibt es für konkrete Lösungsansätze? Mit der Beantwortung dieser Fragen beschäftigt sich das Projekt Relog.

Die Entwicklung des Siedlungsabfalls (deponiert/verbrannt) hat in der Schweiz von 1932 mit rund 130 kg je Einwohner auf heute rund 360 kg stark zugenommen. Ebenfalls massiv zugenommen hat seit den 1960er Jahren der Kunststoffverbrauch, und zwar um den Faktor 5. In der Schweiz werden jährlich etwa 2,6 Mio. t Siedlungsabfälle in Kehrverbrennungsanlagen (KVA) verbrannt. Davon sind rund 500'000 t Kunststoffe. Würden 10%, also 50'000 t für das Recycling ausgesondert, entspräche dies knapp 2% der KVA-Menge insgesamt. Der Heizwert des verbrannten Kunststoffs ist etwa 3mal höher als derjenige des restlichen Abfalls. Würden 50'000 t Kunststoffe im Jahr separat gesammelt, könnte theoretisch der Bau einer neuen KVA (rund 150'000 t/a) eingespart werden. Es stellen sich folgende Fragen:

- Gibt es genügend Anreize (volks-, betriebswirtschaftlich oder ökologisch) bzw. politischen Handlungsspielraum, damit weitere Mengen Kunststoff in der Schweiz auf freiwilliger Basis einer sinnvollen Verwertung zugeführt werden?
- Gelingt es, die Einzelinteressen und die Langfristigkeit der Thematik (z.B. Anzahl Jahre für den Aufbau einer Separatsammlung oder Vorlaufzeit einer KVA-Planung) aufeinander abzustimmen?

Kunststoffe sind aus Erdöl hergestellt und somit endliche fossile Energieträger.



Verwertungspotenziale in einzelnen Branchen.

Damit stehen sie im Zentrum der aktuellen Klima-Diskussion. Obwohl nur ein geringer Teil des weltweit geförderten Erdöls in die Kunststoffproduktion fliesst (ca. 4%), ist es Pflicht, sich um die werkstoffliche Erhaltung des Produktes (Verlängerung der Lebensdauer) und um eine optimale Nutzung des im Kunststoff enthaltenen Energiewertes zu kümmern. Die vermehrte Weiterverwendung und das Recycling sind somit die zentralen Schritte eines ressourcen- und umweltschonenden Umgangs mit Kunststoffen.

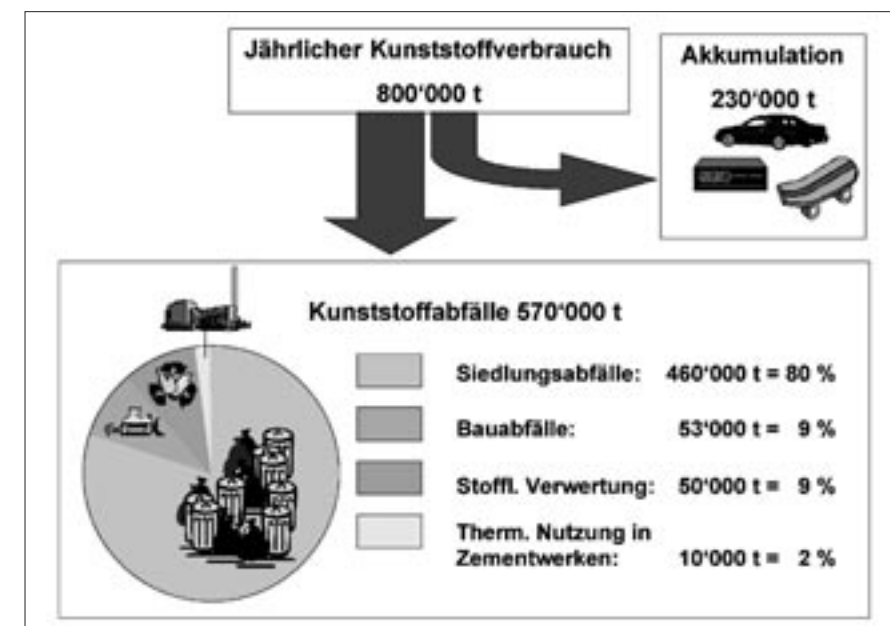
Für die als Abfall anfallenden Kunststoffe kennen wir heute in der Schweiz drei verschiedene Verwertungsmöglichkeiten: das stoffliche respektive mechanische Recycling, die KVA-Verbrennung sowie die Verwertung in einem Zementwerk.

Stoffliches Recycling

Die Deponierung brennbarer Abfälle ist ja seit Anfang 2000 untersagt und das chemische respektive rohstoffliche Recycling ist in der Schweiz bis heute kein Thema. Kunststoffabfälle aus Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft eignen sich besonders für das stoffliche Recycling, da sie einerseits häufig in sortenreiner Qualität und kaum verschmutzt und andererseits oft in grösseren Mengen anfallen. Entscheidende Faktoren beim stofflichen Recycling sind, dass sowohl eine effiziente Sammellogistik und Aufbereitung aufgebaut und genutzt werden können als auch ein Markt für den gewonnenen Sekundärrohstoff vorhanden ist (wenn möglich in der Schweiz). Sobald die Kunststoffabfälle jedoch in einer nicht mehr aufzutrennenden Mischung vorliegen, drängt sich die thermische Verwertung auf. Dabei ist zu beachten, dass bei der Verbrennung in der KVA nur ein Teil der Energie des Kunststoffs wieder zurück gewonnen werden kann, bei der Verbrennung in einem Zementwerk aber der entsprechende Energieinhalt voll genutzt und die Kunststoffe so als Ersatz fossiler Brennstoffe (z.B. Kohle aus Südafrika) eingesetzt werden können (vgl. auch entsprechende Buwal-Richtlinie). Eine Studie von Patrick Wäger (Empa-Bericht 249, «Systemdynamisches Modell») hat gezeigt, dass eine Umlenkung von Kunststoffabfällen aus dem KVA-Abfallstrom hin zu den alternativen Entsorgungspfaden «stoffliches Recycling» und «Zementwerk» eine Entlastung der Umwelt bringt.

Mengenziel kann erreicht werden

Die Empa-Studie hat dazu geführt, dass auch eine politische Diskussion über die Optimierung der Kunststoffverwertung begonnen hat. Im Rahmen dieser Diskus-



Kunststoffflüsse in der Schweiz.

Die Autoren

Patrik Geisselhardt

Betriebsökonom HWV und Quality System-Manager EOQ, ist Managing Partner bei der Redilo GmbH und Mitinhaber der APD Consulting GmbH.

Raymond Schelker

Chemiker FH und Umweltingenieur NDS FH; ist Managing Partner bei der Redilo GmbH und Inhaber der Schelker Umweltberatung.

Redilo (Retro-Distributions-Logistik, www.redilo.ch) ist ein Netzwerk von Spezialisten im Aufbau und Betreiben ganzer Wertstoff-Systeme.

sion hat die nationalrätliche Kommission «Umwelt, Raumplanung, Energie» Urek-N im Oktober 2001 ein Postulat «Bessere Verwertung von Kunststoffabfällen» eingereicht, welches an den Bundesrat überwiesen wurde. Darin steht u.a.: «Der Bundesrat wird beauftragt, Massnahmen zu treffen, damit in Zukunft geeignete Kunststoffabfälle aus Industrie und Gewerbe vermehrt separat gesammelt und zur Herstellung neuer Produkte oder zur Energiegewinnung eingesetzt werden.» Die Wirtschaft sei zudem zu freiwilligen Massnahmen zu motivieren, anderenfalls die erforderlichen Vorschriften erlassen werden könnten. Im Postulat ist die Rede von zusätzlichen 50'000 t Kunststoffabfällen pro Jahr, die sich mit einem vertretbaren Aufwand separat erfassen und verwerten liessen. Handlungsbedarf ist angesagt. Ist eine Auskopplung dieser zusätzlichen 50'000 t überhaupt realistisch? Sind die notwendigen Potenziale vorhanden? Eine Untersuchung von Schelker Umweltberatung (im Auftrag des Buwal und Kunststoffverbandes KVS) hat gezeigt, dass das gesetzte Mengenziel erreicht werden kann. Grosse Potenziale sind vor allem vorhanden in den Bereichen Produktion (allgemeine Produktionsabfälle), Landwirtschaft (Folien), Bauwesen (Folien), Verpackung/Logistik (Folien) und Elektronikschrott (Form- und Bauteile).

Lösungsansätze

Die politischen Grundlagen für den Aufbau einer flächendeckenden Sammlung und Verwertung von Kunststoffabfällen aus Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft sind somit gegeben. Die Realisierung kann angepackt werden. Mit der Umsetzung inhaltlich auseinandergesetzt haben sich bis jetzt der Kunststoffverband Schweiz (KVS) und die Schweizerische Stiftung für Kunststoff-Reintegration (SSK). Eine Umsetzung aus praktischer Sicht erfolgt zum Beispiel mit dem Projekt Relog (siehe Kasten). Was sind die wichtigsten Erfolgsfaktoren einer Erfassung und Verwertung weiterer Kunststoffabfälle?

- konsequent kalkuliertes Preissystem, das mit den (subventionierten) KVA-Preisen konkurrenzieren kann

- einfaches Erfassen und Entsorgen der anfallenden Mengen für die Sammelstellen, z.B. in Form von Hol- und Bring-System, flächendeckendes Logistiknetz
- Konzentration auf Fraktionen, die sortenrein und in grösseren Mengen anfallen
- Sicherstellen der ganzen Wertschöpfungskette, z.B. Mengenstrom-Steuerung oder Absatzmärkte für das Rezyklat
- Engagement und Übernahme der privatwirtschaftlichen Verantwortung durch die betroffenen Industrien (Verursacherprinzip) auf freiwilliger Basis

Fazit...

Es ist möglich und auch sinnvoll, weitere Kunststoffe aus Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft einer separaten Verwertung zuzuführen. Hierzu braucht es klare Rahmenbedingungen des Staates (siehe Postulat der Urek-N), die privatwirtschaftliche Verantwortung der betroffenen Industrie (siehe z.B. Projekt Relog) und eine langfristige Perspektive und Planung aller Beteiligten.

Ein Inserat in der GUT bringt's!

**Kontaktieren Sie unsere
Susanne Bruderer
Telefon 055 243 36 14
susbruderer@bluewin.ch**

Kunststoffe sinnvoll verwerten!

Es ist Zeit für Alternativen – Kunststoffe gehören in ein sinnvolles Recycling-System, angepasst auf die Bedürfnisse der Kundschaft! Das junge Unternehmen RE-LOG AG, Zürich, verfolgt das Ziel, die Sammlung und Verwertung geeigneter Kunststoffabfälle (Folien, Hohl- und Festkörper) aus Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft in der Schweiz zu fördern und zu steuern. Dazu startete RE-LOG Anfang September 2004 DAS Poly-Sack-System mit verschiedenen Sackgrössen (240, 400 und 1000 l) und angepassten Ständern. Logistiker und Entsorger werden über eine Interessengemeinschaft «IG RE-LOG» aktiv in das System eingebunden (Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer). Eine interessante Alternative zur Kehrichtverbrennung!

Weitere Informationen bei: Raymond Schelker (E-Mail: schelker@re-log.ch) und bei Patrik Geisselhardt (E-Mail: geisselhardt@re-log.ch)
Re-log AG, Naglerwiesenstr. 4, 8049 Zürich, Tel. 0844 124 124
Internet: www.re-log.ch



«Das Poly-Sack-System» der Re-Log AG.

Das Projekt Relog

Relog ist eine neue Organisation, die im Bereich Kunststoffsammlung in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft ein Sammelsystem auf- und ausbaut. Die wesentlichsten Punkte des neuen Systems sind:

- attraktive Alternative zur Kehrichtgebühr (Vergleich Sack und Container)
 - verschiedene Sackgrössen (200 l, 400 l, 1000 l) und ein Ständer-System
 - Hol- und Bringmöglichkeiten für Sammelstellen (gestaffelte Preise)
 - transparentes und offenes System – Dritte können sich beteiligen
 - klare Priorität auf stoffliche Verwertung in der Schweiz (Kreislaufschliessung)
 - Kompetenz-Bündelung durch Einbezug der Know-how-Träger über die ganze Wertschöpfungskette
 - professionelle Bewirtschaftung und Qualitätssicherung durch Redilo
- Fazit: Eine interessante Alternative zur Kehrichtverbrennung, gerade für zahlreiche KMU aus Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft. Das System startete am 1. Juli 2004.

Weitere Informationen im Internet unter www.re-log.ch oder Tel. 043 311 55 66.

Umfangreiche Renovation der Gebäude im Walliser Skiort Thyon 2000 im Gange

Wasserverteilung in Gebäuden...

Es gibt interessante Geschichten über die Entwicklung der Region Thyon. Immer wieder spielt dabei das Wasser eine wichtige Rolle. Beispielsweise wurde 1476 die Suone «Les Mayens» gebaut. Diese Suone wurde mit der Zeit vernachlässigt, was eine Wasserknappheit zur Folge hatte. Der Bau des Dixence-Wasserstollens im Jahr 1934 rettete die Situation. Und im Jahr 2004? Da stellen +GF+ Produkte die Wasserverteilung in den Gebäuden des Skiorts Thyon 2000 sicher.

Thyon 2000 entstand 1968 zuerst auf dem Papier. Nach der Planungsphase folgte 1969 der Bau der Gebäude, welche alle an den Hauptplatz angegliedert sind und somit praktisch ein autonomes Dorf bilden. In den Erdgeschossen der Wohngebäude befinden sich Einkaufsgeschäfte, Bars und Restaurants. Heute umfasst der Skiort 450 Ferienwohnungen mit 1700 Betten und 300 Tiefgaragenplätzen.

Thyon 2000 hat eine lange Geschichte mit vielen Auf- und Abs. Und nach über 30 Jahren seit der Eröffnung gehen auch an diesem Walliser Skiort die Zeichen der Zeit nicht spurlos vorbei: In den letzten Jahren sind immer häufiger Verstopfungen in den Wasserleitungen und Wasserschäden aufgetreten. Hauptursache dieser Probleme ist die Wasserqualität. Das Wasser ist sehr weich (Wasserhärte: 5,1). Um die ständig auftretenden Unannehmlichkeiten zukünftig zu vermeiden, ist 2001 der Startschuss für die Renovation der Wasserleitungen gefallen. Die Renovation wird ausserhalb der Saison durchgeführt, damit die Gäste sich während ihrer Ferien vollumfänglich erholen können. Diese Massnahme führt allerdings dazu, dass sich die Renovation über mehrere Jahre erstreckt (bis 2006).

Warum Kunststoff-Leitungen?

Beim Umbau müssen die traditionellen Metall-Wasserleitungen nun solchen aus

Kunststoff weichen. Zum Einsatz kommt das Rohrleitungssystem «Instaflex» in den Dimensionen Ø 16–75 mm zum Heizwendelschweissen sowie «Instaflex» Rohr-in-Rohr für die Warmwasserleitungen (Dimension d 16 mm). Weshalb bevorzugt der Installateur Jean-Michel Maury aus Bramois «Instaflex»? 1991 hat er verschiedene Versuche mit unterschiedlichen Rohrmaterialien durchgeführt (Kunststoffe, Inox) und ist dabei zum Schluss gekommen, dass PB (Polybuten) die beste Lösung ist.

Die Vorteile werden von immer mehr Installateuren erkannt:

- einfache Verarbeitung
- geringes Gewicht
- Flexibilität
- Biegsamkeit
- keine Korrosion
- Dimensionsbereich von Ø 16–110 mm
- Gesamtsystem in einem Material vom Keller bis zum Dach

Nebst diesen für den Installateur wichtigen Vorteilen, bietet Instaflex weitere Gründe für den Einsatz:

- optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis
- dauerhaft dichte und langlebige Trinkwasserleitung
- geringe Unterhaltskosten
- völlige Unbedenklichkeit in gesundheitlicher und hygienischer Hinsicht
- korrosions- und inkrustationsfrei
- positive Ökobilanz
- gute Schalldämmwerte

Ein weiterer, ausschlaggebender Punkt für die Wahl von «Instaflex» ist die Betreuung aus dem Hause +GF+ vor, während und nach der Durchführung von Projekten. Aus dieser Zusammenarbeit ist auch die vorliegende Lösung entstanden: Die Zirkulationsleitung ist mit «Instaflex» Ø 16 mm als Rohr-am-Rohr-System ausgeführt. Jean-Michel Maury kann die 11 m langen Steigleitungen für drei Etagen in den Dimensionen Ø 20–40 mm in



Jean-Michel Maury ist begeistert von der Heizwendelschweisstechnik, mit der auch in engsten Räumen Platzschweissungen vorgenommen werden können.

seiner Werkstatt vorfabrizieren. Als Verbindungstechnik hat der erfahrene Installateur das Heizwendelschweissen mit dem HWSG3-Schweissgerät gewählt. Nach Abschluss der Sanierung werden total 2000 m Instaflex in den Gebäuden von Thyon 2000 montiert sein. Somit reiht sich Thyon 2000 als weiteres Kapitel in die «Erfolgsgeschichte Instaflex» ein.



Die 11 m langen Steigleitungen für drei Stockwerke konnten einfach in der Werkstatt vorgefertigt werden.

Die Beteiligten auf einen Blick:

- Bauherr: Agence IMALP M. Ernest Fantl, 1950 Sion (Internet: www.imalp.ch)
- Planungsbüro: Confortech Jean-Pierre Bühlmann, 1950 Sion
- Sanitärinstallateur: Jean-Michel Maury, 1967 Bramois
- Händler «Instaflex»: Pfefferlé SA, 1950 Sion
- Technische Beratung +GF+: Jacques Favre

Weitere Informationen: Georg Fischer Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG Postfach, 8201 Schaffhausen Tel. 052 631 30 26, Fax 052 631 28 96 E-Mail: info@rohrleitungssysteme.georgfischer.ch Internet: www.piping.georgfischer.ch



Thyon 2000 – der Walliser Skiort im Winter 2003/2004.

Fotos: +GF+ Piping Systems

Neue Hallenbelegung verstärkt Synergien zu den Messen FSB und «Solaria» «aquanale 2005» neu auf 22'400 m²

Ab 2005 wird die Internationale Fachmesse für Sauna, Pool, Ambiente – «aquanale» – von ihrem bisherigen Domizil in zwei Messehallen in eine grössere Halle (14.1) umziehen. Entscheidender Vorteil für Aussteller und Besucher: Alle Produkte und Serviceleistungen rund um Pools, Saunen, Spa und Wellness werden gemeinsam und kompakt in einer attraktiven Messehalle präsentiert.

Die Messe wird jedoch nicht nur übersichtlicher, sondern mit einer Brutto-Ausstellungsfläche von 22'400 m² auch grösser, denn die Zeichen für die «aquanale» stehen auf Wachstum: Bereits jetzt verzeichnet die Koelnmesse GmbH eine sehr rege Nachfrage von Ausstellern aus dem In- und Ausland, die ihre Messepräsenz 2005 eindeutig auf die Kölner Veranstaltung konzentrieren wollen.

Verstärkung der Synergien dreier Fachmessen

Die neue Hallenbelegung verstärkt die Synergien innerhalb des Kölner Messetrios für den Zukunftsmarkt «Freizeit + Wellness», zu dem neben der «aquanale» die FSB – Internationale Fachmesse für Freiraum, Sport- und Bäderanlagen – und die «Solaria» – Internationale Fachmesse für Sonnenlicht-Systeme – gehören. Die «Solaria» wird 2005 die Halle 14.2 belegen, die FSB die benachbarten Hallen 13.1, 13.2 und 13.3. «Die Besucher profitieren vom optimierten Rundlauf und natürlich von den kürzeren Wegen innerhalb des Messetrios», so Oliver P. Kuhr, Geschäftsführer der Koelnmesse GmbH. Die Halle 14.1 bringt als neue «aquanale»-Halle noch eine Reihe weiterer Vorteile mit sich: Auf- und Abbauleichterungen für die Aussteller durch ebenerdige Beschickung der Halle, modernste Ausstattung und exzellente Gastronomie, die unmittelbare Nähe zum Pressezentrum und zum Congress Centrum Ost, das für Rahmenveranstaltungen zur Verfügung steht, sowie eine direkte Anbindung an die Aussteller- und Besucherparkplätze auf den Parkdecks der Osthallen. Der Busbahnhof, an dem auch der Flughafenbus Station macht, liegt direkt neben dem Eingang zum Messetrio, und zum Messebahnhof Köln-Deutz führt ein kurzer Fussweg. Ein weiterer Pluspunkt: die unmittelbare Nachbarschaft zu drei brandneuen Hotels unterschiedlicher Preiskategorien.

Dialoge fördern!

Nach der Messe ist vor der Messe. Das gilt auch für die «aquanale». Nach glänzendem Start in 2003 laufen die Vorbereitungen für die nächste «aquanale» vom 26. bis 29. Oktober 2005 bereits auf Hochtouren.

Erste «aquanale» ein voller Erfolg!

«Glänzender Start für die «aquanale» titelte der Schlussbericht zur Premiere der Internationalen Fachmesse für Sauna, Pool, Ambiente, die vom 5.–8. November 2003 in Köln stattfand.

Die Erstveranstaltung führte auf einer Brutto-Hallenfläche von 15'000 m² das Angebot von 162 Unternehmen aus 18 Ländern mit der Nachfrage von rund 13'000 Fachbesuchern aus 42 Staaten zusammen.

Etwa 82% der Aussteller beurteilten den Besuch auf ihrem Messestand mit «sehr zufrieden bis gut besucht». Durchweg lobten die Aussteller die Möglichkeiten, auf der Messe neue Geschäftskontakte aus dem Inland als auch aus dem Ausland zu knüpfen. 63% der deutschen und 68% der ausländischen Aussteller zeigten sich mit der Orderbereitschaft der Fachbesucher mehr als zufrieden.

Nach der erfolgreichen Premiere 2003 findet die «aquanale 2005», Internationale Fachmesse für Sauna, Pool, Am-



biente, nun von Mittwoch, 26. Oktober bis Samstag, 29. Oktober 2005 in Köln statt – erneut in zeitlicher Überlappung und räumlicher Anbindung an die Messen FSB (26.–28. Oktober 2005) und an die «Solaria» (27.–29. Oktober 2005).

Schwimmbadmarkt: grosse Potentiale

Pedro Arrebola, Business Manager Northern Europe Astral-Pool, sieht weltweit für den Schwimmbadsektor ein grosses Zukunftspotential. «Die Branche ist schon heute gesund», so Arrebola, «und erfreut sich eines stetigen und ständigen Aufwärtstrends, der mit Wachstumsraten von etwa 10% jährlich weltweit in anderen Industriebereichen seines gleichen

Öffentlicher Bädermarkt in Deutschland

Zahlen im Überblick: In Deutschland gibt es heute rund 6'700 öffentliche Bäder, davon 1'800 Hallenbäder, zirka 300 Freizeit- und Spassbäder, etwa 1'400 Schul- und Lehrschwimmbäder und zirka 3'200 Freibäder. Darüber hinaus existieren 4'000 öffentliche Saunabäder, davon zirka ein Drittel in kommunaler Hand. Des weiteren 5'100 Saunaanlagen in Hotels und Pensionen sowie 5'900 Saunen in Sportstudios.

sucht». Nach Angaben von Pedro Arrebola gibt es weltweit über 11 Mio. private Schwimmbäder, und es würden rund 600'000 in den Boden eingelassene Becken neu gebaut. Die USA, so der «Astral»-Manager, sei mit Abstand der bedeutendste Schwimmbadmarkt. Arrebola: «Dort werden im Jahr rund 200'000 eingelassene Becken und zusätzlich in den letzten Jahren fast die doppelte Anzahl an Aufstellbecken gebaut». Europa sei mit etwa 120'000 neuen Schwimmbädern pro Jahr weltweit die Nummer 2.

Sauna- und Wellness-Anlagen: Pools sehr beliebt

Sauna- und Wellness-Anlagen bieten ihren Kunden seit jeher verschiedene Bädereinrichtungen und wellnessorientierte Dienstleistungen an. Der Deutsche Saunabund e.V. wollte nun genau wissen, welche dieser Angebote den Besuchern besonders wichtig sind. Rund 900 Telefoninterviews wurden hierzu im Auftrag des Deutschen Saunabundes Anfang 2004 in Nordrhein-Westfalen geführt. Insbesondere die Frage, welche Bädereinrichtungen vorhanden sein müssen, damit ein Besuch vorgenommen wird, förderte interessante Ergebnisse zu Tage. Konkret: 91,4% aller Befragten hielten ein Schwimmbaden in einer Sauna- und



Wellness-Anlage für «sehr wichtig/eher wichtig». Im Rating folgte auf dem zweiten Platz dann mit dem Whirlpool ein weiteres Badebecken. Immerhin 80,9% der Befragten hielten ein Warmsprudelbecken für «sehr wichtig/eher wichtig». Zudem wurde das Angebot einer Gastronomie im Bad (86,6%) und das von Solarien (52%) als bedeutsam eingestuft.

Weitere Informationen:
«aquanale 2005», Koelnmesse GmbH
Messeplatz 1, D-50679 Köln
Ansprechpartner: Bettina Frias
Produktmanagerin «aquanale»
Tel. 0049/221-821-2268
Fax 0049/221-821-2565
E-Mail: b.frias@koelnmesse.de

Veranstaltungen 2005

Aqua-Therm Moskau 2005, Russland, inkl. Moskau Pool Salon 2005

Vom 28.2. bis 3.3.2005
Expocentre Krasnaya Presnya
Auskünfte:
Krasnopresnenskaya nab., 14,
123100 Moscow
Te. 0043/1-402 89 54 14

Salon de la Piscina – Spanien

Vom 5. bis 8.10.2005
Montjuïc 2 – Barcelona
Auskünfte:
Fira de Barcelona
Avda. Reina Ma. Cristina
E-08004 Barcelona
Tel. 0034/902 233 200

Aquanale 2005 – Deutschland

Vom 26. bis 29.10.2005
Auskünfte:
Koelnmesse GmbH
Messeplatz 1, D-50679 Köln
Tel. 0049/221 821 2495

FSB 2005 – Deutschland

Vom 26. bis 28.10.2005
Auskünfte:
Koelnmesse GmbH
Messeplatz 1, D-50679 Köln
Tel. 0049/221 821 2495

Solaria 2005 – Deutschland

Vom 27. bis 29.10.2005
Auskünfte:
Koelnmesse GmbH
Messeplatz 1, D-50679 Köln
Tel. 0049/221 821-2495

Pool & Spa Expo 2005 – USA

Vom 1. bis 3.11.2005
The Orange County Convention
Center, Orlando
Auskünfte:
Hanley-Wood Exhibitions
P.O. Box 612128, Dallas
TX 75261-2128
Tel. +1 972 536 6350

Vorschau 2006

11. bsw-Infotage – Deutschland

Vom 3. bis 4.11.2006,
Veranstaltungsort: Estrel-Hotel, Berlin
Auskünfte: bsw – Bundesverband
Schwimmbad & Wellness e.V.
An Lyskirchen 14, D-50676 Köln
Tel. 0049/221 2 71 66-90

Zahlen sich Massnahmen gegen Stress aus?

Von Dr. Ruedi Rügsegger, Suva Luzern,
Bereich Information

«Stress erhöht das Unfallrisiko und die Anzahl Ausfalltage.» – Diese Behauptung haben wir schon oft gehört, aber stimmt sie auch? Und zahlen sich Massnahmen gegen stressige Arbeitssituationen tatsächlich aus? Der folgende Artikel fasst entsprechende psychologische Erkenntnisse zusammen und zeigt, wie man das Stressproblem im eigenen Betrieb anpacken kann.

Da Unfälle oft mehrere Ursachen haben und auch der Zufall darüber mitentscheidet, ob ein Schaden eintritt, ist es schwierig, den Zusammenhang zwischen stressbedingt hektischem Verhalten und der Unfallhäufigkeit zahlenmässig zu belegen. Noch schwieriger ist zu beweisen, dass lange andauernder Stress krank macht.

Aber eigentlich sind die Zusammenhänge plausibel: Vergegenwärtigen wir uns dazu, wie eine Stressreaktion verläuft.

Die Stressreaktion...

Unser Körper schüttet als Reaktion auf hohe Anforderungen Hormone aus, die unsern Körper auf Flucht oder Kampf trim-

men, also auf physische Hochleistung. Genau so wie früher im Dschungel, im Angesicht eines wilden Tieres. Alle in diesem Zusammenhang unnötigen Funktionen werden abgeschaltet oder «heruntergefahren», zum Beispiel die Verdauung oder komplexe Denkleistungen. Was in der Wildnis sinnvoll gewesen sein mag, ist für unser komplex gewordenen, zivilisiertes Leben oft kontraproduktiv: Statt zu flüchten oder zu kämpfen handeln wir hektisch und greifen auf einfache Verhaltensweisen zurück, die für das anstehende Problem eine schlechte Lösung darstellen!

Beispiel: Ich sollte noch Unterlagen kopieren für die Sitzung, die in fünf Minuten beginnt. Unser Kopierer ist ein komplexes Ding mit vielen Funktionen. Er kopiert das erste Bündel und bleibt dann einfach stehen! Die Zeit drängt, ein Zuspätkommen würde mir Vorwürfe seitens meines Chefs eintragen. Statt nun in aller Ruhe das Problem zu analysieren und in logischen Schritten Lösungen zu entwickeln, drücke ich in wildem Aktivismus nochmals den Startknopf, wurste weiter nach dem alten Lernmuster «Versuch und Irrtum» und drücke alle möglichen Knöpfe, mit dem Ergebnis, dass es blinkt und hupt und erst recht alles blockiert bleibt. Zu guter Letzt gebe ich der Maschine einen kräftigen

Tritt, als ob sie ein beseeltes Lebewesen und schuld an meinem Unglück wäre.

Stellen wir uns an Stelle des Kopierers eine Werkzeugmaschine, eine Produktionslinie oder ein Flugzeug vor, leuchtet uns sofort ein, dass bei solchem Verhalten das Unfallrisiko ansteigt.

Wie sieht es nun bezüglich Krankheit aus?

Die für Kampf oder Flucht bereitgestellte Energie wird in unserm zivilisierten Leben normalerweise nicht verbraucht. Wir können ja kaum mit unserm Chef, der zu viele Aufträge bringt, einen Ringkampf machen. Oder den nervenden Kunden einfach zu Boden schlagen. Es ist diese gestaute Energie, die mit der Zeit unsere Gesundheit schädigt. Aber auch die ständige Angst, den Anforderungen nicht zu genügen, trägt dazu bei, dass ich Kopfschmerzen bekomme, sich die Rückenmuskeln verspannen oder Schlafstörungen auftreten. Nur: Neben Stress gibt es noch andere schädigende Einflüsse. Woher weiss ich denn, dass es die Stressoren im Betrieb sind, welche die Mitarbeiter in verstärktem Masse krank werden lassen und nicht das Ozon draussen oder die sportliche Überforderung in der Freizeit?

Die Untersuchung...

H.-J. Elliehausen und seine Mitarbeiter¹ haben es unternommen, den Zusammenhang zwischen Stress und Ausfalltagen zahlenmässig zu belegen. Sie haben dazu bei 2'349 männlichen Arbeitnehmern aus der deutschen Baubranche die psychosoziale Belastung mittels Fragebogen erhoben. Stress wurde dabei in den vier Dimensionen erfasst, die Lutz von Rosenstiel² schon früher definiert hatte: allgemeines Betriebsklima, Beziehungen zu Kollegen, Führungsverhalten der Vorgesetzten und Organisationsstruktur. Als Messgrösse für die Auswirkungen dieser psychosozialen Belastungen verwendeten die Autoren den so genannten «Krankenstand»: Dieser entspricht «dem prozentualen Anteil der Tage im Jahr, an denen die Versicherten arbeitsunfähig waren». Diejenigen Mitarbeiter, die eine der vier Stressdimensionen (Betriebsklima, Beziehungen usw.) als schlecht bezeichneten, hatten auch einen höheren Krankenstand als jene, die diese Dimensionen gut bewerteten. Am stärksten (50% mehr Ausfälle) war der Effekt bei schlecht bewerteten Kollegenbeziehungen. In diese Rechnung wurden alle Ursachen für Absenzen einbezogen, nicht nur die Unfälle.

Greift man die besonders unfallträchtigen Bau-Berufsgruppen Zimmerleute, Dachdecker und Gerüstbauer heraus, wird der Zusammenhang noch deutlicher: Bei Mitarbeitern, welche das allgemeine Betriebsklima als gut einschätzen, betrug der unfallbedingte Krankenstand 0,6%. Wurde das Betriebsklima als schlecht taxiert, stieg er auf 2,2%, also auf mehr als das Dreifache. Bei schlechten Kollegenbeziehungen ergab sich sogar eine Verfünffachung von 0,44 auf 2,48%. Immer noch klare, wenn auch geringere Unterschiede ergaben sich bei den Faktoren «Führungsverhalten» und «Arbeitsorganisation». Die Autoren kommen zum Schluss, dass der Einfluss psychosozialer Stressfaktoren auf das Unfallgeschehen dort am grössten ist, wo ohnehin ein hohes Unfallrisiko besteht.

¹ H.-J. Elliehausen, L. Donker, A. Fritsche, J. Konerding, B. Pavlovsky, S. Schott & D. Seidel (2002): Stress und Arbeitsunfall. in «Die Berufsgenossenschaft», Dez. 2002, S. 614-619.

² L.v.Rosenstiel (1992): Betriebsklima geht jeden an! Bayrisches Staatsministerium für Arbeit, Familie und Sozialordnung, München

Warum nicht mit dem Stress-Video der Suva einen Versuch wagen?

Um den Einstieg ins Thema Stress zu erleichtern, hat die Suva ein attraktives Video gemacht. Es erzählt eine Geschichte, die mitten aus dem täglichen Arbeitsleben gegriffen ist. So kann sich beinahe jede Belegschaft darin wiedererkennen. Das Video hat sich schon tausendfach bewährt, ist preisgekrönt und deshalb wünscht sich die Suva, dass es in möglichst vielen Betrieben den Mitarbeitenden gezeigt wird. Nach der Vorführung können in einem kurzen Workshop Verbesserungsmöglichkeiten im eigenen Betrieb diskutiert und Massnahmen in die Wege geleitet werden. Dafür liegt eine ausführliche Anleitung bei, mit der ein solcher Workshop sicher gelingt.

Die Geschichte handelt von einem kleinen Produktionsbetrieb, der einen Grossauftrag erhält. Es geht recht gehässig zu und her, die Unfallgefahr steigt und die Qualität bleibt ganz deutlich auf der Strecke. Bis es wirklich nicht mehr geht. Und jetzt werden Massnahmen umgesetzt! Natürlich ändert sich nicht alles von heute auf morgen. Aber die Kommunikation beispielsweise hat sich spürbar verbessert, die Ablauforganisation konnte optimiert werden und...

Beratung für Video-Vorführungen und Workshops gibt's beim Suva-Stresstelefon 041 419 60 33 oder 041 419 59 35.

Widerstände

Was Stress ist, woher er kommt und was man tun könnte, haben viele schon gewusst. Jetzt wissen wir sogar, wie stark er das Unfall-Risiko erhöhen kann. Und trotzdem fällt es uns schwer, etwas gegen Stress zu tun! Warum?

1. Massnahmen gegen Stress brauchen Zeit. Und die glaubt man gerade dann nicht zu haben, wenn man gestresst ist. Die Durchbrechung dieses Teufelskreises verlangt einen besonderen Effort.
2. Wir haben das Gefühl, Stress sei etwas Naturgegebenes, das man nicht verändern kann. Zugegeben: Dem Konkurrenzdruck entkommen wir nicht so leicht. Aber dieser ist nur ein Stressor von vielen. Gegen schlechte Organisation, dauernde Unterbrechungen, gegen Konflikte und Kommunikationsschwierigkeiten kann man sehr viel tun!
3. Es ist im Moment oft bequemer, sich zu beklagen statt die Probleme anzupacken. Den Stier bei den Hörnern zu packen, provoziert zunächst oft Wider-

Suva-Hilfsmittel

Bestellungen von Suva-Informationen- und -Einsatzmitteln zum Thema Stress beim Zentralen Kundendienst der Suva Luzern (Tel. 041 419 58 51) oder übers Internet: www.suva.ch/waswo

Video «Stress»

(Best.-Nr. V 346.d oder DVD 346)

Arbeitsheft: «Stress? Da haben wir etwas für Sie!» (Best.-Nr. 44065.d)

Checkliste «Stress» (Best.-Nr. 67010.d)

Faltblatt: «Stress als Unfallursache.

Was können Sie dagegen tun?»

(Best.-Nr. 88145.d)

stände. Diese Widerstände sind ernst zu nehmen und müssen mit überzeugenden Argumenten abgebaut werden.

Weitere Auskünfte: Dr. Ruedi Rügsegger Suva, Bereich Information, Postfach 6002 Luzern, Tel. 041 419 60 33

Sanierungen bei den Abwasserreinigungsanlagen zeigen positive Folgen

St. Galler Bäche und Flüsse in recht gutem Zustand

Die Mehrheit der im Kanton St. Gallen untersuchten Flüsse und Bäche weist einen recht guten chemischen und biologischen Zustand auf. Auf die Gewässerqualität positiv ausgewirkt haben sich die Sanierungen bei den Abwasserreinigungsanlagen. Noch unbefriedigend ist der Zustand in jenen Flüssen, die besonders viel gereinigtes Abwasser aufnehmen müssen.

Diese Ergebnisse zeigen die Untersuchungen des Amtes für Umweltschutz, bei welchen monatlich an 15 Hauptmessstellen an den wichtigen Flüssen die chemische Wasserqualität gemessen wird. Zusätzlich wurde in den Jahren 2002/2003 im Einzugsgebiet Rheintal-Bodensee der biologische Gewässerzustand der Flüsse und der grösseren Bäche an zahlreichen Messstellen beurteilt. Für 2004/2005 sind solche Schwerpunktsuntersuchungen im Gebiet von Thur und Sitter vorgesehen.



Probenahme auf dem Alten Rhein.

Ein Fluss hat verschiedene «Qualitäten»...

Bäche und Flüsse werden ganzheitlich als Lebensräume betrachtet. Sie sollen hinsichtlich der Wasserqualität, der Lebensgemeinschaften von Tieren und Pflanzen und der Gewässerstruktur einen möglichst naturnahen Zustand aufweisen. Das Amt für Umweltschutz des Kantons St. Gallen untersucht die chemische Wasserqualität und den biologischen Zustand vieler St. Galler Fließgewässer nach einem festgelegten Messkonzept. Die chemische Analyse umfasst Nährstoffe wie Nitrat und Phosphat, fischgiftige Verbindungen wie Ammonium/Ammoniak und Nitrit, organische Reststoffe und Salze. Um den biologischen Gewässerzustand beurteilen zu können, werden die Lebensgemeinschaften der wirbellosen Wassertiere und der Kieselalgen untersucht. Ein weiteres Kriterium kann die Badewasserqualität sein. Hierfür ist der hygienische Zustand des Wassers ausschlaggebend.

Überwiegend guter Zustand

Die routinemässigen chemischen Analysen und die zusätzlichen biologischen Beurteilungen im Schwerpunktsgebiet Rheintal-Bodensee zeigen gesamthaft gesehen ein gutes Bild. Die erheblichen finanziellen Mittel, die seit 1994 in den Ausbau und die Modernisierung der kommunalen Abwasserreinigungsanlagen und bei Industrie und Gewerbe in Vorbehandlungsanlagen investiert wurden, haben sich positiv auf die Wasserqualität ausgewirkt. Gereinigtes Abwasser hat jedoch keine Trinkwasserqualität. Es enthält immer noch eine gewisse Restverschmutzung und zahlreiche schwer abbaubare Stoffe. Daher weisen Flüsse, die stark mit gereinigtem Abwasser belastet sind, trotz moderner Abwasserreinigung keinen guten chemischen und biologischen Zustand auf. Dies ist insbesondere in der Steinach und teilweise auch noch in der Glatt der Fall. Hingegen hat sich die Wasserqualität in der Sitter und vor allem in der Thur gegenüber früher deutlich verbessert.

Handlungsbedarf bei der Landwirtschaft und den ARA...

Der mehrheitlich gute chemische und biologische Zustand der Flüsse und Bäche muss beibehalten und wo nötig noch verbessert werden. Dazu sind weiterhin vielfältige Anstrengungen erforderlich. So müssen die Landwirte darauf achten, dass sie nur soviel Gülle ausbringen, wie es dem Bedarf der Pflanzen entspricht. Entscheidend ist zudem, dass der richtige Austragungszeitpunkt gewählt wird. Wichtig ist auch, dass die Pufferstreifen von drei Metern Breite entlang der Gewässer, Waldränder und Hecken nicht gedüngt werden. In den Abwasserreinigungsanlagen (ARA) ist weiterhin eine gute und stabile Reinigungsleistung kontinuierlich zu gewährleisten. Ausserdem müssen die Abwassermengen minimiert werden, die bei starkem Regen aus

Informationen in Faktenblatt und Internet

Detaillierte Informationen, insbesondere zu den Schwerpunktsuntersuchungen im Gebiet Rheintal-Bodensee vermitteln «Umwelt Facts» 1/04 «Wie geht es den St. Galler Fließgewässern?», fünf Zusatzblätter für das Gebiet vom Bodensee bis zum Sarganserland sowie das Internetangebot unter www.afu.sg.ch.

Drucksachenbestellungen sind zu richten an das Amt für Umweltschutz Lämmlisbrunnenstr. 54 9001 St.Gallen Telefon 071 229 30 88 E-Mail: info.afu@sg.ch

den Kanalnetzen in die Bäche und Flüsse überlaufen.

... sowie bei Risikostoffen und bei den Gewässerlebensräumen

Neue Herausforderungen stellen sich auf dem Gebiet der Risikostoffe wie Medikamente, Hormone, Pestizide und synthetische Chemikalien. Hier fordert das Projekt «Fischnetz», das den schweizweit festgestellten Rückgang der Forellenfänge untersucht hat, dass für alle relevanten Stoffe Qualitätsstandards festgelegt und eingehalten werden. Grosse Defizite bestehen gebietsweise bei den Gewässerlebensräumen. Viele Flüsse und Bäche sind verbaut, haben eine monotone Struktur und als Lebensraum für Fische, Vögel, Kleintiere und Pflanzen eine geringe Qualität. Mit Revitalisierungen können Gewässer wieder naturnah gestaltet und als Lebensraum aufgewertet werden. Auch gilt es, den Raum, den die Fließgewässer benötigen, langfristig zu sichern.



Chemische Analyse von Wasserproben im Labor.

Fotos: AFU SG

sauberes Wasser

bafilco ag

Wassertechnik für Schwimmbäder
Dättnerstrasse 19 | Postfach 288 | 8406 Winterthur | Telefon 052 269 26 26 | Telefax 269 26 20

Erste Erfahrungen mit der Umsetzung der Restwasservorschriften

Restwasser: Produktionsausfall geringer als erwartet

Das Gewässerschutzgesetz von 1991 legt die Restwassermengen fest, die unterhalb einer Wasserentnahme einem Fließgewässer belassen werden müssen, damit die natürliche Lebensgemeinschaft funktionsfähig bleibt. Die Bestimmungen sind das Resultat, das sich aus dem Kompromiss zwischen Wassernutzern und Gewässerschutzern ergab. Das Schweizer Volk nahm das Gesetz 1992 in einer Abstimmung mit 66 Prozent Ja-Stimmen an.

Kürzlich informierte die Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch im Rahmen eines Fachseminars über die Erfahrungen mit der Umsetzung der Restwasservorschriften. Rund 65 Vertreter von Wasserkraftanlagen, Behörden, Beratungsfirmen und Umweltorganisationen nahmen am Seminar teil.

Erste Erfahrungen zeigen, dass die Erfüllung der Restwasservorschriften den Zustand der Gewässer verbessert hat. Bei den bisher durchgeführten Sanierungen sank die Stromproduktion weniger stark als prognostiziert, weil die Kantone die

Restwasserbestimmungen zurückhaltend angewendet haben und weil die Kraftwerksbetriebe optimiert und technisch erneuert wurden. Selbst nach Abschluss der Sanierungen im Jahr 2070 dürfte nach Schätzungen des Bundes die Stromproduktion aus Wasserkraftwerken etwa auf heutigem Niveau verbleiben.

Umsetzung der Restwasservorschriften

Kraftwerksbetreiber zeigten auf, wie sie die Umsetzung der Restwasservorschriften an die Hand nahmen und zusätzliche Massnahmen zu Gunsten der Gewässer realisieren. So setzt das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich auf das Label Naturemade für umweltgerecht erzeugten Strom. Rätia Energie und die Engadiner Kraftwerke wenden Verfahren an, die eine Flexibilisierung der Restwasservorschriften beinhalten. Im Puschlav wurde dazu eine Schutz- und Nutzungsplanung erarbeitet, die Kompensationsmassnahmen für das zeitweise Unterschreiten von Restwassermengen vor-

schreibt. Am Spöl wurde die starre Dotierung von Restwasser durch eine dynamische ersetzt, die auf die natürlichen Gegebenheiten mehr Rücksicht nimmt.

Die geltenden Restwasservorschriften sind heute politisch wieder umstritten. Die Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Ständerats (UREK-SR) hat die Initiative für eine Flexibilisierung ergriffen. Aus Sicht des Gewässerschutzes kommt dies nur in Frage, wenn die Flexibilisierung den natürlichen Gegebenheiten Rechnung trägt wie bei den Beispielen im Puschlav und am Spöl. Darüber hinaus plant die UREK-SR, Vorschriften zu Schwall- und Sunkregimes und zur Verbesserung der wirtschaftlichen Nutzung der Wasserkraft zu erlassen.

Die Referate des Seminars werden Ende Jahr in der Zeitschrift «Thema Umwelt» 4/04 veröffentlicht.

Bestellung bei Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch, Postfach 211
8024 Zürich, Telefon 044 267 44 11
E-Mail: mail@umweltschutz.ch
Internet: www.umweltschutz.ch (Fr. 15.-)

GUT-Journal Nr. 40 Schwimmbad/Bädertechnik/Sauna/ Wasseraufbereitung/Hygiene

Dieses Journal enthält einzelne Referate der «Swiss Bad 2004» vom 10./11. November 2004 sowie Beiträge und Fachartikel zu den Themen Schwimmbad, Bädertechnik, Wellness, Sauna, Wasseraufbereitung und Hygiene.

Bereits zum vierten Mal fand am 10./11. November 2004 die «Swiss Bad» in Regensdorf statt. Dieser Anlass kombiniert mit Fachvorträgen und Ausstellung war wiederum ein voller Erfolg. Über 300 Tagungsteilnehmer wurden über die aktuellsten Themen im Bäderbereich orientiert und rund 50 Aussteller aus dem In- und Ausland präsentierten ihre Produkte und Dienstleistungen.

Schwerpunktt Themen waren:

- Optimierung der Wasseraufbereitung durch den Einsatz von Ozon oder UV-Verfahren in Bädern
- Das neue Chemikaliengesetz
- Elastische Fugen in Bädern
- Bäder-Image und Imagepflege
- Beckenränder und Rinnenformen
- Akustik in Hallenbädern
- Lüftung in Hallenbädern
- Neue Wege der Badmeisterausbildung
- Sichere Bäderanlagen als Quelle der Gesundheit

Sicherer Schutz vor Legionellen – mit ProMinent

Experts in Chem-Feed and Water Treatment

Besuchen Sie unsere neue
Website: www.prominent.com

ProMinent®



Zuverlässige Vorbeugung und wirksame Bekämpfung von Legionellen, Pseudomonaden und anderen Keimen im Wasserkreislauf.

- Zuverlässige, nachhaltige Abtötung der Legionellen mit Chlordioxid oder Ozon
- Kostengünstige Sanierung von legionelleninfizierten Wassersystemen
- Höchste mikrobiologische Wirksamkeit unter Einhaltung der Trinkwasserverordnung
- Sichere Online-Messung zur Kontrolle

www.prominent.com/legionellenschutz

ProMinent Dosiertechnik AG • www.prominent.com
Trockenloostrasse 85 • CH-8150 Regensdorf
Telefon +41 (0)1 870 61 11 • Fax +41 (0)1 841 09 73

SWISS
BAD 2004
Bädertagung und Fachausstellung



Das neue Chemikalienrecht

Referent: Urs A. Gast,
Bundesamt für Gesundheit, Bern

Der Weg zum neuen Recht

Das Chemikalienrecht in der Schweiz wird zur Zeit einer Totalrevision unterzogen. Am 15. Dezember 2000 wurde in einem ersten Schritt das neue Bundesgesetz über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikaliengesetz, ChemG) von der Bundesversammlung angenommen.

Chemikaliengesetz

- Chemikaliengesetz (ChemG) vom 15. Dezember 2000 (vom Parlament verabschiedet) (85 KB)
- Botschaft Chemikaliengesetz (ChemG) (818 KB) und
- Entwurf Chemikaliengesetz (ChemG) vom 24.11.1999 (77 KB)

Anschliessend wurden die Arbeiten für ein umfangreiches Verordnungsrecht aufgenommen. Dieses beruht neben dem Chemikaliengesetz auch auf dem Umweltschutzgesetz. Ein erstes Verordnungspaket war vom Dezember 2003 bis am 31. März 2004 in einer breit angelegten Vernehmlassung. Für ein weiteres Paket wird die Vernehmlassung im Winter 2004/2005 durchgeführt. Das Chemikaliengesetz und die überarbeiteten Verordnungen zum neuen Chemikalienrecht werden voraussichtlich in der ersten Hälfte des Jahres 2005 gemeinsam in Kraft gesetzt. Gleichzeitig werden das Giftgesetz mit seinen Verordnungen und die Stoffverordnung zum Umweltschutzgesetz aufgehoben.

Das neue Recht: umfassend und EU-kompatibel

Das neue Chemikalienrecht führt die Aspekte des Gesundheitsschutzes (Chemikaliengesetz) und des Umweltschutzes (Umweltschutzgesetz) auf Verordnungsstufe zusammen. Diesem integralen Ansatz wird mit einer einzigen Anmelde- und Verfügungsstelle entsprochen. Damit entfallen die bisherigen Parallelanmeldungen bei verschiedenen Behörden. Durch eine möglichst weitgehende Ausrichtung an die derzeit geltenden EU-Richtlinien werden mit dem neuen Recht Handelshemmnisse gegenüber der EU und weiteren Handelspartnern abgebaut. Im internationalen Umfeld wird der Chemiestandort Schweiz damit im Vergleich zum bisherigen Recht gestärkt. Eine Übersicht zum neuen Chemikalienrecht findet sich im Grundlagenpapier zur Vernehmlassung.

Website zur Vernehmlassung

Informationen zum Vernehmlassungsverfahren, die Verordnungsentwürfe und erläuternden Berichte finden Sie unter www.parchem.ch

Das neue Chemikalienrecht in der Schweiz

Das Giftgesetz und seine Verordnungen werden voraussichtlich in der ersten Hälfte 2005 durch ein neues Chemikalienrecht abgelöst. Das neue Recht ist auf das heute geltende EU-Recht ausgerichtet. Es bringt folgende Änderungen und Neuerungen:

- Die bisherigen Giftklassen und Giftbänder verschwinden und werden durch das Einstufungs- und Kennzeichnungssystem der EU abgelöst. Dieses erfasst neben der Giftigkeit weitere Gefährlichkeitsmerkmale, z.B. die Umweltgefährlichkeit oder die Brennbarkeit.
- Auf Verordnungsstufe werden die Aspekte des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes «integral» zusammengeführt. Durch die Schaffung einer zentralen Anmeldestelle des Bundes werden die bisherigen Parallelanmeldungen bei verschiedenen Behörden wegfallen.
- Produkte, die aus chemischen Stoffen bestehen, die sog. Zubereitungen, müssen vom Hersteller oder Importeur im Rahmen einer Selbstkontrolle nach detaillierten Vorschriften beurteilt, verpackt und gekennzeichnet werden. Die bisherige Zulassungspflicht nach Giftgesetz entfällt. Die Meldepflichten bleiben jedoch in reduzierter Form erhalten.
- Für Schädlingsbekämpfungsmittel, sog. Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel werden die Zulassungsbedingungen erheblich verschärft. Für Wirkstoffe, die in der EU (noch) nicht zugelassen sind, müssen sehr aufwändige Dossiers erarbeitet werden.
- Bei chemischen Grundstoffen wird unterschieden zwischen neuen Stoffen und alten Stoffen.
- Neue Stoffe müssen mit verschiedenen Prüfdaten, die von der Verwendungsmenge abhängen, angemeldet werden.
- Einige alte Stoffe sind durch die EU-Behörden offiziell eingestuft worden. Diese Einstufungen werden vollständig übernommen. Die restlichen alten Stoffe sind vom Hersteller oder Importeur selber einzustufen, ohne dass Prüfungen vorgeschrieben sind.
- Die Giftscheine und Giftbücher für den Bezug besonders giftiger Chemikalien werden abgeschafft. Die neuen Vorschriften über den Umgang mit gefährlichen Chemikalien beruhen in erster Linie auf der Sachkenntnis des Abgebers (Verkäufer). Anwendungsbewilligungen sind auf bestimmte Produktgruppen (z.B. Schädlingsbekämpfungsmittel) beschränkt.

Welche Informationen enthält die Kennzeichnung von Chemikalien zukünftig?

Wichtigste Neuerungen auf einen Blick.

Statt Giftbändern und Giftklassen gibt es neu:

- Gefahrensymbole
- Gefahrenbezeichnungen

Statt Warnaufschriften und Schutzmassnahmen gibt es neu:

- Gefahrenhinweise (sog. R-Sätze)
- Sicherheitsratschläge (sog. S-Sätze)

Bisher:

Giftige Chemikalien werden in der Schweiz in eine der fünf Giftklassen eingeteilt und mit einem farbigen Giftband am Fuss der Etikette gekennzeichnet: Schwarz mit Totenkopf für die Giftklassen 1 und 2, gelb für Giftklasse 3 und rot für die Giftklassen 4 und 5. Für bestimmte Chemikalien (z.B. gewerbliche Chemikalien, umweltgefährliche Stoffe oder Druckgaspackungen) ist es bereits nach bestehendem Recht möglich oder sogar erforderlich, die europäische Kennzeichnung zu verwenden.

Neu: Die europäische Kennzeichnung

Das neue schweizerische Chemikalienrecht nimmt Abschied von der Einteilung in Giftklassen und übernimmt stattdessen

das europäische System, welches als Blickfang Gefahrensymbole verwendet. Auf besondere Gefahren wird zusätzlich hingewiesen durch R-Sätze, auf Sicherheitsratschläge durch S-Sätze.

Die Gefahrensymbole der europäischen Kennzeichnung

Chemikalien mit sehr giftigen, giftigen oder gesundheitsschädlichen Eigenschaften



Chemikalien mit ätzenden oder reizenden Eigenschaften



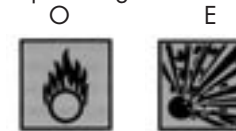
Chemikalien mit umweltgefährlichen Eigenschaften



Chemikalien mit hochentzündlichen, leichtentzündlichen oder entzündlichen Eigenschaften



Chemikalien mit brandfördernden oder explosionsgefährlichen Eigenschaften



Das Fehlen einer Kennzeichnung bedeutet nicht unbedingt, dass die Chemikalie ungefährlich ist!

Akustik in Hallenbädern

Referent: Andreas Mühlebach,
Bauphysiker/Arch. HTL, Wiesendangen

Möglichkeiten der nachträglichen Verbesserung

Jeder kennt aus eigener Erfahrung ungünstige Nachhallzeiten. Schnell kommt der Spruch vom Raum, der eine Nachhallzeit wie ein kleines Schwimmbad hat.

Eine ausgewogene Nachhallzeit ist einer der Parameter für Wohlbefinden, wie auch Licht, Farben, Raumgeometrie usw. Die optimale Nachhallzeit anzugeben ist nicht sehr einfach, weil dieser optimale Wert von sehr unterschiedlichen Grössen abhängt, wie:

- Raumvolumen / Raumgeometrie
- Anordnung der Absorberflächen
- Hauptverwendungszweck des Raumes
- üblicherweise anwesende Personen

Nachhall

Der Ausdruck **Nachhall** (engl.: Reverberation) oder umgangssprachlich kurz **Hall** (engl.: Reverb) bezeichnet, anders als das **Echo**, kontinuierliche **Reflexionen** von **Schallwellen** in einem geschlossenen Raum oder in einem natürlich begrenzten Bereich. Nachhall ist das mit der Zeit schwächer werdende Andauern des Schalls nach dem plötzlichen Verstummen der Schallquelle als Folge wiederholter Schallreflexionen und das damit verbundene Leiser werden des Hörereignisses. Die Zeit, in der der Initialschalldruckpegel nach dem Verstummen der Schallquelle um 60 dB abnimmt, heisst **Nachhallzeit**. Die Absorption **A** und das Volumen **V** des Raums haben grossen Einfluss auf die Nachhallzeit.

Allgemein

Schall, der von einer Quelle ausgesendet wird, wird von verschiedenen

Für die SVG ändert sich mit dem neuen Chemikalienrecht einiges

Formell entfallen die Giftprüfungen für den Umgang mit giftigen Stoffen. Es entfällt allerdings nur die Prüfung, im Umgang mit den Gefahrstoffen sind trotzdem die Sorgfaltspflichten zu beachten. Für den Bäderbereich, bei welchem diese hochgiftigen Stoffe in direkter Umgebung von Publikum eingesetzt werden, ist als einer der wenigen Bereiche (neben der Schädlingsbekämpfung, Umgang mit Pflanzenschutzmitteln, Kältemitteln usw.) immer noch eine Prüfung erforderlich. Sie heisst nicht mehr Giftprüfung, sondern Fachbewilligung Desinfektionsmittel für öffentliche Bäder und ist von mindestens einer für das Bad verantwortlichen Person abzulegen. Die definitiven Verordnungen zu den Fachbewilligungen sind noch nicht bekannt, doch sollen die bisher er-

teilten Giftbewilligungen bei den Bädern als Fachbewilligung anerkannt werden, allerdings nicht automatisch, sondern werden durch das BAG (Bundesamt für Gesundheitswesen) auf Antrag erteilt. Dies heisst für die Betroffenen allerdings nicht, dass damit keine Nachschulung erforderlich sei. Masstab beim Beurteilen von Vorkommissen ist das neue Chemikalienrecht, nicht mehr das alte Giftgesetz; die neue Gesetzgebung wird damit für die Betroffenen als bekannt vorausgesetzt. Für Themen bei Weiterbildungsveranstaltungen ist in der nächsten Zeit gesorgt. Die bisher für die Organisation von Giftprüfungen zur Wasserdesinfektion zuständige Interessengemeinschaft Giftkurse Wasseraufbereitung (IGW) verliert damit ihre Existenzberechtigung. Ob sie aufgelöst wird oder mit einer neuen Aufgabenstellung weitergeführt werden soll (z.B. für die Fachbewilligungen oder Weiterbildung), ist noch offen.

deutlich beschränken. So sind mit der Zeit Richtlinien und Normen entstanden, welche die Nachhallzeit regeln.

Die Akustik in geschlossenen Räumen

Es gibt zwei Methoden zur Erklärung der Akustik in geschlossenen Räumen:

Die geometrische Akustik nimmt an, dass sich Schallwellen geradlinig im Raum ausbreiten. Treffen die Wellen auf ein anderes Medium (Wand), werden diese, unabhängig von der Wellenlänge, alle auf die gleiche Art und Weise reflektiert, gebrochen und weitergeleitet. Dies geschieht, indem sie im gleichen Winkel reflektiert werden, unter dem sie eingefallen sind (ähnlich wie bei Billiardkugeln). Diese einfache Methode ist gut brauchbar wenn es darum geht, gröbere akustische Felder aufzuspüren oder um Raumformen für eine optimale Schallausbreitung zu bestimmen. Jedoch liefert die geometrische Akustik nur dann gültige Ergebnisse, wenn die Wellenlängen im Gegensatz zu den Massen der reflektierenden Flächen relativ klein sind.

Mit Hilfe der **Wellenakustik** lassen sich mittels der physikalischen Wellentheorie diese Grenzen der geometrischen Akustik überwinden und somit können wir die tatsächliche Schallausbreitung im Raum beschreiben. Die Verstärkung oder Auslöschung reflektierter Schallwellen lässt sich z.B. nur mit Hilfe der Wellenakustik erklären.

Die geometrische Akustik erklärt nur die Bündelung der reflektierten Schallwellen.

Andere akustische Phänomene wie Raumresonanzen, Nachhallzeiten bei tiefen Tönen, Interferenzen, Beugung und Reflexion können nur durch eine sorgfältige wellenakustische Analyse geklärt werden. Mit diesen Erkenntnissen kann nun durch das kombinierte Einsetzen bestimmter Werkstoffe bei der Ausstattung eines Raumes die gewünschte Nachhallzeit erreicht werden.

Raumakustik

Die Akustik gehört zu den ältesten Zweigen der Physik und entwickelte sich ursprünglich aus musikalischen Untersuchungen, wie sie vor über 2500 Jahren wahrscheinlich schon Pythagoras anstellte.

Neue akustische Probleme entstanden, als man geschlossene Versammlungsräume baute (Kirchen, Theatersäle). Dort wird der Schall an Wänden und Decke reflektiert, und wenn die Innenfläche aus schallharten Materialien (Marmor, Beton) besteht, führt das zu langen Nachhallzeiten. Lange Nachhallzeiten sind charakteristisch für grosse Kathedralen und bei Kirchenmusik erwünscht. Man denke hier z.B. an die gregorianischen Gesänge!

Für Hör- oder Konzertsäle und Opernhäuser muss man den Nachhall jedoch

Berechnung der Nachhallzeit

Die Entdeckung der fundamentalen Beziehung zwischen dem Volumen eines Raumes, den Absorptionseigenschaften der umschliessenden Oberflächen und der Nachhallzeit geht auf die experimentellen Forschungsarbeiten des US-amerikanischen Physikers **Wallace C. Sabine** (1868-1919) zurück. Sabine fand 1898 heraus, dass sich die Nachhallzeit T proportional zum Raumvolumen V und antiproportional zum Gesamtabsorptionsgrad verhält. Je grösser der Raum und je schallhärter (reflektierender) die Oberflächenmaterialien, desto grösser die Nachhallzeit. In den 1920er Jahren wurde diese Gleichung, die erstmals die akustische Planung von Gebäuden in ihrer Entwurfsphase ermöglichte, präzisiert zu:

$$T = (0.163) V / A.$$

Optimale Nachhallzeit

Oft wird die Frage nach der **optimalen Nachhallzeit** gestellt; also einer Nachhallzeit, die von den meisten Zuhörern und auch von den Mitwirkenden als besonders geeignet bezeichnet wird. Die optimale Nachhallzeit hängt am Stärksten von der Art der Schalldarbietung und auch vom Raumvolumen ab. Die optimale Nachhallzeit für die Aufführung von sinfonischer Musik hängt von der Stilart der Komposition, der Orchesterbesetzung und dem Zeitgeschmack ab. Darum sind die zu findenden «Richtwerte» für die optimale Nachhallzeit stark streuend und vorsichtig zu

beurteilen. Die optimale Nachhallzeit ist von der Raumgrösse, seiner Formgebung und vor allem von seinem Verwendungszweck anhängig. Während z.B. ein Sprechstudio im Rundfunk eine Nachhallzeit von weniger als 0,2 s aufweist, liegt die Nachhallzeit des Kölner Domes bei ca. 16 s. Wir haben schon Nachhallzeiten in Hallenbädern um 6 s gemessen!

Lärmsenkung, Lärmbekämpfung

Der mittlere Raumpegel ist nur abhängig von Schallquelle und der im Raum wirkenden Absorption. Wird die Absorption erhöht, wird die Lärmbelastung reduziert – in der Praxis um ca. 3 bis 10 dB.

Nur verdoppeln hilft!

Nur eine Verdoppelung der vorhandenen Absorption führt zu einer wahrnehmbaren Verbesserung (–3 dB). Erhöhungen von 20 % auf 40% oder von 40% auf 80% sind demnach sinnvoll, während eine Erhöhung von 70% auf 80% nicht viel bewirkt.

Nachhallzeitregelung

Für jeden Raum lässt sich eine der Raumnutzung entsprechende, optimale Nachhallzeit ermitteln, woraus sich die Anforderung an die Absorption ergibt. Diese ist abhängig vom Verwendungszweck des Raumes und vom Raumvolumen. Grosse Absorbierflächen entsprechen nicht zwangsläufig auch einer guten

Absorption. *Der Absorptionsgrad muss auf die Nutzung des Raumes und die vorhandenen Oberflächen abgestimmt sein.*

Akustischer Komfort

Von akustischem Komfort kann man nur sprechen, wo Hintergrundgeräusche maximal unterdrückt und die Sprachverständlichkeit (Alarmrufe usw.) auf kurze Distanz optimiert wird. Diese Anforderung lässt sich nur durch eine vernünftige (möglichst kurze) Nachhallzeit erreichen.

Akustische Sanierung

Bei zu langen Nachhallzeiten kommen verschiedenste Absorbentypen zum Einsatz. Sie sind abhängig von der örtlichen Gegebenheit und werden geplant gemäss der zu reduzierenden Nachhallzeit (frequenzabhängig). Gerade weil bei der Auswahl von Boden und Wänden raumakustische Belange meistens nicht berücksichtigt werden (können), kommt der abgehängten Decke für die Regulierung der Nachhallzeit eine so grosse Bedeutung zu. In der Regel sind Sporthallen nicht auf einen bestimmten Nachhallzeitenverlauf (über die Frequenzen) zu trimmen, sondern es ist eher auf eine möglichst grosse Absorbierfläche zu achten (Lärmbekämpfung). Diese soll im günstigen Fall an der Decke angebracht sein. Als Oberflächen gelten Akustikputze (mind. 3 cm), Abstandtäfer oder Metallpaneele, gelochte und geschlitzte Materialien in allen Varianten, Folien-Spanndecken usw. jeweils mit absorbierender Hinterlage.



schwimmerausbildung keine weitergehenden Ausbildungen verlangt bzw. absolviert wurden, wenns hoch kommt, wurde ein Wasseraufsichtskurs des SBV besucht.

Ein besonderer Schwachpunkt betrifft die Saisonangestellten, welche normalerweise nur befristet im Baddienst tätig sind und dies während wenigen bis einigen Saisons. Es ist aber meist kein Berufsziel, lebenslang im Baddienst tätig zu sein. Beim heutigen System haben diese Personen mit Ausnahme des Brevet 1/CPR keine weitergehenden Ausbildungen gehabt und wurden meist «on the job» angeleitet. Mit einem verbesserten beruflichen Image kann vielleicht der eine oder andere dazu gebracht werden, eine weitergehende Fachausbildung anzugehen.

Berufsumfeld der Bäderberufe

Bezeichnungen neu geregelt: **Badangestellte**
Vorher verschiedene Begriffe verwendet:

- Aushilfe, Badangestellte/r, Saisonangestellter
- Badfachmann/frau, vorher Badangestellte mit IGBA-Attest
- Badmeister/in mit eidg. Fachausweis

Berufliches Tätigkeitsfeld: 4 Hauptbereiche

Berufliches Umfeld:

- Schwimmen: Schwimminstruktor/in lehrer/in usw.
- Rettungswesen: Rettungssanitäter/in
- Sicherheit, Unfallverhütung: Sicherheitsbeauftragte
- Wasseraufbereitung: Wasserfachmann, Brunnenmeister
- Gebäudetechnik: Lüftungsinstallateur, Sanitärfachmann/frau, Hauswart/in
- Umgebungsunterhalt: Gärtner, Hauswart/-in
- Hygiene, Reinigung: Gebäudereiniger/in, Hauswart/in, (Gemeindefachmann/-frau)
- Führung/Management: Ausbildung in vielen Berufen
- Dienstleistung, Marketing, Werbung: andere Dienstleistungsberufe, Marketing Fachleute, Werbefachleute

Was ist alles neu?

Module statt Lehrgänge

- Bäder-WK – u.a. mit WK SLRG-Brevet, Frühdefibrillation
- Fachwissen extern holen – gemeinsame Module mit Partnern
- Berufsbilder/Benennungen:
Badangestellte – Badfachleute – Badmeister
- Niveau 1: Basismodule für Badangestellte, Einbezug von Lehrschwimm- und Therapiebecken, Hotel- und Wellnessbädern
- Niveau 2: Fachmodule für Badfachleute
- Niveau 3: Meistermodule für BadmeisterInnen
- Giftbewilligung entfällt (aber Sachkenntnis bleibt)
- neu Fachbewilligung Desinfektion Badewasser öffentliche Bäder
- Badfachleute: Niveau höher; Sprung zu Badmeisterniveau daher kleiner
- Betriebspraktika: Anlernpraktika und «Kennenlernen der anderen Badtypen»

Berufsbilder: Badangestellte – Badfachleute – Badmeister

Neues Ausbildungskonzept: Module statt Lehrgänge

Referent: Dr. Hans Bernhard, Gruppenleiter Projektgruppe Modularisierung IGBA und SVG-Präsident, Wetzikon

Das neue Ausbildungskonzept soll etwas Systematik in den gesamten Werdegang von BadmeisterInnen bringen und z.T. heute unbefriedigende Situationen im Bereich Bäderausbildung beheben. Die IGBA bezweckt nach Artikel 4 die Schaffung einer einheitlichen, in der ganzen Schweiz anerkannten beruflichen Ausbildung von Badangestellten und Badmeistern sowie die Durchführung der dazu notwendigen Kurse und Prüfungen.

Dabei wird der Begriff Badangestellte nicht näher spezifiziert und umfasst an und für sich alle Angestellten eines Bades, also auch Funktionen, welche nicht direkt mit der Tätigkeit am Wasser verknüpft sind wie Kassierin, Reinigungsdienste usw.

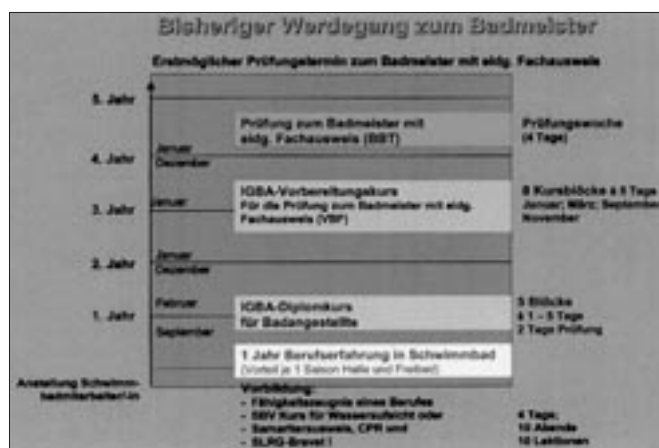
Im Rahmen der bisherigen Ausbildungsgänge der IGBA wurde der Begriff Badangestellte restriktiv angewendet auf jenen Personenkreis, welcher die Ausbildungskurse und Prüfungen der IGBA absolviert hatten. Nicht erfasst waren die für den Ausbildungsgang der IGBA erforderlichen Vorstufen wie Rettungsschwimmkurse, Samariter und Nothelferkurse, Wasseraufsichtskurse SBV, Saisonvorbereitungskurse usw.

Es sei aber ausdrücklich festgehalten: Die IGBA will im Rahmen des neuen Konzeptes nicht alle Vorstufen und Kurse übernehmen und selbst anbieten, aber betreffend Inhalt, Rhythmus und Qualität koordinieren. Der Auftrag der IGBA ist damit neben dem Auftrag als Kursanbieter auch als Koordinationsauftrag zu interpretieren.

Bisheriger Werdegang

Untenstehende Darstellung entspricht der minimal möglichen Zeit bis zum Erreichen des Badmeisters mit eidg. Fachausweis. Effektiv dürfte es einige Jahre länger dauern, da nur alle 4 bis 5 Jahre ein Ausbildungsgang zum eidg. Fachausweis angeboten wird.

Die IGBA Diplomkurse wurden jedes Jahr angeboten mit max. 30 Teilnehmern. Dies führte in der kürzlichen Vergangenheit zu einem Nachfrageüberhang, welcher mit einem doppelt geführten Kurs etwas abgebaut werden sollte. Trotzdem ist festzustellen, dass in der schweizerischen Bäderszene noch sehr viele Bäder betrieben werden, bei welchen mit Ausnahme der Rettungs-



Berufsbilder

Alle Badprofis: Sicherheit als oberstes Prinzip

- kann jederzeit Rettungsaktion erfolgreich durchführen

Niveau 1: Badangestellte/-r

- kann Bad unter Aufsicht routinemässig betreuen
- Auch Betreuer Lehrschwimmbecken, Hotelbäder, Wellnessbäder, Saunatauchbecken usw.
- Basismodule: Retten/Nothilfe Level 1, Basiskurse Wasseraufbereitung, Gebäudetechnik, Hygiene, Reinigung, Umgebung
- Betriebspraktika zur «Horizontenerweiterung» und Zulassung für Level 2

Niveau 2: Badfachmann/-frau mit IGBA-Fachausweis

- universell im Baddienst einsetzbare Person
- Fachperson für alle Badtypen
- selbständige Führung einer Equipe in einem grösseren Bad oder eines kleineren/mittleren Bades
- Instruktion von Badangestellten
- Inhaber/-in Fachbewilligung Desinfektionsmittel Badewasser öffentliche Bäder

Niveau 3: BadmeisterIn mit eidg. Fachausweis

- führt grösseres Bad mit u. U. mehreren Equipen
- Koordination und Organisation, Kontakt zu vorgesetzten Stellen
- Managementausbildung, Führung, konzeptionell, Dienstleistungen, Marketing

Badwachen, Badaushilfen

Aushilfe bei Spitzenfrequenzen/Engpässe; Mithilfe bei anderen Tätigkeiten im Bad. Zusätzliche Aufsicht am Wasser bei Spitzenfrequenzen; Durchführen von allfälligen Wasserrettungen und Reanimationsmassnahmen, Aushilfe bei Personalengpässen; Ausführen gewisser Tätigkeiten und Verrichtungen unter Anleitung, Beizug von Vorgesetzten bei Störungen und Vorkommnissen.

Badangestellte

Teammittglied, Anlernstufe, Vorstufe zu Badfachmann/fachfrau, selbständiges Ausführen gewisser Tätigkeiten im Bad, verantwortlich für Aufsichtsdienst am Wasser und Überwachungsaufgaben im übrigen Betrieb, erste Hilfe bei Unfällen und Vorkommnissen, Überwachung und Bedienung der technischen Einrichtungen.

Badfachleute mit IGBA-Fachausweis

Im Baddienst universell einsetzbare Person, Fachstufe, beschränkte Führungsaufgaben, selbständige Führung eines Teams, evtl. eines kleineren Bades. Verantwortlich für Aufsichtsdienst: Gewährleistung eines geordneten und sicheren Badbetriebes unter Berücksichtigung der besonderen Gefahren; Einhaltung der Bade und Betriebsordnung möglichst unter Wahrung der «Kundenfreundlichkeit», Vermitteln bei Konflikten.

Hygiene und Sicherheit im Betrieb: Überwachen der Wasserqualität, Reinigung und einwandfreies Funktionieren der technischen und übrigen baulichen Einrichtungen und Geräte, Abhilfe bei Störungen oder Beizug von Vorgesetzten oder Fachstellen

Zur selbständigen Führung eines Bades als Betriebsleiter sollten gegebenenfalls zusätzlich einige Meistermodule besucht werden – ein formeller Abschluss als Badmeister/in ist nicht unbedingt erforderlich.

BadmeisterInnen mit eidg. Fachausweis

Selbständige Führung eines mittleren bis grossen Bades, u.U. in Kombination mit anderen Einrichtungen des Freizeit oder Gesundheitsbereichs, Führungsaufgabe auf Meister bzw. höherer Fachstufe. Koordination und Organisation der im Baddienst anfallenden Tätigkeiten, Kontaktperson zu vorgesetzten Stellen.

Module statt Lehrgänge**Separater Abschluss mit Kompetenznachweis**

- Nachweis über bestimmte Fähigkeiten, Kompetenzen

Unabhängig von übrigem Ausbildungsgang

- Kann zu einem beliebigen Zeitpunkt absolviert werden
- Fähigkeit kann sofort gebraucht werden
- Kann mit Praxisnachweis verbunden werden
- Kann separat besucht werden ohne am «Vollprogramm» teilzunehmen

Umfang ca. 80–120 Std., inkl. Lernen zu Hause und Praxis

Verantwortlich für Planung, Organisation und Abläufe: Gewährleistung eines geordneten und sicheren Badbetriebes in personeller, organisatorischer und wirtschaftlicher Hinsicht nach den Vorgaben der vorgesetzten Stellen und unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften, Zuteilung der Wasserfläche auf die verschiedenen Benutzergruppen, Planung und Organisation des Aufsichtsdienstes, Einhaltung von Badeordnung, Öffnungszeiten, Dienstvorschriften möglichst unter Wahrung der «Kundenfreundlichkeit»; Information der Badegäste; Anlaufstelle bei Konflikten.

Modulsystem im Vergleich zum heutigen Lehrgangssystem

Nicht mehr absolvierte Stundenleistung/ Wissen wird zertifiziert, sondern «Kompetenz», d. h. Fähigkeit, erlerntes Wissen auf Situationen anzuwenden. Der Kompetenznachweis wird in der Regel durch die verantwortlichen Lehrpersonen erteilt. Die Ausbildung kann auch extern erfolgen; die IGBA muss nicht die gesamte Infrastruktur bereitstellen. Module können mit anderen Organisationen zusammen angeboten oder bei ihnen «eingekauft» werden.

Die einzelnen Bausteine/Module werden mit einem Kompetenznachweis abgeschlossen.

Bei externen Modulen mit allgemeiner Fachausrichtung kann durch IGBA ein bäderspezifischer Teil angehängt und mit separatem Kompetenznachweis die Transferleistung auf den Bäderbereich überprüft werden. Dies kann z.B. mit einem separaten Modul erfolgen, in welchem vertieft auf den Wissenstransfer der allgemeinen Kenntnisse auf den Bäderbereich eingegangen wird und z.B. ein weiteres Modul, in welchem die Bereiche zusammengefasst werden, welche allein für den Badbetrieb benötigt werden (z.B. Badaufsicht).

In vorherigen Ausbildungen erworbene Kompetenznachweise können anerkannt werden. (z. B. Buchhaltung während Berufsausbildung usw.). So sind auch Kompetenznachweise über nicht formell erworbenes Wissen (z.B. mit Berufserfahrung) möglich.

Bäder-WK**jährlich zu absolvieren**

- SLRG-Brevet erneuert
- Schwimmtest als Nachweis über körperliche Fähigkeiten
- Rettungsparcours
- WK Frühdefibrillation
- Weiterbildung zu Aufsicht, Gerichtsurteile usw.

Regional organisiert durch SBV und weitere Veranstalter

- durch SBV und weitere Veranstalter (Städte, Zusammenschlüsse von Badbetreibern usw.)
- Zusammenarbeit mit lokaler SLRG

Als Bäder-WKs können auch gewisse Ausbildungskurse bzw. -module angerechnet werden, in welchen die oben verlangten Fertigkeiten geschult bzw. geprüft werden (z.B. Retten/Nothilfe-Module, Wasseraufsichtskurs, Weiterbildungs-module usw.). Basismodule und IGBA-Fachausweis behalten Gültigkeit, wenn mind. 3 Bäder-WKs in 5 Jahren absolviert worden sind.

Zeitliche Flexibilität

Es genügt, einzelne Module den neuen Entwicklungen anzupassen, statt den gesamten Lehrgang neu überarbeiten zu müssen. Die Ausbildung kann über längere Zeit verteilt werden. Die u. U. organisatorisch belastenden langen Abwesenheiten am Arbeitsplatz können besser verteilt werden.

Für die Erteilung des Fachausweises kann trotzdem eine Schlussprüfung stattfinden. Diese umfasst aber nur noch die rein bäderspezifischen Belange und im besonderen die Transferleistung des Allgemeinwissens auf den Bäderbereich z. B. für komplexere «interdisziplinäre Situationen». Für die Zulassung zur Schlussprüfung müssen aber die notwendigen Kompetenznachweise vorgelegt werden

Beim heutigen System fehlt die Möglichkeit eines Bäder WK, ausgenommen einige Gemeinwesen wie die Stadt Zürich. Diese Kurse wären aber sehr wichtig zur Gewährleistung der körperlichen bzw. schwimmerischen Fähigkeiten und dem entsprechenden Training zur erfolgreichen Durchführung von Rettungsaktionen. Auch sollten solche Handlungen permanent und wiederholt an neuen Situationen geübt werden. Hier ist z. B. ein auf den eigenen Badtyp abgestimmter Rettungsparcours von grossem Nutzen.

Wenn beim Brevet 1 neu von der SLRG allgemein eine Gültigkeit von zwei Jahren vorgegeben wird, ist es angezeigt, dass diese Frist bei den professionellen Bäderberufen, bei welchen die Sicherheit ein zentrales Element der Dienstleistung darstellt, auf ein Jahr herabgesetzt wird.

Fachwissen extern holen

Gemeinsame Module mit Partnern

SBV – Schweiz. Badmeisterverband

- Aufsicht
- Bäder-WK

swimsports.ch, SLRG, Schule für Notfall-Medizin

- Module Retten Nothilfe Level 1, Level 2, Level 3
- Module persönliche Schwimffertigkeit, Tauchen usw.

SVG; AquaSuisse, Verband Gebäudereiniger, Berufsschulen Hauswarte

- Module Hygiene, Reinigung, Gebäude, Sicherheit, Technik, Chemie, Wasseraufbereitung

VHF – Verband Hallen- und Freibäder

- Module Dienstleistung, Marketing, Werbung, Nebenbetriebe, Rechtliche Aspekte

Städte Zürich, Basel,

- «Praktikumsverbände» anderer Badbetreiber
- Betriebspraktika, Anlernpraktika

Betreuer von Lehrschwimmbekken, Hotel-Wellness-Bädern usw. Bisher keine geregelte Ausbildung

Ausnahme: Gifftbewilligung auf Verlangen des kant. Giftinspektors

Basismodul Betreuer Lehrschwimmbekken und Hotelbäder

- Basiskurs Wasseraufbereitung (Wassertechnik/ Sachkenntnis Umgang mit Chemikalien)
- Basiskurs Hygiene - Reinigung
- Nothilfe, empfohlen: Retten, Nothilfe Level 1
- Kurs Aufsicht für Badewachen

Prüfung Fachbewilligung Badewasser öffentliche Bäder

Ausbildung z.T. Bestandteil von Basiskurs Wasseraufbereitung

Niveau 1: Basismodule

Für alle: Sicherheit als oberstes Prinzip

- kann jederzeit Rettungsaktion erfolgreich durchführen: Modul Retten Nothilfe Level 1
- Wasseraufsichtskurs

Badangestellte/r Freibad Becken

- Basismodul Freibad Becken
- Basiskurs Wasseraufbereitung (Wassertechnik/ Sachkenntnis Umgang mit Chemikalien)
- Basiskurs Umgebung
- Badbetrieb 1

Badangestellte/r Fluss- und Seebad

- Basismodul Fluss- und Seebad
- Freiwasser-Retter,
- Basiskurs Umgebung

Badangestellte/r Hallenbad

- Basismodul Hallenbad
- Basiskurs Wasseraufbereitung (Wassertechnik/ Sachkenntnis Umgang mit Chemikalien)
- Basiskurs Hygiene-Reinigung
- Basiskurs Gebäudetechnik
- evtl. Basiskurs Umgebung
- Badbetrieb 1

Betriebspraktika zur «Horizontenerweiterung» und Zulassung für Niveau 2, Badfachmann/-frau

Niveau 2: Fachmodule für Badfachleute**Zulassungsbedingungen**

- gültige Basismodule, Bäder-WK erfüllt
- 3 Jahre Erfahrung als Badangestellte/r mit
- Betriebspraktika in Hallenbad und Freibädern (Becken-, Fluss- und See-)

Pflichtmodule

- Retten Nothilfe Level 2 (inkl. Frühdefibrillation)
- Sicherheit
- Aufsichtsdienst für Badfachleute
- Gebäudetechnik, -unterhalt
- Betriebskunde 1 für Badfachleute, inkl. Fachrechnen, Administration, PC-Kenntnisse
- Umgebung und Grünanlagen
- Hygiene, Reinigung
- aqua-technic.ch (persönliche Schwimffertigkeit)
- Wasseraufbereitung, -chemie, Fachbewilligung

Anwendungs- und Abschlussmodule

- Anwendungs- und Abschlussmodule
 - Schlussarbeit und Prüfung
- Zur selbständigen Führung eines (kleinen) Bades werden noch zusätzliche Module der Meisterstufe (Führung, Administration, Rechtsgrundlagen usw.) empfohlen

Niveau 3: Meistermodule für Badmeister**Zulassungsbedingungen**

- Badfachman/-frau mit gültigem IGBA-Fachausweis
- 3 – 5 Jahre Erfahrung als Badfachmann/-frau

Pflichtmodule

- Retten, Nothilfe Level 3
- Rechtliche Aspekte von Badbetrieben
- Mitarbeiterführung
- Betriebskunde 2 für BadmeisterInnen inkl. Betriebswirtschaft, Administration, Logistik, Projektorganisation
- Gebäude, Unterhalts- und Sanierungsplanung
- Dienstleistungen, Nutzungsbereiche, Veranstaltungen, Belegungspläne
- Marketing, Werbung, PR, Kommunikation
- Hygiene- und Reinigungskonzepte, Umweltschutz, Störfallvorsorge

Anwendungs- und Abschlussmodule

- Anwendungs- und Abschlussmodule
- Schlussarbeit und Prüfung

Zeitraster, Ablauf

Fachbewilligung Desinfektionsmittel öffentliche Bäder ab 2005

Niveau 1: Basiskurse bzw. -module – 2005/06

- Wasseraufsichtskurs anpassen, obligatorisch für alle Badprofis
- SLRG-Brevet neu geregelt, beschränkte Gültigkeitsdauer, muss in WK erneuert werden,
- Einbezug von Aufsichtsdienst für Badewachen
- Restliche Basismodule, -kurse

Niveau 2: Fachmodule IGBA – 2005/06

- Teilweise Parallelführung mit bisherigen IGBA-Kursen, teilweise im Mischsystem Modul-Lehrgang
- Nachschulungsmodul für Inhaber bisheriger IGBA-Atteste zur Anerkennung als Badfachleute
- echte Modularisierung des Ausbildungsganges ab zirka 2007

Niveau 3: Badmeister/in mit eidg. Fachausweis – Beginn ca. 2008

- bisherige eidg. Fachausweise behalten ihre Gültigkeit
- noch einen Lehrgang nach bisherigem Verfahren

Bäder-WK: für alle Badprofis obligatorisch, ab ca. 2008/09

- bisherige eidg. Fachausweise behalten ihre Gültigkeit

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

Kunststoffe im Kontakt mit Wasser...

Von Dr.-Ing. Katrin Wallheinke, Leiterin Werkstofftechnik bei Georg Fischer Piping Systems (+GF+), Schaffhausen

Durch Rohrleitungssysteme fließen bei +GF+-Kunden diverse – primär flüssige – Medien, meist auf Wasserbasis. Dazu gehören unter anderem Kühlwasser, Badewasser und Trinkwasser. Einen Extremfall auf der «sauberen» Seite stellen Wasserqualitäten für die pharmazeutische Industrie oder den Halbleiterbereich dar.

Verschiedene Wasserarten unterschiedlicher Qualität stellen spezifische Anforderungen an die Rohrleitungen, in denen sie transportiert werden, weisen jedoch auch viele Gemeinsamkeiten auf. So darf weder das Rohrleitungsmaterial vom wässrigen Medium angegriffen werden noch das Rohrmaterial das Wasser negativ beeinflussen.

Ein typisches Beispiel für den ersten Fall ist die Korrosion von metallischen Rohrleitungen durch salzhaltige Wässer, wie sie z.B. für Kühlzwecke Einsatz finden. Hier bietet Kunststoff eine problemlose Alternative, da dieser keine elektrochemische Korrosion erleidet.

Neben Wasser, das durch chemische Zusätze korrosiv wirkt, kann aber auch sehr sauberes Wasser eine grosse Herausforderung darstellen. Das so genannte Reinstwasser, z.B. für Halbleiteranwendungen, ist so rein, dass es extrem extrahierend auf alles wirkt, womit es in Kontakt kommt. Ob die Anekdote wahr ist, nach der in einer Halbleiterfabrik einige Mitarbeiter den Kaffee bevorzugt mit Reinstwasser kochen, da dann für intensives Aroma besonders wenig Kaffeepulver benötigt wird, und ob der Kaffeesatz anschliessend wirklich fast weiss wird, bleibt offen. Aber so wie dem Kaffeepulver ergeht es auch allen Inhaltsstoffen im Rohrleitungswerkstoff, die ausge-

waschen werden können. Dies verunreinigt nicht nur das Medium, sondern kann auch das Material nachhaltig schädigen. Hier bietet ein Additiv freier Werkstoff wie PVDF die Lösung: wenn nichts Zusätzliches drin ist, kann auch nichts herausgewaschen werden.

Kunststoffe in Kontakt mit Trinkwasser

Auch wenn die Verhältnisse nicht ganz so extrem sind, stellt der Transport von Trinkwasser ebenfalls hohe Anforderungen an das Rohrleitungssystem. Trinkwasser ist eines der wichtigsten Lebensmittel des Menschen. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an diese Wasserqualität. Trinkwasser muss einwandfrei bezüglich Geschmack, Geruch und Aussehen sein. Noch gesundheitsrelevanter ist jedoch, dass das Wasser frei von Krankheitskeimen und schädlichen Substanzen ist.

Auch wenn die detaillierten Anforderungen an die Materialien der Rohrleitungen für Trinkwasser in allen Ländern leicht unterschiedlich sind, so gilt doch das Hauptprinzip, dass das Rohrleitungssystem die oben erwähnten Eigenschaften des Wassers nicht negativ beeinflussen darf. Das heisst zum Beispiel, dass Rohrleitungsteile das mikrobielle Wachstum nicht fördern und natürlich keine bedenklichen Substanzen ins Wasser abgeben dürfen.

Zulassungen

Diese grundlegenden Anforderungen werden bei +GF+ durch regelmässige Prüfung der Materialien bei unabhängigen Prüfinstituten der jeweiligen Länder sichergestellt und in lokalen Trinkwasserzulassungen dokumentiert. Zum heutigen Zeitpunkt ist die Anzahl der erforderli-

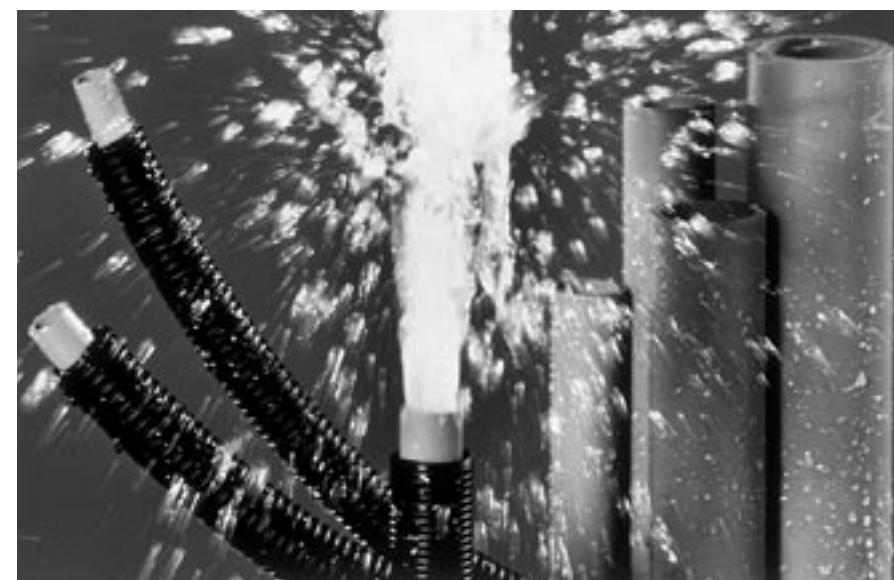


Rohrleitungssysteme für den Transport von Kühlwasser in verschiedensten Industriezweigen.

chen Prüfungen, um unsere Fittings, Rohre und Armaturen rund um die Welt in Trinkwasseranwendungen liefern zu dürfen, fast unüberschaubar. Entsprechend aufwendig und kostenintensiv sind diese Zulassungsprüfungen. Glücklicherweise gibt es Bestrebungen zu einer zumindest europäischen Harmonisierung. Im ersten Versuch wurden die jeweils strengsten Anforderungen aus England, Frankreich, Deutschland und den Niederlanden zusammengefasst. Das Ergebnis war wenig praxistauglich: Von den seit Jahrzehnten erfolgreich im Einsatz befindlichen Rohrleitungs-Kunststoffen erfüllte keiner mehr diese neue Prüfvorschrift! Interessanterweise sind die Anforderungen an die +GF+-Konkurrenzwerkstoffe, wie Gusswerkstoffe, Steingut usw. nicht annähernd so strikt... In einem nächsten Schritt passiert hoffentlich das, was sich +GF+-MitarbeiterInnen und Trinkwasserkonsumenten wünschen: eine Zulassungspraxis, die den Konsumenten bestmöglich schützt und den Prüfaufwand vertretbar gestaltet!

«Georg Fischer» hat jeden Grund zur Zuversicht und hat für fast jede Wasserqualität den geeigneten Werkstoff und ein optimales System, um das Wasser sicher, zuverlässig und wirtschaftlich zu transportieren.

Weitere Informationen:
Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG
Postfach
8201 Schaffhausen
Tel. 052 631 33 74
Internet: www.piping.georgfischer.com



Das Trinkwasserinstallationssystem «Instaflex» von «Georg Fischer» aus Polybuten. Bilder: Georg Fischer

Individuell konzipierte private Schwimmbäder...

Von Kurt Hunger, Marlin AG, Steinhausen

Das private Schwimmbad im eigenen Garten bietet viel. Es ist ein schöner Ort, um vom Frühling bis zum Spätsommer die Freizeit zu geniessen. Jeder schöne und warme Sommertag bringt, was man sich so oft als möglich gönnen sollte: Ferien zwischen den Ferien, im Wasser und am Wasser.

Der Verfasser des nachstehenden Beitrages, Kurt Hunger, Inhaber der Schwimmbad- und Wassertechnik Marlin AG, kann zum Thema private Schwimmbäder aus jahrelanger Erfahrung berichten und beraten.

Wohin gehört der Pool im Garten? Wie kann der Traum vom eigenen «Strand» zur Wirklichkeit werden? Welche Beckensysteme stehen zur Verfügung? Wie kommt man zum eigenen Schwimmbad? Welche regelmässige Pflege braucht es? Was kostet das Bauen, was kostet der Betrieb?

Die Oase im Garten...

Die Lage des Pools im eigenen Garten richtet sich vorteilhaft nach der Sonne aus. Dort, wo sie am längsten scheint, ist der Pool am richtigen Ort. Er kann ein Teil des Gartens für den Spass im Sommer sein oder auch dessen Mittelpunkt, besonders dann, wenn seine Wasserfläche auch ein Gestaltungselement des Gartens werden soll. Dann bestimmt die Wasserfläche die Optik in allen vier Jahreszeiten und bietet im Sommer den beliebten Badespass.

Für den Einbau eines Gartenbades braucht es eine Baubewilligung. Die Grundlage dafür ist das Bauprojekt. In der Regel sind Grenzabstände zum Grundstücks-Nachbarn von mindestens 2 m nötig. Das Ausarbeiten des Bauprojektes wird vorteilhaft dem Teamwork von Architekt und Schwimmbad-Fachmann übertragen. Dabei ist ein eingehendes Beratungsgespräch von grosser Bedeutung. Das Planungsteam muss die Wünsche und die Vorstellungen des bauwilligen Liegenschaftsbesitzers erfahren, ihm die Ausbau-Optionen aufzeigen und seine persönlichen Erwartungen an die Anlage kennenlernen. Einfachere Einbauten können Schwimmbad-Fachbetriebe auch eigenständig projektieren.

Kleine private Bäder messen etwa 7 x 3,5 m, mittlere 8-9 x 4 m. Becken über 10 m Länge gehören zu den grössten Badeanlagen. Die Wassertiefe im Becken übersteigt eher selten 150 cm. Gegenschwimm-Anlagen können kleinere Pools für den Schwimmer «verlängern».

Bei der Wahl der Grösse ist auch das Umfeld des Beckens von Bedeutung. Der Platz für das Verweilen am Wasser, vor direkter Sonne geschützt, muss in der nutzbaren Fläche berücksichtigt werden.

Je nach der Gestaltung kommen unterschiedliche Baumaterialien in Frage. Mit industriell gefertigten Kunststoff- oder Stahl- und Edelstahlbecken, als Einstück-Becken oder in Elementbauweise, lassen sich gute Lösungen entwickeln, die eine ganze Generation lang fröhliches Baden ermöglichen.

Soll eine anspruchsvolle Gestaltung realisiert werden, stehen Becken in Massiv-Bauweise im Vordergrund. Sie werden wasserdicht betoniert und wahlweise mit Keramik, Naturstein oder mit Folien ausgekleidet oder als Sichtbeton belassen. Mit Massivbauten lassen sich auch Stützmauern und Geländeabstützungen und - wo nötig - Räume und Schächte für die Aufbereitungstechnik realisieren. Im Umfeld des Pools werden zunehmend Beton, Naturstein mit Holzflächen und Edelstahl-Elementen zur Gestaltung der Aufenthaltsflächen verwendet.

Immer beliebter sind Becken mit hohem Wasserspiegel und ein- oder mehrseitig über den Beckenrand überflutender Umwälzung. Sie zeigen den Wasserspiegel elegant auf der gleichen Höhe wie die Umgebung des Beckens. Dies gestattet dem Schwimmer den freien Ausblick über den Pool hinaus. Diese Umwälz-Methode bringt eine wesentlich verbesserte Reinigung der belasteten Wasserfläche und damit eine bessere Hygiene im Pool.

Aufbereitungsanlage und Abdeckung

Die Aufbereitungsanlage sorgt dafür, dass das Beckenwasser ordentlich umgewälzt und filtriert wird. Damit werden Verunreinigungen im Wasser erfasst und ausgefiltert. Das Wasser muss im neutralen pH-Bereich gehalten werden und mit einem Desinfektionsmittel keimfrei gemacht werden. Diese Wasserpflege kann manuell oder durch automatische Mess- und Regelsysteme erledigt werden. Automati-

sche Anlagen bieten wesentlich mehr Komfort und befreien von den täglichen Pflichten der Poolpflege. Abgehendes Wasser oder Niederschläge, die den Wasserspiegel ansteigen lassen, werden durch einen Niveau-Regler ausgeglichen.

Die Desinfektionsmittel geben immer wieder Anlass zu Diskussionen. Chlor in falscher Dosierung konnte eine ganze frühere Generation nicht völlig überzeugen. Es wurden Alternativen gesucht und entwickelt, die heute als Aktiv-Sauerstoff und Ähnliches mehr im Handel sind. Richtig produziert und präzise dosiertes Chlor als Desinfektionsmittel ist aber in seiner Wirkung und Zuverlässigkeit solchen «sanften» und teuren Mitteln überlegen.

Die Mehrheit findet das Badewasser bei 24-25 °C angenehm. Diese Wassertemperatur erreicht man ohne Nachhilfe nur in den wenigen Hochsommer-Wochen. Deshalb werden die Möglichkeiten zur Badewasser-Heizung rege genutzt. Dazu stehen wirkungsvolle Solar-Abdeckungssysteme, Sonnenkollektoren und Absorberflächen wie auch speziell auf den Bedarf ausgerichtete Wärmepumpen zur Verfügung. Die Fläche für Sonnenabsorberanlagen muss etwa 70-80% der Wasserfläche des Pools betragen.

Zu jedem Heizen gehört das Abdecken des Beckens. Abdeckungen leisten viele gute Dienste. Sie schützen vor Schmutz, vor Unfällen mit Mensch und Tier und sie halten die Wärme zusammen. Es steht ein grosses Angebot zur Verfügung, das vom einfachen Schutznetz über die handbediente Abdeckplane bis hin zum automatischen Rollladen reicht. Bei anspruchsvoller Gestaltung findet die am Becken nicht sichtbare, im Beckenboden oder in der Beckenwand gut integrierte automatische Abdeckung Verwendung. Solche Abdeckungen können auch die Sonneneinstrahlung zur Wassererwärmung gut ausnützen und eignen sich hervorragend für Becken mit überflutender Umwälzung.



Betonbecken mit Keramik-Auskleidung, überflutend.

Foto: Marlin AG



Betonbecken mit Keramikauskleidung, mit Gartenhalle.

Foto: Marlin AG

Schwimmbäder ihren Preis. Zu den Kosten für den Bau kommen die Kosten für den Betrieb, den Unterhalt und die Werterhaltung. **So individuell wie Bäder gebaut werden können, so individuell sind die Baukosten.** Für einfachere, am Nutzungszweck orientierte Pools kommen Kosten zwischen 70'000 und etwa 100'000 Franken zusammen. Individuelle, mit anspruchsvollen Gestaltungszielen in die Gartenarchitektur integrierte Becken in Massiv-Bauweise erfordern Investitionen, die 200'000 Franken erreichen und auch überschreiten können. Genaueres lässt sich über ein entsprechendes Vorprojekt ermitteln.

Die Betriebskosten betragen je nach Beckengrösse 10 bis 15 Franken pro Badetag bzw. zwischen 1'500 und 2'500 Franken pro Saison. Bezieht man zusätzliche Dienstleistungen von Fachbetrieben für die Reinigung und die Pflege, so müssen diese Leistungen zusätzlich berappt werden. Fertig- und Einstückbecken haben einen Nutzungszyklus von etwa 20 bis 25 Jahren, Massivbauten in der Regel etwa 10 Jahre mehr; dann müssen wieder 25–35% der Anlagekosten aufgewendet werden, um einer weiteren Generation den Badespass zu erhalten.

Weitere Informationen:
Kurt Hunger
Schwimmbad- und
Wassertechnik Marlin AG
Sumpfstr. 15
6312 Steinhausen
Tel. 041 741 44 45
Fax 041 741 41 27
E-Mail: service@marlin.ch
Internet: www.marlin.ch

Unterhalt und Reinigung

Badeplausch und Beckenpflege lassen sich gut vereinen. Die Technik wird mit einfachen Kontrollen auf ihren regulären Betrieb überwacht. Wind und Wetter bringen zwangsläufig auch Verunreinigungen auf die Wasseroberfläche. Die Umwälzung sammelt diese über leicht zugängliche Vorfilter, die regelmässig zu überprüfen und zu leeren sind. Die Waspflege braucht nicht viel Zeit, aber doch regelmässige Beachtung. Wer sich diese Aufgabe leichter machen will, entscheidet sich für einen automatischen Filter und für eine automatische Mess-, Regel- und Dosieranlage. Die regelmässige Reinigung des Pools kann mit der an die

Umwälzung zu koppelnde «Staubsauger-Anlage» in einer halben Stunde erfolgreich erledigt werden. Immer häufiger leisten sich die Schwimmbadbesitzer automatische Beckenreiniger, die ohne viel Dazutun in 1–2 Stunden den Boden und Wände des Beckens reinigen.

Apropos Kosten...

Gute Schwimmbad-Fachbetriebe bieten ihren Kunden Wartungs-Dienste an, mit denen die recht zeitintensive Frühjahrs-Reinigung, die fachgerechte Einwinterung und auch die regelmässige Inspektion der Aufbereitungsanlage fachgerecht und effizient erledigt werden. Wie jedes grosse Vergnügen haben auch

Informations- und Weiterbildungs- tagung über die Luftreinhaltung und die Feuerungskontrolle in der Praxis

Am 17. November 2004 fand die im Titel erwähnte Informations- und Weiterbildungstagung im Volkshaus in Zürich statt. Rund 130 Teilnehmer besuchten diese Veranstaltung, die von der SVG – Schweiz. Vereinigung für Gesundheits- und Umwelttechnik – und vom Verband Schweiz. Feuerungskontrolleure und -kontrolleurinnen (VSFK) organisiert wurde.

- Dr. Hans Bernhard stellte das neue Berufsbild «Gemeindehygieniker(in)», eine Weiterbildung für die Feuerungskontrollpersonen vor.
- Andreas Choffat erklärte die Umsetzung des Gebäudeenergiepasses.
- Dr. Hans Mathys erzählte, was wir nach 25 Jahren LRV erreicht haben.
- Anschliessend informierte Ulrich Jansen vom Buwal über die Änderungen der LRV auf den 1. Januar 2005 und die damit verbundenen Vollzugsanpassungen.
- Markus Schnidrig vom beco schilderte das Verhalten beim lufthygienischen Klagefall.
- Über das Konzept «Altholzentsorgung in der Schweiz»/Erweiterte Typenprüfung und Feldmessungen für Holz-Heizkessel informierte Willi Vock.
- Neue Technologien in der Heizungstechnik wurden von Peter Bertsch, PROCAL, vorgestellt.



Verlangen Sie ein
Zusatz-Abo der GÜT
für SVG-Mitglieder nur **Fr. 15.–**

Kontaktieren Sie unsere Frau Zafiris

Telefon 01 734 09 14

E-Mail: m.zafiris@bluewin.ch