

Das aktuelle Interview

«Verknappung nicht erneuerbarer Ressourcen verstärkt Trend zum Holz»

Die Zahlen der Forststatistik 2006 bestätigen: Die Nachfrage nach Schweizer Holz steigt. Gesamthaft wurden 5,7 Mio. m³ geerntet. Das sind rund 8% mehr als 2005. Im Gespräch mit Gesundheits- und Umwelttechnik (GUT) äussert sich Marco Zanetti (MZ), Abteilung Wald im Bundesamt für Umwelt, zu den Gründen des Aufschwungs und den Perspektiven des Schweizer Holzes.

GUT: Herr Zanetti, die Nachfrage nach Schweizer Holz steigt bereits seit einigen Jahren kontinuierlich an. Woran liegt das?

MZ: Die Vorzüge des Holzes als nachwachsender Rohstoff und Energieträger mit vielen ökonomischen und ökologischen Vorzügen werden wieder vermehrt geschätzt. Speziell im Bauwesen ermöglicht das Holz architektonisch sehr überzeugende Konstruktionen, die auch die höchsten Anforderungen hinsichtlich Wohnkomfort und Energieeffizienz erfüllen. Auch Heizen mit Holz ist hoch im Trend, denn neue Technologien führen zu bedienungsfreundlichen Anlagen, die wirtschaftlich interessant sind und zugleich aus Sicht der Lufthygiene unbedenklich sind. Darüber hinaus zeichnet sich eine allgemeine Verknappung der nicht erneuerbaren Ressourcen ab, was den Trend zum Holz als natürliche und nachwachsende heimische Ressource zusätzlich verstärkt. Dieser Trend ist übrigens nicht nur auf die Schweiz begrenzt; auch in Europa und in Übersee, vor allem in Asien, steigt die Nachfrage nach Holz.

GUT: Betrifft die Nachfrage alle Holzarten gleichermassen, oder gibt es eindeutige «Favoriten» und «Ladenhüter»?

MZ: In einem Land wie der Schweiz überwiegt aufgrund der geographischen und topographischen Verhältnisse das Nadelholz, wengleich das Laubholz sich auf dem Vormarsch befindet. Das traditionell wichtigste Sortiment, das Nadel-Stammholz, wird weiterhin stark nachgefragt. Diese Nachfrage dürfte in den nächsten Jahren noch zunehmen, als Folge der Kapazitätserweiterungen in den Sägereien. Prozentual am meisten zugelegt hat in den letzten Jahren jedoch das Energieholz, und für diesen Verwendungsbereich eignen sich Laubholzarten besonders gut. Eine eher schwache Nachfrage besteht derzeit beim Laub-Stammholz. Gerade in diesem Bereich fehlen in der Schweiz die nötigen Verarbeitungskapazitäten. Diesbezüglich ist aber in der Westschweiz ein grösseres Vorhaben in Planung, das – sofern es realisiert werden kann – die Nachfrage nach Laubholz-Stammholz markant erhöhen könnte.

GUT: Wofür wird das Schweizer Holz heute vor allem genutzt? Welche Bedeutung hat hierbei der Export?

MZ: Die Verwendung von Holz und Holzprodukten verteilt sich ungefähr je zu einem Drittel auf Massivholz und Holzwerkstoffe (beispielsweise Balken, Bretter, Span- und Faserplatten), auf die Fabrikation von Papier und Karton sowie auf die energetische Verwendung. Ein besonderer Vorteil dabei ist, dass das Holz mehrfach genutzt werden kann, zum Beispiel zuerst als Konstruktionsholz, dann als Spanplatte, und schliesslich als Brennstoff. Die Schweiz ist vollständig in den internationalen Holz- und Holzprodukte-Märkten eingebunden, und das grenzüberschreitende Handelsvolumen ist beachtlich gross. Der Holzhandel ist weitgehend liberalisiert, bis auf wenige Restriktionen, die aus Gründen des Pflanzenschutzes nötig sind. Exportüberschuss haben wir beispielsweise bei Spanplatten und vor allem beim unverarbeiteten Stammholz. Dank der Kapazitätserweiterungen in den Sägereien dürften sich die Rundholzexporte jedoch in Zukunft abschwächen. Wir importieren aber auf der anderen Seite grosse Mengen an Halbfertig- und Fertigprodukten. Derzeit ist unser Konsum von Holz und Holzprodukten insgesamt grösser als unsere inländische Produktion. Dies könnte sich aber dank der tendenziell zunehmenden Holzernte in der Schweiz in Zukunft ändern.



Marco Zanetti: «Wald angemessen nutzen.»

GUT: Mit der steigenden Nachfrage nach Holz wächst auch das Rentabilitätspotenzial des Geschäfts. Können private Waldbesitzer heute schon vom Holzverkauf leben?

MZ: Etwa 245 000 private Waldbesitzer teilen sich heute rund 350 000 ha Wald untereinander auf: Die durchschnittliche Grösse von 1.4 Hektaren bringt wohl einen willkommenen Nebenverdienst, erlaubt aber in der Regel kaum Existenzsichernde Einkünfte.

GUT: Inwieweit unterscheiden sich aus Ihrer Erfahrung private von öffentlichen Waldbesitzern hinsichtlich Bewirtschaftung?

MZ: Im Privatwald wirkt sich das Problem der «Geringfügigkeit» aus, d.h. für viele Privatwaldbesitzer mit kleinen Parzellen lohnt es sich mitunter kaum, ihren Wald zu bewirtschaften. Vor allem für jene, die für Holzernte und Holzverkauf auf externe Hilfe angewiesen sind, können Umtriebe und Kosten zu einem ungünstigen Verhältnis zum Erlös stehen. Daher weisen private Wälder häufig höhere Holzvorräte auf als die öffentlichen Wälder. Hohe Vorräte sind aber weder im Interesse der Stabilität der Bestände noch im Interesse der Biodiversität. Daher legt das BAFU grossen Wert darauf, dass die privaten Wälder vermehrt bewirtschaftet werden.

GUT: Welches sind die zentralen Herausforderungen der Waldbewirtschaftung in dieser wirtschaftlich guten Zeit?

MZ: Es gilt in erster Linie, den Wald angemessen zu nutzen und Pflegerückstände aufzuholen, ohne ihn aber zu übernutzen. Seit Jahrzehnten wird im Schweizer Wald weniger Holz geerntet als es nachwächst, und es ist daher angebracht, Holzzuwachs und Holzernte wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Die Zeit ist jetzt günstig, denn die Holzpreise haben sich seit 2006 merklich erhöht. Sie liegen in etwa wieder auf demselben Niveau wie vor dem Sturm «Lothar» (1999), und die Tendenz ist weiterhin steigend.

Dank den besseren Holzerlösen und dank Rationalisierungen und Kosteneinsparungen bei der Holzernte zeigen Waldbesitzer wieder vermehrt Interesse an der Bewirtschaftung ihrer Wälder. Bei einer höheren Holzernte ist allerdings auf die Anliegen der Bevölkerung Rücksicht zu nehmen, die den Wald oft nicht primär als Holzlieferanten sieht, sondern ihn wegen der Schutzfunktionen oder als Erholungsraum schätzt und auch nutzt.

GUT: Welche Funktion kann das BAFU im Spannungsfeld zwischen Waldnutzung und -schutz einnehmen?

MZ: Primäre Aufgabe des BAFU im Waldbereich ist es, zusammen mit den Kantonen die geltende Waldgesetzgebung umzusetzen. Darüber hinaus erarbeitet das BAFU, gemeinsam mit den am Wald interessierten Kreisen (das sind vor allem die Kantone und die Umwelt-, Wirtschafts- und Berufsverbände), die Grundlagen für eine zukünftige Ausrichtung der Waldpolitik. Beispiel dafür ist das «Waldprogramm Schweiz» aus dem Jahre 2004, welches eine langfristige Vision des gewünschten Zustandes des Schweizer Waldes festhält. Darin werden mögliche Strategien, Ziele, Instrumente und Massnahmen für die nachhaltige Waldbewirtschaftung definiert. Die grosse Herausforderung besteht darin, sämtliche Interessen und Erwartungen an den Wald – die häufig unterschiedlich sind und zu Zielkonflikten führen können – unter einen Hut zu bringen und tragfähige Lösungen zu finden. Derzeit arbeitet das BAFU daran, aus der Analyse der Interessen am Wald und an der damit verknüpften Holznutzung eine ausgewogene Ressourcenpolitik für das Holz abzuleiten. Dabei geht es nicht darum, aktiv in den Markt einzugreifen, sondern Grundlagen bereitzustellen und Impulse auszulösen.

Auch für diese Tätigkeit sieht das BAFU einen partizipativen Prozess vor, gemeinsam mit Partnern aus Bund, Kantonen und Verbänden.

Brisante Nachrichten und Geschichten aus dem Umweltbereich finden Sie untenstehend. Dabei geht es unter anderem um Ozonierung von Abwasser.

Ökologische Bundesverwaltung?

Das 1999 beschlossene Programm zum systematischen Ressourcen- und Umweltmanagement in der Bundesverwaltung (RUMBA) greift.

Zu diesem Ergebnis kommt der vom Bundesrat verabschiedete Umweltbericht 2007 der Bundesverwaltung. Danach konnte die Umweltbelastung pro Mitarbeitendem weiter vermindert werden konnte. 2006 betrug die Abnahme im Durchschnitt 1,8%. Insgesamt belasten die Bundesangestellten die Umwelt seit der Einführung von RUMBA um rund 8 Prozent weniger. Der Verbrauch von Wärme und Strom ging in diesem Zeitraum mit jeweils rund zehn Prozent überdurchschnittlich zurück. Dies ist insofern von Bedeutung als diese beiden Posten für die Ökobilanz eine besonders wichtige Rolle spielen. Auch der Papierverbrauch war mit rund zehn Prozent rückläufig. Allerdings wurde wegen des Ausbaus der Rechenzentren in den letzten zwei Jahren insgesamt keine Stromeinsparung mehr erzielt.

Der Bundesrat will beim Umweltschutz in der Verwaltung aber noch weitergehen. Er hat sich zum langfristigen Ziel gesetzt, in jedem Departement die gesamte Umweltbelastung pro Mitarbeiterin oder Mitarbeiter in den kommenden zehn Jahren um mindestens 10% zu senken. Sparpotenzial besteht aus Sicht der mit RUMBA betrauten Fachgruppe insbesondere beim Strom und den Dienstreisen. Der Stromverbrauch soll durch eine konsequente Umsetzung der Umweltstandards im Informatikbereich gedrosselt werden. Konzepte für Dienstreisen sollen helfen, dieselben umweltschonend durchzuführen.

Kritik der Umweltverbände

Umweltverbände wie FUPS und die von Greenpeace und Bruno Manser-Fonds getragene Aktion «urwaldfreundlich.ch» bewerten den neuen Umweltbericht der Bundesverwaltung weniger positiv. Der RUMBA-Bericht 2007 zeige, dass sich beim Kopierpapier der Anteil des umweltschonenden Recyclingpapiers in der Bundesverwaltung deutlich reduziert hat. Im vergangenen Jahr wurden nur noch gerade 27,8% Papier aus Altfasern eingesetzt. 2004 lag der Wert noch bei 33%. Dramatisch ist der Rückgang bei den Kuverts. Der Recyclinganteil hat sich von ca. 90 auf 50% verringert. Diese Entwicklung ist auf den Entscheid des Bundesrates zurückzuführen, nur noch Couverts aus Frischfasern zu verwenden. Es ist gemäss den Umweltverbänden damit zu rechnen, dass der Anteil Recyclingcouverts im Verlauf von 2007 gegen Null gehen wird. Gelobt wird hingegen der hohe Anteil von 80% Recyclingpapier bei den Drucksachen, die in diesem Umweltbericht das erste Mal erhoben wurden.

Die Aktion «urwaldfreundlich.ch» von Greenpeace und Bruno Manser-Fonds sowie der Förderverein für umweltverträgliche Papiere und Büroökologie Schweiz (FUPS) verlangen vom Bund eine Kurskorrektur: Die Bundesverwaltung soll beim Kopierpapier mindestens 60% Recycling- und 20% FSC-Papier beschaffen. Zahlreiche öffentliche Verwaltungen – unter anderen die Städte Genf und Lancy (GE) und die Kantone Basel-Landschaft, Genf und Neuenburg – gehen mit gutem Beispiel voran und setzen über 90% Recyclingpapier bei Kopierpapieren und Drucksachen ein.

Der Umweltbericht 2007 sowie weitere Informationen zu RUMBA sind im Internet zu finden unter www.rumba.admin.ch.

Pilotversuch zur Abwasserreinigung

In Regensdorf findet derzeit im Auftrag des BAFU ein Versuch statt, die herkömmlichen Abwasserreinigungsverfahren mit sogenannter Ozonierung zu ergänzen. So sollen die problematischen Mikroverunreinigungen aus dem Abwasser entfernt werden.

Mikroverunreinigungen sind organische Spurenstoffe, die in sehr tiefen Konzentrationen (Milliardstel- bis Millionstel-Gramm pro Liter) in den Gewässern nachgewiesen werden. Bei diesen Stoffen handelt es sich um Inhaltsstoffe von Pflanzenschutzmit-

teln, Körperpflegeprodukten, Reinigungsmitteln oder Medikamenten. Einige dieser Stoffe können sich nachteilig auf die Gewässer und ihre Lebewesen auswirken, z.B. Geschlechtsveränderungen bei Fischen hervorrufen.

Zum Vergleich: Ein Milliardstel-Gramm pro Liter entspricht etwa der Konzentration des Wirkstoffs einer Kopfehtablette in einem normalen Schwimmbecken mit 25 Metern Länge. Der Versuch in Regensdorf ist Teil des 2006 vom BAFU lancierten Projekts «Strategie MicroPoll». Dieses umfasst unter anderem gross angelegte technische Versuche in Kläranlagen.

Beim Versuch der Eawag in der ARA Wüeri in Regensdorf wird aus einem Sauerstofftank flüssiger Sauerstoff (O₂) in einen Verdampfer geleitet und dann in einem Ozonerzeuger in Ozon (O₃) umgewandelt. Dieser wird dem Abwasser beigemischt. Der Pilotversuch erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) des Kantons Zürich und wird von der Gemeinde Regensdorf unterstützt.

Der Versuch mit Ozonierung dauert etwa 18 Monate. Er dient der konkreten Abklärung, wie effizient das Verfahren ist, welche technischen Voraussetzungen für die ARA nötig sind, welche Anforderungen es an einen ARA-Betrieb stellt und welche Kosten entstehen. Ein weiterer Pilotversuch mit einer anderen möglichen Reinigungsstufe, der Aktivkohlebehandlung, ist bereits in Planung.

Der Bericht mit einer Zusammenfassung der Resultate ist Ende 2008 zu erwarten.

Weitere Informationen:

Michael Schärer, Projektleiter «Strategie MicroPoll», Abteilung Wasser, BAFU, Telefon 031 324 79 43

Cholera Bakterien auch im Süsswasser

Die gefährlichen Cholera Bakterien können sich auch im Süsswasser vermehren. Dies geht aus einer viel beachteten neuen Studie der EAWAG hervor.

Bis anhin ging man davon aus, dass die Bakterien im Süsswasser wohl überleben, für die Vermehrung jedoch Brackwasser mit moderatem Salzgehalt bevorzugen. Dies erklärt auch, wieso man vorwiegend in Meeresarmen und Küstengewässern nach dem Cholera Bakterium suchte. «Unsere Resultate erlauben, das Risiko an Cholera zu erkranken, realistischer abzuschätzen und zusätzliche mögliche Infektionsherde mit einzubeziehen», sagt Autor Marius Vital.

Damit aber noch nicht genug. Vital und Kollegen konnten zeigen, dass sich die Bakterien auch in Konkurrenz mit anderen Bakterien im Süsswasser vermehren können. Dafür nahmen sie Wasser aus dem Greifensee und isolierten die natürlich vorkommenden Bakterien. Danach impften sie das sterilisierte Greifenseewasser kontrolliert mit Cholera Bakterien und der natürlichen Bakterienpopulation an. Im darauf folgenden Wettkampf um die Nährstoffe konnten sich die Cholera Bakterien gegenüber den «Seebakterien» gut behaupten.

Zum Abschluss ihrer Studien untersuchten die Forscher, ob eine Temperaturerhöhung diesen Wettkampf beeinflussen kann. Konkret wollten sie sehen, ob Cholera Bakterien bei erhöhten Temperaturen einen Wachstumsvorteil haben. Zwar vermehrten sich die Cholera Bakterien bei höheren Temperaturen besser, jedoch stieg auch die Wachstumsrate der Seebakterien in gleichem Ausmass. Bei einer direkten Konkurrenz ziehen also die Cholera Bakterien weder einen Vorteil noch einen Nachteil aus den erhöhten Temperaturen. «Die Laborsituation ist natürlich eine sehr kontrollierte, künstliche Situation, die nicht alle Parameter der viel komplexeren natürlichen Umwelt mit einbezieht. Wir können mit diesen Resultaten nicht ausschliessen, dass die Cholera Bakterien unter bestimmten Bedingungen bei erhöhten Temperaturen einen Vorteil haben», sagt Vital. «Wir konnten jedoch zeigen, dass die Cholera Bakterien nicht per se einen Vorteil haben, weil sie als pathogene Darmbakterien auch an eine wärmere, nährstoffreiche Umgebung angepasst sind.»

Auf dieser Seite werden neue Analysen, Berichte und Studien vorgestellt. Diesmal geht es unter anderem um Verpackungs-Recycling.

Teure Partikelfilter für Traktoren

Partikelfilter können den Ausstoss von gesundheitsschädigendem Russ deutlich senken, es gibt aber kein Partikelfiltersystem, das bedenkenlos zu allen Traktoren passt. Dies ist das Ergebnis einer Studie der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, bei welcher Partikelfiltersysteme zur Nachrüstung von land- und forstwirtschaftlichen Traktoren getestet wurden.

Gemäss der Studie, deren Erkenntnisse im neusten ART-Bericht 677 publiziert sind, ist der nachträgliche Aufbau eines Partikelfilters bei Traktoren technisch grundsätzlich machbar. Alle getesteten Filter verfügen über eine hohe Wirksamkeit von mindestens 99%.

Es gibt aber kein Partikelfiltersystem zur Nachrüstung von Traktoren, das man generell empfehlen kann. Das Filtersystem muss je nach Einsatz im land- und forstwirtschaftlichen Bereich sorgfältig ausgewählt, spezifisch dimensioniert und regelmässig gewartet und gepflegt werden.

Deshalb verursacht der Filteraufbau auf einen Traktor mittlerer Grösse Kosten zwischen etwa Fr. 8000.– und 15 000.–. Zusätzlich fallen wiederkehrende Kosten für die Filterreinigung und für die Zusatzenergie bei aktiven Filtersystemen an.

Der Bericht geht sodann eingehend auf die verschiedenen Probleme ein, die beim Einbauen und beim Betrieb auftraten. Zunächst braucht der Filter sehr viel Platz beim Aufbau, denn die korrekte Dimensionierung zur Vermeidung eines Gegendruckanstiegs ergibt grossvolumige Filter. Bei der Wahl von passiven Filtersystemen werden zudem die notwendigen Abgastemperaturen für die optimale Filterfunktion häufig nicht erreicht. Im Versuch reichten die Störungen von Problemen mit der Filterüberwachung oder der Beeinträchtigung des Sichfeldes, bis zum Totschaden von Filtern. Motorschäden sind keine aufgetreten.

Für die Tests wurden geschlossene Partikelfilter (die wirksamste Filterkategorie) verwendet. Die Filter stammten von verschiedenen Herstellern und verfügten über unterschiedliche Regenerationsysteme.

Zurzeit erfüllen die Traktoren in der Land- und Forstwirtschaft laut BAFU die geltenden gesetzlichen Grenzwerte auch ohne Partikelfilter. Neueste, aktualisierte Modellrechnungen schätzen die Dieselerussmissionen aus der Landwirtschaft auf 400 Tonnen pro Jahr.

Die Umweltschutz-Gesetzgebung verlangt aber, dass der krebs-erregende Dieseleruss minimiert wird. Eine Massnahme des Aktionsplans gegen Feinstaub des Bundes sieht deshalb vor, dass finanzielle Anreize zum Nachrüsten von Traktoren mit Partikelfiltern geprüft werden sollen – dies unter der Voraussetzung, dass eine Nachrüstung technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Gestützt auf die vorliegenden Erkenntnisse will das BAFU nun mit den Herstellern und Importeuren Gespräche führen. Es sollen auf nationaler Ebene finanzielle Anreize für die Aus- und Nachrüstung von Traktoren näher geprüft werden. In einzelnen Kantonen sind solche Vorhaben bereits angelaufen (z.B. ZG, BE, ZH, SO).

Recycling Erfolg bei Getränkeverpackungen

Im letzten Jahr ist erneut bei allen Getränkeverpackungen die Recyclingquote erreicht worden. Dies meldet das BAFU. Getränkeverpackungen aus Glas, Aluminium und PET müssen eine Verwertungsquote von mindestens 75% erreichen. Das ist in der Verordnung über Getränkeverpackungen (VGV) festgelegt. Glasflaschen und Aluminiumdosen erfüllten diese Zielvorgabe im Jahr 2006 mit 96 bzw. 90% wie in den Jahren zuvor deutlich.

PET-Flaschen hatten 2005 die 75%-Quote gerade erreicht. 2006 konnten nun auch sie zulegen und die minimale Quote um 1 Prozentpunkt übertreffen. Die Massnahmen (mehr als 3800 neue PET-Sammelstellen, insbesondere bei Tankstellenshops, Schulen, Baustellen, Take-aways und in Bahnhöfen), die auf Grund des mehrmaligen Verfehlens der Zielvorgabe in den Jahren vor 2005 eingeleitet worden sind, zeigten Wirkung.

Der für die Sammlung von PET-Flaschen zuständige Verein PRS PET-Recycling Schweiz hat zudem in den letzten Monaten seine Anstrengungen weiter verstärkt, vor allem in Bezug auf Flaschen, die unterwegs konsumiert werden. Die Mitglieder des Vereins, die rund 85% des Schweizer Getränkemarktes vertreten, erreichten dadurch eine Verwertungsquote von 79% und übertrafen die minimale Quote damit wiederum deutlich. Das gesamtschweizerische Ergebnis liegt jeweils tiefer, weil die Firmen, die nicht Mitglied von PRS sind, erfahrungsgemäss deutlich weniger als 75% der verkauften PET-Flaschen sammeln.

Der Verein PRS erhob bis Ende 2006 auf freiwilliger Basis bei Getränkehändlern auf den verkauften PET-Flaschen einen Beitrag zur Verwertung von 4 Rappen. Dieser vorgezogen erhobene Recyclingbeitrag wurde in den Verkaufspreis eingerechnet. Nicht alle Händler bezahlten jedoch diesen Betrag. Deshalb konnten sie ihre Flaschen günstiger anbieten. Sie profitierten aber dennoch – als «Trittbrettfahrer» – vom flächendeckend ausgebauten Sammelsystem. Dieser Umstand liess das freiwillige System beinahe scheitern.

Da unsicher war, ob die freiwillige Finanzierungslösung weiter bestehen würde, bereitete das BAFU die Einführung einer staatlich verordneten vorgezogenen Entsorgungsgebühr (VEG) vor. Diese wäre zum Tragen gekommen, wenn das heutige Modell nicht weiter funktioniert hätte. Da aber der Marktwert von PET-Rezyklat wegen der weltweit grossen Nachfrage deutlich gestiegen ist, der Detailhandel zukünftig mehr Eigenleistungen übernimmt und auf deren Entschädigung verzichtet, konnte der Verein PRS auf 1. Januar 2007 den Recyclingbeitrag von 4 auf 1,8 Rappen senken. Dadurch konnte PRS zwei weitere wichtige Detailhändler (Denner AG und Aldi Suisse AG) als Mitglieder gewinnen. Damit sind in Zukunft rund 95% des Getränkemarktes abgedeckt. Deshalb braucht das System zumindest vorläufig keine Stützung durch eine staatliche VEG auf PET-Getränkeverpackungen. Das BAFU verzichtete daher auf die Einführung dieser Gebühr.

Unterschiede beim Restwasserumgang

Die Umsetzung der Restwasserbestimmungen des Gewässerschutzgesetzes ist für die Kantone mit grossen rechtlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Herausforderungen verbunden.

15 Jahre nach Inkraftsetzung des Gesetzes hat die Eawag daher eine Standortbestimmung zum Vollzug der Vorschriften erarbeitet und zusammen mit den Verantwortlichen der Kantone Handlungsoptionen verglichen. Die Studie zeigt, dass zwischen den Kantonen sowohl beim Vorgehen als auch beim Stand der Umsetzung sehr grosse Unterschiede bestehen. Die meisten Kantone haben eigene Sanierungskonzepte erarbeitet, die untereinander sehr stark variieren: Wasserfassung um Wasserfassung wird separat bearbeitet, Wasserfassungen werden pro Gewässer gemeinsam bearbeitet oder es werden ganze Einzugsgebiete behandelt. Nicht in jedem Fall hat sich dasselbe Verfahren als geeignet erwiesen. Für die Einzugsgebietskonzepte liegen ausserdem noch kaum Erfahrungen vor. 5 Kantone stellten für die Studie schliesslich keine Daten zur Verfügung.

Einig ist man sich, dass der Vollzug nur zögerlich vorankommt: Von den insgesamt 491 erfassten sanierungspflichtigen Wasserentnahmen wurden erst für 24% Sanierungen verfügt. Für 36% ist ein Sanierungsbericht erstellt worden. Für 40% der Fassungen existieren noch keine Sanierungsberichte. Bei den Dotierwassermengen liegen die kantonalen Mittelwerte bei 30% der natürlichen Abflussmenge Q347 oder bei 80% der Mindestrestwassermenge. Bei Neukonzessionierungen liegen die neu festgelegten Dotierwassermengen im Bereich der Mindestwassermenge. Höhere Dotierwassermengen werden selten verfügt, auch bei den weitergehenden Sanierungen.

Themen wie Geschiebemanagement oder Schwall-Sunk werden in den Sanierungskonzepten nur teilweise einbezogen, obwohl sie gemäss Aussagen der Fachleute an Bedeutung gewinnen. Auf Bundesebene bestehen dazu auch keine Vorschriften.

Aktuelle Projekte, Anlässe und Initiativen im Zusammenhang mit Umweltschutz und -technik werden auf dieser Seite vorgestellt. So berichten wir etwa über die Verleihung der Schweizer Solarpreise.

«Öffentliche Hand zu zögerlich»

Die Rolle der öffentlichen Hand bei der Förderung der Energieeffizienz ist zu zögerlich. Dieses Urteil äusserte die Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch im Rahmen der Tagung «Energieversorgung in der Schweiz: Klima und Natur im Clinch» von Anfang September in Zürich, an welcher Vertreter der Energiewirtschaft, des Umweltschutzes und der öffentlichen Hand teilnahmen.

Grund dafür ist nach Ansicht von Pusch die Abhängigkeit der öffentlichen Hand von Einnahmen aus den Energieverkäufen (aus der Mineralölsteuer, aus den Wasserzinsen, als Mitbesitzerin eines Grossteils der Schweizerischen Elektrizitätswerke). Es dürfe deshalb nicht mehr sein, dass die öffentliche Hand direkt von immer höheren Energieverkäufen profitiert. Nur so kann sie an Handlungsspielraum gewinnen und unabhängig eine langfristig wirksame Klima- und Umweltschutzpolitik fördern. Pusch schlägt deshalb folgende Massnahmen vor:

- Die Einnahmen für den Bund aus der Mineralölsteuer sind zu plafonieren. Die Obergrenze ist erreicht, wenn die Menge importierter Erdölprodukte so hoch ist, dass deren Verbrennung den nach CO₂-Gesetz vorgesehenen CO₂-Ausstoss überschreitet.
- Zusätzliche Wasserzinsen, wie sie zurzeit in Spiel gebracht werden, müssen mit klaren ökologischen Leistungsaufträgen verbunden werden.
- Bei den Stromversorgern sind die Rollen von öffentlicher Hand und Privatwirtschaft klar zu trennen. Dort, wo gemischte Besitzstrukturen bestehen und die Unternehmen privatrechtlich organisiert sind, soll sich die öffentliche Hand als Besitzerin zurückziehen.

Bekämpfung von Rebkrankheiten

Die Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW hat verschiedene Bekämpfungsmittel von Rebkrankheiten untersucht. Dabei wurden Produkttypen, die sowohl in der integrierten Produktion als auch im biologischen oder biodynamischen Anbau zur Anwendung kommen, im Feld und im Labor getestet.

Das zunehmende Interesse für alternative Produkte zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten hat die Forscher angeregt, die tatsächliche Wirkung von antagonistischen Bakterien und Pilzen oder von Induktoren der natürlichen Abwehrkräfte der Rebe zu untersuchen. Diese Induktoren sind sehr unterschiedlicher Art. Dazu gehören sowohl dynamisierte Pflanzenaufgüsse als auch Pflanzenextrakte, Eiweisse, Algenextrakte oder Mischungen von Milkbakterien und Hefen. Parallel zu den praktischen Versuchen wurden Labortests erarbeitet, um das Resistenzniveau der Pflanzen auf der Basis der produzierten Abwehrmoleküle gegen den Befall durch Falschen und Echten Mehltau sowie Graufäule zu messen.

Die Resultate der Laboranalysen zeigen, dass nur einige spezifische Pflanzenextrakte in der Lage sind, rasch Abwehrmechanismen gegen Falschen Mehltau zu aktivieren. Diese Ergebnisse müssen noch durch Feldversuche unter natürlichen Bedingungen in Beziehung der Häufigkeit der Behandlungen bestätigt werden. Die Laborresultate zeigten eine zeitlich begrenzte Wirkung, die sehr wahrscheinlich mit einem raschen Abbau der Wirkstoffe unter externen Bedingungen zusammenhängt. Daraus lässt sich schliessen, dass die Applikationen häufig wiederholt werden müssen, um wirksam zu sein. Bei den anderen Produkttypen wurde im Feld als auch im Labor keine Wirkung festgestellt. Die biodynamischen Methoden, welche die Applikation von Pflanzenaufgüssen mit Schwefel und Kupfer kombinieren, zeigten ein gutes Schutzniveau gegen Echten und Falschen Mehltau. Da diese Behandlungen häufiger vorgenommen werden müssen als mit chemischen Fungiziden, ist die ökologische Bilanz jedoch fragwürdig.

Dank den Fortschritten in der integrierten Produktion und im biologischen Anbau konnten wichtige Erkenntnisse über die Entwicklungszyklen der Krankheitserreger und Schädlinge gewonnen werden. Damit können die Pflanzenschutzprodukte optimal ver-

wendet werden, d.h. weniger häufig und mit einer maximalen Schutzwirkung (www.agrometeo.ch). Die Bekämpfung erfolgt dabei nicht nur zum richtigen Zeitpunkt. Auch wurden erhebliche Fortschritte bei der Dosierung der Fungizide erzielt: indem sie sich nach dem Blattvolumen richtet, kann die Produktmenge entscheidend reduziert werden.

Lauerzersee: Zu viele Nährstoffe

Der Lauerzersee im Kanton Schwyz weist im Verhältnis zum Nährstoffeintrag aus dem Einzugsgebiet – etwa 3.5 Tonnen löslicher und für die Pflanzen direkt verfügbarer Phosphor pro Jahr – eine zu geringe Tiefe (maximal 13 Meter) auf.

Der Abbau der abgestorbenen Algen verbraucht so viel Sauerstoff, dass es im Sommer ab 4.5 m Tiefe kaum mehr Sauerstoff hat. Damit kann die Gewässerschutzverordnung nicht eingehalten werden, die zu jeder Zeit im ganzen See einen Gehalt von 4 mg Sauerstoff pro Liter Wasser fordert. Der Lebensraum für die Fische ist stark eingeschränkt, zumal das Wasser in der Oberflächenschicht mit Temperaturen bis 27 °C sehr warm wird.

Vor diesem Hintergrund hat die Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eawag) eine Studie zur Wirkung möglicher Massnahmen erstellt. Sie zeigt, dass die dauernde Einhaltung von mindestens 4 mg Sauerstoff pro Liter aufgrund seiner ungünstigen morphologischen Situation kaum möglich ist. Dazu wäre ein gänzlicher Verzicht auf die Landwirtschaft im Einzugsgebiet notwendig. Mit einer Reduktion des Nährstoffeintrages um ein Drittel könnte erreicht werden, dass noch genügend Sauerstoff vorhanden wäre, um die Algen ohne weitere negative Nebeneffekte abzubauen. Trotzdem würde eine sauerstofffreie bzw. -arme Zone in kleinerem Ausmass weiterhin auftreten. Dieses Teilziel wäre mittels bedarfsgerechter Düngung, baulichen Vorgaben und zusätzlichen strukturellen Massnahmen in der Landwirtschaft erreichbar.

Der Schwyzer Regierungsrat verzichtet nun auf die Durchführung eines Sanierungsprojektes, da entsprechende Massnahmen in der Landwirtschaft aufgrund der Eigenschaften des Sees im Verhältnis zu ihren Kosten zu wenig erfolgsversprechend sind. Zeigt sich bis 2015 jedoch keine Verbesserung oder gar eine Verschlechterung der Sauerstoff- und Nährstoffsituation, werden erneut Massnahmen diskutiert.

Solarpreisträger 2007 sind gewählt

Die Solar Agentur Schweiz hat anfangs Oktober die Solarpreise 2007 verliehen.

In der Kategorie Persönlichkeiten und Institutionen heissen die Preisträger:

- Yves Christen, Nationalrat von 1995-2006, aus Vevey/VD
- Association pour le Développement de l'Énergie Solaire Suisse – Madagascar (ADES), Ottenbach/ZH
- Sun21 und Martin Vosseler, Basel/BS

Die Gewinner haben sich gemäss Solar Agentur in besonderem Masse für die Förderung der erneuerbaren Energien, vorab Sonnen-, Holz- und Biomassenenergie, eingesetzt.

In der Kategorie Gebäude wurden folgende Gewinner erkoren:

- Immeuble Cooperativ, Plan-les-Ouates/GE
- Mehrfamilienhaus, Liebefeld/BE
- Wohnüberbauung Eulachhof, Winterthur/ZH
- Mehrfamilienhaus Magnusstrasse, Zürich/ZH
- Marché International Support Office, Kempththal/ZH

Hierbei handelt es sich um energieeffiziente Neubauten und Bausanierungen, die zwischen dem 1. Januar 2006 und dem 31. Mai 2007 in Betrieb genommen wurden.

Die Sieger der Kategorie Energieanlagen für erneuerbare Energien wurden im selben Zeitraum in Betrieb genommen. Die Preisträger sind:

- Centre d'entretien des Routes Nationales, Bursins / VD
- Hofkäserei Emscha, Entlebuch / LU
- Mehrfamilienhaus Eichbühlstrasse, Zürich / ZH

13. bis 16. November 2007 in der Messe Zürich

Sicherheits-Fachkongress 2007

Weit über 1400 Teilnehmer, eine Vielzahl von Fachvorträgen, gegliedert in 17 Module sowie hochkarätige Referenten. Das sind nur die wichtigsten Fakten zum grössten Sicherheits-Fachkongress in Zürich vom 13. bis 16. November 2007 im gesamten deutschsprachigen Raum.

Die Wirtschaftslage ändert sich. Die Sicherheitslage ebenso. Neue Technologien schaffen neue Möglichkeiten – aber auch neue Risiken. Wohin geht die Reise? Der Sicherheits-Fachkongress 2007 soll eine Landkarte bieten, mit der die Teilnehmer nicht vom Weg abkommen. Der Kongress soll nicht nur ein hochkarätiges Plenum zur Informationsvermittlung sein. Er soll vielmehr auch ein wichtiges, nationales Forum für den Informationsaustausch von Fachleuten der Sicherheitsbranche darstellen.

Mit insgesamt 17 Themen-Modulen

werden am Sicherheits-Fachkongress 2007 die Aspekte der Sicherheit umfassend behandelt. Der Kongress gliedert sich in die Bereiche Bedrohungslage, Sicherheitsplanung und -technik, Notfall-, Krisen- und Risikomanagement, Brandschutz sowie Faktor Mensch im Sicherheitskonzept und IT-Security als Teil des Info-schutzes.

Der Kongress wird eröffnet mit einer Gesamtschau zur Bedrohungslage aus strategischer Sicht, im Umfeld der Inneren Sicherheit, der Unternehmenssicherheit sowie der Sicherheitskultur. Die Lage rund um die Euro 08 sowie die Risiken und das Konzept am Beispiel Sihlcity bilden den aktuellen und praktischen Teil des ersten Themenblocks.

Für die Umsetzung von Sicherheitsmassnahmen ist eine systematische Sicherheitsplanung unumgänglich. Auf dieser Grundlage werden beispielsweise moderne Videosysteme und das Tür-Engineering vertieft behandelt. Das Modul «Security – ausgewählte Themen» befasst sich mit der Gefahrenmeldetechnik, neuen Richtlinien, der Alarmierung sowie dem Aspekt der Versicherung und Sicherung.

Notfallorganisation und Krisenmanagement kommen dann zum Tragen, wenn ein Ereignis trotz allem eingetroffen ist. Nebst einer guten Vorbereitung zur Bewältigung einer Krise ist die Kommunikation ein Schlüsselfaktor zur Begrenzung des Imageschadens. Das Modul Risikomanagement behandelt deren Grundlagen und Beispiele aus der Praxis.

Brandschutz ist weitgehend gesetzlich geregelt – im Normalfall. Komplexe Gebäude erfordern mehr ingenieurmässige Lösungen und insbesondere eine angepasste Brandschutzorganisation – wie praktische Beispiele belegen.

Aspekte der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes

werden heute in die betrieblichen Prozesse integriert und sind nicht selten rechtlich relevant. Die Einbindung in das Risikomanagement, Arbeitsmedizin und Absenzenmanagement werden nebst Ergonomie und Gefahren bei speziellen Projekten besonders behandelt.

Der Sicherheits-Fachkongress 2007 vom 13. bis 16. November 2007 in Zürich wird mit zwei grundlegenden und aktuellen Themen abgeschlossen: Der Mensch im Sicherheitskonzept – als Täter, als Betroffener und als Opfer – sowie IT-Sicherheit als Teil der Informationssicherheit: IT-Security, die Relevanz für Führungskräfte und zukunftsweisende IT-Infrastrukturen.

Alle Referenten sind in ihrem Gebiet Fachleute mit Praxisbezug. Sie sind deshalb in der Lage, ihr Wissen und ihre Erfahrung für die Teilnehmer spezifisch und ganzheitlich zu vermitteln.

Information und Anmeldung:

MediaSec AG, 8127 Forch

Telefon 043 366 20 20, Internet: www.mediasec.ch/kongresse

Informationen zur Messe:

Reed Messen (Schweiz) AG, 8117 Fällanden

Telefon 044 806 33 99, Internet: www.sicherheit-messe.ch

Holzpellets als Alternative zu sinkendem Ölangebot

Die Entwicklungen auf dem Ölmarkt sind laut aktuellem Ölmarktbericht der Internationalen Energieagentur (IEA) dramatisch. Alles deutet auf einen drohenden Engpass hin, der zu Preisen auf Rekordniveau führen könnte, so die IEA.

Eine effizientere Energienutzung und mehr erneuerbare Energien sind deshalb wichtige Bausteine für Klimaschutz und Energiesicherheit. Holzpellets bieten eine nachhaltige, wirtschaftliche

und umweltfreundliche Alternative zur drohenden Knappheit fossiler Brennstoffe. Internationale Pelletsmärkte und -trends beleuchtete das 7. Industrieforum Pellets, das am 9. und 10. Oktober im Internationalen Congresscenter Stuttgart stattfand. Daran anschliessend vereinte die Fachmesse Interpellets 2007 Pelletshersteller, Händler, Zulieferer und Dienstleister aus dem In- und Ausland. Die Interpellets fand vom 10. bis 12. Oktober in der Neuen Messe Stuttgart statt.

Nationale Fachtagung des Departement Gesundheit und Integration SRK am 31. Oktober 2007, 9 – 17 Uhr, im Hotel Ambassador, Bern

«Gesundheit – Arbeit – Integration»

Die Tagung vermittelt kompetentes Wissen über die Zusammenhänge zwischen Gesundheit, Arbeit und Integration aus wissenschaftlicher, politischer und praktischer Perspektive.

Diskutiert wird darüber, mit welchen präventiven Massnahmen dem sozialen Ausschluss entgegengewirkt, bzw. – umgekehrt – wie die Integration in Arbeitswelt und Gesellschaft gefördert werden kann. Vorgestellt werden u.a. das SRK-Projekt «Rassistische Diskriminierung am Arbeitsplatz Spital» und neue Ansätze

in der betrieblichen Gesundheitsförderung, welche zur Integration schwer erreichbarer Zielgruppen beitragen.

Informationen:

Corinne Stambach, Schweiz. Rotes Kreuz, Dep. Gesundheit und Integration, Grundlagen und Entwicklung,

Werkstrasse 18, 3084 Wabern, Telefon 031 960 75 43,

E-Mail: corinne.stambach@redcross.ch,

Internet: www.redcross.ch

Donnerstag, 15. November 2007, 9.30 – 16.00 Uhr, Hochschule Wädenswil, Campus Grüental, Aula

4. Fachtagung Grünflächenmanagement der Hochschule Wädenswil

Organisation: Fachstelle Grünflächenmanagement, Institut für Facility Management. Themen der Tagung:

- Kostenanteil von Grün am Liegenschaftsunterhalt
- Kundenbedürfnisse und Dienstleistungsqualität im Facility Management
- Extensiver Unterhalt oder Vernachlässigung
- Kostenverteilung im Grünflächenmanagement
- Qualitätsorientierte Unternehmenskonzepte

Detailprogramm und weitere Infos:
www.unr.ch/gruenflaechenmanagement

Fachliche Informationen:

*Florian Beck, Leiter Fachstelle Grünflächenmanagement
Hochschule Wädenswil
Telefon 044 789 99 26
E-Mail: f.brack@hsw.ch*

Themenreiches 13. IHF Garmisch – wahrlich «eine Menge Holz»

Wer am Wissenstransfer mit einem in der Breite wie Tiefe angelegten Informationsangebot zu den Schwerpunktsbereichen «Ingenieurholzbau» und «Holzhausbau» partizipieren will, der ist gut beraten, sich die Daten 5. bis 7. Dezember 2007 vorzumerken, denn in diesem Zeitraum findet das 13. Internationale Holzbau-Forum (IHF 2007) in Garmisch-Partenkirchen statt.

Dem Veranstalter-Gremium, mit der BFH-Bern, FH-Rosenheim, TU Helsinki, TU Wien, UBC Vancouver, TU-München und den Mitveranstaltern, ist es erneut gelungen, eine stattliche Zahl an Grössen von nationaler und internationaler Reputation für Vorträge im Garmischer Congress-Centrum zu gewinnen.

Der zweitägigen Kernveranstaltung vorgeschaltet sind am 5. Dezember 2007 die Auftaktveranstaltung mit den darauf folgenden drei zeitgleich stattfindenden Foren:

- **Auftaktveranstaltung (HAF)**, Thema: «Stadtentwicklung als Standort und Wirtschaftsfaktor»
- **Architektur-Forum (TU München/Lignatur)**, Thema: «Standorte und Stadtorte – Identität der Architektur»
- **Fertighaus-Forum (BDF)**, Thema: «Markt und Marketing – neue Wege in der Vermarktung»
- **Holzhausbau-Forum (EVH)**, Thema: «Qualität – ihre Merkmale, Standards und Sicherung im europäischen Holzhausbau»

Verbalen Spots vergleichbar, zieht sich über ein halbes Dutzend an Stichwörtern («Klima – Entwicklung – Markt – Werte – Leistung – Qualität – Identität») wie ein roter Faden durch das weit abgesteckte Themenfeld des 13. Internationalen Holzbau-Forums (IHF) in Garmisch. Als ein Highlight der thematischen

Programmfolge des diesjährigen IHF dürfte sich die Präsentation von ausgewählten Holzbau-Objekten mit internationaler Ausstrahlung erweisen. Vorgestellt werden u.a. Projektumsetzungen mit unterschiedlichen, teils neuartigen Nutzfunktionen – vom imposanten Hochregallager über ein Einkaufszentrum bis zu einer Kunstgalerie. Eine mit Kurzbeiträgen eingeleitete Diskussionsrunde (Leitung: Prof. Dr. Heinrich Kreuzinger) wird sich – in Fortsetzung zur letztjährigen Problematik («Alles wieder Schnee von gestern») – mit Lösungsansätzen zur Problemstellung «Qualität im Ingenieurholzbau – von der Planung bis zur Ausführung» befassen. Ins Geflecht der Themendichte eingewoben ist der dem diesjährigen Gastland gewidmete Themenblock «Auf neuen Wegen: Holzbau in England.» Die Themen der beiden anderen Parallelblöcke lauten: «Moderner Holzbrückenbau im aktuellen Überblick» (Moderation: Univ.-Prof. Michael Flach, Innsbruck) und «Holzhausbau: Energie und Ökologie» (Moderation: Prof. Andreas Müller; Biel). Den Themenreigen beenden werden Betrachtungen über die «Qualität im Holzhausbau: Fertigung und Architektur im Wandel der Zeit.»

Das ausführliche Programm des 13. IHF 2007 mit detaillierten Angaben zu den thematischen Beiträgen und ihren Referenten sowie mit Hinweisen zur Teilnahme (u.a. Kosten) und zu den Anmeldemodalitäten ist auf der website (www.forum-holzbau.com) nachzulesen.

Weitere Informationen sind erhältlich bei:

*Berner Fachhochschule für Architektur, Holz und Bau, Biel,
Solothurnstrasse 102, 2500 Biel, Telefon 032 344 03 30*

Energieeffizientes Bauen – Weiterbildung nach Mass

Zunehmend fordern Politiker, aber auch Bauherrschaften der öffentlichen Hand und private Investoren bessere Bauten und Anlagen. Für viele bildet die drohende Klimaveränderung, der steigende Ölpreis oder die Werthaltigkeit ihrer Investitionen das Motiv für nachhaltiges Bauen. Diese Bewegung im Markt bedeutet für Baufachleute aller Disziplinen eine Herausforderung. Vielfach fehlt es an aktuellem Wissen über neue Technologien und Standards sowie deren Vermittlung an Kunden und Unternehmer.

Mit dem Weiterbildungsangebot am Institut für Energie am Bau der Nordwestschweizer Fachhochschule lässt sich diese Fachkompetenz berufsbegleitend erwerben. Das Angebot umfasst die drei Module Minergie, Erneuerbare Energien und Management Skills, die mit einem CAS-Zertifikat nach den neuen Bologna-Richtlinien abschliessen. (CAS steht für Certificate of Advanced Studies und entspricht 10 ECTS-Punkten.)

Angesprochen sind Fachleute aus Architektur- und Ingenieurbüros, von Behörden und Immobilienverwaltungen, die bereits über Berufspraxis und einen Hochschulabschluss verfügen. (Eine gleichwertige Grundausbildung wird anerkannt.) Gemeinsames Merkmal aller drei Angebote ist die ausgeprägte Praxisorientierung, eine Qualität, die durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Dozenten- und der Studentenschaft massgeblich unterstützt wird. Der Unterricht verteilt sich, neben der Einstiegswoche, auf jeweils einen Tag pro Woche während drei bis vier Monaten. Kursort ist Muttenz. Die drei CAS-Angebote lassen sich zu einem DAS-Diplom mit dem Titel «DAS Energieexperte» kombinieren. Dank der Kooperation mit den anderen vier deutschsprachigen Fachhochschulen sind auch Master-Abschlüsse möglich. Der entsprechende Titel lautet «MAS in nachhaltigem Bauen».

Weitere Informationen sind unter www.fhnw.ch/habg/weiterbildung oder Telefon 061 467 45 45 verfügbar.

Entwicklungen und Trends in der Energiediskussion

Energie-Events 07/08

Das Forum-Energie-Zürich startete am 2. Oktober 2007 die neue Eventreihe. In sechs Kurzveranstaltungen werden aktuelle Energie- und Umweltthemen diskutiert.

Bereits durchgeführt: Dienstag 2. Oktober 2007

Fossilfrei in die Zukunft

Referenten:

- Prof. Dr. Hansjürg Leibundgut, ETH Zürich
- Prof. Armin Binz, dipl. Arch. ETH/SIA, Agentur MINERGIE, Leiter Agentur Bau, MuttENZ
- Walter Ott, Lic. Oec. Publ., dipl. El. Ing. ETHZ, Raumplaner ETH/NDS, econcept, Zürich

Mittwoch 7. November 2007

Glasfassaden können funktionieren

Referenten:

- Martin Haas, dipl. Arch. Behnisch & Partner Stuttgart
- Ueli Moor, dipl. Arch. ETH, Glas Trösch Schweiz
- Rony Müller, dipl. Ing. adiutec Zürich

Dienstag 4. Dezember 2007

Verglaste Atrien – auch energetisch attraktiv?

Referenten:

- Peter Hartmann, Prof. em. FHZ Winterthur
- Martin Zimmer, dipl. Architekt, Darmstadt
- Prof. Ing. Christian Bartenbach, Bartenbach Lichtlabor GmbH, Innsbruck

Dienstag 29. Januar 2008

Stromeffizienz und Stromperspektiven

Referenten:

- Michael Kaufmann, Vizedirektor Bundesamt für Energie, Programmleiter EnergieSchweiz

- Stefan Gasser, dipl. Ing. ETH, Schweizerische Agentur für Energieeffizienz S.A.F.E
- Dr. Stefan Muster, Leiter Energiewirtschaft, AWEL Kanton Zürich

Dienstag 11. März 2008

Sonnenenergie – von der Theorie auf die Dächer

Referenten:

- Jürg Marti, ewz, Projektleiter Renewable Energy (angefragt)
- Dr. Christian Holter, S.O.L.I.D. Solarinstallation & Design, Graz
- Pierino Cerliani, dipl. Arch. ETH

Dienstag 1. April 2008

Raumluftfeuchte – Zielkonflikte in Diskussion

Referenten:

- Dr. nat. Urs Hinnen, MPH FMH Prävention + Arbeitsmedizin AEH Zentrum für Arbeitsmedizin, Ergonomie + Hygiene AG
- Roger Wäber, dipl. nat. ETH/SIA, Leiter Fachstelle Wohngifte Verbraucherschutz BAG
- Beat Frei, dipl. HLK Ing. HTL/VDI IIR, Stv. Leiter Bereich Gebäudetechnik HTA Luzern, ZIG Zentrum für Integrale Gebäudetechnik

Ort: Pfarreizentrum Liebfrauen
Weinbergstrasse 36, 8006 Zürich

Zeit: Jeweils 17.15 – 19.00 Uhr, anschliessend Apéro

Eintritt: Für Mitglieder kostenlos, alle Übrigen Fr. 30.–

Anmeldung: Es ist keine Anmeldung erforderlich

Weitere Informationen und Detailprogramm

Forum-Energie-Zürich, Andreasstrasse 11, 8050 Zürich

Herr Andreas Baumgartner, Telefon 044 305 93 70

www.forumenergie.ch, fez@forumenergie.ch

ZHAW, Wädenswil

Infotag / Infoabend Studiengänge

Infotag, Samstag, 27. Oktober 2007,

10 bis 13 Uhr, Campus Grüental

Infoabend, Mittwoch, 28. November 2007,

18 bis 20 Uhr, Campus Reidbach

Vorstellung der Bachelor-Studiengänge

- Biotechnologie
- Chemie
- Lebensmitteltechnologie
- Umweltingenieurwesen
- Facility Management

Studienberater, Dozierende und Studierende stehen für Auskünfte und individuelle Beratung zur Verfügung.

Allgemeine Information zum Fachhochschulstudium sowie Rundgang durch die Hochschule, Besichtigung der Labor- und Technologieräume.

Weitere Infos: www.lsfm.zhaw.ch

Kontakt: Studiensekretariat

Telefon 058 934 59 60/61

URP 6/2007 «Die Umsetzung des neuen Altlastenrechts»

Die neueste Nummer der Zeitschrift «Umweltrecht in der Praxis» (URP 6/2007) mit den Referatstexten der Tagung vom 20. April 2007 zum Thema «Die Umsetzung des neuen Altlastenrechts» ist erschienen.

Die Beiträge sind auf Deutsch verfasst und enthalten eine Zusammenfassung in französischer Sprache. Dies sind die einzelnen Beiträge:

- **Kostentragung nach Art. 32d USG**
Karin Scherrer, Dr. iur., Rechtsanwältin und Notarin, Solothurn
- **Neues Recht für alte Lasten?**
Zum zeitlichen Anwendungsbereich des revidierten USG
Christoph Mettler, Dr. iur., Advokat, Völlminpartners, Basel
- **VASA-Revisionsbedarf**
Siegfried Lagger, lic. iur., Chef Rechtsdienst 3, BAFU, Bern

- **Vollzug der USG-Revision im Bereich Schiessanlagen**
Jürg Hertz, Dr. phil. II, Amt für Umwelt Thurgau, Frauenfeld
- **Die so genannte Bauherrenaltlast**
Hans Rudolf Trüeb, Prof. Dr. iur., Rechtsanwalt, Zürich
- **Folgen der Revision des Altlastenrechts für Bauherren, Behörden und Berater**
Lorenz Lehmann, lic. iur., Rechtsanwalt, Ecosens AG, Wallisellen

Kosten: Fr. 18.– inkl. Versandspesen

Auf der Website <http://www.vur-ade.ch> und unter folgenden Links finden Sie nähere Angaben und eine Bestellmöglichkeit.

Vereinigung für Umweltrecht (VUR)

Postfach 2430, 8026 Zürich

Telefon 044 241 76 91, Fax 044 241 79 05

Komfortable Duftstoffdosierung



Schlauchpumpe Dulcoflex DF3a zur Duftstoffdosierung in Saunen, Dampfbädern und Whirlpools. In Kombination mit zwei Dulcoflex DF2a Dosierpumpen können drei verschiedene Duftstoffe zu unterschiedlichen Zeiten dosiert werden.

Die neue Schlauchpumpe Dulcoflex DF3a wurde speziell für die Duftstoffdosierung in Wellnessanlagen entwickelt. Überall dort, wo Duftstoffe in geringen Mengen dosiert werden sollen, findet sie ihre Anwendungen. Typische Einsatzbereiche sind die Aromatisierung von Aufgüssen in Saunen, Dampfbädern und Whirlpools.

Der Heidelberger Hersteller ProMinent ergänzt mit der Dulcoflex DF3a seine Serie DF an Schlauchdosierpumpen. Die DF3a weist je nach Ausführung Dosierleistungen von 0,4, 0,8, 1,6 bzw. 2,4 l/h auf. Im Vergleich zur bestehenden Schlauchpumpe DF2a ist die DF3a zusätzlich mit einer programmierbaren Ablaufsteuerung für den zeitlichen Verlauf der Dosierung ausgestattet. Eingebaute Relais zur Ansteuerung von Magnetventilen sorgen für eine entsprechende Zu- oder Abschaltung von Wasser oder Duftstoffessenzen.

Einfach und schnell lässt sich die Schlauchpumpe DF3a über vier frontseitige Tasten programmieren. Die sprachneutrale Benutzerführung erleichtert die vorzunehmenden Programm- und Einstellschritte. Einfach und unkompliziert kann eingegeben werden, wann und wie lange Duftstoffe oder Verdünnungswasser dosiert werden sollen. Wie oft und in welchen Zeitabständen das Programm wiederholt wird, kann ebenso wie die Dauer der Duftstoffdosierung und Zugabe des Verdünnungswassers beliebig eingestellt werden.

Im laufenden Betrieb werden die Parameter des aktuellen Vorganges – beispielsweise die noch verbleibende Dosierzeit des Konzentrates oder des Wassers – in Echtzeit auf dem zweizeiligen Flüssigkristalldisplay angezeigt.

Die kompakte Pumpe saugt die Duftstoffe aus handelsüblichen Kanistern über Schläuche an. Falls verschiedene Duftessenzen dosiert werden sollen, können zusätzlich zwei DF2a-Pumpen in den Programmablauf der DF3a-Zeitsteuerung integriert werden. Auf diese Weise lassen sich bis zu drei verschiedene Duftstoffe zu unterschiedlichen Zeiten dosieren. Für den einfachen nachträglichen elektrischen Anschluss dieser beiden Pumpen ist die DF3a bereits entsprechend ausgerüstet. An bereits eingebaute Klemm-

kontakte können die zusätzlichen Pumpen direkt angeschlossen werden. Dadurch werden sie direkt von der DF3a Steuerung mit Spannung versorgt und entsprechend des eingestellten Programms geregelt.

Da die zu dosierenden Duftstoffe als Konzentrat vorliegen, sollte während der Duftstoffdosierung eine entsprechende Menge Wasser zur Verdünnung hinzu dosiert werden. Man erreicht auf diese Weise eine individuell einstellbare Aromaintensität. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass kein Ölkonzentrat auf die heiße Oberfläche der Aufgusssteine gelangt. Ein mögliches Entflammen oder auch eine Verpuffung brennbarer ätherischer Öle wird dadurch zuverlässig verhindert.

Sicherheit

Die Schlauchpumpe DF3a ist mit verschiedenen Sicherheitsfunktionen ausgestattet. So kann beispielsweise angezeigt werden, ob sich noch ausreichend Duftstoffkonzentrat oder Verdünnungswasser in den angeschlossenen Behältern befindet. Anschlussklemmen für die hierfür notwendigen Niveauschalter sind bereits in der DF3a eingebaut.

Mit den ebenfalls integrierten Betriebsstundenzählern für drei Pumpen kann genau ermittelt werden, wie lange jede einzelne Pumpe und deren Schläuche betrieben wurde. Bei einem Schlauchwechsel kann der Betriebsstundenzähler der jeweiligen Pumpe auf Null zurückgesetzt werden. Damit kann ein Schlauchwechsel, der auf Grund der langen Haltbarkeit des Schlauches erst nach 500 Betriebsstunden erfolgt, nicht vergessen werden.

Sparmodus

Zusätzlichen Komfort bietet die Dulcoflex DF3a durch ihre Sparmodus-Funktion. Die Duftstoffe werden immer nur dann dosiert, wenn es gewünscht wird. So kann die Pumpe beispielsweise bei Betreten der Sauna über einen Türschalter oder Be-

wegungsmelder aktiviert werden. Dieser ist lediglich mit dem entsprechenden Kontakteingang der DF3a zu verbinden. Sobald die Sauna betreten wird, startet die «Active Time» mit ihren programmierten Dosierzyklen. Wird die Pumpe nach Ablauf des Dosierprogramms innerhalb eines bestimmten Zeitraumes nicht mehr aktiviert, so schaltet sie automatisch auf einen energiesparenden Stand By-Betrieb.

Dieser Betrieb im Sparmodus hilft, den Verbrauch an Energie und Duftstoff entsprechend zu reduzieren. Die Pumpe kann, auch im Stand By-Betrieb, jederzeit durch Drücken der Start-Taste auf der Frontseite des Gerätes aktiviert werden.

Spritzwassergeschützt

Der geräuscharme Synchronmotor der Pumpe ist in ein Gehäuse mit der Schutzart IP 65 eingebaut. Diese hohe Schutzart gewährleistet auch bei einer intensiven Reinigung des Saunabereiches mit einem Wasserstrahl oder einem sehr hohen Feuchtegehalt in Dampfbädern, dass kein Wasser in die Schlauchpumpe eindringt. Die Steuerelektronik der DF3a ist so zuverlässig geschützt.

Für weitere Informationen: ProMinent Dosiertechnik AG, Trockenloostrasse 85, 8105 Regensdorf, Tel. 044 870 61 16

Abgasmessgeräte mit Longlife-Messzellen

«testo 330-2 LL» jetzt auch in der Schweiz!

Dank Longlife-Messzellen weniger Service-Kosten

Die Lebensdauer der Messzellen wurde mehr als verdoppelt. Statt der bislang üblichen Lebensdauer von zwei bis drei Jahren hält eine Longlife-Messzelle nun bis zu sechs Jahre.

Ein neuer robuster Aufbau sowie intensive Weiterentwicklung der Zellentechnologie setzen neue Massstäbe bei der Lebensdauer elektrochemischer Gas-Sensoren. Durch die verlängerte Sensorlebensdauer von bis zu sechs Jahren für O₂ und CO Messzellen verringern sich die Folgekosten beim testo 330-2 LL enorm. Neu wird auf Gerät, Sonde, O₂ und CO Messzelle vier Jahre Garantie gewährt.

Schweizer Bauartgeprüft und METAS-zugelassen

Das «testo 330-2 LL» bedeutet Spitzentechnologie in der Abgasmessung. Die Gerätediagnose informiert auf Knopfdruck über den qualitativen Zustand und den Verschleiss der Messzellen. Mit dem neuen «testo 330-2 LL» wird die tägliche Arbeit besser planbar.

Mehr Komfort

Der neue Lithium-Ionen-Akku liefert für mehr als sechs Stunden Energie, um netzunabhängig zu messen.



Absolut robust – für den Einsatz unter Extrem-Bedingungen

Die neue Messzellen-Technologie garantiert die zuverlässige Anzeige des CO-Gehaltes bis 30 000 ppm. Dabei wird die Messzelle nicht stärker beansprucht als bei ganz normalen Messungen.

Hohe Mobilität – durch die neue Software für Pocket und Handheld-PC.

Mittels IrDa-Schnittstelle, können Messdaten drahtlos übermittelt und abgespeichert werden.

Weitere Informationen:
Testo AG, 8617 Mönchaltorf
Tel. 043 277 66 66, E-Mail: info@testo.ch



Ihr **Team** für
**Gestaltung,
 Satz, Druck
 und Versand.**

druckteam 

DT Druck-Team AG
 Industriestrasse 5
 8620 Wetzikon
 Tel. 044 930 50 80
 Fax 044 930 51 46
 info@druckteam.ch

**Stets
 aktuell:
 die GUT**

Was steht
 im Keller,
 ist orange
 und immer
 online?

*Man sieht sie nicht, aber man spürt ihre
 Wirkung: frische Luft und angenehme
 Temperaturen - das Klima ist eben
 entscheidend für unser Wohlbefinden.*



*Seit mehr als dreißig Jahren ist unsere
 Technik wegweisend und erprobt.*

*Energiesparen kann so einfach sein -
 und so effektiv - mit Menerga. Als
 „steckerfertige“ Geräte, einfach an das
 Luftkanalsystem anzuschließen, bieten
 die Menerga-Systeme das ganze Spek-
 trum zeitgemäßer Leistungen z.B. Ent-
 feuchtung, Kühlen ohne Strom, Kälte-
 rückgewinnung im Sommer, effektive
 Wärmerückgewinnung - und last but not
 least sorgt die Online-Überwachung für
 höchste Zuverlässigkeit.*

Wir schaffen gutes Klima.



Menerga AG · Trachslauerstr. 68 · CH-8840 Einsiedeln
 Telefon (055) 418 81 30 · Fax (055) 418 81 32
 E-Mail menerga@menerga.ch · www.menerga.ch

**Hygiene
 mit
 System**



Kurt Wehrli Zürich AG
 Baslerstrasse 44
 8048 Zürich
 Telefon 044 404 22 88
 Fax 044 404 22 99
 E-Mail:
 info@kwzag.ch

Schwefel gehört nicht
in die Luft. Darum
gehört er auch nicht
mehr ins Heizöl.



Das neue Öko-Heizöl reduziert den Ausstoss von Schwefel- und Stickoxiden auf ein absolutes Minimum, verbessert gleichzeitig die Verbrennungswerte und erhöht so den Wirkungsgrad der Ölheizung. Und weil diese, zum Beispiel mit der hocheffizienten Brennwerttechnik, extrem sparsam arbeitet, verursacht sie auch weniger CO₂-Emissionen. Heizen mit Öl bleibt auch in Zukunft die attraktive, wirtschaftliche und saubere Lösung.

Mehr Informationen zum schwefelarmen Heizöl erhalten Sie unter 0800 84 80 84 oder auf www.heizoel.ch

HEIZEN MIT ÖL

AUCH IN ZUKUNFT: ENTSCHIEDEN RICHTIG

Grenzenloses Badevergnügen.



HGS

Ihren Wünschen und Vorstellungen sind mit Berndorf Bäderbau kaum Grenzen gesetzt. Mit mehr als 40 Jahren Know-how und über 4.000 realisierten Badeanlagen versteht es Berndorf Bäderbau, Bewährtes und auch neueste Trends umzusetzen. Von der kompetenten Planung bis hin zur raschen Fertigstellung wird Ihnen die Realisierung Ihres Schwimmbadprojektes mit Becken aus **Edelstahl Rostfrei** in besonders wirtschaftlicher und ästhetischer Form garantiert.

www.berndorf-baederbau.com

 **berndorf**
bäderbau

Berndorf Metall- und Bäderbau GmbH & Co KG • Leobersdorfer Straße 26 • A-2560 Berndorf • T: +43-26 72-836 40-0
Berndorf Metallwarengesellschaft m. b. H. • Wittestraße 24 • D-13509 Berlin • T: +49-30-432 20-72
Berndorf Metall- und Bäderbau AG • Grossmatte-Ost 24 • CH-6014 Littau • T: +41-41-259 21-05
office@berndorf-baederbau.com