

Gesundheits- schutz und Umwelttechnik

Besuchen Sie uns unter:
www.gesundheitstechnik.ch
Alle Informationen auch
im Internet verfügbar.

Organ der Schweizerischen Vereinigung für Gesundheitsschutz und Umwelttechnik SVG



Zeichen setzen für die Zukunft

Das perfekte Zusammenspiel digitaler Messtechnik: Für verbindliche Heizungs-Messungen

Mit dem **testo 330-2 LL** Abgas-Analysegerät besitzen Sie ein Gerät für sämtliche Standardmessungen an Gas-, Öl- und Holzfeuerungen. Die CO-Messung bei Holzfeuerungen bis zu einer Konzentration von 30'000ppm ist einzigartig.

Das **testo 308** misst bei Ölfeuerungen die Russzahl mit digitaler Präzision und liefert Ihnen verlässliche Werte auf Knopfdruck. Die ermittelten Daten werden unter den Geräten per Funk ausgetauscht.

testo AG • 8617 Mönchaltorf
Telefon 043 277 66 66 • www.testo.ch



Mehr Informationen auf unserer Website ► www.prominent.ch

ProMinent®

Höchste Zeit für 100% sicheres Poolvergnügen

Experts in Chem-Feed and Water Treatment



Darum gehen Sie mit **DULCOMARIN® II** nicht baden:

- Hohe Sicherheit dank integrierter rückverfolgbarer Wasserzustandsinformationen
- Bester Schutz durch umfangreiche Überwachungsfunktionen
- Einfache Bedienung über Farbdisplay
- Komfortable webfähige Fernwartung. Störungsalarm per SMS oder Email

Der neue
Schwimmbadregler
DULCOMARIN® II



ProMinent Dosiertechnik AG, CH-Regensdorf
Telefon + 41(0)44 870 61 11

www.prominent.ch

Farbenpracht



druckteam



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

Mit Fernbedienung...

- mobil • bequem • flexibel
- grosse Reichweite

Die Fernbedienung mit serieller Verbindung via Bluetooth passt auf die anapol Geräte der Serien EU-2000, EU-1000 und EU-50.

Kompetenz in der Emissionsmesstechnik



anapol
GERÄTE-TECHNIK AG

Gewerbepark Moosweg 1 • 2555 Brügg
Tel. 032 374 25 45 • www.anapol.ch

Inhalt

Impressum

Verlag, Abonnemente, Inserate

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

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: 1000 Exemplare
Mit Beilage: 2000 Exemplare

ISSN-Nr. 1662-5269

GUT-Aktuell 2

Gast-Editorial 3

Fachartikel und Berichte 4

GUT-Journal Nr. 57: Feuerungstechnik/Feuerungskontrolle 15

Wie heizt eigentlich der «Chef Erdöl Schweiz»? 15

Mit Schornstein von oben nach unten heizen 16

Heizungslösung mit energetischem Plus 18

Heizen mit Gratisenergie von der Sonne lohnt sich 20

Umweltfreundliches Heizungsanierungs-Projekt 20

Umweltschonend heizen mit tiefen Kosten 21

SVG-Nachrichten 25

GUT-Magazin 31

Veranstaltungs-Infos 35

Die Schweiz braucht ein besseres CO₂-Gesetz

Würde das CO₂-Gesetz nach den Vorschlägen des Bundesrates revidiert, so verfehlt die Schweiz das wissenschaftlich notwendige und von der «Volksinitiative für ein gesundes Klima» geforderte Reduktionsziel bei weitem. Der Verein Klima-Initiative akzeptiert diese Varianten als Gegenvorschlag nicht und verlangt vom Bundesrat eine neue Variante vorzulegen. Diese muss sich an den wissenschaftlichen Fakten orientieren und die Verantwortung der Schweiz berücksichtigen. Ausserdem zeigte der Verein in einer Studie auf, dass sich der Sekundärnutzen von Emissions-Reduktionen auf die Volksgesundheit mit bis zu 800 Millionen Franken Einsparungen pro Jahr auswirkt.

«Die Schweiz braucht ein CO₂-Gesetz, das diesen Namen auch wirklich verdient und Wirkung zeigt», sagt Thomas Vella-cott, Präsident des Vereins Klima-Initiative. «Mit beiden Varianten erzielt die Schweiz ihren nötigen Beitrag an die Lösung des weltweiten Klimaproblems nicht.» Als Gegenvorschlag zur Klima-Initiative sind daher beide Varianten in-akzeptabel.

Forschungsergebnisse zeigen, dass die Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur gegenüber vorindustrieller Zeit 2 Grad Celsius nicht übersteigen darf, um die gravierendsten Folgen des Klimawandels zu verhindern. Um diesen Pfad zu verfolgen, braucht es das von der «Volksinitiative für ein gesundes Klima» geforderte Reduktionsziel von mindestens 30% im Inland.

Die Schweiz trägt als Industrieland die volle Mitverantwortung für die jetzige hohe CO₂-Konzentration in der Atmosphäre. Sie ist deshalb verpflichtet, einen echten Beitrag zur Reduktion der Treibhausgase zu leisten indem sie ihre inländischen Emissionen auch im Inland reduziert. Die Bundesratsvorschläge aber schreiben ein Mini-Reduktionsziel von faktisch null bis 15% im Inland vor.

Eine ambitionierte Klimapolitik bringt ökologische und auch ökonomische Vorteile. Durch CO₂-Reduktionen profitiert beispielsweise auch die Volksgesundheit. Die heute publizierte Studie zeigt, dass eine aktive Klimapolitik auch die Luftschadstoffemissionen reduziert und damit erhebliche Schäden an Gesundheit, Material und Ernte verhindert. Sparen wir bei 20% CO₂-Reduktion bis im Jahr 2020 jährlich 174 Millionen Franken, so sind es im selben Zeitraum bei 30% 540 Millionen und bei 40% 800 Millionen Franken pro Jahr. Dass die Schweiz besonders grosse CO₂-Emissions-Reduktionspotentiale in den Sektoren Gebäude (u.a. dank effizienteren Heizungen und besserer Isolationen) und Strassenverkehr (saubere Fahrzeuge und Verkehrsverlagerung auf die Bahn) hat, die volkswirtschaftlich nutzen, zeigt eine kürzlich publizierte Studie von McKinsey.

Verkehrs-Emissionen: 120 Gramm CO₂ pro Auto sind genug!

Das EU-Parlament hat Ende 2008 beschlossen, dass neue Autos künftig im Durchschnitt maximal 120 Gramm CO₂ pro Kilometer ausstossen dürfen. Der WWF verlangt, dass die Schweiz ohne Abstriche mitzieht, denn das bisherige freiwillige System hat versagt.

Bis 2015 muss der CO₂-Ausstoss aller Neuwagen auf durchschnittlich 120 Gramm pro Kilometer sinken – so will es die EU. Dieser maximale CO₂-Mittelwert soll stufenweise eingeführt werden. Die Schweiz muss jetzt ohne Abstriche mitziehen, nachdem die Auto-Importeure ihre bisherigen freiwilligen Ziele zwölf Mal in Folge verpasst haben. «Sowohl das Parlament als auch die Vertreter der Auto-Branche haben versprochen, den Weg der EU einzuschlagen», betont Ulrike Saul, Klima-Expertin von WWF Schweiz. Der Handlungs-Bedarf ist gross: Fast ein Drittel der gesamten CO₂-Emissionen in

unserem Land gehen auf das Konto des Auto-Verkehrs, und die Schweiz hat die «ineffizienteste Neuwagen-Flotte» Europas. Die letztes Jahr neu zugelassenen Autos stossen im Durchschnitt 183 Gramm CO₂ pro Kilometer aus.

Das Reduktions-Ziel von 120 Gramm CO₂ pro Kilometer darf nur ein Zwischenschritt sein. Bis 2020 werden wesentlich effizientere Fahrzeuge serienreif sein und auf Schweizer Strassen zahlreiche Plug-In-Hybride verkehren (das sind Hybrid-Autos, deren Batterien hauptsächlich an der Steckdose und nur auf langen Fahrten durch den Verbrennungs-Motor aufgeladen werden). Damit lässt sich der maximale Mittelwert auf 80 Gramm CO₂ pro Kilometer senken. «Diese Ziel-Vorgabe muss auch die Auto-Industrie heute schon anvisieren und vorhandene Technologie vom Forschungs-Labor auf die Strasse bringen», so Ulrike Saul, Klima-Expertin von WWF Schweiz.

Kontakt:

Ulrike Saul, Klima-Expertin, WWF Schweiz, E-Mail: ulrike.saul@wwf.ch
Internet: www.wwf.ch

Messe BAU 2009 in München (D)

Top-Thema Wohngesundheit

Mit der 1. Internationalen Fachkonferenz «Gesundes Bauen & Wohnen» ist im Januar 2009 das Zukunfts-Thema Wohngesundheit endgültig nicht nur auf der weltgrössten Baumesse, der Messe BAU 2009 in München (D) angekommen, sondern auch in der Bau-Branche selbst.

Auf der vom deutschen Sentinel-Haus Institut und von der deutschen «Poroton» durchgeführten Veranstaltung wurde deutlich, dass erstgemeinte Anstrengungen für gesünderes Bauen in Deutschland nur mit integrativen Ansätzen wie dem Sentinel-Haus-Konzept zum Erfolg führen.

Rund 330 internationale Teilnehmer verfolgten die Vorträge der hochrangigen Referenten (UBA, DiBt, Eco-Institut, DGNB u. a.) und informierten sich in der begleitenden Ausstellung über wohngesunde Baustoffe und über moderne Analyse-

Grün und fair konsumieren: Dort fördern, wo es am meisten nützt!

Biologische Lebensmittel, Kleider aus fair produzierter Baumwolle, Hybrid-Autos oder Energie sparende Häuser: umwelt- und sozialverträglicher Konsum ist in. Er soll mithelfen, die grossen Umwelt- und Gesellschafts-Probleme wie Klimawandel, Wasser-Knappheit, Hunger und Armut zu reduzieren. Doch halten grün und fair produzierte Waren, was sie versprechen?

Am 5. März 2009 zeigte die Stiftung «Praktischer Umweltschutz Schweiz» (Pusch) an einer Tagung in Solothurn, mit welchen Massnahmen in welchen Konsum-Bereichen sich besonders viel für die Umwelt und eine sozial ausgeglichene Entwicklung erreichen lässt.

Mit grünem und fairem Konsum allein lassen sich jedoch nicht alle Probleme lösen. Es braucht Wirtschafts-Modelle, die auch ohne dauerndes materielles Wachstum funktionieren.

Weitere Auskünfte: Ion Karagounis, Geschäftsleiter
Stiftung «Praktischer Umweltschutz Schweiz» (Pusch)
Hottingerstrasse 4, Postfach 211, 8024 Zürich
Telefon 044 267 44 11, Fax 044 267 44 14
Internet: www.umweltschutz.ch



Bei der abschliessenden Podiums-Diskussion an der 1. Internationalen Fachkonferenz «Gesundes Bauen & Wohnen» anlässlich der Messe BAU 2009 in München (D) erhielten die Tagungs-TeilnehmerInnen der interessanten Fach-Konferenz von den anwesenden Experten Antworten auf aktuelle Fragen.

Foto: Sentinel-Haus Institut (D)

Verfahren. Vielleicht am wichtigsten: Die zahlreichen Kontakte, welche die Tagungs-TeilnehmerInnen untereinander, zu Wissenschaftlern, Planern und zu Bau-Experten knüpfen konnten.

Die Beiträge der Referenten und weitere Berichte findet man im Internet unter www.gesundes-wohnen.eu

Forschungs-Ergebnisse präsentiert

Mit der 1. Internationalen Fachkonferenz «Gesundes Bauen & Wohnen» rückte somit in München das Thema Wohnge-sundheit erstmalig in den Mittelpunkt des Interesses von Messe-Besuchern und Fach-Publikum der grössten Baumesse der Welt (BAU). Auf der ganztägigen Veranstaltung präsentierten ausgewiesene Experten sowohl aktuelle Forschungs-Ergebnisse als auch praktische Umsetzungs-Beispiele aus erster Hand.

Veranstalter der Fach-Konferenz direkt auf dem Messegelände waren die deutsche Proton GmbH, das Sentinel-Haus Institut (Freiburg i. Br.) sowie weitere Kooperations-Partner. Die die Tagung begleitende Ausstellung wohngesunder Baumaterialien und Analyse-Verfahren sowie eine Messe-Landkarte zu den Veranstaltern und Partnern begleiteten die hoch-interessante Konferenz.

Infoline: Telefon 0049 761-514-68-16
Internet: www.gesundes-wohnen.eu

Erste Bachelor-Diplome in Facility Management an der ZHAW in Wädenswil

Am 12. März 2009 erhielten die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Facility Management der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Wädenswil zum ersten Mal ein Bachelor-Diplom. 22 Frauen und 20 Männer schlossen ihr Studium erfolgreich ab.

Die 42 Diplomierten feierten den erfolgreichen Abschluss ihres dreijährigen Studiums mit Dozierenden, Angehörigen und Gästen in Wädenswil. Als Erster gratulierte den Diplomierten Prof. Dr. Urs Hilber, Direktor des Departements Life Sciences und Facility Management der ZHAW. Die anschliessende Festansprache wurde von Dr. Beat Schwab, CEO Wincasa und Präsident der Fachkommission Facility Management, gehalten. Die Diplome überreichte Dr. Karin Pühringer, stellvertretende Institutsleiterin.

Zum ersten Mal schlossen die Absolventinnen und Absolventen ihr Fachhochschulstudium im Zuge der Bologna-Reform mit einem Bachelor of Science ZFH ab und nicht wie bisher mit einem FH-Diplom.

Neuer SIA-Generalsekretär

Hans-Georg Bächtold, Forstingenieur und Raumplaner ETH/SIA, wird neuer Generalsekretär des SIA und übernimmt am 1. Juni 2009 die Geschäfte des SIA.



Gast-Editorial

Heizen mit 2 Kilo Holz pro Tag!

Liebe Leserinnen und Leser

Erneuerbare Energien und Energie-Effizienz sind «Siamesische Zwillinge mit einem Herz»: Das eine ist für das andere lebenswichtig.

Die Schweiz muss sich in den nächsten Jahrzehnten zur 2000-Watt-Gesellschaft entwickeln. Das geht nur mit effizienten Gebäuden und mit erneuerbaren Energien. Für die *kleinen Holz-Heizungen* eröffnen sich dadurch riesige Chancen, denn Minergie-Häuser brauchen weniger als 4 Liter Heizöl oder 10 Kilogramm Holz pro Jahr und Quadratmeter. Mit einer Solaranlage auf dem Dach lässt sich dieser Verbrauch nochmals halbieren. Ein Einfamilienhaus mit 200 m² Wohnfläche braucht nur noch 2 Ster oder 540 kg Buchenholz pro Jahr. In der Schweiz muss man an 200 bis 250 Tagen heizen. Man sieht sofort: *Heizen mit Stückholz* wird zum «Kinderspiel». 2 Kilogramm Holz liefern durchschnittlich einen ganzen Tag lang gesunde und klimaneutrale Wärme im ganzen Minergie-Haus. Keine andere Energie ist sicherer und nachhaltiger!



Christoph Rutschmann
Geschäftsführer
Holzenergie Schweiz, Zürich

Internet: www.holzenergie.ch, www.sfh.ch, www.vhp.ch



Zwei Kilogramm Holz: wohlige Wärme für einen kalten Wintertag.

Bild: Holzenergie Schweiz/z.V.g.

Die Direktion des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) hat an ihrer Sitzung vom 4. Dezember 2008 *Hans-Georg Bächtold* zum neuen Generalsekretär des SIA gewählt. Am 1. Juni 2009 wird Hans-Georg Bächtold seine Stelle im SIA-Generalsekretariat in Zürich antreten. Er löst damit *Eric Mosimann* ab, der sich nach über 13 verdienstvollen Jahren im Einsatz für den SIA in den Ruhestand begibt.

Der 55-jährige Hans-Georg Bächtold ist verheiratet und Vater von drei Kindern. Er hat an der ETH Forstwirtschaft und Raumplanung studiert. Nachdem er in Forschung und Lehre – unter anderem an der

ETH – tätig war, leitete er erfolgreich das Ingenieurbüro Ökogeo AG in Schaffhausen. Seit 1998 stand Hans-Georg Bächtold als Kantonsplaner Basel-Landschaft dem dortigen Amt für Raumplanung vor. Hans-Georg Bächtold ist ein langjähriges Mitglied des SIA und hat in seiner bisherigen beruflichen Laufbahn mit verschiedenen SIA-Gremien, insbesondere mit der Region Basel, zusammengearbeitet. Auch wirkt er seit Jahren als Beirat des «Tec21», der Fachzeitschrift des SIA.

Infoline SIA: Telefon 044 283 15 93
Internet: www.sia.ch

Vietnamesische Ehren-Medaillen für Eawag-Mitarbeitende

Für ihre Verdienste im Bereich Trink- und Abwasser haben vier Wissenschaftler der Eawag Ehren-Medaillen von der vietnamesischen Regierung erhalten. Ausgezeichnet wurden sie für «hervorragende Leistungen in Lehre und Berufsbildung in Vietnam». Mit finanzieller Unterstützung des Bundes ist es ihnen gelungen, die Forschungskapazität von zwei Hochschulen in Nordvietnam zu stärken und die dortige Wasserversorgung sowie das Abwassermanagement zu verbessern.

Im Rahmen des Projektes «Environmental Science and Technology in Northern Vietnam» haben sich die vier Eawag-Mitarbeitenden Roland Schertenleib, Antoine Morel, Michael Berg und Walter Giger seit 1998 für eine Verbesserung des vietnamesischen Trinkwassers und der dortigen Abwassersituation eingesetzt. Die Auszeichnung für «hervorragende Leistungen in Lehre und Berufsbildung in Vietnam», welche die vietnamesische Regierung nur in seltenen Fällen an Ausländer verleiht, erhalten sie für den Aufbau von zwei Hochschulen in Nordvietnam. In anwendungsorientierten Forschungsprojekten haben sie schwerwiegende Umweltprobleme aufgedeckt, untersucht und den vietnamesischen Partnern Wissen sowie umfassende Forschungskompetenzen vermittelt. Der Botschafter Vietnams verlieh die Medaillen am 10. März 2009 in der Botschaft in Bern im Beisein von Gästen der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit, des Nationalen Forschungsschwerpunktes Nord-Süd sowie der Eawag-Direktorin Janet Hering.

Förderung der Forschungskapazität

Mit der finanziellen Unterstützung der DEZA haben sich die Forscher der Eawag während zehn Jahren am Aufbau von zwei Hochschulen beteiligt, dem

CETASD (Centre for Environmental Technology and Sustainable Development) und dem CEETIA (Center for Environmental Engineering in Towns and Industrial Areas).

Die Vermittlung des Know-Hows umfasste neben der Interpretation von wissenschaftlichen Daten auch die umfassende Planung und Durchführung von Forschungsprojekten, was den vietnamesischen Forschern langfristig erlauben wird, Umweltprobleme selbständig zu analysieren und die notwendigen Massnahmen zu erarbeiten.

Trinkwasserqualität verbessert

Durch die Forschungspartnerschaft mit CETASD konnten grosse Fortschritte in der Trinkwasseraufbereitung in Hanoi erzielt werden, wo das Trinkwasser bisher relativ hohe Konzentrationen von chemischen Substanzen wie Eisen, Arsen, Mangan und Ammoniak aufwies. Mit der Erarbeitung von spezifischen Lösungsstrategien und dem Einsatz neuer Aufbereitungstechnologien konnte die Trinkwasserqualität für über 2 Millionen Menschen verbessert werden.

Ausserhalb der Grossstädte wird das Grundwasser oft direkt als Trinkwasser verwendet, obwohl es vielerorts stark mit Arsen belastet ist. Insbesondere in den dicht besiedelten Flussdeltas droht mehreren Millionen Menschen eine chronische Arsenvergiftung. Als Grundlage für Gegenmassnahmen erstellten die Forschenden eine Risikokarte, welche die Arsenbelastung im Grundwasser aufzeigt. Diese erlaubt gezieltere Grundwasseranalysen, die mit einem neu entwickelten Arsen-Biosensor auch direkt an Ort durchgeführt werden können. Für die Entfernung von Arsen in lokalen Brunnen haben sich einfache Sandfilter durchgesetzt. Dank der Eawag-Forschung können diese Filter nun in Bau und Betrieb optimiert werden.

Abwasserbehandlung auf lokale Bedürfnisse ausgerichtet

Die Abwasserproblematik in Vietnam hängt eng mit dem rasanten Wachstum von Bevölkerung und Industrie zusammen, namentlich in den Städten. Mangelnde sanitäre Einrichtungen sowie die ungenügende Entsorgung des Fäkal-schlammes führen zu häufigem Auftreten von wasser- und fäkalienbezogenen Krankheiten und zu einer zunehmenden Gefährdung der Trinkwasserressourcen.

Die in Partnerschaft mit CEETIA und auch im Rahmen des Nationalen Forschungsschwerpunktes Nord-Süd (NCCR North-South) durchgeführten Studien im Bereich des Abwassermanagements zeigten auf, dass dezentrale Lösungen den Bedürfnissen und Möglichkeiten der Bevölkerung am besten entsprechen. Ausgehend vom einzelnen Haushalt werden Probleme der Fäkalien- und Abwasserentsorgung möglichst in jenem Bereich gelöst, wo sie erzeugt werden. In einem Pilotprojekt wurden deshalb 30 dezentrale Anlagen verschiedenster Grösse (4 bis 2000 Nutzer) installiert und deren Wirkungsweise untersucht. Das Ergebnis war derart überzeugend, dass der dezentrale Ansatz für sanitäre Systeme in Vietnam heute auf nationaler Ebene standardmässig umgesetzt wird. Die Bereitstellung von wissenschaftlich fundierten Daten liess die vietnamesische Regierung zudem die Wichtigkeit einer umweltgerechten Fäkal-schlammbehandlung erkennen. Im Rahmen der Forschungszusammenarbeit wurden dazu auch Technologie- und Management-Richtlinien erarbeitet.

Weitere Auskünfte:
Eawag
Überlandstrasse 133
8600 Dübendorf
Dr. Michael Berg
Telefon 044 823 50 78

«Energie Zukunft Schweiz» lanciert neuartiges Programm zur Gebäude-Sanierung

«Jetzt – energetisch modernisieren»

Förder-Programme zur Gebäude-Sanierung gibt es in der Schweiz bereits viele, doch fehlt den Eigenheim-Besitzern die professionelle Unterstützung. Diese Lücke schliesst «Energie Zukunft Schweiz» nun: Das Label «Jetzt – energetisch modernisieren» bietet Hausbesitzern eine ganzheitliche Beratung und Begleitung an – von der Idee bis zur Realisierung. Mit dabei sind namhafte Partner wie WWF, lokale und kantonale Behörden sowie regionale Banken und Energie-Versorger.

Gestartet wurde am 3. Februar 2009 im Kanton Basel-Landschaft, gefolgt von den Kantonen Zürich und Solothurn.

«Energie Zukunft Schweiz» hat bereits gute Erfahrungen gemacht mit seinem Förderungs- und Beratungs-Konzept: Ein Solardach-Projekt ist schweizweit auf eine riesige Resonanz gestossen und hat alle Erwartungen übertroffen – die fachliche Beratung der Hausbesitzer hat sich dabei als entscheidender Erfolgsfaktor herausgestellt. Bisher wurden schweizweit ge-

gen 300 Sonnendächer montiert oder in Auftrag gegeben.

Hilfestellung bei Haus-Sanierungen

«Gerade in Zeiten von Finanzkrise und volatilen Energiepreisen wollen viele Hausbesitzer in ihr Haus investieren und so Energie und Steuern sparen. Doch meistens wissen sie nicht, wo anfangen

und wie die Sanierung anpacken. Ausserdem kennen sie die geeigneten Partner nicht», so Aeneas Wanner, Geschäftsleiter von «Energie Zukunft Schweiz».

Genau da setzt «Jetzt – energetisch modernisieren» an. Im Gegensatz zu anderen Förder-Programmen beschränkt sich das Förder-Programm «Jetzt – energetisch modernisieren» nicht auf finanzielle Beiträge. Fachleute beraten Hausbesitzer und begleiten die Modernisierung bis zum Abschluss der Arbeiten. Nach einem

Programmpartner

Das Förder-Programm «Jetzt – energetisch modernisieren» von «Energie Zukunft Schweiz» wird mit Unterstützung der folgenden Partner durchgeführt:

National

- WWF Schweiz

Kanton Baselland

- Elektra Baselland (EBL)
- Industrielle Werke Basel (IWB)
- Basellandschattliche Kantonalbank (BLKB)
- Amt für Umweltschutz und Energie Baselland (AUE BL)

Kanton Solothurn

- Aare Energie AG, Olten
- AEK Energie AG, Solothurn
- Städtische Werke Grenchen
- Baloise Bank SoBa
- AWA (Amt für Wirtschaft und Arbeit, Energiefachstelle) Kanton Solothurn

Kanton Zürich

- Elektrizitätswerke des Kanton Zürich (EKZ)
- Zürcher Kantonalbank (ZKB)
- Baudirektion Kanton Zürich, Amt für Wasser, Energie und Luft (AWEL)

unverbindlichen Informations-Anlass in der sie betreffenden Wohngemeinde, können Interessierte einen individuellen Heizungs- oder Gebäude-Check durchführen lassen. Dabei ermittelt ein Energie-Coach die möglichen Massnahmen, hilft bei der Kosten-Kalkulation und vermittelt Energie-Fachfirmen für die Durchführung der geplanten Modernisierungs-Arbeiten.

Massive Reduktion des Energie-Verbrauchs

Nicht zu unterschätzen sind die massive Reduktion des Energie-Verbrauchs von 50 bis 70% und die Komfort-Steigerung eines energetisch modernisierten Hauses. Spürbar wird diese durch ein deutlich angenehmeres Klima, weniger Durchzug und Lärm sowie weniger Hitze im Sommer.

Beim Gebäude-Programm «Jetzt – energetisch modernisieren» setzt «Energie Zu-

kunft Schweiz» auf eine enge Zusammenarbeit mit starken Partnern: Beim Programm von «Energie Zukunft Schweiz» engagieren sich Unternehmen der Energie-Branche, Finanz-Dienstleister, die kantonalen Energie-Abteilungen, der WWF Schweiz und die Gemeinden des jeweiligen Kantons gemeinsam für ein Ziel: die Förderung von hochwertigen, klimafreundlichen Modernisierungen von Wohnbauten.

Weitere Auskünfte:

«Energie Zukunft Schweiz»

Aeneas Wanner

Geschäftsführer

Margarethenstrasse 40

4002 Basel

Telefon 061 275 56 77

E-Mail: a.wanner@ezs.ch

Internet:

www.energiezukunftschweiz.ch

www.linie-e.ch

«Energie Zukunft Schweiz»

Der Verein «Energie Zukunft Schweiz» verfolgt das Ziel, erneuerbare Energien und Energie-Effizienz zu fördern. Im Verein «Energie Zukunft Schweiz» werden das Wissen und die Innovations-Kraft führender Energie-Versorger der Nordwestschweiz gebündelt. Auf dem Internet-Besucher-Portal «Linie-e» (Internet: www.linie-e.ch) erleben Tausende von Web-Besucherinnen und Web-Besuchern hautnah, wie erneuerbare Energie produziert wird und wo die Energie der Zukunft herkommt. Das Solar-dach-Programm für Gemeinden – «100jetzt» – fördert solarthermische Anlagen in Ein- und in Mehrfamilienhäusern und wurde bis heute in über 50 Gemeinden schweizweit lanciert und wurde für die «Marketing Trophy 2009» nominiert. Zudem werden zusammen mit der Fachhochschule Nordwestschweiz die Weiterbildungs-Angebote für Fachleute «CAS Erneuerbare Energien» und das «CAS Energieeffizienz» entwickelt und angeboten.

Der Verein «Energie Zukunft Schweiz» wird von der Elektra Baselland (EBL), den Industriellen Werken Basel (IWB), dem Gasverbund Mittelland AG (GVM), der AEK Energie AG in Solothurn, der Aare Energie AG (a.en) in Olten sowie von den Städtischen Werken Grenchen getragen.

Internet: www.energiezukunftschweiz.ch

Modernste Technik: TEGRA AG (Domat/Ems) und Holzschnitzel-Heizung Tamins

Holzenergie-Innovationspreis für die Gemeinde Tamins GR

An einer Informations-Veranstaltung von «Holzenergie Graubünden» (Landquart GR) konnten Ende 2008 die TEGRA Holz & Energie AG in Domat/Ems GR und die neue Holzschnitzel-Heizung der Schul- und Mehrzweckanlage in Tamins GR besichtigt werden. Beide Anlagen beeindruckten mit modernster Technik und mit deutlich unterschrittenen Emissions-Grenzwerten. Die Gemeinde Tamins GR durfte von «Holzenergie Graubünden» den Innovationspreis für die erste Rauchgaswaschanlage einer Holzschnitzel-Heizung entgegennehmen.

Ende 2008 hatte «Holzenergie Graubünden» die Mitglieder und Interessierte an einer Fachtagung in Domat/Ems GR und in Tamins GR über das Biomasse-Kraftwerk TEGRA Holz & Energie AG in

Domat/Ems GR und über einen neuen Rauchgaswascher für Holzschnitzel-Heizungen in Tamins GR orientieren lassen.

Von Christophe Trüb
«Holzenergie Graubünden»

In einem ersten Teil der Orientierung informierte Anita Senti von der TEGRA Holz & Energie AG über das Biomasse-Kraftwerk Domat/Ems GR. Seit Ende 2008 ist dort die dritte Ofen-Linie in Betrieb. Im jetzigen Ausbaustand hat das Biomasse-Kraftwerk eine installierte Leistung von 82 MW. Der Gesamtverbrauch an Biomasse beträgt rund 260 000 Tonnen pro Jahr. 75% davon stammt aus dem Kanton Graubünden. Aus Kostengründen wird der grösste Teil des Rohmaterials mit Lastwagen angeliefert. Anschliessend an die

interessanten Informationen konnten die Teilnehmenden der Orientierung den neuen dritten Block des Biomasse-Kraftwerks und das Verwaltungsgebäude der TEGRA Holz & Energie AG in Domat/Ems GR besichtigen.

Neue Holzschnitzel-Heizung mit Rauchgaswascher

Im zweiten Teil der Orientierung wurde die in Tamins GR neu installierte Holzschnitzel-Heizung mit Rauchgaswascher vorgestellt. Armin Meier, Gemeinde-Präsident von Tamins GR, informierte über die Ausgangs-Situation und über die aktuelle Lage bei diesem Holzenergie-Projekt. Die veraltete Ölheizung im alten Schulhaus in Tamins GR musste dringend saniert wer-



Verwaltungszentrum und Block 3 des Biomasse-Kraftwerkes der TEGRA Holz & Energie AG in Domat/Ems GR.

den. Die Gemeindeversammlung hatte sich dann einstimmig für eine *neue Holz-schnitzel-Heizung* entschieden. Die Heizanlage mit einer *Leistung von 300 kW* und mit einem *Holz-schnitzel-Bedarf von 600 Sm³/Jahr* liefert Wärme für insgesamt sechs Gebäude.

Um die von der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) ab 2012 geforderten zulässigen Feinstaubwerte von 50 mg/m³ zu erreichen, wurde eine Rauchgaswaschanlage installiert. *Vitus Iseli* von der Firma *Iseli & Co.*, Wauwil LU, erläuterte die Details dieser modernen und innovativen Anlage.

Die Kommission des Bündner Waldwirtschaftsfonds hat der Gemeinde Tamins GR einen *Innovationspreis* für diese moderne Holzfeuerungs-Anlage zugesprochen. *Lukas Kobler* von «Holzenergie Graubünden» übergab Ende 2008 der Gemeinde Tamins GR anlässlich der eingangs erwähnten Orientierung einen Check in der Höhe von 5000 Franken.



Blick auf den Rauchgaswascher in Tamins GR.

Anschliessend an diese Übergabe referierte *Ernst Bachmann*, Vorsteher des Amtes für Energie und Verkehr des Kantons Graubünden, noch über das Holzenergie-

Heizwerte pro kg

- Hackschnitzel und Rinde, 40 bis 50% Feuchte, **2,4 kWh/kg**
- Altholz, 12 bis 20% Feuchte, **4,3 kWh/kg**
- Heizöl, **11,4 kWh/kg**

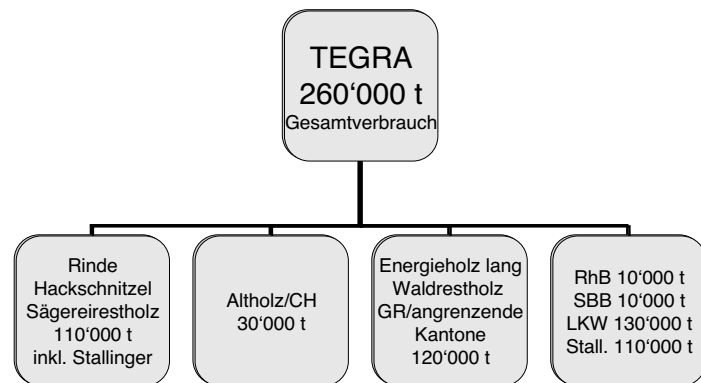
Daraus kann abgeleitet werden, dass etwa 1 kg Öl durch 3 kg Holz ersetzt werden kann.

Förderprogramm des Kantons Graubünden sowie über die Energie-Effizienz und über erneuerbare Energien.

Nach den Präsentationen und Referaten in Domat/Ems GR nutzten einige Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Orientierungs-Tagung die Möglichkeit zur Besichtigung der neuen Holz-schnitzel-Heizung mit Rauchgaswaschanlage in Tamins GR. Die Gemeinde Tamins offerierte allen Teilnehmenden zum Abschluss einen Apéro.

Infoline «Holzenergie Graubünden»
 Tel. 081 250 19 44
 Fax 081 250 19 41
 E-Mail: holzenergie@selva-gr.ch
 Internet: www.selva-gr.ch
www.holzenergie.ch

Logistik/Holzquellen



Lukas Kobler, «Holzenergie Graubünden» (rechts aussen) mit Vorstands-Mitgliedern bei der Übergabe des Checks in der Höhe von 5000 Franken an Armin Meier, Gemeinde-Präsident von Tamins GR (mit Check).
 Bilder: Holzenergie Graubünden, Landquart GR

Energie-Exzellenz: Bio-Erdgas aus Holz

Das Bundesamt für Energie (BFE) zeichnete am 8. Januar 2009 die Gewinner des «Watt d'Or 2009» aus. Sechs Wettbewerbs-Beiträge – darunter auch Holz- und Holzenergie-Projekte – haben es geschafft, sich diese prestigeträchtige Auszeichnung für herausragende Leistungen und zukunftsweisende Innovationen im Energiebereich zu sichern. Sie wurden am 8. Januar 2009 in Bern von Chiara Simoneschi-Cortesi, Präsidentin der «Watt d'Or»-Jury und Nationalrats-Präsidentin 2009, für die mutige Umsetzung ihrer Ideen geehrt.

Mit dem «Watt d'Or» zeichnet das BFE bereits zum dritten Mal Personen und Organisationen aus, die mit ihren nachahmenswerten Projekten und Initiativen den Weg in eine nachhaltige Energiezukunft vorsehen. Der Preis ist nicht dotiert. Ziel des «Watt d'Or» ist es, diese Projekte bekannt zu machen und so Wirtschaft, Politik und die breite Öffentlichkeit zu motivieren, die Vorteile innovativer Energietechnologien für sich zu entdecken. Über 100 Beiträge in fünf Kategorien wurden im Rahmen des Wettbewerbs «Watt d'Or 2009» von einem Fachexperten-Team evaluiert. Dieses nominierte schliesslich 23 Beiträge für die Endrunde. Unter dem Vorsitz von Chiara Simoneschi-Cortesi kürte die «Watt d'Or Jury» daraus die sechs Siegerprojekte. Sie durften am 8. Januar 2009 die «Watt d'Or»-Trophäe, eine riesige Schneekugel aus der Schneekugel-Manufaktur Erwin Perzy (Wien), entgegennehmen.

Sieger-Projekte «Watt d'Or 2009» aus dem Energiebereich

Kategorie 1: Gesellschaft Rheintaler Energie-Initiative, Verein St. Galler Rheintal, Rebstein SG

Zwölf Gemeinden im St. Galler Rheintal haben geschafft, womit sich oft schon zwei Gemeinden schwer tun: Sie haben eine gemeinsame Richtlinie aufgestellt, im konkreten Fall ein Energieförderprogramm für Gebäude. Die Rheintaler Energieinitiative ist ein Modell für die ganze Schweiz.

Göpf Spirig, Verein St. Galler Rheintal
Leiter Geschäftsstelle
Ri.nova Impulszentrum
Alte Landstrasse 106, 9445 Rebstein
Telefon 071 722 95 52
E-Mail: goepf.spirig@myrheintal.ch

Sarah Peter Vogt
Verein St. Galler Rheintal
Marketing & Kommunikation,
Jungunternehmerförderung
Ri.nova Impulszentrum
Alte Landstrasse 106, 9445 Rebstein
Telefon 071 722 95 52
E-Mail: sarah.petervogt@myrheintal.ch

Michael Vogt
Projektleiter Rheintaler Energie-Initiative
Rebengasse 2, 9436 Balgach
Telefon 079 758 05 35
E-Mail: michael.vogt@hispeed.ch
Rheintaler Energie-Initiative im Internet:
www.rhei.ch

Kategorie 2: Energietechnologien

Projekt: Bio-Erdgas aus Holz

Paul Scherrer Institut, Villigen (AG) und Technische Universität Wien (Österreich). Mit Holz als Energieträger kann man nicht nur heizen. Eine schweizerisch-österreichische Arbeitsgemeinschaft hat die weltweit erste Pilotanlage für die Umwandlung von Holz in synthetisches Erdgas in Güssing (Österreich) gebaut.

Auskünfte zum Projekt: Alfred Waser
c/o Paul Scherrer Institut (PSI),
Technology Transfer Officer,
Postfach, 5232 Villigen PSI
Telefon 056 310 52 40
E-Mail: alfred.waser@psi.ch
und Prof. Dr. Hermann Hofbauer
c/o Technische Universität Wien (A),
Institut für Verfahrenstechnik, Umwelt-
technik und technische Biowissen-
schaften,
Getreidemarkt 9/166, A-1060 Wien
Telefon 0043 1-58801-15970
E-Mail: hhofba@mail.zserv.tuwien.ac.at

Kategorie 3: Erneuerbare Energien Eolienne Mont d'Ottan, Rhôneole SA, Vernayaz VS

Für die im Mai 2008 in Betrieb genommene Windenergieanlage Mont d'Ottan in Martigny VS erhält die Rhôneole SA den Watt d'Or 2009. Es handelt sich um das schweizweit grösste Windkraftwerk.

Jean-Marie Rouiller, Services industriels
Lausanne, Développement stratégique,
Chef de service
Place Chauderon 25, 1003 Lausanne,
Telefon 021 315 82 10, 079 633 36 36
E-Mail: jean-marie.rouiller@lausanne.ch

Kategorie 4: Energieeffiziente Mobilität Flyer E-Bike im Tourismus Biketec AG, Kirchberg BE

Die Biketec AG hat mit ihrem energieeffizienten Elektrofahrrad Flyer den Marktdurchbruch geschafft. Nun erschliesst die Firma neue Wege in Tourismusgebieten. Ein raffiniertes Verleihsystem ist mit lokalen Angeboten vernetzt und ermöglicht auch unспортlichen Reisenden wahre Höhenflüge.

Kurt Schär, Biketec AG, Geschäftsführer
Industrie Neuhaus 9, 3422 Kirchberg
Telefon 034 448 60 60, 079 341 24 44
E-Mail: k.schaer@flyer.ch
Internet: www.flyer.ch

Kategorie 5: Gebäude Null-Energie-Wohnüberbauung «Eulachhof» mit Holz-Fassade (Allreal Generalunternehmung AG, Zürich)

Modern wohnen, Energie sparen, das Klima schonen und dies zu erschwinglichen Mietzinsen: Das bietet die zukunftsweisende Wohnsiedlung «Eulachhof» (mit Holz-Fassade) auf dem ehemaligen Sulzer-Areal in Oberwinterthur ZH, die erste grosse Null-Energie-Wohnüberbauung in der Schweiz.

Auskünfte zum Projekt: Simone Britschgi
c/o Allreal Generalunternehmung AG,
Unternehmenskommunikation
Eggbühlstrasse 15, 8050 Zürich
Telefon 044 319 15 53
E-Mail: simone.britschgi@allreal.ch
oder Martin Hofmann c/o Allreal
Generalunternehmung AG, Projektleiter
Eggbühlstrasse 15, 8050 Zürich
Telefon 044 319 13 55
E-Mail: martin.hofmann@allreal.ch
Internet: www.allreal.ch

Spezialpreis der Jury

Die Jury hat sich entschlossen, auch in diesem Jahr einen Spezialpreis zu vergeben. Er geht an die Ernst Schweizer AG, Metallbau in Hedingen ZH für ihr langjähriges und erfolgreiches Engagement zugunsten einer energieeffizienten und umweltschonenden Produktion und ebensolchen Produkten sowie für ihren verantwortungsvollen Umgang mit Mitarbeitenden und Partnern.

Martina Marchesi, Ernst Schweizer AG,
Metallbau, Leiterin Kommunikation
Bahnhofplatz 11, 8908 Hedingen
Telefon 044 763 65 16
E-Mail: martina.marchesi@schweizer-
metallbau.ch
Internet: www.schweizer-metallbau.ch

Ausschreibung für den «Watt d'Or 2010» läuft bereits...

Die Ausschreibung für den «Watt d'Or 2010» hat bereits begonnen und läuft bis Ende Juli 2009. Die Bewerbungsunterlagen sind im Internet zugänglich unter www.wattdor.ch

Weitere Informationen zu den Siegerprojekten, zu den Preisträgern 2009 und zur Jury sind auch in der Sonderausgabe der BFE-Zeitschrift «energeia» zum «Watt d'Or 2009» zusammengefasst.

Infoline: Telefon 031 322 56 75
Internet: www.wattdor.ch

Stets aktuell: die GUT

Offene Türen für das beste Bauen



Das nach Minergie-P zertifizierte neue Wohnhaus mit Gewerbetil (Modell-Aufnahme/Fotomontage) von Illusions-Künstler Peter Marvey, Feusisberg SZ.



Blick auf die Baustelle des neuen Minergie-P-Hauses (Teil-Etappe während der Bau-Phase), welches hoch über dem Zürichsee – unterhalb des Hotels Panorama Resort & Spa – in Feusisberg SZ zu stehen gekommen ist.

Bilder: Geschäftsstelle Minergie, Bern

Bewohner von Minergie-P- und Passivhäusern öffneten im November 2008 ihre Häuser. Zukünftige Bauherren und Interessierte lernten dabei die Vorzüge des besten Bauens aus erster Hand kennen. Lanciert wurden die «Tage der offenen Türen» bereits am 9. Oktober 2008 mit einer Fach-Veranstaltung im Minergie-P-Haus des bekannten Illusionisten Peter Marvey in Feusisberg SZ.

Jedes Jahr finden im November die «Internationalen Tage Minergie-P/Passivhaus» statt – in diesem Jahr bereits zum fünften Mal. Am 8. und 9. November 2008 konnten interessierte Personen dabei die Vorzüge des besten Bauens und dieser zukunftsweisenden Baustandards unmittelbar kennen lernen. Hausbesitzer, Bewohner und Baufachleute ermöglichten den Besuch und die Besichtigung von etwa sechzig bewohnten Minergie-P/Passivhäusern. Die vorwiegend privaten Wohnbauten, verteilt über die Schweiz, mehrheitlich in der Deutschschweiz, wurden von unterschiedlichen Baufachleuten geplant und in verschiedenen Bauweisen, Architektur-Stilen und Baumaterialien ausgeführt.

Fach-Veranstaltung mit Objekt-Besichtigung

Am 9. Oktober 2008 wurde zum Beispiel im exklusiven Minergie-P-Wohnhaus in Feusisberg SZ, bewohnt vom Illusions-Künstler Peter Marvey, eine Fach-Veranstaltung mit Objekt-Besichtigung und Zertifikats-Übergabe durchgeführt. Unter anderem referierten an dieser Fach-Veranstaltung Franz Beyeler, Geschäftsführer «Minergie», Pierre Honegger, Architekt des Objekts in Feusisberg SZ und Präsident der IG Passivhaus Schweiz sowie Heinrich Huber, stellvertretender Leiter «Minergie Agentur Bau» und weitere Referenten aus der Bau- und Finanz-Branche. Im Anschluss an diese Fach-Referate wurde das offizielle Minergie-P-Zertifikat

während einer spektakulären Illusions-Show von Peter Marvey diesem überreicht.

Im Rahmen dieser Fach-Veranstaltung wurden auch die für die interessierte Öffentlichkeit bestimmten 5. Internationalen Tage Minergie-P/Passivhaus offiziell lanciert. Ein Bekenntnis zum besten Bauen legten mit ihrem Engagement auch die Partner der beiden Veranstaltungen ab: Die Unternehmen «Credit Suisse», «Flumroc» und V-ZUG unterstützen nämlich die Aktivitäten rund um diese zukunftsweisenden Minergie-Baustandards als Patronats-Partner.

Minergie-P – ein Plus an Bau-Qualität

Der Baustandard Minergie-P bedingt ein eigenständiges, am niedrigen Energieverbrauch orientiertes Gebäudekonzept. Analog zu «Minergie» stellt auch Minergie-P hohe Anforderungen an das Komfortangebot und die Wirtschaftlichkeit. Ein Haus, das den sehr strengen Anforderungen von Minergie-P genügen soll, ist als Gesamtsystem und in allen seinen Teilen konsequent auf dieses Ziel hin geplant, gebaut und im Betrieb optimiert. Eine zusätzliche Wärmedämmschicht alleine genügt also nicht. So muss zusätz-

lich die sehr hohe Luftdichtigkeit der Gebäudehülle mit einer Messung nachgewiesen werden und die Haushaltsgeräte müssen die Effizienzklasse A (Energieetikette) erfüllen. Der jährliche Energiebedarf liegt bei maximal 30 kWh/m².

Weitere Informationen:
Geschäftsstelle Minergie
Steinerstrasse 37, 3006 Bern

Telefon 031 350 40 60
Fax 031 350 40 51
E-Mail: info@minergie.ch
Internet: www.minergie.ch



Der Illusions-Künstler Peter Marvey (rechts) erhält von Franz Beyeler, Geschäftsführer Minergie, das Zertifikat für sein Minergie-P-Wohnhaus in Feusisberg SZ.

Minergie-Facts im Internet

Informationen zu den rund sechzig im November 2008 geöffneten Minergie-P- und Passiv-Häusern und zu deren Standorten findet man auf den Webseiten www.minergie.ch und www.igpassivhaus.ch.

Seit Oktober 2008 kann man zudem bei der Geschäftsstelle Minergie in Bern die Broschüre «Wegweiser zum besten Bauen» bestellen. In dieser Publikation findet man wertvolle Informationen zum besten Bauen und den Abdruck eines interessanten Round-Table-Gesprächs von Experten zum Thema «Bestes Bauen» sowie einen Überblick über sämtliche Objekte, welche besichtigt werden konnten und Erfahrungsberichte von Hausbewohnern und von Architekten über realisierte Minergie- und Passivhaus-Projekte.

Internet: www.minergie.ch, www.igpassivhaus.ch

Einsatz von Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen

Die Schweiz verfügt über 400 Millionen Quadratmeter Dachfläche. Ein Drittel des nationalen Wärme- und Strom-Bedarfs könnte auf diesen Flächen mit Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) und mit Solarthermie-Anlagen (WW-Anlagen) produziert werden. Klimawandel, schwindende fossile Energieträger sowie steigende Brennstoff-Preise und Abhängigkeiten vom Ausland fördern die Nutzung solarer Energie.

Rund zwei Drittel der 800 000 Deutschschweizer Hauseigentümer wohnen in Gebäuden, deren Energie-Verbrauch markant über dem Standard heutiger Neubauten liegt. Energieeffizienz heisst primär weniger Energie-Verbrauch, weniger Kosten aber auch CO₂-neutral produzierte Energie. Zum Ausbau-Standard eines effizient betriebenen Gebäudes gehören eine *optimal gedämmte Gebäudehülle* sowie *Photovoltaik-* oder *Solarthermie-Anlagen* (PV- beziehungsweise WW-Anlagen). Gegenwärtig sind landesweit rund 40 000 WW-Anlagen mit total 350 000 m² Kollektor-Fläche zur Warmwasser-Produktion und 1800 netzverbundene PV-Anlagen zur Strom-Produktion installiert.

Anforderungen

WW- und PV-Anlagen werden entweder auf Dächer aufgeständert oder in das Dach integriert und sind detailliert zu planen. Der sichere Weg zur erfolgreichen Installation führt über kompetente *Fachpersonen*. Vorab ist zu klären, ob sich ein Objekt eignet. Eine Installation macht wenig Sinn, wenn Gebäude beziehungsweise deren Dach-Konstruktionen nicht bereits einen modernen, dämmtechnischen Ausbau-Standard (U-Wert * 0,2 W/m²K) aufweisen. Ein Dach-Aufbau sollte ab dem Zeitpunkt der Anlagen-Installation mindestens zwanzig Jahre funktionstüchtig bleiben.

Bestehende Dächer sind deshalb vorher einer *Zustands-Prüfung* zu unterziehen:

- allgemein hinsichtlich Ausbau-Standard (Materialien, Dichtheit, Dämmstärke, An- und Abschlüsse)
- Steildächer unter anderem bezüglich Eindeckung/Alter, Durchlüftungsraum, Unterdach und Luftdichtigkeit
- Flachdächer hinsichtlich Abdichtung/Wurzelfestigkeit

Der Bau von entsprechenden Anlagen wird vorteilhaft im Rahmen eines Gesamt-Konzeptes geplant, das Gebäudehülle und Haustechnik (Heizung, Lüftung sowie WW- und PV-Anlagen) als energietechnisch aufeinander abzustimmende Elemente definiert. Bezüglich Objekt-Eignung spielen auch dessen geografische Lage (Sonnen-Einstrahlung), Dachform und Südausrichtung eine Rolle. Eine Beschattung der Anlagen ist wegen Leistungs-Einbussen zu vermeiden. Die nachträgliche Installation von Anlagen kann unter Umständen zusätzliches Gewicht bringen. Die *Tragfähigkeit der Dach-Konstruktion* ist dann zu überprüfen. In Steildächern integrierte Systeme stellen statisch kein Problem dar. Bei Flachdächern ist abzuklären, ob deren Dämmung punktuell höhere Auflasten (Ständeraufbau/zulässige Druckspannung) erträgt. Bei der Installation von entsprechenden Anlagen sind die Sicherheits-Vorschriften der SUVA und die Bauarbeiten-Verordnung einzuhalten.

Bewilligungen, Förder-Beiträge

Bei der jeweiligen Gemeinde ist abzuklären, ob eine *Baubewilligung* erforderlich ist. Das örtliche EW verlangt für PV-Anlagen ein Gesuch zum Netzanschluss, das durch den Elektroplaner oder -monteur einzureichen ist. *Der Bezug von Förder-Beiträgen* für WW- und PV-Anlagen ist von Kantonen und Gemeinden unterschiedlich geregelt (siehe im Internet unter www.swissolar.ch). Auch Banken unterstützen Energieeffizienz-Massnahmen, zum Beispiel mit Zins-Vergünstigungen. Es empfiehlt sich, eine mögliche Unterstüt-

zung durch die Bank des Bauherrn abzuklären.

Einspeise-Vergütung, Steuer-Vergünstigung, Anlage-Kosten

Der Bund fördert die *Strom-Erzeugung mit erneuerbaren Energien* durch die «Kostendeckende Einspeise-Vergütung (KEV)», welche für PV-Anlagen ab 1. Januar 2009 gilt. Neu zu installierende Anlagen können vor Baubeginn, ab 1. Januar 2006 installierte Anlagen können rückwirkend angemeldet werden (Anmeldung im Internet unter www.swissgrid.ch).

Werden Solaranlagen auf bestehende Gebäude montiert, sind die Aufwendungen vom steuerbaren Einkommen abzugsbar. Die Kosten für Anlagen variieren – je nach installierter Fläche – für PV-Anlagen von 1050 bis 1200 Franken/m² sowie für WW-Anlagen (Solaranlagen für Warmwasser-Aufbereitung oder für Warmwasser-Erzeugung und für Heizungs-Unterstützung) von 1400 bis 2800 Franken/m².

Kompetente Ansprech-Partner

Der *Schweizerische Verband Dach und Wand* (SVDW) engagiert sich seit Jahren im Bereich Solar-Technologie. Eine Reihe ausgewiesener *SVDW-Solar-Spezialisten* bieten eine umfassende Beratung. Ein Verzeichnis der Solar-Spezialisten sowie Merkblätter für die Montage von PV- und von WW-Solaranlagen auf Steil- und Flachdächern sind im Internet unter www.svdw.ch downloadbar.

Kontakt-Adresse:
Schweizerischer Verband
Dach und Wand (SVDW)
Marianne Heller
Lindenstrasse 4, 9240 Uzwil SG
Telefon 071 955 70 46
E-Mail: m.heller@svdw.ch
Internet: www.svdw.ch

Ein Inserat in der GUT bringt's!

**Kontaktieren Sie unsere Frau Bruderer,
Telefon 055 243 36 14; sie berät Sie gerne.**

Ökologisch bauen zahlt sich aus

Ein fünfstöckiges Büro- und Forschungs-Gebäude für 220 Personen, das kaum mehr Energie von aussen für Wärme und Kälte benötigt als ein bis zwei Einfamilienhäuser? Das Forum Chriesbach des Wasserforschungs-Instituts Eawag in Dübendorf ZH schafft das. Gut zwei Jahre nach seiner Einweihung zogen Architekten, Planer und die Bauherrschaft am 23. Januar 2009 an einer Tagung eine positive Bilanz, auch in Bezug auf die Kosten. Schon heute gilt das international beachtete Eawag-Gebäude in Dübendorf als Vorbild für eine neue Gebäude-Generation, auch wenn es hier noch Optimierung-Potential gibt.

Die ersten zwei Betriebsjahre des Neubaus der Eawag in Dübendorf ZH haben gezeigt, dass das Gebäude mit seiner aktuellen Nutzung wie vorgesehen funktioniert. Die Planungswerte stimmen gut mit den gemessenen Daten überein. Wo Abweichungen festgestellt werden, lassen sich diese durch veränderte Rahmenbedingungen erklären. Bewährt hat sich vor allem das Konzept, auf einfache Prinzipien abzustellen, also unter anderem auf eine möglichst gut wärmegeämmte Gebäudehülle und ein gutes Zusammenspiel von Architektur und Haustechnik.

Kaum Kühlenergie nötig

Besonders gut schneidet der Eawag-Neubau bezüglich Kühlenergie im Sommer ab. Weltweit steigt nämlich der Energie-Bedarf für die Gebäude-Kühlung, ganz besonders für Bürogebäude mit grossflächig verglasten Fassaden. Im Forum Chriesbach in Dübendorf ZH wird dagegen statt High-Tech der *Kamin-Effekt* im Atrium genutzt, um das Gebäude im Sommer mit Nachtluft auszukühlen. Zusammen mit der *Luftzufuhr über ein Erdregister* führt dies dazu, dass für die Büroräume *keine Klimatisierung nötig* ist. Selbst in den heissesten Sommerwochen stiegen die Raumtemperaturen dennoch kaum über 26 °C. Die Mitarbeitenden schätzen das als grossen Komfort. Bestätigt wird dieses angenehme Klima auch von den CO₂-Messungen der Raumluft: Mit durchschnittlich 0,6 Liter CO₂ pro Kubikmeter Luft liegen sie sehr tief.

Der Wärmebedarf ist leicht höher als prognostiziert: Statt 29 MWh wurden jährlich 67 MWh vom Fernwärmenetz auf dem Areal bezogen. Das entspricht immer noch lediglich 6 kWh pro Quadratmeter Energie-Bezugsfläche oder anders ausgedrückt dem Energie-Verbrauch für zwei konventionelle Einfamilienhäuser für eine Fläche von über 11 000 m² – ein Wert deutlich unter den strengen Minergie-P-Anforderungen.

Mitverantwortlich für den höheren Wärmebedarf ist die Belegung der Räume. Sie ist tiefer als für die Planung vorgegeben. Damit stehen weniger interne Wärme-

quellen zur Verfügung, von den Mitarbeitenden bis zum PC. Zudem musste die Temperatur der Zuluft aufgrund von Rückmeldungen der Mitarbeitenden leicht angehoben werden auf 21 °C.

Beim Strom wurden statt der geplanten 121 MWh jährlich 195 MWh vom Netz bezogen (17 kWh pro Quadratmeter Energie-Bezugsfläche). Verantwortlich dafür sind hauptsächlich das Personalrestaurant aQa – statt 150 produziert es über 260 tägliche Essen – sowie die öfter und länger eingeschaltete Beleuchtung auf den Korridoren. Hingegen produzierte die *Fotovoltaik-Anlage auf dem Flachdach* 71 statt 60 MWh und die *thermische Solaranlage* lieferte 26 statt 24 MWh pro Jahr.

Ohne Betriebs-Optimierung läuft nichts...

Ein Gebäude in der Grösse des Forums Chriesbach ist mit der Schlüsselübergabe nicht einfach fertig. «Wir mussten lernen, dass vieles nicht auf Anhieb korrekt eingestellt ist und funktioniert. Eine Betriebs-Optimierung ist daher weit mehr als das bloss Beheben von Mängeln in der Garantiezeit und braucht eine fachkundige Betreuung», so *Herbert Güttinger*, der als Leiter des Eawag-Umwelteams bereits in die Bauplanung involviert war. Als Beispiel erwähnt er die über 200 Elektromotoren zur automatischen Öffnung der Kippenfenster für die Nachtauskühlung. Ihr Strom-Verbrauch war viel zu hoch, weil sie unnötigerweise dauernd unter Strom standen. Die entsprechende Korrektur der Steuerung «spart» jährlich rund 20 MWh Strom. Das ist fast ein Drittel der Produktion der Fotovoltaik-Anlage auf dem Dach. Angepasst wurde unter anderem auch die Steuerung der blauen Glaslamellen zur Fassaden-Beschattung. Im Frühling und im Herbst nahm ihre Nachführung zu viel kostbares Tageslicht weg.

Wirtschaftlich lohnende Mehrinvestition

Mit 30 Millionen Franken blieben die Baukosten für das Eawag-Hauptgebäude unter dem Kreditrahmen des Bundes-Parlaments. Der nicht am Projekt beteiligte

Haustechnik-Ingenieur *Andreas Pfeiffer* (Reuss Engineering AG) hat die Kosten näher unter die Lupe genommen. Er beziffert die Mehrinvestition gegenüber einem vergleichbaren, konventionell gebauten Haus auf knapp 5%. Die etwas höheren Kapitalfolgekosten werden jedoch mit den tieferen Betriebskosten wettgemacht. Das Forum Chriesbach weist bereits heute um 10 000 Franken tiefere Jahreskosten (Kapital- und Betriebskosten) auf als ein herkömmliches Gebäude. Steigen die Energiepreise wie erwartet an, wird sich diese Bilanz mit den Jahren zusätzlich massiv verbessern. «Mit energie- und ressourcenoptimierten Bauten kann also eine höhere Rendite erzielt werden», folgert *Andreas Pfeiffer*. Zudem bringe ein konsequent nachhaltig erstelltes Gebäude weitere Vorteile, die sich wirtschaftlich nur schwer beziffern lassen, etwa eine hohe Werterhaltung oder ein gutes Gefühl und Prestige für Nutzer und Investoren.

Nur mit viel Teamgeist möglich

Die *Planung* hat bei einem Bau, mit dem viele Neuland betreten, ganz besondere Bedeutung. Wichtig ist vor allem, dass der Auftraggeber nicht nur klare Vorgaben für den Architektur- und Planungswettbewerb macht, sondern über die ganze Zeit Teil des Projekt-Teams bleibt. Sowohl in den Bauabläufen als auch bei der Zuteilung von Verantwortlichkeiten liegt noch Optimierung-Potential. So verhehlt Architekt *Bob Gysin* (Bob Gysin + Partner BGP Architekten) nicht, dass die Unterstellung des Generalplaners unter den General-Unternehmer nicht immer spannungsfrei verlaufen ist. «Doch wenn alle Spezialisten nicht nur ihr eigenes Feld beherrschen, sondern auch bereit sind, sich in andere Fachgebiete einzudenken und mit der Überzeugung ans Werk gehen, gemeinsam etwas sinnvolles Neues tun zu wollen, dann klappt es», so *Bob Gysin*.

Weitere Auskünfte:

Eawag, *Andri Bryner*
Überlandstr. 133, 8600 Dübendorf ZH

Telefon 044 823 51 04

Fax 044 823 53 75

Internet:

www.forumchriesbach.eawag.ch

Bilanz gezogen...

Die detaillierte Energie-Bilanz sowie die Kosten für Bau und Betrieb des Forums Chriesbach standen im Zentrum der Fachtagung vom 23. Januar 2009 in Dübendorf mit rund 140 Interessierten. Das Begleitprojekt der beiden Forschungsinstitute Eawag und Empa sowie des Ingenieurbüros 3-Plan Haustechnik AG wurde vom Bundesamt für Energie (BFE) und vom ETH-Rat unterstützt. Das vom Planungsteam Bob Gysin + Partner BGP entworfene Eawag-Hauptgebäude wurde im Juni 2006 bezogen. Von Beginn der Planung an forderte die Bauherrschaft, dass der Bau zum *Beispiel* werden soll für gelebte Nachhaltigkeit, und zwar nicht nur in Bezug auf die Umwelt, sondern auch mit Blick auf gesellschaftliche und auf wirtschaftliche Aspekte, denn im Gebäude-Bereich besteht Handlungsbedarf: Wohnen und Arbeiten machen heute über die Hälfte unseres Gesamtenergie-Verbrauchs aus.

Nutzung von Solarwärme

Die Schweizer Kantone können wesentliche Beiträge zum vermehrten Einsatz von Sonnenkollektoren leisten. Zwei Kantone haben im März 2009 wegweisende Entscheide gefällt: Der Kanton Uri hat ein ehrgeiziges 2000-Solardächer-Programm beschlossen, und der Kanton Schaffhausen will mit der Abschaffung der Bewilligungspflicht eine unnötige Schikane für Bauherren beseitigen.

Wärme von der Sonne kann 70% des Warmwasserbedarfs oder – bei gut isolierter Gebäudehülle – etwa die Hälfte des Heizenergiebedarfs eines Einfamilienhauses decken. Damit wird die Abhängigkeit von Heizöl, Gas oder Strom reduziert und der Ausstoss von Treibhausgasen vermindert. Das Potenzial für Massnahmen in der Schweiz ist noch riesig: Im fast gleich grossen Nachbarland Österreich wurden im vergangenen Jahr viermal mehr Kollektoren installiert als hierzulande! Viele Kantone erarbeiten zurzeit Massnahmen, um den Einsatz dieser intelligenten und sauberen Technologie noch weiter voranzubringen.

Zwei aktuelle Beispiele:

- Der Urner Landrat hat am 4. März 2009 dem «2000-Solardächer-Programm» zugestimmt. Innert der nächsten zehn Jahre soll es den Bau von über 10 000 Quadratmetern Sonnenkollektoren ermöglichen. Diese Solar-Offensive ist ein sehr ambitioniertes Programm für den kleinen Kanton Uri – jährlich sollen vier bis fünf Mal mehr Kollektoren als bisher installiert werden! Auf die Bevölkerung umgerechnet entspricht es für den Kanton Luzern einem 20 000-Solardächer-Programm und für den Kanton Zürich einem 70 000-Solardächer-Programm. Ermöglicht wird es durch Förderbeiträge des Kantons Uri und der Energie-Versorger.
- Der Schaffhauser Kantonsrat beschloss am 2. März 2009 mit grosser Mehrheit, die Bewilligungspflicht für Solaranlagen ausserhalb von Schutzobjekten abzuschaffen, sofern die Solaranlagen den geforderten gestalterischen Richtlinien entsprechen. Damit wächst die

Anzahl von Kantonen, welche diese unnötige Schikane aus dem Weg räumen – leider ist es immer noch eine Minderheit.

David Stickelberger, der Geschäftsführer des Fachverbandes Swissolar der Solarindustrie, begrüsst diese Entscheide: «Ich gratuliere Uri und Schaffhausen zu ihren zukunftsgerichteten Programmen. Ich wünsche mir, dass die anderen Kantone wie der Bund sich von diesen – auch wirtschaftspolitisch – klugen Entscheiden inspirieren lassen.»

Weitere Auskünfte:
David Stickelberger
Geschäftsleiter Swissolar
Schweizerischer Fachverband für Sonnenenergie
Neugasse 6, 8005 Zürich
Telefon 044 250 88 33
Fax 044 250 88 35
E-Mail: info@swissolar.ch
Internet: www.swissolar.ch
Infoline: Telefon 0848 00 01 04

Aus der Lignum-Broschüren-Reihe «Lignatec»:

Schallschutz von Decken in Holz

Zeitgemässe Holzbauten erfüllen nicht nur die aktuelle Schallschutz-Norm, sondern schützen die Bewohner effizient vor unerwünschten Lärm-Einwirkungen und schaffen damit die Voraussetzung für eine ruhige Wohn-Atmosphäre.

In der Lignum-Publikationen-Reihe «Lignatec» liegt seit Sommer 2008 eine Publikation zum Schallschutz von Holzdecken vor. Die darin dokumentierten Beispiele zeigen eindrücklich, dass moderne Decken in Holz in einer ganz anderen «Ligna» spielen als die altbekannte Holz-Decke.

Höhere Anforderungen an den Schallschutz

Aufgrund der höheren Empfindlichkeit der Benutzer bezüglich Umwelt-Immissionen wie Lärm verfügt die Gebäudehülle heute über eine hohe Schalldämmung. Demzufolge entsteht ein tiefer Grundschall-Pegel in den Hauptnutz-Räumen, der wiederum die Sensibilität bezüglich Schall-Immission erhöht. Insbesondere bei Neubauten werden mittlerweile höhere Anforderungen an den Schallschutz gestellt, als dies vor einigen Jahren noch der

Fall war. Diesem Umstand wird in der Regel über die erhöhten Anforderungen gemäss Norm SIA 181 (2006) Rechnung getragen. Moderne Decken-Systeme in Holz erfüllen auch diese hohen Anforderungen an den Schallschutz. Tieffrequenten Trittschall-Emissionen, die von den Normen (noch) unzureichend bewertet werden, wird inzwischen auch im Holzbau vermehrt Beachtung geschenkt.

Schall-Übertragung im Bauteil

Das neu in der Lignum-Publikationen-Reihe «Lignatec» erschienene Heft «Schallschutz von Decken» erläutert einleitend die Elemente des Schalldämm-Konzepts. Schwergewichtig geht die Publikation dann auf die Mechanismen der direkten Schall-Übertragung im Bauteil sowie der indirekten Übertragung auf Nebenwegen ein und zeigt die Möglichkeiten zu deren Kontrolle auf. Konkretisiert wird das theoretische Gerüst mit der Darstellung von fünf Objekten aus der Schweiz und aus dem angrenzenden Ausland, welche mit Holz-Decken aus Schweizer Produktion hervorragende schalltechnische Werte erreichen.



Das «Lignatec»-Heft «Schallschutz von Decken in Holz» ist allen Lignum-Mitgliedern bereits per Post zugegangen. Zu bestellen ist es zu Fr. 35.– (Nach-Bestellungen von Lignum-Mitgliedern: Fr. 15.–) bei Lignum in Zürich, Telefon 044 267 47 77; E-Mail: info@lignum.ch
Internet: www.lignum.ch

Mehr als die Hälfte sind noch «ungenügend»

Ein Test der Konsumenten-Sendung «Kassensturz» und des WWF Schweiz zeigt: Die LED-Lichttechnik hat zwar viel Zukunfts-Potential, ist aber im Haushalts-Bereich noch nicht ausgereift. Mehr als die Hälfte der getesteten Lampen erhielt ein «ungenügend», und die wenigen «guten» Geräte sind im Vergleich zu herkömmlichen Lampen noch sehr teuer.

LED heisst «Licht emittierende Diode». Diese Leuchttechnik zeichnet sich durch niedrigen Stromverbrauch und durch lange Lebensdauer aus. LEDs sind aufgrund ihrer kleinen Bauform und wegen ihrer Stossfestigkeit in vielen Geräten und zunehmend auch in Autos zu finden.

Fazit des Tests

Der «Kassensturz» und der WWF Schweiz haben 16 Leseleuchten und 12 Spotlampen mit LED-Technik testen lassen. Ein unabhängiges Institut untersuchte da-

bei Licht-Qualität, Ausleuchtung, Beleuchtungsstärke sowie die Energieeffizienz von LED-Lampen und verglich sie mit herkömmlichen Glüh- und Sparlampen. Das Fazit des Tests: Die LED-Lichttechnik hat zwar viel Zukunfts-Potential, ist aber im Haushalts-Bereich noch nicht ausgereift. 50% der getesteten Leseleuchten waren «ungenügend». Die Hauptgründe dafür sind das schlecht gebündelte Licht und die Farbqualität. Nur zwei Leseleuchten mit LED-Technik schafften die Gesamtnote «gut». Diese Qualität schlägt sich allerdings im Preis nieder – «gute» Leseleuchten kosten rund 300 Franken.

Bei den LED-Spotlampen lautet das Resultat ähnlich: Hier sind sogar 58% der untersuchten Spotlampen «ungenügend». Die Note «gut» erlangten nur drei Test-Objekte. Aber auch hier gilt: Qualität hat einen (noch) hohen Preis. «Gute» LED-Spotlampen kosten mindestens 40 Franken. Felix Meier, Konsum-Experte beim WWF Schweiz: «Zwar sind einige LED-Lampen schon heute punkto Energieeffi-

zienz und Farbwiedergabe besser als Sparlampen, aber noch sind die meisten Produkte nicht ausgereift. Deshalb lautet die Empfehlung: Wer etwas für die Umwelt tun will, kauft vorläufig besser Sparlampen.»

Internet:
www.kassensturz.sf.tv
www.topten.ch
www.wwf.ch

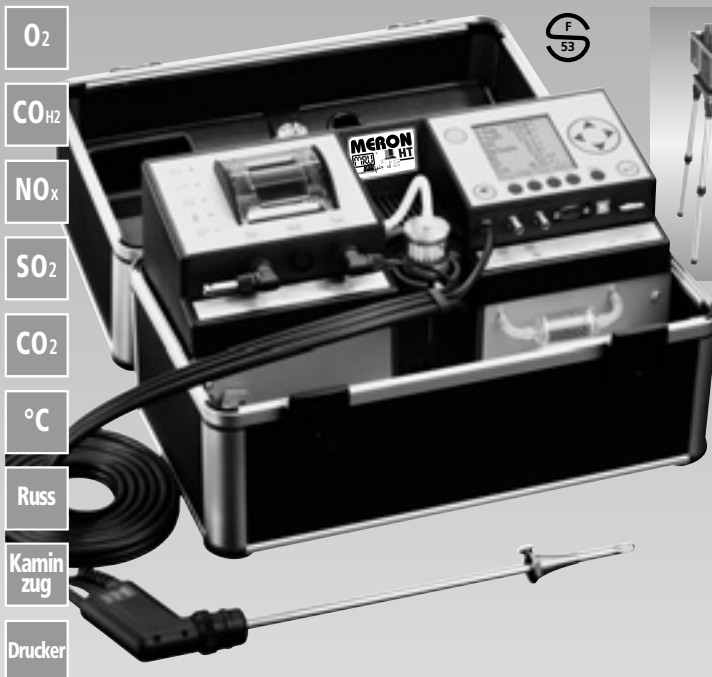


Die meisten LED-Lampen sind noch nicht ausgereift, gute Produkte sind (noch) teuer.

EMISSIONS MESSTECHNIK

KULL
INSTRUMENTS

MAU
AIR fair
EMISSIONS MESSTECHNIK



- O₂
- CO_{H2}
- NO_x
- SO₂
- CO₂
- °C
- Russ
- Kamin zug
- Drucker
- Diff-Druck
- Diff-Temp.



DAS NEUE
TOP-MODELL

MERON HT

EINE KLASSE FÜR SICH
UND KLASSE IM DETAIL

- Bluetooth, Datenaustausch mit PDA
- USB/MMC Schnittstelle
- Pellets
- Aktiver Gaskühler
- Automatische Kondensatförderpumpe
- Feuerungsautomatenauslese Software
- Leckmengenmessung
- Strömungsmessung mit Prandtlrohr
- High-Speed Drucker mit Easy-Loading Prinzip

Service- und Verkaufsstelle:

KULL INSTRUMENTS

Baslerstr. 11 · CH-4665 Oftringen
Tel. 062 797 44 33 · Fax 062 797 16 50
info@kull-instruments.ch · www.kull-instruments.ch



Verkaufsstelle:

Renggerstr. 44 · CH-5000 Aarau
Tel. 062 834 76 67 · Fax 062 834 76 64
handel@skmv-aarau.ch · www.kaminfeeger.ch

Einsparpotenziale durch die Nutzung regenerativer Energien in der Klima- und Lüftungstechnik

In der Umsetzung der von der deutschen Bundesregierung sowie auf europäischer Ebene postulierten Klimaschutzziele spielt die Technische Gebäudeausrüstung im Allgemeinen sowie die Klima- und Lüftungstechnik im Besonderen eine massgebliche Rolle. Einen hohen Stellenwert nimmt hierbei, neben dem Einsatz energieeffizienter Geräte- und Anlagentechnik, die Nutzung regenerativer Technologien ein. Alleine mit den heute verfügbaren Technologien zur Nutzung der erneuerbaren Energien in der Klima- und Lüftungstechnik können rund 9% zur Erreichung der Klimaschutzziele der Bundesregierung bis zum Jahr 2020 beigetragen werden.

Im Fokus der regenerativen Technologien in der Raumlufttechnik stehen die Solare Klimatisierung, die Geothermische Energie, die Freie Kühlung und die Indirekte Verdunstungskühlung. Auch die Wärmerückgewinnung wird von vielen Experten als regenerative Energie betrachtet, wofür viele Gründe sprechen. Den neuesten Stand der Technik rund um Klima, Kälte, Lüftung präsentierte die ISH, Weltleitmesse für die Erlebniswelt Bad, Gebäude-, Energie-, Klimatechnik und Erneuerbare Energien, unter der Marke Aircontec vom 10. bis 14. März 2009 in Frankfurt am Main.

Wärmerückgewinnung im Wohnhaus- und im Nichtwohnhausbereich

Das Niedrigenergiehaus stellt aktuell den energetischen Standard bei Neubau und das Ziel bei der Sanierung dar. Wesentliche Energieeinsparpotenziale bietet hierbei die Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung. Derzeit schätzt man, dass unter 5% des Wohngebäudebestandes mit Wärmerückgewinnungsanlagen ausgerüstet sind. Würde dieser Anteil auf 30% steigen, liesse sich auf einfache Weise eine Primärenergieeinsparung von knapp 22 000 GWh realisieren. Dies entspricht einer Einsparung von 6,5 Millionen Tonnen CO₂. Ähnlich verhält es sich bei der Nutzung der Wärmerückgewinnung im Nichtwohnbereich, wo man davon ausgeht, dass derzeit bei den verkauften Raumlufttechnischen (RLT-)Geräten nur etwa jede zweite Anlage mit Wärmerückgewinnung ausgerüstet ist. Würde man ab sofort alle in jedem Jahr neu installierten RLT-Zentralgeräte mit einer effizienteren Wärmerückgewinnung ausführen, dann könnten jährlich bis zu 400 000 Tonnen CO₂ zusätzlich eingespart werden. Bis zum Jahr 2020 entspräche dies einer CO₂-Einsparung von sechs Millionen Tonnen. Hinzu kommt: Je nach Betrieb der Anlagen erreicht man Amortisationszeiten zwischen ein und fünf Jahren.

Solare Klimatisierung

Im Bereich der Klima- und Lüftungstechnik kann die Solarenergie für die thermische Kaltwassererzeugung oder für Sorptionssysteme genutzt werden. Beide Verfahren finden ihre ideale Anwendung dort, wo die Luft gekühlt und gegebenenfalls entfeuchtet werden soll. Prinzipbedingt ist bei diesen Systemen meist gleichzeitig eine sehr effiziente Wärme- und allenfalls auch Feuchterückgewinnung vorhanden, was auch einen energieoptimierten Betrieb im Winter ermöglicht. Solarthermische Kaltwassersysteme haben den Vorteil, dass im gesamten System bekannte und kommerziell verfügbare Komponenten eingesetzt werden können. Mittlerweile wurden bereits zahlreiche solarunterstützte Klimasysteme im Objektbau in Deutschland realisiert. Eine weitere Verbreitung der Systeme eröffnet enorme Einsparpotenziale, was an folgenden Zahlen verdeutlicht wird: Würde man den Anteil der solaren Klimakaltwassererzeugung bei Neuanlagen auf jährlich 30% erhöhen, liesse sich eine Primärenergieeinsparung von rund 75 GWh realisieren. Dies entspräche einer CO₂-Einsparung von über 16 000 Tonnen. Ähnlich verhält es sich beim Einsatz der solarunterstützten Sorptionsanlagen: Steigerte man den Anteil der Sorptionsklimaanlagen am Gesamtmarkt (mit Kühlung) bei Neuanlagen auf 30%, könnte eine Primärenergieeinsparung von ungefähr 100 GWh erreicht werden, was einer jährlichen CO₂-Minderung von 21 200 Tonnen entspräche. Bis zum Jahr 2020 wäre somit eine Einsparung von rund 500 000 Tonnen CO₂ möglich.

Nutzung der geothermischen Energie

Oberflächennahe geothermische Energie ist besonders für die Nutzung in Klima- und Lüftungssystemen geeignet. Die Temperatur des ungestörten Untergrundes beträgt in Tiefen bis etwa 100 Meter 8 bis 12 °C. Die Nutzung dieses Energiereservoirs kann durch verschiedene Systeme erfolgen: Grundwassernutzung, Einsatz von Erdwärmetauschern, Erdkollektoren oder Erdsonden sowie Erdreich-Luft-Wärmeübertrager. Bei sorgfältiger Planung, Installation und Wartung können diese Systeme den Energiebedarf für die Lüftung und Vorkühlung merklich senken. Eine weitere Verbreitung haben derartige Systeme im Bereich der Wohnungslüftung gefunden. Vielfach werden auch grössere Lüftungsanlagen an Erdreich-Luft-Wärmeübertrager angeschlossen. Bei der Nutzung der geothermischen Energie für die Klima- und Lüftungstechnik eröffnen sich merkliche Einsparpotenziale: Ein Anteil von 30% geothermischer Rückkühlung in

der Klimatisierung bei Neuanlagen würde eine Primärenergieeinsparung von etwa 32 GWh ermöglichen. Auch die verstärkte Nutzung der freien Kühlung sowie der indirekten Verdunstungskühlung trägt in erheblichem Masse zu der dringend gebotenen Reduzierung des Primärenergieverbrauchs bei.

Mit ihren innovativen Energieeffizienztechnologien, den ingenieurwissenschaftlichen Strategien zur Betriebsführung sowie den modernen Entwicklungen in der Kältetechnik leistet die Raumlufttechnik somit einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung des Primärenergieverbrauchs, zur CO₂-Reduktion und zur Ressourcenschonung. Aus umwelt- und energiepolitischen Gründen muss durch verbesserte wirtschaftliche, öffentlichkeitswirksame und verordnungsrechtliche Rahmenbedingungen der Einsatz von Regenerativen Energien in der Klima- und Lüftungstechnik so gefördert werden, dass etwa 30% des Marktes jedes Jahr durch diese Massnahmen entwickelt werden.

Hintergrundinformation Messe Frankfurt

Die Messe Frankfurt ist mit 436 Millionen Euro Umsatz 2008 (Stand November) und weltweit über 1400 Mitarbeitern das grösste deutsche Messeunternehmen. Der Konzern besitzt ein globales Netz aus 29 Tochtergesellschaften, fünf Niederlassungen und 48 internationalen Vertriebspartnern. Damit ist die Messe Frankfurt in mehr als 150 Ländern für ihre Kunden präsent. An über 30 Standorten in der Welt finden Veranstaltungen «Made by Messe Frankfurt» statt. Im Jahr 2008 organisierte die Messe Frankfurt über 100 Messen, davon mehr als die Hälfte im Ausland. Auf den 322 000 Quadratmetern Ausstellungsfläche der Messe Frankfurt stehen derzeit neun Hallen und ein angeschlossenes Kongresszentrum. Das Unternehmen befindet sich in öffentlicher Hand, Anteilseigner sind die Stadt Frankfurt mit 60% und das Land Hessen mit 40%.

Weitere Informationen:
www.messefrankfurt.com

«Alle Menschen sind frei und gleich an Würde und Rechten geboren.»

Allgemeine Erklärung der Menschenrechte,
10. Dezember 1948, Artikel 1

Spendenkonto: 30-3417-8

 **Amnesty International**
Menschenrechte für alle

Postfach
3001 Bern
www.amnesty.ch

Walter Meier wird Schweizer Marktleader im Lüftungsservice

Der Klima- und Fertigungstechnikkonzern Walter Meier übernimmt mit TK 3000 das in der Schweiz führende Unternehmen in der Lüftungshygiene. Damit wird Walter Meier in der Schweiz zum Komplettanbieter für Serviceleistungen im Bereich Raumklima. Neben den bestehenden Nummer-Eins-Positionen in der Wartung von Kühlanlagen und Luftbefeuchtern und der neuen Spitzenposition im Hygieneservice für Lüftungsanlagen ist Walter Meier die starke Nummer zwei im Heizungsservice.

Lüftung ist ein Wachstumsmarkt: Zum Energiesparen werden Gebäudehüllen mit immer besserem Dämmschutz und damit auch luftdicht gebaut, wodurch ein mechanischer Frischluftaustausch mittels Lüftungsanlagen notwendig wird. Aus Gesundheits- und Hygienegründen müssen Lüftungskanäle und Klimakomponenten periodisch gereinigt werden. Mit TK 3000 stösst das in der Schweiz führende Unternehmen für Lüftungshygiene zu Walter Meier. Damit baut Walter Meier in der Schweiz seine Serviceorganisation in der Klimatechnik aus. «Wir ermöglichen ein ideales Raumklima. Dazu gehört neben Heizen, Kühlen, Be- und Entfeuchten auch das Lüften», erklärt Martin Kaufmann, Geschäftsleiter Klima Schweiz. «Jetzt bieten wir neben Produkten und Beratung auch Service für alle Dimensionen des Raumklimas an.»

Ausbau der Serviceorganisation geplant

TK 3000 beschäftigt 35 Mitarbeitende, die alle übernommen werden. Das Unternehmen befasst sich seit 1995 erfolgreich mit der Hygiene in Lüftungssystemen. Dazu gehören unter anderem die Hygiene-Analyse und Reinigung von Luftkanalsystemen, Klima- und Lüftungsgeräten, Heiz- und Kühlelementen, Filtern, Ventilatoren sowie Kühltürmen. TK 3000 wird in die Organisation der Geschäftseinheit Klima Schweiz von Walter Meier integriert und bis auf weiteres als eigenständiger Geschäftsbereich geführt. Die Geschäfte von TK 3000 leitet weiterhin Harry Tischhauser. Strategische Ziele sind einerseits die Erschliessung eines neuen Wachstumsmarktes für die Schweizer Serviceorganisation, andererseits die Einführung des Lüftungsservices in den europäischen Walter Meier Marktorganisationen.

Weitere Informationen:

Patrick Bossart

Head of Corporate Communications

Telefon 044 928 15 24

E-Mail: corporate.communications@waltermeier.com

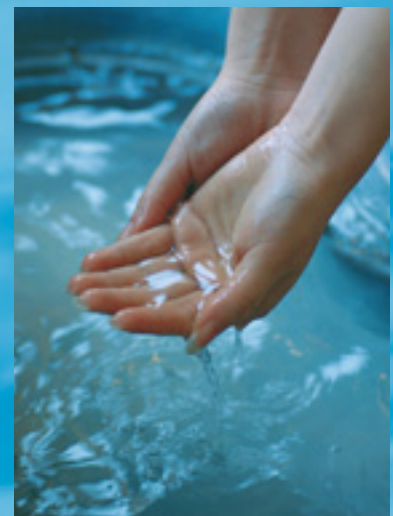
Walter Meier ist ein internationaler Klima- und Fertigungstechnikkonzern. Das Unternehmen wurde 1937 gegründet und erwirtschaftet heute mit 1800 Mitarbeitenden einen Umsatz von über 800 Millionen Franken. Walter Meier legt Wert auf kundenspezifische Gesamtlösungen und umfassenden Support. Die Aktien von Walter Meier sind an der SIX Swiss Exchange kotiert (Symbol WMN).

**Stets aktuell:
die GUT**

rhenov

Professionelle
Wasseraufbereitung

**Hochwertige und
sichere Entkeimung**
mit Ozon-, UV-, Chlorgas-,
Chlorelektrolyse- oder
Chlordioxidanlagen



**Badewasser
Trinkwasser
Prozesswasser**

Rheno Umwelttechnik AG
CH-8952 Schlieren

www.rheno.ch



ISO 9001