

Gesundheits- schutz und Umwelttechnik

Swissbad 2008
5./6. November 2008
in Regensdorf

Organ der Schweizerischen Vereinigung für Gesundheitsschutz und Umwelttechnik SVG



mehr Bad!

hsb

Schwimmbecken aus Edelstahl

hsb: Qualität die Vertrauen schafft!

www.hsb.at

hinke schwimmbad österreich gmbh
A-4870 Vöcklamarkt, Dr. Scheiber Strasse 28
Tel. 076 82/28 31, Fax 076 82/28 31-16
e-mail: office@hsb.at, www.hsb.at

hinke schwimmbad deutschland gmbh
D-13587 Berlin, Rauchstrasse 42a
Tel. 030/35 53 03 - 0, Fax 030/35 53 03 - 33
e-mail: office@hsb-bad.de, www.hsb-bad.de

hinke schwimmbad schweiz ag
CH-6002 Luzern, Landenbergstrasse 35
Tel. 041/36 11 662, Fax 041/3689 019
e-mail: office@hsb.at, www.hsb.at

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



AMI Trides

- Selbstreinigendes TRIDES Drei-Elektroden-System
- Integrierte pH-Messung zur Kompensation des pH-Wertes bei der Berechnung von freiem Chlor
- Automatische Durchfluss-Überwachung



AMI Codes

- Prozessfotometer nach DPD-Methode
- Automatische Nullpunktbestimmung
- pH-Messung mit Temperaturkompensation
- Automatische Durchfluss- und Reagenzienstand-Überwachung

Chematest 20/25

- Messkoffer für Qualitätssicherung und Kalibrierung
- Fotometrische Bestimmung von Chlor und anderen Desinfektionsmitteln nach der DPD-Methode

Do it right!



www.swan.ch · SWAN SYSTEME AG · Studbachstr. 13 · 8340 Hinwil · systems@swan.ch · Tel. 044 9436200



«Für Sie setzen wir alle Hebel
in Bewegung.»

bafilco ag

Wassertechnik für Schwimmbäder
Dättnauerstrasse 19 8406 Winterthur
Tel. 052 269 26 26 Fax 052 269 26 20

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. 54: Schwimmbad/Bädertechnik/Wasseraufbereitung/Hygiene 15

VitaSol Therme in Bad Salzuflen – neuer Saunagarten 15

Swimmingpools einfach mit Sonne heizen –
eine neue Erfindung machts möglich! 17

Alpenbad Adelboden: Architektur als Gesamtkunstwerk 17

Messe «interbad 2008»: Bund fördert innovative Unternehmen 19

Messe «interbad 2008»: Branche schon in den Startlöchern. 19

Krank machende Keime in Schwimmbad- und Wellnessanlagen. 20

Die Sonne einbinden. 21

Neues von swimsports.ch 23

Statt zerstören: Stoffe und Energie nutzen! 24

Neue Solaranlage in Kammersrohr 26

Lebendiges Wasser aus der Tiefe. 27

Wie verhalten sich Nanopartikel in der Umwelt? 29

SVG-Nachrichten. 36

GUT-Magazin 37

Produkte-Infos. 41

Literatur 43

Veranstaltungs-Infos 44

Apropos Isolation von Neubauten...

«Für Neubauten erfreulich, für bestehende Gebäude ungenügend»: Der WWF Schweiz begrüsst die verschärften Anforderungen an die Isolation von Neubauten, welche die kantonalen Energie-Direktoren beschlossen haben. Er bedauert jedoch, dass weder ein obligatorischer Energie-Ausweis für Gebäude noch verbindliche Sanierungs-Fristen Teil der neuen Muster-Vorschriften (MuKE) sind.

«Mit den verschärften Isolations-Vorschriften für Neubauten, die in etwa dem Minergie-Standard entsprechen, setzen die kantonalen Energie-Direktoren eine unserer zentralen Forderungen um», freut sich Christian Zeyer, stellvertretender Leiter Klimapolitik beim WWF Schweiz. Christian Zeyer: «Für den Klimaschutz ist das ein wichtiger Schritt, weil in der Schweiz über 30% der Energie für die Beheizung der Gebäude verbraucht werden. Die Kantone müssen die Muster-Vorschriften nun möglichst schnell in ihr kantonales Recht übernehmen.»

Enttäuscht ist Christian Zeyer hingegen von den vorgeschlagenen Regelungen für bestehende Gebäude: «Damit die Ziele im Klima-Bereich erreicht werden können, müssen die bestehenden Gebäude so rasch wie möglich auf tiefen Energie-Verbrauch getrimmt werden. Ein obligatorischer Gebäude-Energieausweis wäre ein erster Schritt gewesen, verbindliche Sanierungs-Fristen ein anderer. Die Chance dazu wurde leider verpasst», so Christian Zeyer.

Internet: www.wwf.ch

Winterthur wird GOLD-Stadt

Die Bemühungen Winterthurs im Energiemanagement tragen Früchte: goldene Früchte. Winterthur darf sich neuerdings mit dem «European Energy Award GOLD» schmücken – als eine von wenigen Städten Europas.

Schon für das Label «Energistadt», welches Winterthur 1999 erhielt, nahm der «Trägerverein Energistadt» verschiedene Bereiche wie Kommunale Gebäude und Anlagen, Versorgung und Entsorgung sowie Mobilität unter die Lupe. Zusammen mit einem Energistadt-Berater legte Winterthur Ziele fest, welche seither alle vier Jahre neu gesteckt und bewertet werden. Für das Label «Energistadt» müssen mindestens 50% der möglichen Massnahmen umgesetzt werden. Ab 75% erhält die Energistadt den «European Energy Award GOLD», die höchste Auszeichnung für Energistädte.

Goldklasse der Energistädte

Im letzten Herbst hat Winterthur in der Bewertung des «Trägervereins Energistadt» 76.9% der möglichen Punkte erreicht und erhielt damit den «European Energy Award GOLD». Gemeinden, die

das Gold-Label tragen, sind europaweit Spitze in der Förderung erneuerbarer Energien, in Bestrebungen zur Senkung des CO₂-Ausstosses und zahlreicher weiterer energiepolitischer Massnahmen. In der Schweiz gibt es nur gerade zehn Gemeinden, die den «European Energy Award GOLD» tragen – Winterthur belegt hinter Neuenburg, Lausanne, Schaffhausen, Zürich, Delsberg und Riehen den 7. Rang der Schweizer Goldstädte, im internationalen Vergleich den 13. Mit fast 77% der umgesetzten Massnahmen verbesserte sich Winterthur gegenüber der Zertifizierung vor drei Jahren um über 10%. Dies ist das Resultat des vorbildlichen Energiemanagements, das von der Stadt betrieben wird. Der Stadtrat hatte dafür in seinen Legislaturzielen 2006 bis 2010 die entsprechenden Schwerpunkte gesetzt.

Gemeinsam für die Umwelt

Das Label «Energistadt» ist eine Auszeichnung des Bundesamtes für Energie und «Trägervereins Energistadt». Energistädte fördern erneuerbare Energien, verringern den CO₂-Ausstoss und den Verbrauch von Erdöl. Das bringt der Schweiz realen Nutzen: Gemeinsam reduzieren die über 150 Energistädte jährlich den CO₂-Ausstoss um 78 000 Tonnen, den Verbrauch von Brenn- und Treibstoffen um 30 Millionen Liter und den Stromverbrauch um 72 Millionen Kilowattstunden (das entspricht dem Bedarf einer mittelgrossen Stadt). Das Label «Energistadt» ist ein

Hohe Unwetterschäden im Jahre 2007

Im Jahr 2007 ereigneten sich in der Schweiz mehrere Unwetter, die mit insgesamt rund 710 Millionen Franken überdurchschnittlich hohe Schäden zur Folge hatten.

Mehr als die Hälfte davon, nämlich etwa 380 Millionen Franken, richteten die Überschwemmungen nach den ausgiebigen Regenfällen im August 2007 an. Dies zeigen Auswertungen der landesweiten Unwetterschadens-Datenbank der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL in Birmensdorf ZH.

Internet: www.wsl.ch

Erneuerbare Energien: Milliarden-Potenzial für Schweizer Wirtschaft

Über zwei Drittel des schweizerischen End-Energieverbrauchs stützt sich auf fossile Energieträger, hauptsächlich Erdöl und Erdgas. Damit fließen schätzungsweise 10 Milliarden Franken pro Jahr ins Ausland. Das müsste nicht sein! Mit einer verstärkten Nutzung von einheimischen erneuerbaren Energien wie Holz, Sonne und Umgebungswärme könnte nicht nur der CO₂-Ausstoss eingeschränkt, sondern auch zusätzliche Wertschöpfung in die Schweiz verlagert werden. Im April 2008 präsentierte die Stiftung «Praktischer Umweltschutz Schweiz» (Pusch) an einer Tagung in Zürich aktuelle Zahlen.

Infoline Pusch: Telefon 044 267 44 11
Internet: www.umweltschutz.ch

Paradebeispiel dafür, wie mit verantwortungsvollem Handeln die Lebensqualität in den Gemeinden gesteigert werden kann.

20-jährige Erfolgsgeschichte

Was vor 20 Jahren mit einer Idee begann, ist zu einer Erfolgsgeschichte mit internationaler Ausstrahlung geworden. Ein Drittel der Schweizer Bevölkerung lebt heute in einer Energiestadt und trägt täglich zur Schonung des Klimas bei. Bundesrat Moritz Leuenberger zum Jubiläum von Energiestadt: «Während sich Politiker immer noch uneinig sind, wie die Energieeffizienz erhöht, die erneuerbaren Energien gefördert und die Klimaziele erreicht werden könnten, haben andere schon lange entschlossen gehandelt, zum Beispiel die Energiestädte.»

Umsetzung der Energiestrategie 2006: Kanton Bern setzt auf Energie aus Biomasse

Im Kanton Bern ist viel Biomasse in Form von Holz, landwirtschaftlichen Abfällen, organischen Abfällen aus Industrie und Haushalten sowie aus Kläranlagen verfügbar. Gezielt eingesetzt, könnte einheimische Biomasse rund 8% des heutigen Energiebedarfs decken. Angestrebt wird, mit der Biomasse bis ins Jahr 2035 je 10% des Endenergiebedarfs beim Strom- und Wärmeverbrauch zu decken. Allerdings müssen dazu neue Biomasse-Energieanlagen erstellt, die heutigen Anlagen optimiert und die Rahmenbedingungen verbessert werden. Der Regierungsrat hat die Ergebnisse einer Studie zur Kenntnis genommen und ein Förderprogramm verabschiedet, das bis 2011 den Bau von mindestens zehn neuen landwirtschaftlichen Biogasanlagen unterstützt.

Im Rahmen seiner Energiestrategie 2006 hat der Regierungsrat beschlossen, gezielt erneuerbare Energien zu fördern. Eine der wichtigsten erneuerbaren Energiequellen ist die «Biomasse». Dazu zählen neben Holz aus dem Wald auch organische Abfälle aus Landwirtschaft, Industrie, Gewerbe und Haushalten sowie aus den Abwassereinigungsanlagen. Heute wird dieses Potenzial erst zu rund einem Drittel genutzt. Dabei handelt es sich zum grössten Teil um Waldholz zum Heizen

und um Abwärme der Kehrlichtverbrennungsanlagen. Nur ein kleiner Teil der Biomasse wird heute zur Stromerzeugung genutzt.

Eine kantonale Studie zeigt auf, dass aus Biomasse rund drei Mal so viel Energie gewonnen werden könnte wie heute. Damit könnte der Anteil der Biomasse am gesamten Energiebedarf bis ins Jahr 2035 von heute 3,3 auf 8% erhöht werden. Rund 10% des Strom- und Wärmebedarfs sowie 5% des Treibstoffbedarfs könnten mit Biomasse abgedeckt werden.

Das grösste Potenzial besteht bei der vermehrten Nutzung von Holz, Gülle und Mist, Ernterückständen, festen organischen Abfällen aus Industrie, Gewerbe und Haushalten sowie Pflanzen, die für Energiezwecke nutzbar gemacht werden können. Allerdings muss der Grundsatz gelten, dass die stoffliche Nutzung der Biomasse, z. B. als Lebensmittel oder Konstruktionsmaterial, gegenüber der ausschliesslich energetischen Nutzung in jedem Fall den Vorrang hat. Die Energieanlagen müssen so optimiert werden, dass sowohl Strom als auch nutzbare Wärme erzeugt wird. Der Kanton soll in erster Linie die Rahmenbedingungen verbessern. Im Vordergrund stehen raumplanerische Massnahmen (z. B. Ausscheiden von Vorzugsregionen), finanzielle Beiträge an geeignete Anlagen und eine effiziente Bewilligungspraxis.

Zehn neue landwirtschaftliche Biogasanlagen bis 2011

Mit Investitionshilfen, einer Anlaufstelle, effizienten Bewilligungsverfahren und einer Koordinationsplattform will der Kanton Bern als wichtige konkrete Massnahme landwirtschaftliche Biogasanlagen fördern. Dank einem vom Regierungsrat verabschiedeten Förderprogramm sollen bis 2011 mindestens zehn neue Anlagen entstehen.

Beträchtlich ist das Potenzial für Biogasanlagen insbesondere in der Landwirtschaft, wo grosse Mengen an Biomasse in Form von Gülle, Mist und Ernterückständen anfallen. Der Regierungsrat will deshalb den Handlungsspielraum, der sich als Folge von Neuerungen auf Bundesebene ergibt (Stromversorgungsverordnung mit Einspeisevergütung, Agrarpolitik 2011, Revision Raumplanungsrecht), voll ausschöpfen. Er hat ein kantonales Förderprogramm beschlossen, das für die Jahre 2008 bis 2011 zehn Grundsätze und acht Massnahmen definiert. Das Programm wurde von einer breit abgestützten «Task force» unter Leitung der Volkswirtschaftsdirektion erarbeitet. Als Startprogramm konzipiert, konzentriert es sich auf landwirtschaftliche Vergärungsanlagen.

Den interessierten Landwirtinnen und Landwirten steht neu eine Anlaufstelle beim Inforama zur Verfügung. Die Anlaufstelle wird unterstützt durch die Geschäftsstelle der Genossenschaft Ökostrom Schweiz, einer landesweit anerkannten und etablierten Kompetensträgerin, mit welcher der Kanton eine Leistungsvereinbarung abgeschlossen hat. Neu geschaffen wird eine «Plattform Biomasse», die die Verwertung



Gast-Editorial

Die Lignum fordert 50% Holz bei Bauten der öffentlichen Hand...

Liebe Leserinnen und Leser

Anlässlich des Internationalen Tages des Waldes (ITW) am 21. März 2008 forderte die Lignum 50% Holz bei Bauten der öffentlichen Hand! Ein hoher Holzbau-Anteil kann massgeblich dazu beitragen, dass unser Land seine Energie- und Klimaziele erreicht. Die Waldnutzung steigt in der Schweiz jedoch nach wie vor zu langsam, und die Holzbau-Quote liegt erst bei etwa 15%. Die Lignum ruft deshalb die öffentliche Hand als Hauptbesitzerin von Wald dazu auf, die einheimische Ressource Holz massiv stärker zu nutzen und einen Holzbau-Anteil von 50% bei ihren Bauvorhaben anzustreben.

Im Schweizer Wald wachsen Jahr für Jahr fast 10 Millionen Kubikmeter Holz nach. Konkret: Alle zwei Minuten stellt die Natur im Wald das Holz für ein grosszügiges Einfamilienhaus bereit. Jede Stunde wächst genug Holz für ein Bürogebäude mit 50 Arbeitsplätzen und Attika-Wohnungen in Holzrahmenbauweise.

«Alle zwei Minuten stellt die Natur im Wald das Holz für ein grosszügiges Einfamilienhaus bereit!»

Der Wald als perfekte Solarfabrik erzeugt bei der Produktion von Holz keine Treibhausgase. Im Gegenteil: Jeder Baum speichert mit seinem Wachstum CO₂. Werden die Bäume geerntet und ihr Holz zu langlebigen Produkten verarbeitet, bleibt der Kohlenstoff über viele Jahrzehnte fixiert. Im hiesigen Gebäudepark lagert netto schon ein ganzer Schweizer Jahresausstoss an CO₂ in Form von Holz. Holz wird aber auch mit geringem Energieaufwand bereitgestellt und verarbeitet. Das spart CO₂-Emissionen im Vergleich zu anderen Materialien. Eine vermehrte Verwendung des Rohstoffs Holz im Bauwesen als Ersatz für energieintensive Stoffe könnte gegen ein Viertel der Schweizer Kyoto-Verpflichtungen abdecken. Darüber hinaus entstehen die wirtschaftlichsten und die energieeffizientesten Gebäude heute im Holzbau oder in Mischbauweisen mit Holz. Der Holzbau ist führend in der Umsetzung von «Minergie-P-Eco». Dieser Spitzen-Baustandard bürgt für tiefsten Energieverbrauch und für ökologische Bauweise. Die ersten Gebäude, die ihm genügen, ein Mehrfamilienhaus in Köniz BE und zwei Bürobauten in Kempthal ZH und Givisiez FR, entstanden im Holzbau – wie zuvor schon die ersten «Minergie-» und «Minergie-P-»Bauten.

Drei Viertel des Schweizer Waldes gehören der öffentlichen Hand – in erster Linie Gemeinden, daneben aber auch den Kantonen und dem Bund. Im langjährigen Mittel erntet die Schweiz nur etwas mehr als die Hälfte des jährlichen Holz-Zuwachses, und die Holzbau-Quote liegt erst bei rund 15%. Die Lignum fordert deshalb die öffentliche Hand auf allen Ebenen dazu auf, ihre Vorbildfunktion wahrzunehmen und nicht nur die Holznutzung massiv zu steigern, sondern auch den Anteil von Holz an ihren Bauvorhaben konsequent auf 50% zu erhöhen.



Michael Meuter

Informationsstelle Lignum,
Holzwirtschaft Schweiz, Zürich
Internet: www.lignum.ch

von geeigneter Biomasse verstärkt koordinieren soll. Gezieltes Prozess-Coaching und frühzeitige Beratung sollen die Bewilligungsverfahren beschleunigen.

Landwirtschaftliche Biogasanlagen werden mit rückzahlbaren und zinslosen Investitionskrediten unterstützt. Zusätzlich können landwirtschaftliche Anlagen, die sich durch besondere Leistungen in der Nutzung der anfallenden Wärme auszeichnen, mit Kantonsbeiträgen à fonds perdu gefördert werden. Weiter setzt sich der Kanton Bern auf Bundesebene für förderliche

raumplanerische Rahmenbedingungen ein. Schliesslich können über Mittel der neuen Regionalpolitik Grundlagen- und Konzeptarbeiten unterstützt werden, welche die Möglichkeiten der Projektträger übersteigen. Beispiele dafür sind Marktklärungen, Organisations- und Betriebskonzepte oder die Entwicklung von speziellen Trägerschaftsmodellen.

Das Förderprogramm ist im Internet abrufbar unter der Adresse www.be.ch/medienmitteilungen

Aktionstag «Wahre Werte» 2008

Am 16. und 17. Mai 2008 fand der nationale Aktionstag «Wahre Werte» statt. Städte, Gemeinden, Betriebe und Schulen führten lokale Aktionen zu den Themen Abfälle vermeiden, recyklieren, kompostieren, fachgerecht entsorgen und Littering durch und vermittelten der Bevölkerung spielerisch Tipps für den Alltag.

Ob Bring- und Holtag, Recycling-Parcours, «Tag der offenen Tür» in der Kehricht-Verbrennungsanlage, Aufräum-Aktion oder Kompostier-Bar auf dem Dorfplatz: Bei der Planung von Aktionen zum nationalen Aktionstag «Wahre Werte» 2008 waren der Kreativität kaum Grenzen gesetzt. Im Rahmen eines Wettbewerbes wurden

die drei besten Aktionstage der Schweiz ausgezeichnet. Auf die Gewinner warteten attraktive Preise: Einkaufs-Gutscheine von COOP und ein Recycling-Check-Up von «Swiss Recycling».

Internet: www.aktionstag.ch
www.umweltschutz.ch

20 Jahre Kulturgüter-Erhaltung (NIKE)

Am 25. April 2008 fand in Bern die Jubiläums-Veranstaltung der Nationalen Informationsstelle für Kulturgüter-Erhaltung (NIKE) statt. Die NIKE führte vorgängig der Jubiläums-Veranstaltung ihre 20. Delegierten-Versammlung durch und feierte anschliessend ihr 20-jähriges Bestehen als privatrechtliche Organisation. Zudem veranstaltete die NIKE eine aktuelle Podiums-Diskussion mit namhaften Referenten zum Thema «Kulturgüter-Erhaltung erhalten».

Die im Jahre 1988 gegründete Nationale Informationsstelle für Kulturgüter-Erhaltung (NIKE) ist eine wichtige Informations-Drehscheibe im Bereich der Erhaltung materieller Kulturgüter in der Schweiz. Insgesamt 31 Fachverbände und Publikums-Organisationen bilden derzeit den Träger-Verein der Nonprofit-Organisation NIKE. Die Tätigkeit der NIKE gründet auf den Schwerpunkten «Sensibilisierung», «Koordination» und «politische Arbeit». Die Hauptaufgabe der NIKE ist der Austausch

von Fachwissen zwischen den entsprechenden Disziplinen sowie die Information der Öffentlichkeit. Der «Europäische Tag des Denkmals» am 13./14. September 2008 und das NIKE-Bulletin laden in diesem Zusammenhang dazu ein, die verschiedensten Aspekte des kulturellen Erbes der Schweiz kennen zu lernen.

Infoline NIKE: Telefon 031 336 71 11
Internet: www.nike-kultur.ch
www.hereinspaziert.ch

Neue Technologie mit riesigen Einsparpotenzialen bei der Produktionssicherung

Filterlüfter in der Holzindustrie

Von Bruno Senn *

Elektronische Steuerungseinheiten in Schaltschränken sind die Achillesferse aller maschinellen Produktionsprozesse. Fallen die elektronischen Steuerungseinheiten aus – beispielsweise durch Überhitzung – kommt es zum Maschinenstillstand und damit zu teuren Ausfallzeiten. «Pfannenberg» (D), der Erfinder des Filterlüfters, ist mit der neuen 4. Generation seiner Filterlüfter zu diesem Thema eine bahnbrechende Produktinnovation gelungen. Der international tätige Holzwerkstoffhersteller «Egger» (A) hat die neue vierte Generation der «Pfannenberg»-Filterlüfter (Vertretung Schweiz: Carl Geisser AG, Fällanden ZH) getestet – und ist damit mehr als zufrieden.

Das Grundproblem bei der Schaltschrankkühlung durch Filterlüfter liegt vor allem in der Umgebungsbelastung. Häufig verstopfen die Filtermatten der Lüfter sehr schnell. Die Folge: Die Kühlung versagt, innerhalb des Schaltschranks kommt es zu einem Hitzekollaps und kostenintensive Ausfallzeiten drohen. Ein Problem, dem die neuen «Pfannenberg»-Filterlüfter der vierten Generation effektiv entgegenwirken.

Um dieses Produktversprechen unter Beweis zu stellen, wurden zwei Geräte in einer der härtesten Umgebungsbedingun-



Die 4. Generation «Pfannenberg»-Filterlüfter: Neue Technologie mit riesigen Einsparpotenzialen bei der Produktionssicherung.

gen überhaupt getestet: in der Holz verarbeitenden Industrie. Und zwar im Wismarer (D) Werk des österreichischen Holzwerkstoffherstellers «Egger» mit dessen Unternehmens-Leitspruch «Wir machen mehr aus Holz».

Anwendungs-Beispiel «Egger»-Werk Wismar (D)

Das europaweit agierende österreichische Unternehmen «Egger», das allein in seinem Werk Wismar in Deutschland 800 Mitarbeiter beschäftigt, hat sich auf die

«Fahne» geschrieben, mit modernster Technologie höchste Produktqualität zu erzielen. Dabei stehen neben der Umweltfreundlichkeit vor allem die Energie- und die Rohstoff-Effizienz ganz klar im Mittelpunkt.

Kein Wunder also, dass man sich bei «Egger» auf der Suche nach hoch-effektiven Filterlüftern an «Pfannenberg» wandte. Schliesslich fokussiert man auch dort das Thema Nachhaltigkeit in jeder Beziehung. Und nicht zu vergessen: «Pfannenberg» hat den Filterlüfter nicht nur erfunden, sondern wie kein anderes Unternehmen diesen ständig unter Berücksich-



Im Werk Wismar/Deutschland des international tätigen Holzwerkstoff-Herstellers «Egger» (A) wurden die neuen «Pfannenberg»-Filterlüfter der 4. Generation unter härtesten Umgebungs-Bedingungen erfolgreich getestet.



Das moderne «Egger»-Werk in Wismar/Deutschland beschäftigt heute 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Fotos: Egger/Pfannenberg/z.V.g.

tigung der wichtigen nationalen Normen und Standards wie TÜV, NEMA, UL und GOST optimiert.



Daniel Voigt, verantwortlicher Elektroniker für die Fussboden-Anlagen im «Egger»-Werk Wismar (D).

Holzverarbeitung – härteste Bedingungen, höchste Ansprüche an die Technik

Die Ansprüche an die Filterlüfertechnik sind in der Holz verarbeitenden Industrie extrem hoch, weil es dort zu Belastungen durch Säge- und Schleifstaub kommt, der in kürzester Zeit jede Fuge, Ritze, Lamelle und auch herkömmliche Filtermatten verstopft.

Im Wismarer Werk des Holzwerkstoffherstellers «Egger» wurden die neuen «Pfannenberg»-Filterlüfter der vierten Generation unter härtesten Umgebungsbedingungen erfolgreich getestet. Um hier bestehen zu können, hat «Pfannenberg» nach mehr als 1000 Tests im unterneh-

menseigenen Prüflabor ein strömungsoptimiertes Design mit höchster Luftleistung kreiert. Mit ihrer neu entwickelten und patentierten Faltenfiltermatte verfügen die «Pfannenberg»-Geräte der vierten Generation bis zu über 100% mehr Luftleistung in der Schutzart IP55 als die Vorgängermodelle.

Die Praxis bringt es an den Tag...

Der Entwicklungsaufwand scheint sich gelohnt zu haben, denn Daniel Voigt, in der Wismarer «Egger»-Dependance für die Elektronik bei der Herstellung von Fussbodenanlagen zuständig, ist begeis-



Perfektion bis ins Detail: die «Pfannenberg»-Filterlüfter der 4. Generation und die «Pfannenberg»-Faltenfiltermatten der Schutzart IP55.



Die «Pfannenberg»-Filterlüfter der 4. Generation

Ein enormes Mass an Montage- und Wartungsfreundlichkeit durch:

- die patentierte 4-Ecken-Verrastung
- den variabel ausrichtbaren Elektroanschluss
- ihre Zugfederanschlusstechnik
- die variable Luftförderrichtung
- die werkzeuglose Montage von Zubehör und Zusatzkomponenten
- die patentierten Design-Deckel
- die einzigartige Filtermatten-Technologie
- höchste Luftleistung über lange Zeit

Mehr Infos unter www.filterfan.de

«Pfannenberg» – der Erfinder des Filterlüfters

Die weltweit agierende deutsche «Pfannenberg»-Gruppe konzentriert sich bereits seit über 50 Jahren professionell auf die industrielle Schaltschrank-Klimatisierung. Ziel ist es dabei, Unternehmen auf der ganzen Welt ein Höchstmass an Ausfallsicherheit für deren Fertigung durch die Klimatisierung elektronischer Steuerungen zu liefern. Dabei sind alle zum Einsatz kommenden Geräte und Produkte auf die Schonung von Energie-Ressourcen und auf eine schnelle, einfache Montage ausgelegt. Den Grundstein für die Kompetenz in der Schaltschrank-Klimatisierung legte Otto Pfannenberg bereits 1958, als er den weltweit ersten Filterlüfter entwickelte.

Die Pfannenberg GmbH ist ein mittelständisches Unternehmen, das innovative und hochwertige Elektrotechnik für die Industrie anbietet. Standorte: Hamburg, England, Frankreich, Italien, USA, Singapur und Shanghai. Das Produkt-Portfolio umfasst Komponenten bis hin zur Systemlösung für die Schaltschrank-Klimatisierung sowie optische und akustische Warn- und Notsignale sowie auch kundenspezifische Lösungen im Bereich Produkt-Entwicklung und Produkt-Validation.

Internet: www.filterfan.de



Daniel Voigt, zuständig für die Elektronik der Fussboden-Anlagen im «Egger»-Werk Wismar (D), präsentiert Tobias Zimmermann, dem stellvertretenden «Egger»-Werksleiter Technik & Produktion in Wismar (D), die Vorzüge der neuen «Pfannenberg»-Filterlüfter der vierten Generation.

Fotos: Egger/Pfannenberg/z.V.g.



Nach der «kinderleichten» Montage und Wartung eines «Pfannenberg»-Filterlüfters der 4. Generation wusste Daniel Voigt, welcher die Elektronik der Fussboden-Anlagen im «Egger»-Werk Wismar (D) überwacht, dass die «Pfannenberg»-Bezeichnung «Der besonders servicefreundliche Filterlüfter» sowie der Begriff «Klack und sitzt!»-Einbau keine Übertreibungen sind.

tert von den neuen Filterlüftern von «Pfannenberg» und betont: «Die neue vierte Generation dieser Filterlüfter hat mich im Praxistest vollends überzeugt. Unser Fazit nach 20 Wochen Laufzeit:

- Verlängerung der Service-Intervalle von ein auf zwei Wochen, teilweise nur noch alle drei Wochen
- und damit erhebliche Verlängerung der Standzeit
- Reduzierung des Zeitaufwandes durch bequeme Druckluftreinigung
- werkzeuglose, kinderleichte Montage, Wartung und Handhabung der Filterlüfter
- Zeitersparnis durch Wegfall des lästigen Filtermattenzuschnitts

Diese Zeitersparnis bedeutet für uns unter dem Strich eine enorme Kostenreduktion in der Wartung der Geräte und sehr viel mehr Sicherheit im Produktionsprozess. Deswegen sehe ich in Zukunft eine ganz enge Zusammenarbeit mit «Pfannenberg» und die Umstellung auf die neuen Geräte in unserem Produktionsbereich «Fussboden». Unseren stellvertretenden Werksleiter Technik & Produktion, Tobias

Zimmermann, konnte ich davon bereits überzeugen. Auch er empfiehlt die komplette, sukzessive Umstellung auf «Pfannenberg»-Filterlüfter der vierten Generation», so Daniel Voigt von «Egger» Wismar (D).

Auf diese Innovationen ist man in der Entwicklungsabteilung von «Pfannenberg» stolz, denn die Filterlüfter der vierten Generation mit ihren patentierten Lamellen und die neuen Faltenfiltermatten sind in der Tat «kinderleicht» zu reinigen und weisen eine erheblich längere Standzeit als ihre Vorgängermodelle auf. Zudem lassen sich die neuen «Pfannenberg»-Filterlüfter wie alle «Pfannenberg»-Modelle mühe- und werkzeuglos innerhalb kürzester Zeit montieren.

* Weitere Auskünfte bei Bruno Senn, Geschäftsführer der Carl Geisser AG, Fällanden ZH, «Pfannenberg»-Generalvertretung in der Schweiz: Carl Geisser AG, Industriestrasse 7, 8117 Fällanden ZH; Tel. 044 806 65 00, Fax 044 806 65 01

E-Mail: info@carlgeisser.ch
Internet: www.carlgeisser.ch

«Egger» macht mehr aus Holz...

Die österreichische «Egger»-Gruppe ist ein Familien-Unternehmen mit 5300 Mitarbeitern in 16 europäischen Werken und zählt zu den führenden europäischen Holzwerkstoff-Herstellern. Im Jahre 1999 entstand in Wismar/Deutschland ein neues Werk der «Egger»-Gruppe, in welchem heute 800 Mitarbeiter beschäftigt werden. Die unternehmerischen Schwerpunkte der «Egger»-Gruppe liegen in Produkten für den Möbel- und den Innenausbau, den konstruktiven Holzbau sowie für den Bodenbelags-Grosshandel und für Baumärkte. Einen hohen Stellenwert in der Unternehmens-Philosophie von «Egger» nehmen die nachhaltige Waldwirtschaft sowie ökologische Produktions-Verfahren ein. Gleichzeitig investiert «Egger» regelmässig in die Optimierung des eigenen Maschinenparks.

Internet: www.egger.com

Mitteilung des Verbandes der Schweizerischen Gasindustrie (VSG)

Guter Erdgas-Absatz trotz warmem Wetter

Der Erdgas-Absatz in der Schweiz belief sich 2007 auf über 34 Milliarden Kilowattstunden (kWh). Gegenüber dem Vorjahr 2006 entspricht dies witterungsbedingt einer Abnahme von 2%. Bei gleichen meteorologischen Bedingungen wie im Vorjahr 2006 hätte dank dem Gewinn von Marktanteilen 2007 erneut ein Zuwachs resultiert. Erdgas findet sowohl als Brennstoff als auch als Treibstoff immer breitere Verwendung, da es die Umwelt schont und keinen Feinstaub produziert. Um dieselbe Energiemenge in Form von Heizöl auszuliefern, wären rund 144 000 Fuhren mit Tanklastwagen nötig gewesen.

Gegenüber dem Absatz im Vorjahr mit 34,966 Mrd. kWh hat der Erdgas-Absatz im Jahre 2007 insgesamt 34,194 Mrd. kWh erreicht (-2,2%). Die Zahl der Heizgradtage sank 2007 gegenüber 2006 um ganze 4,5% auf 3101. Gemäss «Meteo-Schweiz» war das Jahr 2007 mit einem Temperatur-Überschuss von +1,5 Grad das viertwärmste Jahr seit Beginn der systematischen Messungen vor rund 150 Jahren. Die Zahl der Erdgas-Kunden ist sowohl im Haushalt- als auch im Industriesektor weiter gewachsen. Neue Geräte und Anlagen ermöglichen zudem eine immer effizientere Nutzung von Erdgas. Dies und die

steigenden Marktanteile tragen zum anhaltenden Erfolg von Erdgas als umweltschonenden Energieträger bei.

Das Erdgas-Netz wird immer dichter

Verschiedene lokale Erdgas-Versorger erweiterten auch letztes Jahr ihre Netze um insgesamt mehr als 300 Kilometer und erschlossen neue Gebiete. Über zwei Drittel der Bevölkerung in der Schweiz wohnt mittlerweile in mit Erdgas erschlossenen Gemeinden. Das unterirdische Transport-

system ermöglicht eine konstante und sichere Versorgung der Erdgas-Kunden in der Schweiz mit Wärme und Prozess-Energie ohne zusätzliche Verkehrs- und Umweltbelastung.

Fast 6000 Erdgas-Autos im Einsatz

Zugenommen hat auch der Absatz von Erdgas und Biogas als *Treibstoff*. Der Absatz stieg hier gegenüber dem Vorjahr 2006 um 85% und entspricht umgerechnet der Menge von rund 10 Millionen Litern Benzin. Der Biogas-Anteil liegt über 20%. Die Zahl der *Erdgas-Fahrzeuge* stieg innert einem Jahr von 2517 auf 5830. Nächstens wird die Zahl von 100 Erdgas- und Biogas-Tankstellen erreicht. Mit der auf 1. Juli 2008 in Kraft tretenden Steuer-Reduktion auf Erdgas als Treibstoff und mit der Steuer-Befreiung für das im Erdgas-Netz verteilte CO₂-neutrale Biogas wer-

den diese Treibstoffe dann schweizweit durchschnittlich rund 30% günstiger sein als Benzin. Damit bestätigt auch der Bund die Umwelt-Vorteile der Gas-Treibstoffe in der Schweiz.

Erdgas mehrheitlich aus Europa

Importiert wurde mit über 60% der grösste Teil des in der Schweiz genutzten Erdgases aus Deutschland; weitere Bezugs-länder sind die Niederlande, Frankreich und Italien. Der Anteil von russischem Erdgas an allen Lieferungen aus den europäischen Bezugs-ländern in die Schweiz liegt zwischen 15 und 20%. Die Versorgung der Schweiz mit Erdgas war bisher nie gefährdet oder instabil, da die Schweiz über ein geografisch breit diversifiziertes Beschafungs-Portfolio verfügt. Dazu gehören meist langfristige Lieferverträge mit zuverlässigen ausländischen Partnern in Westeuropa. Mit

Russland hat die Schweiz keine direkte Liefer-Beziehung.

Internet: www.erdgas.ch

Ergänzende Anmerkungen

- 34 Mrd. Kilowattstunden (kWh) = 34 000 Gigawattstunden (GWh) = etwa 3,4 Mrd. Kubikmeter Erdgas.
- 1 kWh Erdgas entspricht 0,1009 Liter Heizöl EL; Tanklastwagen mit Fassungsvermögen 24 000 Liter.
- Erdgas-Fahrzeuge in der Schweiz: 4396 Personenwagen, 1242 Lieferwagen und Kleinbusse, 138 Busse, 54 Lastwagen.
- Absatz Erdgas gemäss Erhebungen des Verbands der Schweizerischen Gasindustrie (VSG).

Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK/BFE

Die Standortsuche für geologische Tiefenlager hat begonnen

Der Bundesrat hat am 4. April 2008 den Startschuss für die Suche nach Standorten für die Entsorgung radioaktiver Abfälle gegeben. Er hat den Konzeptteil des Sachplans geologische Tiefenlager verabschiedet. Darin enthalten sind die Regeln, nach denen die Standortsuche erfolgen muss. Erster Schritt dieser Suche sind die Vorschläge für geologisch geeignete Standortgebiete, die von der Nationalen Genossenschaft für die Entsorgung radioaktiver Abfälle (Nagra) in einigen Monaten vorgelegt werden.

Der am 4. April 2008 vom Bundesrat verabschiedete Konzeptteil des Sachplans geologische Tiefenlager bestimmt die Regeln und Verfahren für die Standortsuche. Oberste Priorität hat dabei die langfristige Sicherheit von Mensch und Umwelt. Sozioökonomische und raumplanerische Aspekte werden ebenfalls berücksichtigt. Mit der Genehmigung des Konzeptteils kann die Suche nach Standorten für geologische Tiefenlager in der Schweiz beginnen.

Standortsuche in drei Etappen

Der Sachplan geologische Tiefenlager wurde in den letzten zwei Jahren unter intensivem Einbezug von Bundesbehörden, Kantonen, Nachbarstaaten, Organisationen, Parteien und Fokusgruppen aus der Bevölkerung erarbeitet. Ziel ist, im Jahr 2030 ein Lager für die schwach- und mittelradioaktiven Abfälle (SMA) und 2040 ein Lager für die hochaktiven Abfälle (HAA) in Betrieb zu nehmen.

Die Standortsuche erfolgt in drei Etappen und wird rund zehn Jahre dauern. Dann wird der Bundesrat über die Erteilung der Rahmenbewilligung für je einen Standort für schwach- und mittelradioaktive Abfälle (SMA) und hochradioaktive Abfälle (HAA) oder für einen Standort für alle Abfallkategorien entscheiden. Nach dem Entscheid des Bundesrats folgt die Genehmigung durch das Parlament und eine allfällige Volksabstimmung, falls das fakultative Referendum gegen die Rahmenbewilligung ergriffen wird.

Der Schwerpunkt der ersten Etappe liegt auf der Identifizierung geeigneter Standortgebiete auf Grund von sicherheitstechnischen und geologischen Kriterien. Die Standortgebiete werden auf Basis des bestehenden erdwissenschaftlichen Kenntnisstands von der Nationalen Genossenschaft für die Entsorgung radioaktiver Abfälle (Nagra) in den nächsten Monaten vorgeschlagen.

Im Zentrum der zweiten Etappe liegt die Partizipation: Die Standortregionen haben die Möglichkeit, bei der Konkretisierung der Lagerprojekte sowie den Untersuchungen der sozioökonomischen und raumplanerischen Auswirkungen mitzuarbeiten. Zudem werden die Standorte sicherheitstechnisch verglichen, bevor die Nagra pro Abfallkategorie mindestens zwei Standorte vorschlagen kann.

In der dritten Etappe werden die verbleibenden Standorte vertieft untersucht. Um einen gleichwertigen sicherheitstechnischen Kenntnisstand zu erhalten, sind aus heutiger Sicht erdwissenschaftliche Untersuchungen, inklusive Sondierbohrungen, notwendig. Vor der Einreichung von Rahmenbewilligungs-Gesuchen müssen zu-

dem die Grundlagen für Kompensations-Massnahmen und für die Beobachtung der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen erarbeitet sowie die Frage der Abgeltungen geregelt werden.

Das Bundesamt für Energie (BFE) trägt die Gesamtverantwortung für das Sachplanverfahren. Damit dieses zügig und termingerecht umgesetzt werden kann, hat der Bundesrat dem BFE vier zusätzliche Vollzeitstellen bewilligt.

Entsorgungsprogramm

Das Kernenergiegesetz (KEG) verpflichtet die Entsorgungspflichtigen, ein Entsorgungsprogramm zu erstellen. Dieses muss Angaben zu Herkunft, Art und Menge der radioaktiven Abfälle, den benötigten Anlagen, den Realisierungs- und Finanzplan sowie ein Informations-Konzept enthalten. Nach KEG legt der Bundesrat die Frist fest, innert der das Programm zu erstellen ist. Das im Sachplan festgelegte Auswahlverfahren ist ein wichtiger Bestandteil der Entsorgung und damit auch des Entsorgungsprogramms. Der Bundesrat hat deshalb beschlossen, dass das Entsorgungsprogramm zeitgleich mit den Vorschlägen für geologisch geeignete Standortgebiete eingereicht werden muss.

Kontakt/Rückfragen:

*Marianne Zünd,
Leiterin Kommunikation BFE,
Telefon 031 322 56 75
Michael Aebbersold, Leiter Sektion
Entsorgung radioaktive Abfälle BFE,
Telefon 031 322 56 31*

Die Bau-Unternehmung Frutiger AG in Thun setzt auf «Funktions-Workwear»... **Gesundheits-Management ausgebaut**



Blick auf eine Baustelle der Thuner Generalunternehmung Frutiger AG. Foto: Frutiger AG

Vor rund 14 Jahren führte die Frutiger AG, Thun, mit ihren rund 2000 Beschäftigten das Gesundheits-Management ein. Zeit und Gelegenheit also, mit dem dafür verantwortlichen Personalchef, Anton Hanselmann, und seiner Präsenz-Managerin Sandra Kobel, nicht nur Bilanz zu ziehen, sondern auch der Frage nachzugehen, wie das traditionsreiche Familien-Unternehmen auch auf diesem Gebiet seine Leader-Rolle wahren will. Aktuelles Beispiel dafür ist die Zusammenarbeit mit der Spezialistin für Funktions-Bekleidung, mit der ComforTrust AG in Frauenfeld TG.

Die Frutiger AG ist ein 1869 gegründetes Familien-Unternehmen der Bau-Branche mit starker regionaler Verwurzelung und mit siebzehn Filial-Niederlassungen in der Schweiz. Eigentümer in vierter Generation sind Luc und Thomas Frutiger.

Von der Projektentwicklung über das Engineering bis zur Generalunternehmung steuert das Unternehmen Frutiger AG Bauprozesse für Kunden in der ganzen Schweiz. Zukunftsweisende Bauten wurden professionell und mit Teamgeist realisiert: von der Grimsel-Pass-Strasse bis zum Drehrestaurant auf dem Schilthorn; von Wohnüberbauungen bis zum Erlebnisbad WestSide Bern. Tradition, Pionier- und Innovationsgeist, offene Kommunikation und hohes Verantwortungsbewusstsein – nicht zuletzt für die Mitarbeitenden – sind ein solides Fundament, auf dem sich die Unternehmenskultur der Frutiger AG aufbaut, die unter anderem auch in der Einführung des Gesundheits-Management konkreten Ausdruck fand. Alle bisherigen Gesellschaften der Frutiger-Gruppe sind nach ISO 9901-2000 sowie nach ISO 14001:2004 zertifiziert.

Von Jahr zu Jahr immer weniger Absenzen

Der auf die Mitarbeitenden fokussierte Teil des Firmenleitbildes klingt anspruchsvoll: «Wir sind ein Team von Unterneh-

mern. Die Basis unseres Erfolges sind die Mitarbeiter. Sie sind leistungsbereit, flexibel und initiativ. Wir legen Wert auf Mitarbeiterförderung sowie gute Aus- und Weiterbildung. Klare Ziele und Strukturen schaffen den Rahmen für effiziente Leistungen.»

Extrem hochgesteckte Ziele, wenn man das Sprachengewirr auf Baustellen und die landläufige Meinung über das dort arbeitende Personal im Hinterkopf hat. Mit dieser provozierenden Feststellung wurde Personalchef Anton Hanselmann konfrontiert. «Mit dem vor 14 Jahren eingeführten Gesundheits-Management wollten wir erreichen, dass sich unsere Leute besser fühlen und wir als Unternehmen weniger Absenzen haben – also eine Art Prävention», so Anton Hanselmann: «Wir sehen drei Schwerpunkte: Zuerst geht es um die Qualifikation, ob die Leute körperlich-physisch überhaupt in der Lage sind, die schweren Jobs auf den Baustellen durchzustehen. Dann folgt die Prävention, damit die Mitarbeiter möglichst selten krank werden. Richtige Bekleidung ist dabei ein wichtiger Punkt, um gleich auf unsere aktuelle Test-Reihe mit der «ComforTrust»-Funktions-Bekleidung hinzuweisen. Das vielschichtige Dauerthema Arbeitssicherheit hat in unserem Unternehmen eine enorme Bandbreite und hört längst nicht beim Schutzhelmtreten auf. Zum Gesundheits-Management gehört auch die Rehabilitation. Wir sorgen dafür, dass unsere

Funktionelle «Workwear» von «ComforTrust» passt genau ins Konzept...



Funktionelle «Workwear» von «ComforTrust» (v.l.n.r.): Peter Ruckstuhl, Geschäftsführer der ComforTrust AG in Frauenfeld TG, legt Sandra Kobel (Präsenz-Managerin Frutiger AG) und Samuel Aebersold (Bauführer Frutiger AG Strassenbau) neue Muster vor. Fotos: Siegfried P. Stich, Zofingen AG

Ein regelmässig auf den Baustellen auftauchendes Thema ist die Berufsbekleidung, weil diese nicht zuletzt das körperliche Wohlbefinden und damit die Leistungskurve der Mitarbeiter entscheidend beeinflusst. Auf der Suche nach neuen Lösungen stiess das Bau-Unternehmen Frutiger AG, Thun BE, auf die ComforTrust AG in Frauenfeld TG, die mit ihrem durchdachten Funktions-Bekleidungssystem – bestehend aus optimal aufeinander abgestimmten Textilschichten (Layer) – im Leistungs-Sport gesammelte Erfahrungen im «Workwear»-Bereich umsetzt. Dieses speziell für den Intervall-Einsatz entwickelte Bekleidungs-System erfüllt perfekt auch die hohen Anforderungen in der Arbeitswelt, wo Leistungs-Optimierung und Gesundheitsschutz immer höhere Priorität erhalten. Die in den letzten Jahrzehnten ausgebauten Arbeits-Sicherheitsmassnahmen führten zu entsprechend schützender Berufsbekleidung, die das Unfall-Risiko drastisch senkte. Funktionalität und körperliches Wohlfühl waren weniger das Thema. Aber dass man in Berufsbekleidung schwitzt, unangenehme Kältegefühle auf der Haut entstehen, das körperliche Wohlbefinden stark leidet und die Krankheitsanfälligkeit steigt, war «Schicksal». Gerade auf Baustellen ist Erkälten die Hauptursache für Absenzen, ganz besonders in der kühleren Jahreszeit. Das grösste Potential für die Verbesserung des Wohlbefindens und des Gesundheitsschutzes der Mitarbeitenden liegt bei der richtigen Unterwäsche. Funktionelle Bekleidung hilft mit, die Körpertemperatur zu regulieren und verringert die Gefahr von Gelenk- und Muskelverletzungen. Sie führt Schweiß und Wasserdampf vom Körper weg, saugt sich aber nicht voll wie das nur langsam trocknende Baumwoll-Leibchen oder T-Shirt. Die Haut bleibt zwar feucht, denn ein Austrocknen würde nur die Schweißproduktion im Körper steigern, aber es entsteht kein unangenehmes und Krankheiten verursachendes Kältegefühl. Diese Unterbekleidung trocknet sehr schnell und lässt den Körper gut atmen. Weicher Griff und geringes Gewicht erhöhen den Trag-Komfort. Ausserdem ist die Kleidung bei geringer Temperatur waschbar und sehr schnell trocken und somit rasch wieder einsatzbereit.

Leute möglichst günstig Dienste in Anspruch nehmen können, die der Prävention dienen oder den Heilungsprozess begünstigen. Wenn wir im Jahr – um ein Beispiel zu nennen – 400 Liter Sonnen-Crème verteilen – mehrsprachige Anleitung zur Hautpflege inbegriffen – und auf den Baustellen «kontrollieren», ob an heissen Sonnentagen die nackte Haut auch entsprechend geschützt wird, hat das nichts mit Kosmetik zu tun. Es ist vielmehr Ausdruck dafür, dass uns das körperliche Wohl unserer Mitarbeiter, die schwerste Arbeit unter extremen Witterungsbedingungen leisten, am Herzen liegt.

Absenzen zu mindern – und wir freuen uns über die von Jahr zu Jahr tieferen Werte – ist eine Seite der Medaille. Ebenso wichtig ist uns die menschliche Wertschätzung unserer Mitarbeiter, die täglich neu gelebt werden muss, was auf Baustellen nicht gerade als Norm gilt. Das kostet Zeit und Geld – ist aber echt ein «Return of Investment» und wichtiges Instrument im Personal-Marketing. Dass wir mit den getroffenen Massnahmen im Gesundheits-Management «kopiert» werden, ist uns recht, denn die Männer auf dem Bau verdienen diese Wertschätzung. Handlanger im landläufig bekannten Sinn gibt es bei uns nicht mehr. Hochqualifizierte Berufe sind auf den Baustellen die Regel. Wir sind überzeugt, dass unsere Massnahmen viel bringen. Wir werden auch weiterhin im Gesundheits-Management laufend neue Ideen entwickeln und umsetzen und damit unserer Vorreiter-Rolle gerecht werden. Früher ging es fast nur um Arbeits-Sicherheit, heute ist fit und gesund sein gleichrangig.» Und auf die wirtschaftliche Seite angesprochen erklärt Anton Hanselmann: «Weniger Absenzen bedeutet: keine Investitionen für «Ersatzleute», vorteilhaftere SUVA-Prämien, weniger Risiko-Prämie, weniger Unfall-Versicherung. Wir geben einen Teil der eingesparten Gelder an die Mitarbeiter weiter und der Rest wird ins Gesundheits-Management investiert. Dazu gehört auch, dass wir darauf achten, dass uns keiner – salopp ausgedrückt – vom «Charre gheit», sondern rasch wieder eingegliedert werden kann oder innerhalb der Firma einen anderen Job erhält, der seinen aktuellen Möglichkeiten angepasst ist. Wir hatten 2007 nur vier Fälle, die eine IV-Rente auslösten. Dass z. B. ein Mitarbeiter nach 18 Monaten Rehabilitationszeit wieder arbeiten kann, ist für uns Grund

Frutiger AG, Thun, im Überblick (2007)

- Gruppen-Umsatz 2006: 569 000 000 Franken
- Beschäftigte: 2000
- Anzahl Gruppen-Gesellschaften: 17
- Filial-Niederlassungen Schweiz: 16
- Anzahl Lernende: 105
- Leistungsangebot:
Hochbau, Tief/Untertagbau, Strassenbau, Spezialitäten, Generalunternehmung, Projektentwicklung

Stimmen von Test-Personen



Dieter Fankhauser
Polier
Frutiger AG Tiefbau

«Ich kenne Thermowäsche bereits vom Sportgeschäft und habe sie dort teuer gekauft. Nach dem Schwitzen fühle ich mich rasch wieder trocken, habe selbst bei kalten und windigen Verhältnissen kein unangenehmes und krank machendes Nässegefühl. Das Roll-Shirt als zusätzlicher Wärmeschutz in kalten Zeiten funktioniert. Ich hatte im Winter nie kalt und arbeitete doch die ganze Zeit im Freien. Das «ComforTrust»-Schichten-System bietet zusätzlich die Möglichkeit, sich den herrschenden Temperaturen jeweils noch besser anpassen zu können.»



Stefan Beutler
Gruppenführer
Maurer
Frutiger AG Hochbau

«Das Tragegefühl zwischen dem «ComforTrust»-T-Shirt und einem normalen Baumwoll-Shirt unterscheidet sich deutlich. Deshalb gönnte ich mir täglich dieses angenehme Gefühl auf der Haut. Dass diese Funktionswäsche bewusst körpernah konzipiert sein muss, damit die Funktion auch tatsächlich «spielt», habe ich bereits gelernt. Das problemlose Waschen und extrem rasche Trocknen machen das tägliche Wäschewechseln auch einfach. Ich kenne Funktionswäsche bereits aus dem Sportbereich, doch jene Ware fühlte sich gröber und viel härter an. Ich bin vom neuen Konzept überzeugt.»



Simon Eggen
Bauführer
Frutiger AG
Strassenbau

«An kalten und warmen Tagen trug ich das «ComforTrust»-Test-Set bestehend aus T-Shirt, Unterhose und Roll-Shirt. Ich habe mich immer sehr wohl gefühlt – auch bei raschem Klimawechsel von Draussen in den geheizten Büro-Container und umgekehrt. Da wir auf dieser Baustelle eine ARGE sind, beneideten uns höchstens die anderen um unsere Test-Kleidung. Beim Ausfüllen der Testbogen musste ich aus sprachlichen Gründen einigen Mitarbeitern helfen. In der Sache waren wir uns aber alle einig.»



Antonio Guerriero
Polier
Frutiger AG Hochbau

«Ich habe den Begriff «Thermowäsche» falsch interpretiert und gedacht, die Teststücke seien nur für die kalte Jahreszeit. Im Austausch mit anderen Test-Personen entdeckte ich meinen Irrtum. Mein Urteil im Winter fällt nur positiv aus. Dass meine Anregung, das Shirt um 5 cm zu verlängern, bereits umgesetzt wurde, freut mich natürlich. Dann rutscht es mir beim Bücken weniger aus der Hose. Zu viel Länge gibt einen Wulst in der Hose und das wäre für den Schweisstransport nach aussen ungünstig. Angenehm ist, dass kein Schweißgeruch entsteht. Die interne Information zur «ComforTrust»-Workwear müsste aber so gehalten sein, dass Nicht-Textiler auch klar kommen. Ich werde den Sommertest natürlich noch nachholen.»

Herzlich im Umgang – hart in der Sache...



Sandra Kobel (Bild) ist Präsenz-Managerin im Gesundheits- und Anwesenheits-Management der Frutiger AG in Thun. Ihr Tätigkeitsbereich umfasst Arbeitsergonomie-Schulung, Präventions-Kampagnen, Einsatz im Rahmen der Präsenz-Prävention usw. Die Eidg. Dipl. Berufsfachschullehrerin ist zudem Koordinatorin für die Ausbildung der gewerblichen Berufe bei der Frutiger AG und hat ein Teil-Pensum an der Berufsschule in Bern. Vor Ort wird über Massnahmen zum Schutz vor Rücken-Beschwerden und -Leiden instruiert, für den Rücken-Check motiviert, Anweisungen über richtiges Heben schwerer Lasten vermittelt und unter dem Stichwort «Ergonomie» plakativ auf den Baustellen unübersehbar kommuniziert. Der Rücken-Check beim Arzt kann mit einer Rücken-Massage zum Spezialpreis verbunden werden. Helm-Tragekontrolle, Sicherheitsvorkehrungen jeglicher Art, Sonnenbrillen, Sonnen-Crème, Arbeitsschuhe, Handschuhe usw. sind Alltagsthemen, denen Sandra Kobel grösste Aufmerksamkeit widmet. Wobei es nicht darum geht, alles gratis abzugeben, weil bekanntlich Geschenktes nichts wert ist. Aber ein vom Unternehmen stark subventionierter Preis macht die Sache interessant. Dass die Grenze zwischen Arbeits- und Privatgebrauch dabei fließend ist, stört die Firma nicht.

zur Freude. Noch entscheidender in diesem Zusammenhang ist die Tatsache, dass wir Mitarbeiter nicht zur Wiederaufnahme ihrer Arbeit drängen müssen, sondern umgekehrt sie selber darauf brennen, so rasch wie möglich wieder integriert zu werden. Diese hohe Leistungs-Motivation strahlt die vielen Witze und Anekdoten Lügen, die gerade über das «Krankfeiern» in der Bau-Branche kursieren. Ein Grund mehr, unser Gesundheits-Management weiter auszubauen, weil es sich für Unternehmen und für Mitarbeitende lohnt – und damit letztlich auch für unsere Auftraggeber und Kunden.»

Autor: Siegfried P. Stich, Zofingen AG

Infoline Frutiger AG, Thun BE:

Telefon 033 226 66 66

Infoline ComforTrust AG, Frauenfeld TG:

Telefon 052 723 67 80

**Stets aktuell:
die GUT**

Im Praxis-Test bewährt



Anton Hanselmann,
Personalchef Frutiger AG,
Thun BE.

Im Herbst 2006 wurde bei der Frutiger AG eine Testreihe gestartet, bestehend aus T-Shirt und Boxer-Short (Layer 1) sowie einem darüber getragenen wärmenden Roll-Shirt (Layer 2), einer Isolationsschicht, welche die Feuchtigkeit von der unteren Wäsche-Schicht aufnimmt. Sämtliche Stoffe stammen von der Christian Eschler AG, Bühler AR, die sich für funktionelle Hig-Tech-Textilien weltweit einen Namen geschaffen hat. Anfangs Sommer 2007 erfolgte die Auswertung der schriftlichen Rückmeldungen. Zudem wurden in persönlichen Gesprächen mit den Involvierten die Ergebnisse weiter hinterfragt. «Durch diesen Praxistest können Rückmeldungen aus der Arbeits-

welt direkt und schnell umgesetzt werden», resümiert Peter Ruckstuhl, «ComforTrust»-Geschäftsführer. Auf diesem Hintergrund dürfte es sich auch für die Frutiger AG letztendlich auszahlen, wenn sie Anreize für die Anschaffung dieser Schweizer High-Tech-Workwear bietet, da es nicht irgend ein Billigprodukt aus Fernost sein kann, aber in jedem Fall eine gute Investition bedeutet. Im übrigen hat dieses Bekleidungs-System auch die Armee-Tauglichkeit bestanden und wird dort als «Sweatmanagement» eingeführt.

«ComforTrust» trägt das Qualitäts-Label «Approved by armasuisse» und ist das erste Bekleidungs-System, welches den hohen Anforderungen von «bluesign safety» gerecht wird. Beim Layer 1 und beim Layer 2 kommen Polyester-Garne mit Silberionen zum Einsatz, die permanent das Wachstum von Bakterien und damit die Entstehung von Geruchsbildung verhindern. Nach dieser so erfolgreich verlaufenen Testphase wurde im Herbst 2007 weiteres Baustellen-Personal der Frutiger AG entsprechend mit dem «ComforTrust»-Bekleidungs-System ausgerüstet.

ETH/Empa-Team ausgezeichnet: «Best Paper 2007» im Bereich Umweltwissenschaften

Wie metallhaltige Nanopartikel Zellen stressen können...

Jedes Jahr kürt die Fachzeitschrift «Environmental Science & Technology» aus mehr als 1200 Veröffentlichungen die besten wissenschaftlichen Arbeiten in den Bereichen Umweltwissenschaften, Umwelttechnologie und Umweltpolitik – also diejenigen, die «einen massgeblichen und lang anhaltenden Einfluss» auf das jeweilige Forschungsgebiet ausüben, wie die Herausgeber in der April-Ausgabe 2008 der Zeitschrift schreiben. Dieses Jahr wurde eine Zusammenarbeit zwischen der Empa und der ETH Zürich als beste Arbeit im Bereich Umweltwissenschaften ausgezeichnet. Darin klärten die Forscher einen Mechanismus auf, durch den metallhaltige Nanopartikel in menschlichen Lungenzellen oxidativen Stress auslösen können.

Kaum eine Technologie hat in den letzten Jahren eine derart breite Anwendung gefunden und von sich reden gemacht wie die Nano-Technologie. Vom leistungsfähigeren, nicht löschbaren magnetischen Datenspeicher über ultraleichte und trotzdem robuste Sportgeräte bis zu funktionalisierten Textilien – «Nano» allenthalben. Doch wie sicher ist die neue Technologie? Welches sind unbedenkliche Anwendungen, wo sollten wir Vorsicht walten lassen?

Neben der Entwicklung neuartiger Materialien mit verbesserten Eigenschaften dank «Nano» untersuchen die Empa und die ETH Zürich mit verschiedenen Partner-Institutionen auch mögliche Gefahren, die in erster Linie von freien und «langlebigen»

Nanopartikeln ausgehen können. Dabei stehen Fragen im Vordergrund wie: Welche Auswirkungen haben Nanopartikel auf menschliche und tierische Zellen und Gewebe? Was geschieht, wenn die Teilchen von diesen aufgenommen werden?

Je reaktiver die Nanopartikel, desto stärker reagieren die Zellen

Eines der gängigsten «Versuchskaninchen» für toxikologische Untersuchungen sind Zellkulturen, die verschiedenen Chemikalien – oder eben Nanopartikeln – ausgesetzt werden. In einem Zelltest mit menschlichen Lungenzellen kam das Forscher-Team der ETH Zürich und der Empa dem Mechanismus auf die Spur, mit dem bestimmte metallhaltige Nanopartikel Zellen «stressen» können – und erhielten erste Anhaltspunkte, welche Eigenschaft bestimmte Nanopartikel für Zellen potenziell gefährlich macht.

Entzündungs-Reaktionen und andere Zellschäden beginnen häufig mit «oxidativem» Stress, einer Überproduktion von reaktiven Sauerstoffverbindungen – zum Beispiel so genannte freie Radikale oder Peroxid; diese Substanzen können zelluläre Proteine und die DNA schädigen. Daher untersuchten die Wissenschaftler verschiedene metallhaltige Nanopartikel, die als Katalysatoren bei verschiedenen chemischen Reaktionen eingesetzt werden

und sich in ihrer katalytischen Aktivität zum Teil deutlich unterscheiden, etwa Titanoxid-, Kobaltoxid- und Manganoxid-Partikel.

Es zeigte sich, dass katalytisch aktive Nanopartikel wie Kobaltoxid- und Manganoxid-Partikel die Zellen deutlich mehr unter Stress setzen als inerte Titanoxid-Partikel, welche die Zellen kaum beeinträchtigen. Es scheint also in erster Linie die chemische Zusammensetzung der Partikel zu sein – und somit ihre chemische Reaktivität –, die Nanopartikel für Zellen gefährlich macht. Sollte sich dieser Verdacht bestätigen, so Empa-Forscher Peter Wick, könnte uns dies eine Art Dringlichkeitsliste liefern, welche Partikel als Erstes genauer unter die Lupe genommen werden sollten.

Ein «trojanisches Pferd» im Nanometer-Massstab

Erstaunlicherweise waren mangan- oder kobalthaltige Salzlösungen für die Zellen deutlich weniger schädlich; die Zellmembranen schützen die Zellen also vor gelösten Schwermetallionen. Werden die Zellen aber mit vergleichbaren Mengen von kobalt- oder manganhaltigen Nanopartikeln konfrontiert, dann bilden sie bis zu achtmal mehr von den reaktiven Sauerstoffverbindungen.

Nanopartikel scheinen also die katalytisch aktiven Metalloxide in die Zellen zu