

Gesundheits- und Umwelttechnik

16. November 2005
SVG-BÄDERTAGUNG
Jetzt anmelden!

Organ der Schweizerischen Vereinigung für Gesundheits- und Umwelttechnik SVG



Kein Geheimnis – Erdgas hat Zukunft!

erdgas 

www.erdgas.ch

beeindruckend!

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



Industriestrasse 5
8620 Wetzikon
Tel. 044 930 50 80
Fax 044 930 51 46
ISDN 044 930 51 45
dtp@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
GERÄTETECHNIK AG

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



SWAN setzt den Standard

swan
MESS- UND REGELSYSTEME

**Überwachung und Regelung von Chlor, Chlor-
dioxid, Ozon und anderen Desinfektionsmitteln.**

NEU: Bedienerfreundliche Volltextanzeige!

AMI Trides

Hauptmerkmale:

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

Chematest 20/25

Messkoffer für Qualitätssicherung und Kalibration:

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



SWAN SYSTEME AG · CH-8616 RIEDIKON/USTER · TELEFON 01 943 63 63 · TELEFAX 01 943 63 64
systeme@swan.ch
www.swansysteme.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
ISDN 044 930 51 45

Abonnementspreis

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

Erscheinungsweise

4x jährlich

Manuskripte, Copyright

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

Auflage

Normalausgabe: 900 Exemplare
Mit Beilage: 1800 Exemplare

ISSN-Nr. 1420-3219

GUT-Aktuell. 2

GUT-Gast-Editorial. 3

Fachartikel und Berichte. 4

GUT-Journal Nr. 43: Feuerungstechnik / Feuerungskontrolle 19

Innovation bei Strom- und Wärmeerzeugern 19

Die CO₂-Abgabe hilft dem Klima nicht. 21

Die Ölheizung und Minergie®, eine perfekte Lösung 24

Für Neubauten Ölbrennwerttechnik 24

Klimapolitik im Doppelpack 25

Weishaupt lanciert neuen Kleinbrenner 26

Heizöl behält Leaderstellung als preisgünstigster Brennstoff 26

Die Ölheizung, das meistverkaufte Heizsystem 26

Mit Sonne und Brennwerttechnik 27

Pelletsessel beheizen komplettes Neubaugebiet 29

Pelletsessel erobern den Heizungsmarkt 30

Feuerungskontrolle – kein Grund zur Verunsicherung. 31

Erneuerbare Energien: Markenzeichen der Schweizer Energiewirtschaft. . . . 32

Schädlingsbekämpfung 42

GUT-Magazin 44

Aktuelles / Produkte-Infos 48

Veranstaltungs-Infos 50

Badeanlage Wollishofen bleibt bei Stadt Zürich

Die Badi Wollishofen bleibt bei der Stadt Zürich. Weil sie keinen privaten Investor fand, ist die Absicht, die sanierungsbedürftige Anlage im Baurecht an Dritte abzugeben, gescheitert.

Auf die öffentliche Ausschreibung kamen nur fünf Offerten herein, wie der Zürcher Stadtrat schreibt. Der Vertrag mit dem heutigen Betreiber ist Ende September 2005 ausgelaufen. Die Sanierungsmaßnahmen des denkmalpflegerisch wertvollen Gebäudes belaufen sich auf 1,3 Millionen Franken. Die Stadt Zürich wird nun die Anlage selber sanieren und durch das Zürcher Sportamt betreiben.

Badebilanz 2005 im Zürcher Oberland

Das Wetter in diesem Sommer ist besser als sein Ruf – wenigstens für viele Zürcher Oberländer Badeanstalten.

Die Eintrittszahlen liegen zwar zum Teil markant unter denen des Vorjahres. «Nur» 67 000 BesucherInnen statt 75 000 letztes Jahr etwa in der Badi Dübendorf. Dennoch spülte der Sommer 2005 mehr Geld in die Kasse: nämlich eine Viertelmillion statt 220 000 Franken. Warum? Die Badeanstalten im Zürcher Oberland profitierten von einem guten Start im Mai und von zahlreichen Badegästen im Juni: viele BesucherInnen deckten sich frühzeitig (und auf dem Hintergrund der verregneten Ferienzeit wohl zu früh) mit Saisonkarten ein.

Mittelmässiger Sommer

Eine Umfrage bei den Betriebsleitern mehrerer Badeanstalten im Zürcher Oberland ergab, dass die Verantwortlichen die Saison als «wechselhaft», «mittel bis gut» oder «durchschnittlich» empfunden haben. Von den starken Regenfällen oder Unwettern wurde praktisch keine Zürcher Oberländer Badi betroffen.

Leitsätze Generalunternehmer/Planer

Bei der Erarbeitung von Angeboten (Projektentwicklung, Erstellen der Submissions-Offerten, Erstellen von Gesamtleistungsangeboten) fallen oft hohe Kosten an, die der Bauherr in der Regel nicht oder nur teilweise vergütet. Dies betrifft insbesondere den Planer, da dieser zwecks seriöser Offertenerstellung häufig einen grossen Aufwand betreiben muss. Erhält die Offertengemeinschaft oder der federführende Anbieter den Auftrag nicht, müssen die Kosten meist als Unkosten abgebucht werden.

Die Mitgliedunternehmungen der usic und des VSGU wollen für beide Seiten eine Win-win-Situation schaffen. Eine Arbeitsgruppe bestehend aus Vertretern beider Verbände hat deshalb Verhaltensregeln und Rahmenbedingungen für die Zusammenarbeit definiert. Die erarbeiteten Leitsätze wurden durch die Vorstände

der beiden Verbände im Frühjahr 2005 genehmigt und an alle Mitgliedunternehmungen der beiden Verbände mit der Aufforderung zur Einhaltung ausgehändigt. Das Dokument umfasst 2 Seiten und informiert über Haftungsfrage, Urheberrecht, Entschädigung der Vorleistungen und Offertanpassungen. Die Leitsätze sind als Instrument und Hilfsmittel für die Erarbeitung individueller Verträge zwischen Generalunternehmer und Planer zu verstehen.

Sie können im Internet auf www.usic.ch unter «Service» und «downloads» sowie auch über die Website des SVGU unter www.svgu.ch bestellt werden.

190 Städte und Gemeinden setzen auf «multimobil»

Weniger Stau, Lärm und Abgase, attraktive Mobilitätsangebote und eine höhere Lebensqualität: 190 Schweizer Städte und Gemeinden nahmen am 22. September 2005 am europäischen Aktionstag «In die Stadt ohne mein Auto» teil und setzten damit ein Zeichen für eine umweltfreundlichere, energiesparendere und nachhaltigere Mobilität.

Ziel der Sensibilisierungskampagne ist die Stärkung und Weiterverbreitung von langfristigen, kontinuierlichen und damit erfolgreichen Programmen zur Abschwächung negativer Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, die insbesondere vor motorisierten Individualverkehr hervorgerufen werden. Die diesjährige Kampagne thematisiert die Mobilität auf dem Arbeitsweg und wird vom Bundesprogramm EnergieSchweiz für Gemeinden koordiniert. Erstmals wurde der Aktionstag mit der auflagestarken Aktionszeitung «multimobil» begleitet.

Internet: www.energiestadt.ch

WWF International ernennt neuen Generaldirektor

Ab Dezember 2005 wird James P. Leape Generaldirektor der global tätigen Umweltschutzorganisation WWF International. Er tritt die Nachfolge des Schweizer Claude Martin an. Über das internationale Sekretariat in Gland führt und koordiniert der WWF International sein globales Netzwerk mit 4400 Mitarbeitenden und Büros in über 100 Ländern.

Der 49-jährige Amerikaner Leape arbeitet seit über 25 Jahren im Naturschutz. Er begann seine Karriere als Anwalt für Umweltrecht und bereitete Umweltschutzprozesse in den Vereinigten Staaten vor, beriet das Umweltschutzprogramm der Vereinten Nationen in Nairobi, Kenia, und war Mitautor von einer der wichtigsten Abhandlungen zum amerikanischen Umweltrecht. 1989 kam er zum amerikanischen WWF und leitete dort als Generalbevollmächtigter zehn Jahre lang die weltweiten Naturschutzprogramme. In dieser Rolle hat Leape mitgeholfen, die globale Strategie des WWF-Netzwerks zu ent-

Neues Chemikalienrecht vorteilhaft für PVC

Am 1. August 2005 trat das neue Schweizer Chemikalienrecht in Kraft. Sehr detaillierte Informationen hierzu können direkt unter www.cheminfo.ch eingesehen werden. Die Überarbeitung der bestehenden Gesetze und Verordnungen erfolgte mit dem Ziel, eine Harmonisierung in Richtung der EU-Regulierungen zu erreichen. **Mit dem Inkrafttreten des neuen Chemikalienrechtes zum 1. August 2005 wurden die bisherige Giftgesetzgebung und die Stoffverordnung aufgehoben.** Damit fallen ersatzlos auch jene Passagen und Grenzwerte für bestimmte Stoffe weg, die in den vergangenen Jahren unter dem Stichwort «in KVA unschädlich vernichtbar» immer wieder zum Nachteil von PVC-Produkten interpretiert wurden und beispielsweise eine wichtige Grundlage der SIA-Deklaration, in verschiedensten Empfehlungen für ökologisches Bauen sowie auch der Klassierung nach eco-devis bildeten. Die Verwendung von cadmiumhaltigen Fensterzyklen ist erlaubt und nicht an bestimmte Mengenanteile gebunden.

Im Jahresbericht 2004 von *Plastics Europe* sind für das vergangene Jahr die europaweiten Produktionsziffern der einzelnen Kunststoffe aufgeführt.

Die PVC-Produktion ist von 2003 (6700 kt) nach 2004 (7000 kt) um etwa 4.5% gestiegen. Lediglich PET weist eine höhere Zuwachsrate auf, bei allen anderen Kunststoffen ist der Anstieg geringer ausgefallen.

Weitere Informationen:
Fax 062 823 09 72

wickeln, und den WWF in verschiedenen internationalen Gremien vertreten. Seit 2001 ist Leape Leiter des Naturschutz- und Wissenschaftsprogramms der David and Lucile Packard Foundation, einer der grössten Wohltätigkeitsstiftungen der USA.

Leape wird Nachfolger des 60-jährigen Schweizer Dr. Claude Martin, der 12 Jahre lang Generaldirektor des WWF war. Martin kam in den frühen 70-er-Jahren als Biologe zum WWF und arbeitete in Feldprojekten in Indien und Afrika, bevor er 1980 CEO des WWF Schweiz wurde. Unter seiner Leitung entwickelte sich der Schweizer Zweig zu einer der führenden Umweltschutz-Organisationen im Land und einem der stärksten Glieder im WWF-Netzwerk.

Bruno Oberle neuer Buwal-Direktor

Mit Bruno Oberle erhält die Südschweiz wieder einen Spitzenvertreter in der Bundesverwaltung.

Der 50-jährige Tessiner ersetzte am 1. Oktober 2005 Philippe Roch als Direk-

tor des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal). Der Bundesrat wählte den promovierten Naturwissenschaftler, der über Zusatzausbildungen in Volkswirtschaft und Pädagogik verfügt, zu Rochs Nachfolger. Seit 1999 arbeitet er im Buwal als Vizedirektor. Er war bislang für den technischen Umweltschutz verantwortlich.

Kanton Zürich

Brandschutzvorschriften werden vereinheitlicht und liberalisiert

Mit dem Erlass einer neuen Verordnung über den vorbeugenden Brandschutz hat der Zürcher Regierungsrat die neue Brandschutznorm sowie 18 Brandschutzrichtlinien des Interkantonalen Organs zum Abbau technischer Handelshemmnisse in die kantonale Gesetzgebung übernommen. Die einheitlichen Regelungen führen zu einer Liberalisierung der Brandschutzbestimmungen und fördern durch die erweiterte Anwendung des Baustoffes Holz das ökologische Bauen. Die Verordnung ist seit Anfang Jahr in Kraft.

Die neuen gesamtschweizerisch gültigen Brandschutzregelungen sind liberalisiert worden. Sie dienen in erster Linie dem Personenschutz und entfalten ihre Wirkung über Material- und Bauvorschriften. Der Bauwirtschaft stehen grössere Spielräume und ein im Vergleich zu bisher wesentlich schlankeres Vorschriftenwerk zur Verfügung. Dies erfordert aber auch, dass die Bauschaffenden, die Bauherren und Betreiber echte Eigenverantwortung wahrnehmen. Weiter wird zum Beispiel das ökologische Bauen durch die erweiterte Anwendung des Baustoffes Holz gefördert, indem der Einsatz von Holz im mehrgeschossigen Bau erlaubt sein wird. Im Kanton Zürich sind die Vorschriften in der Verordnung über den vorbeugenden Brandschutz festgehalten.

Zudem ist in der Verordnung neu die rechtliche Grundlage festgehalten, damit die Kantonale Feuerpolizei in Perioden mit anhaltend hohen Temperaturen und grosser Trockenheit – wie zum Beispiel im Sommer 2003 – für das gesamte Kantonsgebiet ein Feuerverbot erlassen kann. Ohne Anordnung der Feuerpolizei liegt es in der Zuständigkeit der Gemeinde, für ihr Gebiet ein Feuerverbot zu erlassen.

Der Grund für gesamtschweizerische Brandschutzvorschriften liegt in der Ausrichtung des Schweizerischen Bauproduktrechts auf das EU-Recht durch den Bund. Für die Anwendung der brandschutztechnischen Bauprodukte sind die Kantone zuständig. Die 19 öffentlich-rechtlichen Gebäudeversicherungen, die in der Vereinigung der Kantonalen Feuerversicherungen zusammengeschlossen sind, haben die neuen Brandschutzvorschriften gemeinsam erarbeitet und zu einer gesamtschweizerischen Lösung im Rahmen des Konkordats über den Abbau technischer Handelshemmnisse (IVTH) eingebracht. Die Gebäudeversicherungen haben damit ein innovatives Beispiel für eine föderale



Gast-Editorial

Energieperspektiven für die Zukunft

Liebe Leserinnen und Leser

Das Zeitalter der scheinbar unbegrenzten Energiereserven ist vorbei: am Horizont zeichnen sich Verknappungen ab. Sie werfen ihre Schatten in Form von steigenden Preisen bei Öl, Gas und Uran voraus. Energie ist längst nicht mehr nur ein Thema für Ingenieure und Techniker. Auch der normale Konsument macht sich heute Gedanken darüber, wo er sein Heizöl günstiger einkaufen, Energie sparen oder auch durch eine erneuerbare Energiequelle ersetzen kann.

Die Energie nähert sich immer mehr einer Spitzenposition auf der gesellschaftlichen und politischen Agenda, während sich das Gerangel um die knappen Energieressourcen auf dem internationalen Parkett intensiviert. Die langfristige Sicherung der nationalen Versorgungssicherheit sowie der Nachhaltigkeit in Energieproduktion und -konsum kann nur mit klaren Zielen und Strategien gelingen. Das Bundesamt für Energie BFE hat vor rund einem Jahr mit der Erarbeitung von Energieperspektiven mit dem Blick auf das Jahr 2035 begonnen. Sie werden die Grundlage für politische Grundsatzentscheide und Weichenstellungen sein. Zuvor müssen die Optionen, Perspektiven und Visionen unserer Energiezukunft einer breiten öffentlichen Debatte unterzogen werden: Die Energiepolitik der letzten 50 Jahre linear fortschreiben oder einen neuen Kurs einschlagen?

Welcher Weg von einer Mehrheit getragen und erfolgreich umgesetzt werden kann, muss sich in den Diskussionen zeigen. Das «Forum Energieperspektiven 2035» unter Leitung der Berner alt Regierungsrätin Dori Schaefer-Born wird sich in den kommenden Monaten mit diesen Optionen befassen und dabei identifizieren, wo Konsens und wo Dissens besteht.

Der Weg in eine nachhaltige Energiezukunft, die allen Ansprüchen von Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft entspricht, kann gelingen. Klare Vorgaben und präzise Rahmenbedingungen für die Energiewirtschaft werden den Weg dorthin weisen.

*Dr. Walter Steinmann
Direktor Bundesamt für Energie BFE*

Konsensfindung der Kantone gegeben und damit zu einer europakonformen Lösung geführt.

Rathaus Zürich – Feuerpolizeiliche Vorgaben erfüllt

Regierungspräsidentin Dorothee Fierz, Zürcher Baudirektorin, hat die Medien Ende Oktober 2004 bekanntlich über verschiedene Massnahmen informiert, die in baulicher, technischer und organisatorischer Hinsicht zum Thema Sicherheit im Rathaus Zürich getroffen wurden. Dabei war damals noch die Installation einer elektrischen Öffnung der historischen Holztüre vom Foyer zum Ratssaal ausstehend.

Diese Pendeuz hat das kantonale Hochbauamt in der Zwischenzeit erledigt. Um den Ratsbetrieb nicht zu stören, wurden die Arbeiten in die Sommerferien gelegt. Die Türe zum Ratssaal im 1. Stock ist jetzt automatisiert und der Antrieb für den elektronischen Türöffner wurde in den Boden versenkt. Bei Normalbetrieb erfolgt die Türöffnung von Hand. Bei einem Brand

wird die Türe automatisch über die Brandmeldeanlage geöffnet. Die Türe lässt sich aber auch von Hand mit einem Tastendruck vom Sitz des Präsidenten aus öffnen. Mit dieser Vorkehrung, die rund 25 000 Franken gekostet hat, sind alle Brandschutzmassnahmen erfüllt. Das Rathaus entspricht jetzt vollumfänglich den Anforderungen, welche durch die kantonale Feuerpolizei an das historische Gebäude gestellt werden.

*Ansprechperson für Fragen:
Gabriele Rohrer
Kommunikation, Generalsekretariat
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 39 12*

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

Totalrevision des Zürcher Planungs- und Baugesetzes

ki. Der Zürcher Regierungsrat hat den Gesetzesentwurf zu einem revidierten Planungs- und Baugesetz für die Vernehmlassung freigegeben. Städte, Gemeinden, Regionen, Verbände, Parteien und weitere Interessierte sind während den kommenden zwei Monaten eingeladen, Stellung zur Gesetzesvorlage zu nehmen. Ziel der Vorlage ist, die gesetzlichen Bestimmungen auf das Wesentliche zu reduzieren und das Gesetz benutzerfreundlicher sowie einfacher bewirtschaftbar zu machen. Inhaltlich wird ein grosser Teil des geltenden Rechts übernommen.

Das geltende kantonale Planungs- und Baugesetz (PBG) aus dem Jahre 1975 soll vollständig revidiert werden. Seit 19. August bis zum 19. Dezember 2005 können sich alle Städte, Gemeinden, Regionen, Verbände, Parteien und weitere Interessierte zum vorgelegten Gesetzesentwurf äussern. Dank einem schlanken und modernen PBG soll das Planen und Bauen im Kanton Zürich auch in Zukunft attraktiv, berechenbar und kundenfreundlich sein.

Ausrichtung auf die Bedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft

Das heute bestehende PBG ist noch vor dem Raumplanungsgesetz und dem Umweltschutzgesetz des Bundes erlassen worden. Seither – das heisst in den letzten drei Jahrzehnten – haben sich nicht nur die rechtlichen Gegebenheiten verändert, sondern auch die Anforderungen, die an ein modernes PBG gestellt werden. Nachdem das Gesetz im Jahre 1991 einer grösseren Teilrevision unterzogen worden ist, soll es nun insgesamt den aktuellen Bedürfnissen von Bevölkerung und Wirtschaft angepasst werden.

Ziel der Revision ist, die Verfahren zu vereinfachen und zu straffen, die gesetzlichen Bestimmungen auf das Wesentliche zu reduzieren, die Normierungsdichte zu verringern, die Projektierungs- und Investitionssicherheit zu erhöhen sowie das Gesetz benutzerfreundlicher auszugestalten. Gesamthaft geht es darum, mit dem neuen PBG die Standortattraktivität des Kantons Zürich weiter zu verbessern.

Breite Grundlagenverarbeitung

In Zusammenarbeit mit Gemeinden und verschiedensten interessierten Organisationen wurden in den Jahren 2000 bis 2002 die Grundlagen der Revision ausgearbeitet und in drei breit angelegten Mitberichtsverfahren verifiziert. Der Vernehmlassungsentwurf baut auf diesen Grundlagen auf. Erarbeitet wurde er von einer Redaktionsgruppe, die sich aus

Georg Müller (Leitung), Professor für Staatsrecht, Verwaltungsrecht und Gesetzgebungslehre an der Universität Zürich, Alexander Ruch, Professor für öffentliches Recht an der ETH Zürich, und Rechtsanwalt Dr. Peter Bösch, Zollikon, zusammensetzt. Voraussichtlich Mitte des Jahres 2006 soll die Vernehmlassung ausgewertet sein und danach die Vorlage dem Kantonsrat unterbreitet werden.

Die wichtigsten Neuerungen im revidierten PBG

Reduktion der Normierungsdichte

Ein Schwerpunkt der Totalrevision liegt darin, das PBG mit dem Bundesrecht in Einklang zu bringen, seinen Aufbau zu verbessern und nicht zwingend erforderliche oder überholte Normen zu beseitigen. So werden unter anderem Vorschriften weggelassen, die privatrechtlich oder durch anerkannte Regeln der Baukunde (zum Beispiel SIA-Normen) ausreichend normiert sind. Ebenso wird verzichtet auf Vorschriften, deren Einhaltung von den Baubehörden in der Praxis nicht überprüft werden kann (zum Beispiel Baustatik) oder für die kein Regelungsbedarf besteht (zum Beispiel Vorschriften über das Bauen über die Gemeindegrenze). Der Gesetzestext ist zudem sprachlich optimiert und der heute gebräuchlichen Terminologie angepasst worden. Die Baubegriffe und Messweisen (zum Beispiel Höhen und Nutzungsziffern) des Baupolizeirechts sollen in der ganzen Schweiz mit einem Konkordat vereinheitlicht werden. Diese Entwicklung wird von der Vorlage berücksichtigt, indem die vereinheitlichten Begriffe und Messweisen im Entwurf übernommen werden.

Vereinfachte und beschleunigte Verfahren

Ein weiterer zentraler Punkt in der Gesetzesvorlage ist die Vereinfachung und Beschleunigung der verschiedenen Planungs- und Bewilligungsverfahren. Für alle Nutzungsplanungs- und Baubewilligungsverfahren wird ein Einspracheverfahren eingeführt. Danach sollen Gegner eines Bauvorhabens ihre Einwände nicht erst im Rekursverfahren vorbringen, sondern bereits während der Auflage des Baugesuchs, also noch vor dem Entscheid der Baubewilligungsbehörde. Die Erfahrungen aus den anderen Kantonen zeigen, dass damit das Bauverfahren beschleunigt und mehr Projektierungs- und Investitionssicherheit geschaffen werden kann. Gleichzeitig sieht die Vorlage eine einfachere Zuständigkeitsordnung im Rechtsmittelverfahren vor, indem die Baurekurskommissionen für alle Streitigkeiten im Bereich des öffentlichen Planungs-, Bau- und Umweltrechts erste Rechtsmittelinstanz werden. Die Zuständigkeiten des Regierungsrates und der Direktionen fallen weg. Für geeignete Fälle werden ausserdem die

Voraussetzungen dafür geschaffen, Konflikte mit alternativen Methoden wie einer Mediation beilegen zu können.

Ein einziger Sondernutzungsplan

Die Landsicherung für öffentliche Bedürfnisse (zum Beispiel für Strassen oder Werkhöfe), die Landumlegung, die Erschliessung und die Verfeinerung der Festlegungen der Bau- und Zonenordnung (Gestaltungspläne, Sonderbauvorschriften) werden heute in verschiedenen, zum Teil ungenügend aufeinander abgestimmten Verfahren abgewickelt. Dafür sind je nach Verfahren die Gemeinden, der Kanton oder gar beide Instanzen zuständig. Neu sieht der Entwurf ein modularisiertes, einheitliches Verfahren für die Erfüllung der verschiedenen Planungsaufgaben vor. Damit wird ein Werkzeug geschaffen, um sowohl komplexe als auch einfache Planungen zeit- und sachgerecht bearbeiten zu können. Nach demselben Verfahren sollen auch Strassen- und Wasserbauprojekte sowie landwirtschaftliche Erschliessungs- und Landumlegungsvorhaben ablaufen.

Einführung eines kantonalen Erschliessungsplans

Bei der Erschliessung wird in der Gesetzesvorlage die Aufgabenverteilung zwischen Kanton, Gemeinden und Grundeigentümern klarer geregelt. Neben den kommunalen Erschliessungsplänen ist neu auch ein kantonaler Erschliessungsplan vorgesehen. Die Kosten für die Erschliessungsanlagen werden zwischen Kanton, Gemeinde und Grundeigentümer auf Grund des Nutzens aufgeteilt, der sich für den jeweiligen Betroffenen ergibt.

Grundlage für die Einführung eines Fahrtenmodells

Die Gesetzesvorlage schafft für verkehr-intensive Grossüberbauungen wie Sport-, Kultur- oder Einkaufszentren die gesetzliche Grundlage für die Einführung eines Fahrtenmodells, die Parkplatzbewirtschaftung und die Sanierungspflicht bestehender Überbauungen. So werden bei publikumsintensiven Einrichtungen die Anzahl der Parkplätze anhand der vorgesehenen Fahrten festgelegt. Wird die Anzahl an Fahrten überschritten, so hat der Eigentümer eine Abgabe pro Parkplatz und Jahr zu entrichten. Dabei kann er verpflichtet werden, die Abgabe auf die BenutzerInnen der Plätze zu überwälzen. Der Entwurf sieht gleichzeitig vor, dass bestehende Grossüberbauungen diese neuen gesetzlichen Anforderungen innert angemessener Frist ebenfalls erfüllen müssen.

Grössere Baufreiheit – verstärkte Gemeindeautonomie

Durch die geringere Regelungsdichte wird der Entscheidungsspielraum für die Gemeinden und Grundeigentümer in einzelnen Aufgaben massvoll vergrössert. So wird im Gesetzesentwurf die zulässige

Nutzung des Bodens und die Bauweise nur in den Grundzügen geregelt. Dank dem erhöhten Ermessensspielraum bei rechtlichen Fragen erhalten die Bauwilligen mehr Gestaltungsfreiheit und die Gemeinden mehr Kompetenzen in Planungs- und Baufragen. Gleichzeitig wird auch der Beurteilungsspielraum der Baubewilligungsbehörde vergrössert, wodurch mehr Einzelfallgerechtigkeit erreicht werden kann.

Verbesserte Bewirtschaftbarkeit

Die Struktur des Gesetzes wurde so gewählt, dass spätere Teilrevisionen möglichst widerspruchsfrei eingefügt werden können. Zugleich wurde in der Vorlage auf die Regelung von weniger wichtigen, meist technischen Fragen verzichtet. Diese Bestimmungen werden Gegenstand von Verordnungen bilden, die das Gesetz ergänzen werden. Dadurch wird der Gesetzgeber entlastet und künftige Anpassungen des kantonalen Rechts an veränderte Verhältnisse werden erleichtert. Mit dem gewählten Ansatz wird der Umfang des Ordnungsrechts insgesamt abnehmen.

Keine neue Planungsrunde für die Gemeinden

Die Vorlage bringt keine Neuerfindung des Planungs- und Baurechts. Vielmehr baut sie auf den bewährten Kernelementen des heute geltenden Rechts auf. Mit dem In-Kraft-Treten des revidierten PBG wird

keine neue Planungsrunde in den Gemeinden ausgelöst. Die kommunalen Pläne und Vorschriften werden nur dann ungültig, wenn sie dem neuen Gesetz inhaltlich widersprechen. Wenn sie jedoch in einem Verfahren zustande gekommen sind, welches das neue Gesetz nicht mehr vorsieht, bleiben sie in Kraft. Die notwendigen Anpassungen sollen in den Städten und Gemeinden jeweils im Rahmen der nächsten ordentlichen Revision der kommunalen Bau- und Zonenordnung vorgenommen werden.

Die Vernehmlassungsunterlagen zur Totalrevision des PBG sind im Internet verfügbar unter www.rr.zh.ch (Link «Vernehmlassungen») oder unter www.npbg.zh.ch

Der Gesetzesentwurf ist in gedruckter Form erhältlich bei:

*Kantonale Drucksachen-
und Materialzentrale KDMZ
Räffelstrasse 32, 8090 Zürich
Telefon 043 259 99 99
Telefax 043 259 99 98
E-Mail info@kdmz.zh.ch*

Eine Stellungnahme zur Vorlage soll konkrete Anträge und deren Begründungen enthalten. Um das Verfassen einer Stellungnahme zu vereinfachen, wurde ein Vernehmlassungsformular (Muster) vorbereitet, welches unter www.npbg.zh.ch abrufbar ist.

Die Baudirektion Kanton Zürich bittet wenn möglich um eine Eingabe der Stellungnahme per E-Mail an gs-stab@bd.zh.ch. Die Auswertung der Vernehmlassung kann dadurch effizient und kostengünstig erfolgen. Selbstverständlich kann die Stellungnahme auch per Post an die folgende Adresse gesandt werden: Baudirektion Kanton Zürich, Generalsekretariat / Stab, Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich

*Ansprechperson für Fragen:
Mark Cummins
Stabschef des Generalsekretariats
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 28 08*

**Ein Inserat
in der GUT
bringt's!**

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

Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich

Jahresbericht 2004 des Kantonalen Labors

Fast alles, was in einem Haushalt zu finden ist, wird vom Kantonalen Labor Zürich jährlich stichprobenweise getestet: Milch und Fleisch, Käse und Brot, Obst und Gemüse, Teigwaren und Konfitüre, Lidschatten und Deodorant, Geschirr und Modeschmuck. Das für den Verbraucherschutz zuständige Amt führt jährlich Tausende von Untersuchungen an Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen durch.

Rund 19 000 Proben wurden letztes Jahr im Kantonalen Labor geprüft – chemisch, mikrobiologisch, physikalisch oder sensorisch. Gesucht wurden Bakterien und Schimmelpilze, Schädlingsbekämpfungsmittel und Tierarzneimittel, Verunreinigungen aus Verpackungsmaterialien und Umweltgifte. Überprüft wurde auch die Richtigkeit der Angaben auf den Lebensmittelverpackungen. Von den 16 000 amtlich entnommenen Proben mussten 1520 beanstandet werden, weil sie der Lebensmittelgesetzgebung nicht entsprachen. 842 Proben erfüllten die hygienischen Anforderungen nicht – unerwünschte Bakterien oder Schimmel verminderten ihren Wert, sie waren verdorben oder sogar gesundheitsgefährdend. Die übrigen Beanstandungen betrafen hauptsächlich unvollständige, fehlerhafte oder täuschende Beschriftungen von Lebensmitteln.

In den 14 700 registrierten Lebensmittelbetrieben wurden 15 400 Kontrollen durchgeführt, davon 643 durch das Kantonale Lebensmittelinspektorat, die übrigen durch die kommunalen Lebensmittelkontrolleurinnen und -kontrolleure. Die Betriebe wurden anhand der Kriterien des Verbandes Schweizer Kantonschemiker beurteilt. Die Lebensmittelsicherheit war in 96,3 % der Betriebe im Kanton Zürich gewährleistet oder nur leicht eingeschränkt. In rund 440 Betrieben war die Lebensmittelsicherheit nicht garantiert. Besonders häufig wurden Mängel im Gastgewerbe und in gewerblichen Produktionsbetrieben wie Bäckereien oder Metzgereien angetroffen. Die Gründe dafür sind seit Jahren bekannt: Es fehlt häufig an Wissen und Erfahrung im Umgang mit Lebensmitteln. Manchmal handelt es sich auch einfach um Schlamperie: Ungenügende Infrastruktur, zu wenig Raum für wachsende Produktionen oder überfüllte Kühlräume. Dies führt unweigerlich zu ungenügender Sauberkeit und Ordnung bzw. zu verdorbenen Lebensmitteln.

Problematische Lebensmittelverpackungen

Mit einer neu entwickelten Analyse-methode wurden massive Verunrei-

nungen von Babynahrung und ölhaltigen Konserven in Gläsern mit Schraubdeckeln aufgespürt. Zwei von 56 untersuchten Proben von Kleinkindernahrung wurden zurückgezogen, weil sie mit Weichmacher in unzulässiger Menge kontaminiert waren. Dieser stammte aus den PVC-Dichtungen der Gläschen-Deckel und wurde durch den Kontakt mit den fetthaltigen Lebensmitteln herausgelöst.

Weit grössere Kontaminationen sind in ölhaltigen Spezialitäten verzeichnet worden. Obwohl die Konserven den gesetzlichen Vorschriften nicht genügen, bestand für den Konsumenten, gemäss Beurteilung des BAG, keine direkte Gesundheitsgefährdung. Aus diesem Grunde wurde auf ein Verkaufsverbot verzichtet. Die Produkte werden während den nächsten zwei Jahren noch im Handel sein, auch im europäischen Raum, da die Industrie nicht in der Lage war schneller zu handeln.

Die Lebensmittelindustrie hat offensichtlich aus den Fehlern bei der Produktion von Dosenbeschichtung nicht genug gelernt. Bereits 1996 mussten grosse Mengen von Konserven wegen untauglichen Verpackungsmaterialien aus dem Handel gezogen werden. Weltweit bekannte Lebensmittelproduzenten halten sich noch immer nicht an die gesetzlichen Vorschrif-

ten für Verpackungsmaterialien. Sie lassen es zu, dass die Verpackungshersteller die Zusammensetzung ihres Materials verschweigen. Statt die Qualität der Materialien auf ihre Gesetzeskonformität hin zu testen, lassen sie sich mit ungeprüften Bestätigungen und untauglichen Zeugnissen abspeisen. Sie hätten die Kontaminationen erkennen müssen, wenn sie die Zusammensetzung der Verpackung gekannt hätten.

Unzuverlässige Verbrauchsfristen

Nicht zufriedenstellend sind die Angaben über die Haltbarkeiten von Esswaren auf Verpackungen. Mängel wurden insbesondere bei geräucherten Fischen und bei pasteurisiertem Rahm festgestellt. Geräucherte Fische sind zwar länger haltbar als frische Produkte, die im Eis gelagert werden müssen. In vielen Fällen hielten die Produkte aber nicht, was die Verpackung versprach. 12 von 30 Fischproben (vor allem Lachs und Felchen verschiedener Herkunft), die im Labor bis zum Ablauf des Verbrauchsdatums korrekt gelagert worden waren, mussten beanstandet werden, weil sie den hygienischen Anforderungen nicht mehr genügten. Der beginnende Verderb war bereits nachweisbar. Immerhin wurden keine krankheitserregenden Bakterien entdeckt. Auch 6 von 33 Rahmproben genügten bei der Untersuchung kurz vor Ablauf der Verbrauchsfrist den Anforderungen der Hygieneverordnung nicht, obwohl sie bei kontrollierter Temperatur korrekt gelagert worden waren.

Vielfältiger Pestizideinsatz

Pestizide sind aus dem konventionellen intensiven Anbau von pflanzlichen Lebensmitteln nicht mehr wegzudenken. Dank heutiger hochempfindlicher Analytik können einerseits Spuren von Wirkstoffen nachgewiesen werden, die weit unterhalb der Schwelle für eine Gesundheitsgefährdung liegen. Andererseits wird dadurch auch die Vielfältigkeit der europaweit eingesetzten Chemikalien aufgezeigt. Auf diese Weise wurden (in Zusammenarbeit mit anderen kantonalen Laboratorien in der Ostschweiz) in 71 Peperoni-Proben aus acht verschiedenen Ländern insgesamt 195 Pestizidrückstände festgestellt. Nachgewiesen wurden 33 verschiedene Wirkstoffe. 85% der Proben wiesen Rückstände auf. 7 Proben enthielten sogar 6 oder mehr verschiedene Rückstände.

Nahrungsergänzungsmittel – mehr Schein als Sein

Im Rahmen der Nährwertüberprüfungen wurde stichprobenweise auch der deklarierte Gehalt an Vitaminen und Mineralstoffen geprüft. Die aufwändigen Untersuchungen zum Nachweis von Vitaminen wurden von den kantonalen Laboratorien

der Ostschweiz gemeinsam durchgeführt. Besonders häufig stellte man Mängel bei Nahrungsergänzungsmitteln fest. Ihre Zweckbestimmung ist, die Nahrung mit Vitaminen und Mineralstoffen anzureichern. Viele «Nahrungsergänzungsmittel» enthalten aber pflanzliche oder tierische Bestandteile, die eher dem Heilmittelbereich zuzuordnen wären und die nichts zur Ernährung beitragen. Sie sollen, gestützt auf unbestätigte Berichte oder alte Überlieferungen, allerlei Krankheiten heilen oder verhüten. Diese Eigenschaften werden nicht auf dem Produkt selbst angepriesen, sondern in Gesundheitsbroschüren, redaktionellen Beiträgen oder übers Internet unter die Leute gebracht. Vermutlich enthalten etliche Produkte Mineralstoffe oder Vitamine nur, damit sie als Lebensmittel statt als Heilmittel verkauft werden können. Neun der 18 untersuchten Nahrungsergänzungsmittel mussten wegen ihres fehlerhaften Vitamin- oder Mineralstoffgehalts beanstandet werden. Zudem wurden bei 10 Produkten Kennzeichnungsmängel festgestellt. Insgesamt 14 Produkte (d.h. 78%) waren nicht in Ordnung und mussten beanstandet werden. Auffallend waren auch die hohen Preise dieser Produkte. Diese zu überprüfen ist jedoch nicht Aufgabe des Kantonalen Labors.

Kosmetika sind keine Heilmittel

Kosmetika sind wie andere Gebrauchsgegenstände vom Täuschungsschutz des Lebensmittelrechts ausgenommen. Falsche oder irreführende Angaben auf der Verpackung werden von der Lebensmittelgesetzgebung und der Lebensmittelkontrolle nicht erfasst. Verboten sind hingegen Angaben, die einem Produkt Eigenschaften zur Heilung, Linderung oder Vorbeugung von Krankheiten zuschreiben. Dementsprechend mussten erneut etliche Produkte beanstandet werden. So wurden Crèmes als Wundercremen, Mundpflegeprodukte als Gurgelmittel, kosmetische Produktelinien gegen Ekzem, Akne, Fieberbläschen oder für die Behandlung von Narben angepriesen und ein Haarshampoo soll sogar entzündungshemmende Eigenschaften enthalten haben. Ein Duschgel, das bereits im Vorjahr beanstandet worden war, war immer noch als «Aromatherapy» gekennzeichnet. Das Verwaltungsgericht bestätigte im Berichtsjahr das vom Kantonalen Labor erlassene Verbot für diese Bezeichnung. Nicht korrekt beschriftete Kosmetika sind häufig. Die beschränkten personellen Ressourcen des Kantonalen Labors reichen aber nicht für einen umfassenden Vollzug des Gesetzes.

Ätzender Süssmost

Auch in industriellen, gut konzipierten und überwachten Prozessen können gelegentlich Fehler auftreten, die für Konsumenten eine Gefahr darstellen. Eine Frau verletzte sich beim Trinken aus einem Süssmostfläschchen im Mund- und Rachenbereich und musste mit Verätzungen ins

Spital eingeliefert werden. Der Inhalt der Flasche bestand aus Waschlauge, die auf Grund der dunklen Flaschenfarbe nicht erkennbar war. Nach den Untersuchungen stellte sich heraus, dass es sich bei der fehlerhaften Abfüllung offenbar um einen Einzelfall handelte. Die restlichen 40 noch vorrätigen Flaschen enthielten «echten» Süssmost. Die Patientin erholte sich glücklicherweise rasch und konnte nach kurzem Spitalaufenthalt wieder nach Hause entlassen werden.

Kalkentferner für die Konfitüre

Unglaubliches trifft man gelegentlich auf Inspektionen an. In einem Lebensmittelgeschäft wurde Kalkentferner der Giftklasse 4 offen als Säuerungsmittel für Konfitüre verkauft. Es handelte sich um Zitronensäure, wie sie auch als Lebensmittelzusatzstoff verwendet wird. Die Qualität der Ware erfüllte aber die Anforderungen an ein Lebensmittel in keiner Weise. Nur um ein etwas billigeres Produkt anzubieten, wurde die Gesundheit der Konsumenten sorglos aufs Spiel gesetzt. Der zweckentfremdete Kalkentferner wurde beschlagnahmt.

Die Giftklassen haben ausgedient

Seit dem 1.8.2005 gilt in der Schweiz ein neues Chemikaliengesetz. Das bisherige Giftgesetz und die bisherige Stoffverordnung wurden zum letzten Mal im 2004 während des ganzen Jahres vollzogen. Seit der Einführung des eidgenössischen Giftgesetzes wurden im Kanton Zürich 11760 Giftbewilligungen ausgestellt, von denen Ende Jahr noch 6822 in Kraft waren.

Mit der neuen Chemikaliengesetzgebung entfallen diese Bewilligungen. Nur wer giftige oder umweltschädliche Chemikalien verkauft, muss über entsprechende Fachkenntnisse verfügen. Für die berufliche Verwendung einzelner Kategorien besonders gefährlicher Produkte ist eine Fachbewilligung nötig, die mit entsprechender Ausbildung erworben wird. Gefahrensymbole ersetzen die bisherigen Giftklassen 1 bis 5. Die neue Regelung entspricht den Vorschriften in der EU.

Der Jahresbericht 2004 soll einen Einblick in das vielfältige Wirken des Kantonalen Labors Zürich vermitteln. Detaillierte Informationen und Merkblätter zu einzelnen Sachgebieten finden sich auf der Homepage: www.klzh.ch

Bilder zum Jahresbericht 2004 sind in der Internetversion dieser Medienmitteilung unter www.zh.ch, Link «Weitere News», verfügbar.

Ansprechperson für Fragen:
Dr. Rolf Etter
Kantonschemiker
Telefon 043 244 71 20

Holzenergie als Hoffnungsträger einer zukunftsfähigen Energieversorgung



Erneuerbare statt fossile Energien – gut für das Klima und gut für uns. Umsteigen lohnt sich je länger je mehr.

Es ist kein Geheimnis, doch ignoriert die Gesellschaft die Tatsache im täglichen Leben noch viel zu stark: Das Klima wird durch menschliche Einflüsse verändert. Der natürliche Treibhauseffekt, welcher dafür sorgt, dass auf der Erdoberfläche lebensfreundliche Temperaturen herrschen, wird durch menschgemachte Schadstoffemissionen verstärkt. Dies wird gravierende und katastrophale Folgen haben – erste alarmierende Indizien einer Klimaveränderung stellen sich ein: Die durchschnittlichen Temperaturen steigen langsam, aber stetig an, Dürreperioden und Hitzetage nehmen auch in unseren Breiten zu. Die Schneebedeckung nimmt seit den 1960er-Jahren kontinuierlich ab, das polare Eis wird dünner, der Meeresspiegel steigt. All diese Vorgänge sind relativ langsam und beeinflussen das alltägliche Leben scheinbar noch nicht. Doch sie sind statistisch bewiesen, ebenso ihre Ursachen, welche zu einem grossen Teil menschlichen Ursprungs sind. Einmal in Gang gekommen, ist diese Entwicklung nur mit sehr grossem Aufwand zu bremsen.

Wenn es um die Bekämpfung dieses von Menschenhand verursachten Effektes und somit um die Reduktion von sogenannten Treibhausgasen geht, muss das Hauptaugenmerk auf das Kohlendioxid (CO₂) gelegt werden. Fossile Energieträger wie Öl oder Gas setzen bei der Verbrennung CO₂ frei, welches sich nicht im natürlichen Kreislauf befindet.

Die Vorräte der fossilen Energien wurden von der Natur während eines Zeitraums von Hunderten Millionen Jahren angelegt und werden nun von der Mensch-

heit binnen weniger Generationen aufgebraucht.

Anders sieht die Rechnung beim Holz aus: Wenn der Wald wächst, bindet er CO₂, und zwar genau dieselbe Menge, welche freigesetzt wird, wenn man das Holz verbrennt oder verrotten lässt. Die energetische Nutzung von Holz ist somit CO₂-neutral und heizt unser Klima nicht an. Im Schweizer Wald wächst mehr Holz nach, als genutzt wird: Vom jährlichen Zuwachs von 9 – 10 Millionen Kubikmetern nutzen wir nur 4,5 Millionen Kubikmeter. Solange der Wald – wie es das Waldgesetz vorschreibt – nachhaltig bewirtschaftet und nicht übernutzt wird, besteht ein natürlicher CO₂-Kreislauf. Holzenergie ist also im wahrsten Sinne des Wortes CO₂-neutral.

Die Schweiz hat sich im Kyoto-Protokoll dazu verpflichtet, bis zum Jahr 2010 ihren CO₂-Ausstoss um 10% zu verringern. Die Holzenergie kann einen wesentlichen Beitrag dazu leisten: Wird das kurz- bis mittelfristig verfügbare Potential ausgeschöpft und die energetische Nutzung von Holz verdoppelt, können zusätzlich rund 500 000 Tonnen Öl und zirka 1,5 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden. Dies entspricht rund einem Drittel des Schweizer Kyoto-Reduktionsziels von 4 Millionen Tonnen pro Jahr. Von allen erneuerbaren Energien ist Holz somit diejenige Energie, welche in den nächsten Jahren den grössten Beitrag leisten kann!

Mit der Einführung der CO₂-Abgabe macht die politische Schweiz einen unbedingt notwendigen Schritt in Richtung einer zukunftsfähigen und nachhaltigen

Energieversorgung. Nun ist die Chance der einheimischen Holzenergie gekommen – immer mehr Argumente sprechen dafür, das Potential unserer Wälder auszuschöpfen, ohne dabei Raubbau zu betreiben. Auch dort, wo's Herr und Frau Schweizer am meisten interessiert, wird die Holzenergie konkurrenzfähig: im Portemonnaie. Heute kostet eine Kilowattstunde Heizöl zwischen 7 und 8 Rappen. Heizt man klimafreundlich, nachhaltig und CO₂-neutral mit Holz, so bewegen sich die Preise beispielsweise bei den Holzpellets pro Kilowattstunde zwischen 5 und 6 Rappen. Holzschnitzel kosten gar nur 3,5 bis 4,5 Rappen pro Kilowattstunde! Dank der grossen Versorgungssicherheit des einheimischen Brennstoffs Holz bleibt Holz eine preisstabile Energie, ganz im Gegensatz zu Öl und Gas. Das Ende des Öl-Zeitalters ist – die Experten sind sich einig – absehbar. Das Zeitalter der Erneuerbaren Energien wird kommen – je früher, desto besser für unser Klima und für uns!

Weiterführende Informationen...

...sowie produktneutrale und kompetente Beratung beim Dachverband der Holzenergiebranche:

Holzenergie Schweiz
Seefeldstrasse 5a, 8008 Zürich
Tel. 044 250 88 11
Fax 044 250 88 22
E-Mail: info@holzenergie.ch
Internet: www.holzenergie.ch

Kernenergie: Renaissance oder Status quo?



In der Schweiz ist aufgrund der sich abzeichnenden Stromversorgungslücke in rund 15 Jahren die Debatte über die Zukunft der Kernenergie entbrannt. Grund genug für «energeia», eine internationale Standortbestimmung vorzunehmen. Das Fazit: In Osteuropa sowie in Entwicklungs- und Schwellenländern werden mittel- bis langfristig neue Kernkraftwerke gebaut. In Nordamerika und in Westeuropa hingegen wird der Anteil der Atomenergie zur Deckung des Strombedarfs relativ gering bleiben.

Zu den Fakten: Derzeit sind weltweit 440 Atomkraftwerke in Betrieb. Sie tragen 17% zur weltweiten Elektrizitätserzeugung bei. Der Anteil der Elektrizität am Gesamtstrombedarf der Endverbraucher beträgt 16%. Atomstrom deckt damit rund 2,7% des weltweiten Strombedarfs.

In 31 Staaten werden Atomkraftwerke unterhalten – über zwei Drittel davon stehen in den USA (104), Frankreich (59), Japan (55), Kanada (17), Grossbritannien (23) und Deutschland (17). In Entwicklungs- und Schwellenländern sind bloss rund zehn Prozent der AKW-Kapazität vorhanden, davon über die Hälfte in Südkorea (20) und Taiwan (6).

Der Mittlere- und der Ferne Osten rüsten auf

Nach Einschätzung der Internationalen Atomenergie-Agentur (IAEA) wird vor allem in Osteuropa sowie im Mittleren- und Fernen Osten der Anteil der Kernenergie an der Stromerzeugung in den nächsten Jahrzehnten deutlich zunehmen. Länder wie China, Indien, Taiwan, Korea oder Japan planen in den kommenden Jahren den Bau neuer Anlagen.

Auch in Osteuropa, insbesondere in Russland, gibt es Ausbaupläne: Die Russen, die heute 31 Meiler besitzen, wollen

den Anteil der Atomenergie an der landesweiten Stromerzeugung von derzeit 14% auf knapp 33% erhöhen. Damit verfolgen sie die Strategie, ihre enormen Gasvorkommen für den Export in westeuropäische Länder – und nicht für den heimischen Strommarkt – zu nutzen. Den Grundsatzentscheid zum Ausbau der Kernkraft hat die Duma Ende Mai 2005 gefällt.

EU-Erweiterung bringt mehr Kernenergie

Fünf der zehn osteuropäischen Staaten, die am 1. Mai 2004 der Europäischen Union beigetreten sind, nutzen die Kernenergie. In Litauen (1), Slowenien (1), der Slowakischen Republik (6), der Tschechischen Republik (6) und Ungarn (4) werden insgesamt 18 Reaktoren – überwiegend russischer Bauart – betrieben. Da diese Reaktortypen zum Teil erhebliche Sicherheitsdefizite aufweisen, hat die EU den langfristigen Betrieb einzelner Anlagen in den Beitrittsländern abgelehnt.

So musste Litauen einen Block seines einzigen Kraftwerksparks Ende 2004 abschalten, den zweiten Block muss es 2009 vom Netz nehmen. Als Ersatz plant die Regierung den Bau eines neuen Kraftwerks – im Baltikumstaat liegt der Anteil der Kernenergie an der Stromerzeugung bei rund 80%. Auch die Slowakische Republik muss auf Druck der EU bis im Jahr 2008 zwei seiner Reaktoren stilllegen.

Und im Alten Europa?

Ein anderes Bild malt die IAEA für Nordamerika und Westeuropa: Wohl sei in den USA eine gewisse Renaissance der Kernenergie festzustellen, doch konkrete Pläne für den Bau neuer Atomkraftwerke seien keine vorhanden.

Nächstes Forschungsrahmenprogramm der EU in Planung

Die Planung des 7. FRP für die Jahre 2007 – 2013 ist bereits weit fortgeschritten. Dabei macht die Schweiz, insbesondere das zuständige Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF), ihren Einfluss auf die Prioritätensetzung und Ausgestaltung der Themen geltend. Ob allerdings die Schweiz am 7. FRP teilnimmt, bestimmt das Parlament in Bern. Bei der von der Europäischen Kommission geplanten massiven Aufstockung der finanziellen Beiträge wird dieser Entscheid bei den angespannten Bundesfinanzen nicht leicht zu fällen sein.

Das Bundesamt für Energie BFE, das sich zu den Energiethemen des 7. FRP geäussert hat, bewertet das wachsende Interesse sowohl der Schweizer Forschung als auch der Industrie an der europäischen Forschung als positiv. Es ist für das BFE wichtig, dass die Verteilung der Budgets nicht zum Nachteil der Energieforschung in der Schweiz erfolgt und dass bei einer signifikanten Erhöhung der Finanzmittel für das 7. FRP ein optimales Gleichgewicht zu den nationalen Aufwendungen gegeben sein wird.

Nachhaltigere Energiesysteme gefragt

Als Zielsetzungen des nächsten EU-Programms werden beispielsweise die Schaffung von europäischen Kompetenzzentren durch Zusammenarbeit führender Institutionen und Laboratorien sowie die Weiterentwicklung der Forschungsinfrastruktur genannt – unter anderem zur Attraktivitätssteigerung für die besten Forschenden. Es sollen auch Technologieplattformen geschaffen werden, mit denen die Zusammenarbeit von Industrie und Forschung gefördert sowie die Umsetzung der Forschungsergebnisse und die Darstellung der jeweiligen Technologien verbessert werden kann. Dies ist seit langem auch ein Anliegen der nationalen Forschungsprogramme der Schweiz, die unter der Leitung des BFE koordiniert werden und laufend die internationale Energieforschung beobachten und in die eigene Planung einbeziehen.

Die Forschung muss neue Technologien hervorbringen

Die Herausforderungen in der Energieforschung sind einerseits durch den wachsenden Energiebedarf und andererseits durch die zunehmenden Probleme bei der Energieproduktion vorgegeben. Dementsprechend wird man sich in verstärktem Masse mit der erneuerbaren Strom-, Treibstoff- sowie Wärme/Kälte-Produktion befassen müssen. Dabei sind nicht nur neue Energiequellen, sondern auch effiziente Umwandlungstechnologien mit er-



Internationale Forschungsprogramme fördern den Wissensaustausch.

höhten Wirkungsgraden zu entwickeln. Netzwerkuntersuchungen und Effizienzsteigerungen der gesamten Wertschöpfungskette sind wichtige Projektfelder; nicht zu vergessen sind die sozio-ökonomischen Herausforderungen, die es zu verstehen gilt. Bei den Grundlagen für die anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung bilden Materialuntersuchungen, Nano- und Wasserstoff-Technologien zukunftsweisende Aspekte.

Die Schweiz wird die europäische und weltweite Zusammenarbeit der Forschenden weiterhin als Chance für einen entscheidenden Austausch von Ideen und Erkenntnissen zur Lösung der unterschiedlichen Probleme im Energiebereich nutzen wollen. Durch die Kontakte zur Internationalen Energie-Agentur (IEA) und zu

den Forschungsrahmenprogrammen der EU sowie durch die entsprechenden Koordinationsaufgaben, die vom BFE und den Programmleitern der nationalen Forschungsprogramme durchgeführt werden, kann eine hohe Effizienz der internationalen Forschungszusammenarbeit im Energiebereich realisiert werden.

Jürg Wellstein

Überblick

über bestehende und sich im Bau befindende Atomkraftwerke in der Welt

Länder	AKW in Betrieb	AKW im Bau
Argentinien	2	1
Armenien	1	
Belgien	7	
Brasilien	2	
Bulgarien	4	
China	9	2
Deutschland	17	
Finnland		
Frankreich	59	
Grossbritannien	23	
Indien	15	8
Japan	55	2
Kanada	17	
Litauen	1	
Mexiko	2	
Pakistan	2	
Rumänien	1	1
Russland	31	1
Schweden	10	
Schweiz	5	
Slowakei	6	
Slowenien	1	
Spanien	9	
Südafrika	2	
Südkorea	20	
Taiwan	6	2
Tschechien	6	
Ukraine	15	2
Ungarn	4	
USA	104	

Quelle: IAEA/TVO, Stand Juni 2005

Schweizer Aktivitäten bei der IEA und im 6. FRP

Im Rahmen des 6. FRP der EU sind zwischen 2003 und 2006 verschiedene Schweizer Forschende in Projekten involviert. Folgende Auswahl gibt einen Eindruck:

- Rationelle Energienutzung in Gebäuden – SUBURET (Konzepte für nachhaltige Gebäudeerneuerung)
- Verkehr – CLEANER DRIVE (Umweltbewertungsmethode für Automobile)
- Elektrizität - SCENET II (Hochtemperatur-Supraleitfähigkeit)
- Verbrennung - ERCOFTEC (Turbulenzen in der Verbrennung)
- Brennstoffzellen - REAL SOFC (Hochtemperatur-Brennstoffzellen)
- Geothermie - EGS (Erweiterte Geothermie-Systeme)

Forschungsarbeiten im Bereich der Kernenergie werden hauptsächlich im EURATOM-Programm durchgeführt:

- Kernenergie-ACTINET
- Fusion -TCV/ITER (Plasmaforschung)

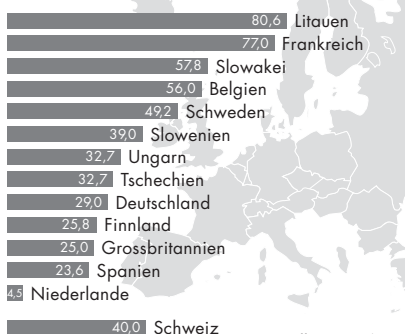
Schweizer Forschende nehmen seit 1978 aktiv an Projekten der Internationalen Energie-Agentur (IEA) teil.

Aktuelle Beispiele:

- Umgebungswärme - Leistungsvergleich von Kombianlagen
- Photovoltaik - Information und Betriebsdatenanalysen
- Wind-Windenergie in kaltem Klima (inkl. Bergregionen)
- Biomasse – Energie aus Biogas
- Solarchemie – Solare Kraft- und Chemiesysteme
- Solartechnik – Solares Heizen und Kühlen.

EU-25: 13 Staaten nutzen Kernenergie

Kernenergie-Anteil am Strombedarf 2003 (in %)



Quelle: DAIf/atw



Grosses beleuchtetes, grafikfähiges Display mit grafischer Kernstromsuche

Gleichzeitige Darstellung von 7 Messwerten

Kontinuierlich mitlaufender Kaminzug, Differenzdruckmessung (Option)

Akku- und Netzbetrieb

IR-Interface für externen Drucker

RS 232-Interface mit Datenübertragung vom PC und zurück

Logische, menuegeführte Bedienung / individuell festlegbarer Programmablauf

Ergonomisch vorteilhaftes Gehäuse mit integrierter Kondensatfalle, Haltemagnet

Stabile, verpolssichere Schnellverschluss-Steckverbinder in Industriequalität

Gewicht (ohne Tasche) ca. 1100 Gramm

DAS TOP-MODELL



Kull Instruments
Baslerstrasse 11
4664 Ottringen
Telefon 062 797 44 33
Telefax 062 797 16 50
www.kull-instruments.ch
info@kull-instruments.ch

Schweizerischer Kaminfegermeister-Verband SKMV
Renggerstrasse 44
5000 Aarau
Telefon 062 834 76 67
Telefax 062 834 76 64
www.kaminfeger.ch
info@skmv-aarau.ch



Besserung der Zürcher Luftqualität verzögert sich

Jahrelang wurde die Züri-Luft immer besser. Aber bei Stickstoffdioxid, Feinstaub PM10 und Ozon harzt es. Diese Schadstoffe in den Griff zu bekommen, wird noch Jahre und ganz besondere Anstrengungen brauchen. Vor allem beim motorisierten Strassenverkehr.

Seit Jahren hat die Luftbelastung durch Stickstoffdioxid (NO₂) in der Stadt Zürich abgenommen. Die Einhaltung der Grenzwerte schien bald möglich zu sein. Sie dürfte sich allerdings verzögern. Das zeigen neueste Prognosen des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal) über die Luftschadstoffemissionen des Strassenverkehrs. Mitverantwortlich ist der steigende Anteil der Dieselfahrzeuge. Heute ist jedes vierte neue Auto ein Diesel, und bis 2020 könnte es fast jedes zweite sein.

Dieselaautos stossen rund achtmal mehr Stickoxide (NO_x) aus als Benziner. Diese Entwicklung führt voraussichtlich dazu, dass die NO₂-Grenzwerte in der Stadt Zürich nicht vor 2015 eingehalten werden können. Bestätigt werden diese Prognosen durch die aktuellsten Immissionsmessungen.

Trendwende beim Stickstoffdioxid

An der Messstelle Stampfenbachstrasse, einem durchschnittlich belasteten Ort, steigen die NO₂-Werte gegenüber den Vorjahren wieder an. Der höchstzulässige NO₂-Jahresmittelwert beträgt gemäss Luftreinhalte-Verordnung (LRV) 30 µg/m³. Der Messwert Stampfenbachstrasse lag 2004 mit 39 µg/m³ rund 30% über diesem Grenzwert. Dass der motorisierte Strassen-

verkehr die Hauptquelle der NO₂-Belastung ist, zeigen auch die Resultate der flächendeckenden Messkampagne 2004. Die grössten Überschreitungen treten in der Nähe von Hauptachsen auf. Bei dichtem Verkehr können an solchen Lagen immer noch Jahresmittelwerte von über 50 µg/m³ gemessen werden.

Neben dem Strassenverkehr tragen Feuerungsanlagen rund 20% zur NO₂-Belastung bei. Die NO₂-Reduktionsmöglichkeiten sind hier aber weitgehend ausgeschöpft. In den letzten Jahren wurde der grösste Teil der Heizungen auf Low-NO_x-Technik umgerüstet, auch die beiden Kehrlichtverbrennungsanlagen verfügen über die entsprechende Technik.

Stickstoffdioxid verursacht Atemwegserkrankungen, zusammen mit anderen Reizgasen und PM10 (Feinstaub). Stickoxide überdüngen zudem den Boden und tragen massgeblich zur Ozonbildung bei. Sie fördern auch die sekundäre Bildung von PM10. Bei allen drei Luftschadstoffen werden derzeit in der Stadt Zürich die Grenzwerte der LRV überschritten.

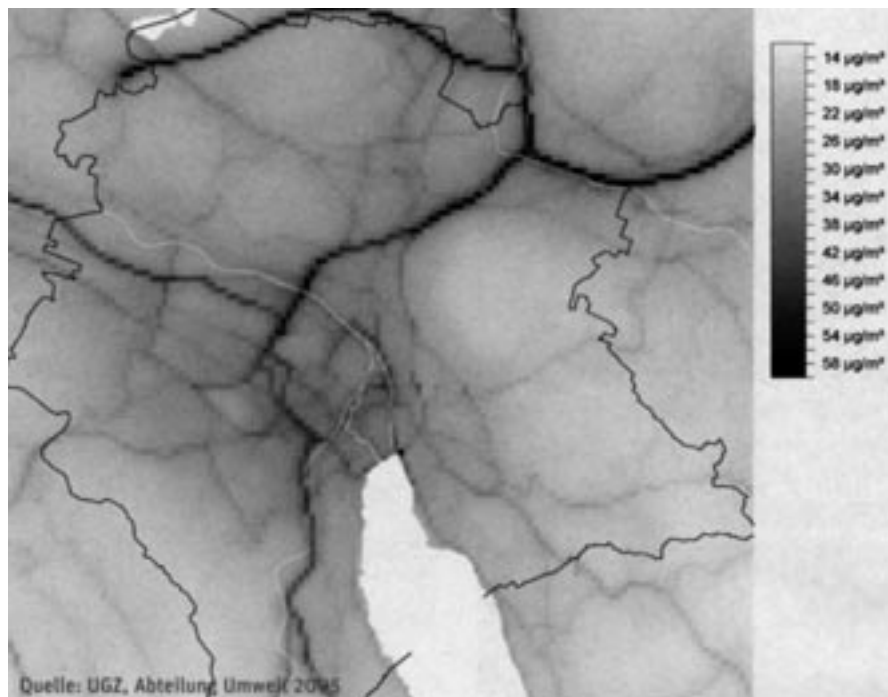
Extreme Ozonwerte im Hitzesommer 2003

Bodennahes Ozon entsteht vor allem im Sommer, wenn Sonnenlicht auf Stickoxide und flüchtige organische Verbindungen (VOC) einwirkt. Hauptquelle dieser Vorläuferschadstoffe sind der Verkehr sowie Industrie, Gewerbe und Haushalte. Ozon reizt Augen und die Schleimhaut der Atemwege, verursacht Druck auf der Brust, vermindert die Leistungsfähigkeit der Lungen und schädigt Pflanzen.

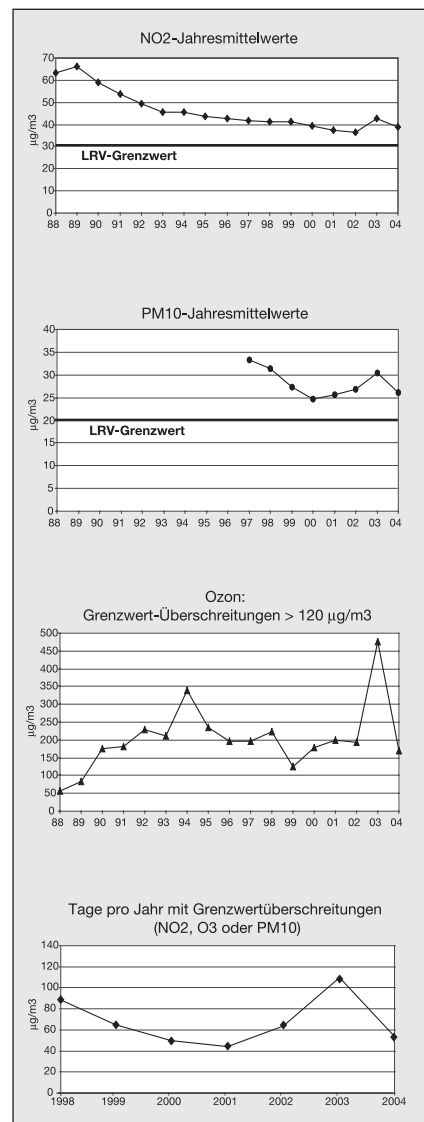
Extrem war die Ozonbelastung im Hitzesommer 2003. Dieser brach nicht nur alle

Temperaturrekorde, er dauerte auch fast ohne Unterbruch von Anfang Juni bis Ende August. Entsprechend lang dauerte die Sommermogphase. Der maximal zulässige Stundenmittelwert gemäss LRV beträgt 120 µg/m³. Er darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden. Am Messort Stampfenbachstrasse wurde dieser Wert 475 Mal überschritten – ein Rekord! 2004, mit «normalem» Sommerwetter, waren es immer noch 175 Überschreitungen, ähnlich viele wie in den Jahren vor 2003.

Obwohl in Zürich seit anfangs der 90er Jahre die Vorläuferschadstoffe Stickoxide und VOC halbiert werden konnten, ist die derzeitige Bilanz ernüchternd. Beim Stickoxid geht man davon aus, dass die Belastung noch um rund 60% reduziert werden müsste, damit die Grenzwerte für Ozon eingehalten werden könnten. Hinzu kommt: Ozonreiche Luft wird über weite Distanzen verfrachtet. Darum braucht es neben den lokalen und nationalen Massnahmen auch solche, die in ganz Europa umgesetzt werden.



Räumliche Verteilung der Stickstoffdioxid (NO₂)-Immissionen in der Stadt Zürich.



Schadstoffimmissionsentwicklung Messstation Stampfenbachstrasse 1988 – 2004.



Zürich an einem sonnigen Wintertag – der Smog trübt die Sicht merklich.

Feinstaub gefährdet die Gesundheit

Feinstaub oder PM10, das sind Partikel mit einem Durchmesser von weniger als 10 Millionstel Meter. Die Partikel sind in der Luft nicht sichtbar, sehr leicht und können über weite Strecken transportiert werden. Sie sind so klein, dass sie in unsere Lungen vordringen und dort unsere Gesundheit schädigen können. Besonders gefährlich sind dabei die kleinen Russpartikel aus Dieselmotoren. Sie fördern massgeblich Atemwegserkrankungen, Herz-Kreislauf-Störungen und können sogar Krebs verursachen. Die Entstehung von Feinstaub ist komplex. Wie gelangen diese winzigen Partikel in die Luft? Durch Verbrennungsprozesse (Fahrzeuge, Feuerungen, Baumaschinen), durch Abrieb (Strasse, Schiene, Bremsen) sowie durch Aufwirbelung (Verkehr, Baustellen). Zum Teil werden sie auch erst in der Atmosphäre aus Vorläuferschadstoffen gebildet.

Zu viel PM10 in der Stadtluft

Der Jahresmittelwert 2004 beträgt am Messort Stampfenbachstrasse $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und liegt damit rund 30% über dem Grenzwert ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Die Messkampagne 2004 hat zudem gezeigt, dass praktisch im ganzen Stadtgebiet der Jahresmittelwert nicht eingehalten werden kann. Der Tagesmittelwert ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wurde 18- bis 28-mal überschritten. Vor allem im Winter ist die Belastung hoch. Diese hohen PM10-Werte sind insbesondere deshalb bedenklich, weil man davon ausgeht, dass es bereits ab einem Wert von $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ erste gesundheitliche Auswirkungen gibt. Massnahmen zur Verbesserung dieser Situation sind dringend nötig! Hauptverursacher sind in Zürich mit je rund 40% der Strassenverkehr und die Baustellen.

Die Stadt Zürich verfolgt diese Entwicklung mit Sorge und hat verschiedene Massnahmen ergriffen, um PM10 einzudämmen. Alle dieselbetriebenen VBZ-Zürli-Linie-Busse sind heute mit Partikel-

filtern ausgestattet. Die städtische Feuerungskontrolle setzt feuerungstechnische Verbesserungen durch in privaten Haushalten, Gewerbe und Industrie. Auf Baustellen setzt die Stadt Zürich die Buwal-Richtlinie Luft konsequent um. Für alle Baustellen gelten strenge Auflagen wie z.B. möglichst staubarmes Arbeiten. Zudem müssen speziell auf grossen Baustellen die Dieselmotoren ab einer Leistung von 37 kW mit Partikelfiltern ausgerüstet werden. Um ein gutes Vorbild zu geben, wird die Stadt Zürich neu für die eigenen Baustellen verschärfte Vorschriften formulieren. Sie bringen für alle Maschinen und Geräte ab 18 kW eine Partikelfilterpflicht, unabhängig von der Art und Grösse der Baustelle.

Filterpflicht für Dieselfahrzeuge?

Ein sehr wichtiger Schritt wären obligatorische Partikelfilter für alle Dieselfahrzeuge. Mit einem solchen Filter lassen sich bei Dieselmotoren 99% der schädlichen PM10-Partikel zurückhalten. Ein solcher Entscheid müsste allerdings gesamtschweizerisch gefällt werden. Hier tut sich der Bundesrat aber schwer. Im März 2005 hat er vorerst die Filterpflicht für Dieselfahrzeuge aus Rücksicht auf die EU abgelehnt. Hoffnung besteht trotzdem. Denn in der EU gilt ab dem 1. Januar 2005, dass die PM10-Tagesmittel-Grenzwerte höchstens an 35 Tagen überschritten werden dürfen – sonst sind zwingend Massnahmen zu treffen. Bereits Ende März 2005 haben die süddeutschen Städte München und Stuttgart den Wert 36-mal überschritten. Die ausgelöste Diskussion über Massnahmen führte dazu, dass sich die deutsche Automobilindustrie verpflichtet hat, bald nur noch Dieselfahrzeuge mit Partikelfilter auszuliefern. Allerdings ist dem Feinstaub mit technischen Massnahmen allein nur beschränkt beizukommen. Ein grosser Teil stammt vom stetig wachsenden Strassenverkehr, durch Aufwirbeln von Strassenstaub und Abrieb von Reifen und Bremsen.



Luftmess-Station beim Bahnhof Wiedikon: Nach einem Tag ist der Partikelfilter schwarz – dringend nötig wäre eine Partikelfilterpflicht für Dieselfahrzeuge!

Im Fokus: Der Strassenverkehr

Die Lösung vieler Zürcher Luftqualitätsprobleme liegt sozusagen auf der Strasse, nämlich beim motorisierten Strassenverkehr. Gelingt es, seinen Schadstoffausstoss zu reduzieren, durch bessere Fahrzeugtechnik, tiefere Geschwindigkeiten oder verkehrsreduzierende Massnahmen auf den Strassen, besteht Hoffnung, dass die Immissionsgrenzwerte von Stickstoffdioxid, Ozon und PM10 eingehalten werden können.

Die Schweiz hat die verschärfte europäischen Abgasnormen (EURO 3–5) übernommen. Sie dürften eine gewisse Entlastung bringen. Für Dieselfahrzeuge wären Partikelfilterpflicht und Entstickung (Katalysator) dringend nötig. Die EURO-Vorschriften gelten aber nur für neue Fahrzeuge. Darum bringen sie nur langsam Entlastung. Fazit: Wer eine gesündere Luft will, muss heute handeln, damit sich die Lage morgen oder übermorgen verbessert.

Quelle: UGZ, Abteilung Umwelt 2005

Mehr Informationen zu den angesprochenen Themen

Für allgemeine Auskünfte zur Luftreinhaltung oder Beschwerden über Geruchsbelästigungen:

Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ), Abteilung Umwelt
E-Mail: ugz.umwelt@gud.stzh.ch
oder Tel. 044 216 28 03.

Aktuelle Schadstoffbelastungen:
Täglich am Lufttelefon
044 361 55 20, ab 16.30 Uhr.

Luft-Infos, aktuelle Luftbelastung, Ozonprognosen
unter www.zueri-luft.ch
Dort können Sie sich auch für das «Ozon-SMS» registrieren lassen. Sobald der Grenzwert überschritten wird, erhalten Sie dann gratis ein SMS.

Den Umweltbericht und die Medienmitteilung können Sie auch von www.ugzh.ch herunterladen.

Umweltschutz – Daueraufgabe für eine hohe Lebensqualität...

Der Umweltbericht 2005 der Stadt Zürich ist erschienen. Erfreulich sind die weitere Verbesserung der Wasserqualität und die Fortschritte beim Energiesparen. Immer mehr zum Problem werden die bei der Verbrennung von Diesel entstehenden, kleinsten und potenziell krebserregenden Russpartikel, welche die Atemluft belasten. Was die Stadt Zürich dagegen unternimmt, steht im neusten Umweltbericht.

Der Umweltbericht 2005 enthält eine Fülle spannender Informationen und Neuigkeiten. Wussten Sie beispielsweise, dass:

- jedes Grad weniger Raumtemperatur sechs Prozent Heizkosten spart;
- die Stadt Zürich mit 1196 Brunnen zu den brunnenreichsten Städten Europas gehört und über eine hervorragende Trinkwasserqualität verfügt;
- die Länge des Leitungsnetzes für Trink- und Abwasser 2500 Kilometer misst;
- die Verbrennung von Abfällen in den Kehrichtheizkraftwerken acht Prozent des Wärmebedarfs (Heizung und Warmwasser) abdeckt;
- sieben der zehn stadteigenen Pachthöfe Bio-Bauernhöfe sind und die Bio-Produkte direkt auf dem Bauernhof gekauft werden können;
- der Verbrauch fossiler Brenn- und Treibstoffe auf dem Stadtgebiet um rund 80% reduziert werden muss, damit der langfristige Schutz des globalen Klimas garantiert ist?

Im Umweltbericht 2005 der Stadt Zürich werden die aktuellen Problembeispiele angesprochen:

- **Die Zürcher Luft:** Die weitere Verbesserung der Luftqualität wird durch die zunehmende Zahl an Dieselfahrzeugen

verzögert. Diese stossen achtmal mehr Stickoxide aus als Benzin und belasten die Luft 100 – 1000 Mal stärker mit kleinsten, potentiell Krebs erregenden Russpartikeln. In der Stadt Zürich konnten 2004 die Jahresmittel-Grenzwerte für Stickstoffdioxid und lungengängigen Feinstaub (PM10) nicht eingehalten werden. An der Messstation Stampfenbachstrasse wurde 2004 der Stunden-grenzwert für Ozon immer noch 175 Mal überschritten. All dies wirkt sich negativ auf die Gesundheit der Menschen aus. Auch die Stadtbäume sind von der Luftverschmutzung betroffen. Bei geschwächten Bäumen wie den Linden an der Bahnhofstrasse richten Schädlinge grossen Schaden an.

- **Die Lärmbelastung:** Nach wie vor sind rund 120 000 Personen in ihrem direkten Wohnumfeld Strassenlärm ausgesetzt, der über dem gesetzlich vorgeschriebenen Immissionsgrenzwert liegt. Bei Gebäuden mit Belastungen über dem Alarmwert sind heute Schallschutzfenster eingebaut. Rund 20 000 EinwohnerInnen sind so wenigstens innerhalb der Wohnung vor Aussenlärm geschützt. Die Bevölkerung in Zürich Nord wird durch die Südanflüge auf den Flughafen Kloten zusätzlich belärmt.
- **Strassenverkehr:** Er gilt als Hauptverursacher der Luftbelastung und zu viel Lärm. Besondere Herausforderungen stellen sich im Entwicklungsgebiet Zürich West. Dort gilt es, zusätzlichen Strassenverkehr zu verhindern und die steigende Mobilität möglichst umweltfreundlich zu bewältigen.

Im Umweltbericht 2005 wird auf Aktivitäten der Stadt Zürich speziell eingegangen:

- Die Stadt Zürich erhält als Krönung für die Bemühungen um eine zukunftsweisende Energiepolitik als besondere Auszeichnung den «European Energy Award Gold». Zürich darf sich somit neu «Energistadt Gold» nennen. Damit gehört sie zu den Top Five der mittlerweile mehr als 120 Schweizer Energiestädte. Mit der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Energiepolitik ist Zürich auch der Erreichung der Klimaschutzziele ein Stück näher gerückt.
- Beleuchtung bringt Licht ins Dunkel der Nacht. Die «Streulichtglocke» über der Stadt beeinträchtigt aber die Umwelt. Nachtaktive Tiere werden durch zu viel Licht am falschen Ort gestört. Der neue «Plan Lumière» (2004) möchte hier vorsorgen und trotzdem das Stadtbild betonen.
- Das Lettenareal mit seiner Mischung aus Naturraum, Bade- und Sportmöglichkeiten und Gastronomie ist ein gelungenes Beispiel, wie mit geschickter Planung die Bedürfnisse von Mensch und Natur in Einklang gebracht werden konnten.

Dies und viele weitere Infos finden Sie im neusten Zürcher Umweltbericht.

Der Umweltbericht 2005 kann kostenlos bestellt werden bei:
Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ), Umweltschutzfachstelle, Walchstrasse 31, Postfach, 8035 Zürich.

Ebenfalls erhältlich per Fax (044 362 44 49) oder E-Mail (usf@gud.stzh.ch).
Zudem kann der Bericht unter www.ugzh.ch gelesen und als pdf-Datei ausgedruckt werden.

Das optihaus-Programm wurde verbessert

Wärmeverluste/-gewinne grafisch dargestellt

Das Optimierungsprogramm für Wärmedämmung und Wahl des besten Heizsystems für Neubauten nach den Vorgaben der 80/20%-Energiegesetze – Internet: www.baudoc.ch/optihaus – gestattet jetzt die Analyse der Hülle auf einen Klick und die Verbesserung mit einem Klick.

Nur 80% des Wärmebedarfs eines Neubaus dürfen in vielen Kantonen mit nicht erneuerbaren Energien gedeckt werden. 20% sind mit erneuerbaren Energien zu decken oder wegzusparen. Das verlangen die Energiegesetze dieser Kantone.

Wer mit einer Wärmepumpe Umweltenergie nutzt, kann weiter bauen wie bis-

her. Deshalb wählen Architekten und Generalunternehmer oft diese Lösung. Damit ist aber zusätzlicher Stromverbrauch für die ganze Lebensdauer des Hauses programmiert. Denn wenn die Wärmepumpe zum Ersatz ansteht, dürfen wieder nur erneuerbare Energien eingesetzt werden – das Haus ist ja gleich schlecht gedämmt wie zuvor.

Stromverbrauch weiter steigern?

Ob diese Lösung in Anbetracht der Diskussion um eine drohende Strom-Versor-

gungslücke und Ersatz der bestehenden Kernkraftwerke wirklich weise ist, darf bezweifelt werden. Der als unvermeidlich betrachtete jährliche Anstieg des Stromverbrauchs um 1,5 – 2% kommt nämlich kaum hauptsächlich – wie gelegentlich beklagt wird – vom Stand-by-Betrieb der vielen Espressomaschinen. Wohl aber vom Zuwachs der Wärmepumpen um gegenwärtig rund 10% pro Jahr.

Nachhaltiger wäre es, den Energieverbrauch schon beim Bau des Hauses durch bessere Wärmedämmung zu reduzieren – und zwar für dessen ganze Lebensdauer, unabhängig vom heute oder beim Ersatz gewählten Heizsystem. Schön wäre es

natürlich, wenn das erst gewählte Heizsystem die Mehrinvestition der Wärmedämmung innert ein paar Jahren zurückzahlen würde. Dann hätte man nicht nur Energie gespart, sondern noch Gewinn, solange das Haus steht.

Optimierung durch www.baudoc.ch/optihaus

Für die Optimierung der Wärmedämmung eines projektierten Hauses und des passenden Heizsystems wurde das neutrale optihaus-Programm geschaffen und an der Swissbau 2005 an den Ständen von Erdgas, Heizöl und der Schweizerischen Baudokumentation präsentiert. Das Programm kam sehr gut an. Aus den Diskussionen ergaben sich aber Verbesserungsideen. Diese sind nun realisiert:

Weiterhin müssen in den ersten drei Schritten alle Daten des geplanten Hauses bis zur vollständigen Erfassung der Hülle eingegeben werden. Schon am Anfang kann aber neu ein pdf angeklickt werden, das den ganzen Berechnungsgang und die für einen schnellen Ablauf nötigen Vereinfachungen detailliert darlegt.

Neu: Grafik zeigt Verlust-Schwerpunkte

Neu folgt nun die Seite «Optimieren». Hier werden die Wärmeverluste der einzelnen Teile der Hülle sowohl in Zahlen (U-Wert) als auch grafisch aufgezeigt, aber auch allfällige Gewinne (z.B. Fenster gegen Süden). Pop-ups erläutern beim Berühren mit dem Cursor die Art der Verluste/Gewinne. Auf einen Blick sieht man, wo das Gebäude am effizientesten verbessert werden kann. Steht nämlich die Ampel oben rechts am Bildschirm auf rot, sind die Vorgaben der Energiegesetze noch nicht erreicht, und 20% des Wärmebedarfs sind wegzusparen – sonst geht das Programm nicht weiter. Ziel ist ja nachhaltiges Bauen.

Je nach kantonomer Berechnung der Ausnutzungsziffer wird man nun den U-Wert rechts vom gewünschten Verlust-Balken mit einem oder zwei Klicks verbessern – wo die Energiebezugsfläche die Ausnutzungsziffer bestimmt, bei der Fassade, und wo die Ausnutzungsziffer über die Aussenmasse des Hauses errechnet wird, über die Böden und das Dach, um die Zimmer durch bessere Isolation nicht

zu verkleinern. Springt die Ampel dann auf grün – man wird feststellen: es braucht gar nicht so viel dafür! – lassen sich auf der nächsten Seite die aktuellen Energiepreise und allfällige Förderbeiträge (z.B. für Sonnenkollektoren) eingeben, wenn man nicht mit den vorhandenen, allerdings heute zu tiefen Preisen rechnen will.

Nun rechnet das optihaus-Programm den je nach Heizsystem (Standard-Lösungen) nötigen Mehr- oder Minderaufwand für Wärmedämmung und bringt dies als Amortisation über 50 Jahre (nach SIA) in die Rechnung ein, ergänzt um die Jahreskosten der verschiedenen Heizsysteme. Die ausgewiesenen Gesamt-Jahreskosten man am besten fährt. Meistens hat das besser gedämmte Haus die tiefsten Jahreskosten – es lohnt sich, nachhaltig zu bauen!

Martin Stadelmann (VSG)

Übrigens ist das optihaus-Programm jetzt auch auf Französisch online: www.docu.ch/optibat

Ein Inserat in der GUT bringt's!

Informationsvorsprung für Fachbesucher der Messen aquanale, FSB und Solaria

Wasser, Wärme und Licht als Kongress-Themen

Unter dem Motto «Wasser, Wärme und Licht harmonisch vereint» findet in diesem Jahr erstmals das 1. Kölner Schwimmbad- und Wellness-Forum als hochwertiges Kongress-Highlight parallel zum Messtrio aquanale, FSB und Solaria statt.

Exakt auf die Bedürfnisse der unterschiedlichen Besucherzielgruppen der drei Messen ausgerichtet, bietet ein Workshop- und Vortragsprogramm vom 27. bis 29. Oktober 2005 im Congress-Centrum Ost der Koelnmesse umfassende und vielseitige Informationsforen und Diskussionsplattformen rund um die Themenschwerpunkte Wasser, Wärme und Licht. Das Forum liefert einen echten Mehrwert für die Besucher, denn es ist von Praktikern für Praktiker gemacht und bietet eine Basis für Begegnungen auf hohem professionellem Niveau. Spezialisten aus verwandten Bereichen treffen sich hier zum Erfahrungsaustausch – für Teilnehmer am immer weiter zusammenwachsenden Markt von Freizeit und Wellness ein Riesenvorteil.

Veranstalter und Anmelde-Formalitäten

Den hochwertigen Inhalt der Veranstaltung garantieren die ideellen Träger der aquanale, der bsw (Bundesverband Schwimmbad & Wellness e. V.) und der BSB (Bundesfachverband Saunabad und Dampfbad e. V.) sowie der ideelle Träger der FSB, die IAKS (Internationale Vereinigung Sport- und Freizeiteinrichtungen e.V.). Zur Teilnahme am Forum ist eine

Eintrittskarte zu den Fachmessen aquanale (www.aquanale.de), FSB (www.fsb-cologne.de) bzw. Solaria (www.solaria.de) erforderlich. Die Kongress-Organisation erfolgt über die IAKS, in deren zeitgleich stattfindenden Kongress für Planung, Bau, Modernisierung und Management von Sport- und Freizeitanlagen das Forum eingebettet ist. Weitere Informationen gibt es unter www.aquanale.de (unter Top-Links).

Wasser, Wärme, Licht: Das Programm des Forums

Donnerstag, 27. Oktober 2005, 9.30 bis 12.30 Uhr:

Schwerpunktthema: Wasser/ Konzeption und Management

- «Generation 55plus/Sind öffentliche Bäderanlagen auf den wachsenden Seniorenmarkt eingestellt?»
Referent: Dr. Andreas Kaapke, Institut für Handelsforschung an der Universität zu Köln
- «Zukunft der Schwimmbäder/Angebotsentwicklung im städtischen und regionalen Kontext»
Referent: Paul Lawitzke, Regionalverband Ruhr, Essen
- «Kommunale Bäder in Irland/Konzepte für gewinnorientierten Betrieb»
Referent: Gar Holohan, Holohan Leisure Group, Dublin
- «Nutzerindividualität und Organisation von Wasserflächen»
Referent: Prof. Kurt Wilke, Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e.V., Bergheim

- Maximare Erlebnistherme in Hamm/ Progressive Architektur und innovative Angebotsgestaltung eines Freizeitbads mit sportiven und freizeitgerechten Einrichtungen»
Referent: Christoph Keinemann, Architekt, Hamm

Donnerstag, 27. Oktober 2005, 14.30 bis 17.30 Uhr:

Schwerpunktthema Wasser/ Wasser und Betriebstechnik

- «Qualitätsstandards der EUSA/Empfehlungen für Umwälzung, Filtration und Qualität von Schwimm- und Badebeckenwasser in Europa»
Referent: Peter Lang, Vorsitzender des Technical Committee of the European Swimming Pool Associations (EUSA), West Sussex
- «Wasseraufbereitung im Olympischen Schwimmsportzentrum Athen 2004»
Referent: Michael Taggesell, Dinotek GmbH Wassertechnologie und Schwimmbadtechnik, Maintal
- «Spülwasseraufbereitung/Die Eckwerte der neuen DIN 19645»
Referent: Dr. Daniel Pacik, Lehr- und Versuchsgesellschaft für innovative Hygiene GmbH, Institut für angewandte Bau- und Bäderhygiene, Essen
- «Schwimmbeckenwasseraufbereitung/ Membranverfahren – Möglichkeiten und Grenzen»
Referent: Jürgen Elgg, Obmann des Arbeitskreises Schwimmbeckenwasseraufbereitung der figawa Wassertechnik Wertheim GmbH & Co. KG, Wertheim

- «Chemische Betriebsmittel für die Wasseraufbereitung eines öffentlichen Bades/Eine Entscheidungshilfe für den Anwender»
Referent: Dr. Hans-Joachim Meder, Witty-Chemie GmbH & Co. KG, Dinkelscharben
- «Anforderungen an Planungs- und Anlagenbaufirmen für den Bau von Schwimm- und Badebeckenwasseranlagen»
Referent: Mario Jahn, Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach (figawa), Köln

Freitag, 28. Oktober 2005,
8.30 bis 11.30 Uhr:

Schwerpunktthema Wasser/ Wellness-Angebote in Kurorten, Heilbädern und Hotels

- «Qualitätsstandards / Gütesiegel, Wellness im Kurort des Deutschen Heilbäderverbandes»
Referent: Bodo K. Scholz, Hauptgeschäftsführer des Deutschen Heilbäderverbandes e.V., Bonn
- «Wellnessanlagen in Hotels / Kernqualifikationen des Personals»
Referent: Robert Rogner, Rogner International Hotel Dev. GmbH, Villach, Österreich
- «Der Wellnessbereich in Hotels/Empfehlungen für Planung, Bau und wirtschaftliches Betreiben»
Referent: Frank Eisele, Mitglied im Technischen Beirat des bsw, Ospa Pauser GmbH & Co. KG, Mutlangen
- «Nachträglicher Einbau von Wasserattraktionen/Technische Möglichkeiten und wirtschaftliches Betreiben in Heilbädern»
Referent: Dietmar Rogg, Schmalenberger GmbH & Co, Tübingen
- «Wellnesseinrichtungen in Schwimmbädern/Kommunale Freizeit- und Thermalbäder»
Referent: N.N., Ingenieurbüro Kannevischer AG, Zug/Baden-Baden
- «Megamarkt Wellness: Konsequenzen und Perspektiven für Ihr Geschäft»
Referent: Heiko Heinemann, Herausgeber/Chefredakteur haus & wellness, München

Freitag, 28. Oktober 2005,
12.00 bis 14.30 Uhr:

Schwerpunktthema Wasser/ Öffentliche Schwimmbäder und Kleinbäder – Raus aus der Grauzone?

Vortrags- und Diskussionsforum

- «Richtlinien für Bau und Hygiene/FLL Regelwerk «Öffentliche Schwimm- und Badeteiche»»
Referentin: Dr. Ing. Inés Rohlfing, Landschaftsarchitekturbüro Rohlfing, Heiligenhaus
- «Anwendung und Umsetzung des FLL Regelwerks/Erfahrungen aus der Praxis»

Referent: Rainer Grafinger, Präsident der Deutschen Gesellschaft für naturnahe Badegewässer, Bergkirchen

- «Öffentliche Schwimmbäder/Beobachtung und Anforderungen aus hygienischer Sicht»
Referent: Prof. Dr. med. Dirk Schoenen, Institut für Hygiene und öffentliche Gesundheit der Universität Bonn
- «Sicherheitsaspekte bei öffentlichen Schwimm- und Badeteichen»
Referent: Dr. Klaus Wilkens, Präsident der Deutschen Lebens-Rettungs-Gesellschaft e.V., Adendorf
- Podiums- und Plenumsdiskussion
Teilnehmer: Dr. Ing. Inés Rohlfing, Heiligenhaus; Rainer Grafinger, Bergkirchen; Prof. Dr. med. Dirk Schoenen, Bonn; Dr. Klaus Wilkens, Adendorf

Freitag, 28. Oktober 2005,
15.00 bis 18.00 Uhr:

Schwerpunktthema Wärme/Trends für Saunabetriebe, beim Saunabaden und beim Saunabau

- «Controlling-Tools für Saunabetriebe/ Der Jahresbetriebsvergleich als Chance»
Referent: Dr. Andreas Kaapke, Institut für Handelsforschung an der Universität zu Köln
- Römisch, Türkisch oder Finnisch?/Alte Badekulturen und neue Trends»
Referentin: Martina Frenzel, wellness&media, Köln
- «35 °C im Schatten, darf's ein bisschen mehr sein?/Raus aus dem Sommerloch: Aktionen für kleinere und mittlere Saunabäder»
Referent: Stamos Papas, Vorstandsmitglied im Deutschen Sauna-Bund, Therme Roettgen
- «Die multifunktionale Kabine im Saunabau/Neue Trends im Saunabaden und in der Wellnessbewegung»
Referent: Herbert Nonnenmacher, Röger GmbH, Schwäbisch Hall
- «Sicherheit elektrischer Saunaheizgeräte und IR-Module/Aus der Normungsarbeit zur EN 60335-2-53»
Referent: Karl-Heinz Bastian, Eos-Werke GmbH, Driedorf
- «Infrarot-Wärmekabinen/Techniken und medizinische Bewertungen»
Referent: Dr. rer. nat. Helmut Piazena, Charité Berlin

Samstag, 29. Oktober 2005,
10.30 bis 13.00 Uhr:

Schwerpunktthema Licht/Erfolgreiche Strategien für Solarienbetreiber

- «Gesundheitlicher Nutzen der Solarienanwendung»
Referent: Dr. Peter Bocionek, JW Holding GmbH, Stuttgart
- «Wo liegen die Marktchancen für Sonnenstudios – wie kann man sie besser nutzen?»

Referent: Prof. Eberhard Wüst,
Fachhochschule Stuttgart

- «Solarien in Wellnessanlagen/Planung, Bau und Qualitätsanforderungen»
Referent: Wolfgang Bahne, Manager Business Development, Ergoline GmbH, Windhagen
- «Das Solarium – ein entscheidendes Profitcenter in der Wellnessanlage der Zukunft»
Referent: Claus-Arwed Lauprecht, Präsident der Internationalen SPA & Wellness Vereinigung

Kooperationspartner und Sponsoren

Ohne Kooperationspartner und Sponsoren könnte eine solche Veranstaltung nicht so umfassend und inhaltlich hochwertig sein. Kooperationspartner des 1. Kölner Schwimmbad- und Wellness-Forum sind der SLS (Bundesfachverband Sonnenlicht-Systeme e. V.), das IFH (Institut für Handelsforschung an der Universität Köln), die DLRG (Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e. V.), die IAB (Internationale Akademie für Bäder-, Sport- und Freizeitbauten e. V.) und der Internationale SPA & Wellness Bund e. V..

Sponsoren sind:

- Armstrong DLW AG
- Bodan-Werft
- Metallbau GmbH & Co KG
- Deyle Management GmbH
- Fachschriften-Verlag (Schwimmbad & Sauna)
- grando GmbH
- Schwimmbad Abdeckungen
- Hugo Lahme GmbH
- MENERGA Apparatebau GmbH
- osf Hansjürgen Meier GmbH & Co. KG
- Pentaire Water Belgium
- ProMinent Dosiertechnik GmbH
- Reinhardt-Plast GmbH
- Röger GmbH
- Sauna- und Solarientechnik
- Scheidt&Bachmann GmbH
- Schmalenberger GmbH & Co. KG
- SET Schmidt Energietechnik
- Bundesfachverband Sonnenlicht-Systeme e.V.
- Speck-Pumpen-Verkaufsges.
- Karl Speck GmbH & Co.
- Arch Chemicals GmbH
- Hinke Schwimmbad Deutschland GmbH

Weitere Informationen:

Karsten Deicke und Kristina Kuschmann
Koelnmesse GmbH
Messeplatz 1, D-50679 Köln
Tel. 0049 221 821-2157
Fax 0049 221 821-3417
E-Mail: k.deicke@koelnmesse.de
Internet: www.koelnmesse.de

www.gesundheitstechnik.ch

Umsteigen auf Wärmepumpen lohnt sich mehr denn je

Anfang Juli lag der Ölpreis mit über 70 Franken je 100 Liter mehr als doppelt so hoch wie vor einigen Jahren. Für die kommende Heizperiode ist kaum Besserung in Sicht – für viele Hausbesitzer und Investoren ein Grund, sich über andere Heizsysteme Gedanken zu machen. Die meisten Umsteiger entscheiden sich für eine Wärmepumpe. Mit gutem Grund: Sie verschafft Vorteile – nicht nur in Bezug auf Komfort, sondern auch hinsichtlich des Portemonnaies.

Lange Zeit galt die Ölheizung als die entschieden günstigste Lösung zum Heizen und für die Warmwasseraufbereitung. Seit der Ölpreis steigt, sieht die Sache anders aus: Mit Preisen von über 70 Franken je 100 Liter Öl (Stand Anfang Juli 2005) wird die Ölheizung richtig teuer. Die Hoffnung der Schweizer Hausbesitzer auf Senkung der Ölpreise wird immer wieder enttäuscht. Der Trend hält an: Roland Ganz, Präsident der Schweizeischen Erdöl-Vereinigung, stellte anlässlich der letzten Generalversammlung keine Entspannung in Aussicht. Wegen den Kapazitätsproblemen seien weiterhin volatile Erdölpreise zu erwarten. Rund 62% des Erdöls, das die Schweiz importiert, stammen aus Europa, dessen Vorräte aber allmählich zur Neige gehen. Die Abhängigkeit von Importen aus nordafrikanischen Staaten, dem Nahen Osten und Russland dürfte damit in Zukunft steigen.

Strompreise sind stabil

Gut dran ist, wer vom Erdöl nicht abhängig ist. Dieses Privileg geniessen die Besitzer einer Wärmepumpe, denn sie wird mit Strom betrieben. Und während der Ölpreis steigt und steigt, blieben die Strompreise in den letzten zehn Jahren stabil oder wurden gar gesenkt. Entsprechend gewinnt die Wärmepumpe an Beliebtheit: Die Verkaufszahlen steigen von Jahr zu Jahr. Im Neubausektor wird bereits jedes dritte Einfamilienhaus mit einer

Wärmepumpe ausgerüstet, und ein Viertel der verkauften Wärmepumpen ersetzen im Rahmen der Heizungssanierung Feuerungsanlagen, Elektroheizungen und vermehrt auch alte Wärmepumpen. Dass die umweltfreundliche Heizung auch im Sanierungsbereich immer mehr an Bedeutung gewinnt, liegt einerseits an den neuen Produkten mit höheren Vorlaufemperaturen, die auch für grössere Objekte geeignet sind. Der Popularität Vorschub leisten auch die im Vergleich zu früher günstigeren Preise für Wärmepumpen sowie der Wunsch vieler Hausbesitzer nach einer zukunftsorientierten Lösung.

Wartungsfreundlich und bequem

Wärmepumpen nutzen saubere, einheimische und sich erneuernde Ressourcen (Luft, Wasser, Erdwärme), ohne Schadstoffe zu verbrennen. Sie sind daher nicht nur aus energetischer Sicht, sondern auch mit Blick auf das Wohl der Umwelt erste Wahl, weil sie die Umwelt nicht durch die Verbrennung fossiler Energien wie Erdöl, Erdgas oder Kohle mit Kohlendioxid (CO₂) belasten. Für die Wärmepumpe spricht auch ihre Bedienerfreundlichkeit: Einmal installiert, kann sie getrost vergessen werden. Es müssen keine Rohstoffe bestellt und nachgefüllt werden – und entsprechend sind die Hausbesitzer unabhängig von Rohstoffpreisen und vom Ausland, von energiepolitischen Entscheiden und von allfälligen Abgaben. Wer eine Wärmepumpe betreibt, spart sich die Kosten für Tank- und Feuerungskontrollen und für den Kaminfeger. Die umweltfreundliche Heizung benötigt zudem sehr wenig Platz – und damit bleibt mehr Raum für Hobbies, Sportausrüstungen, Velos und Kinderwagen.

Dass die Wärmepumpe ein sehr zuverlässiges Heizsystem ist, bestätigt auch die Feldanalyse von Wärmepumpen, die im Auftrag des Bundesamts für Energie in der Schweiz installierte Kleinwärmearbeiten

seit mehreren Jahren systematisch erfasst. Die Analyse von 230 Wärmepumpen im Feld ergab eine Verfügbarkeit von 99,3%.

Heizung sanieren mit Wärmepumpen

Wer sein Haus energietechnisch sanieren lässt, spart Energiekosten und erhöht den Wohnkomfort. Eine gute Wärmedämmung lohnt sich in jedem Fall – und wer gleichzeitig auf eine Wärmepumpe umsteigt, ist in Zukunft auf der sicheren Seite, Ölpreis hin oder her. Sanierungen müssen jedoch gut durchdacht, umsichtig geplant und durch einen Fachmann ausgeführt werden. Die Fachpartner der Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz FWS verfügen über das nötige Wissen und die Kompetenz, Hausbesitzer umfassend zu beraten und geeignete Lösungen zu empfehlen. Eine Liste sämtlicher FWS-Fachpartner befindet sich unter www.fws.ch/ Adressen.



Auch grosse Wärmepumpen-Anlagen waren im letzten Jahr erfolgreich. Bild: Eine Wasser-Wasser-Wärmepumpe beheizt das neue Minergie-Gebäude der Firma Rotor Lips AG in Uetendorf
Foto: Informationsstelle Wärmepumpen, Bern



Die Wärmepumpen-Verkaufsstatisik zeigt klar: Wärmepumpen sind weiter auf Vormarsch, sowohl im Neubau als auch bei der Sanierung.

Foto: Thomas Hämmerli, Gondiswil



Wärmepumpen heizen im Einklang mit der Natur – sicher, sauber, effizient.

Foto: Informationsstelle Wärmepumpen, Bern

Weitere Informationen:
Fördergemeinschaft
Wärmepumpen Schweiz FWS
Steinerstrasse 37, 3006 Bern
Tel. 031 350 40 65
Fax 031 350 40 51
E-Mail: info@fws.ch
Internet: www.fws.ch

Holzenergie erobert die Städte!

Holzenergie! Wer denkt dabei nicht in erster Linie an Wald, Holzbeigen, Bauernhäuser mit viel Umschwung und an den Grossvater, der – einen Stumpfen im Mundwinkel – gemächlich Holz spaltet? Aber muss unser zweitwichtigster erneuerbarer Energieträger tatsächlich auf den ländlichen Raum beschränkt bleiben?

Holzfeuerungen waren und sind überwiegend im ländlichen Raum verbreitet. In den Städten dagegen wurde auch früher schon nur zu einem geringen Teil mit Holz geheizt. Wichtigster Energieträger war hier zunächst die Kohle, was teilweise zu katastrophalen Luftverhältnissen führte. Sehr eindrücklich sind diesbezüglich etwa die Schilderungen vom «London smog» aus dem Jahr 1952, als die Sichtweite nur wenige Meter betrug. Mit dem Aufkommen von Heizöl und später von Gas ging der Verbrauch von Kohle stark zurück.

Aus heutiger Sicht

Selbstverständlich ist und bleibt der ländliche Raum prädestiniert für das Heizen mit Holz, da hier die Vorteile des Holzes besonders manifest werden: Dezentrale Verfügbarkeit, kurze Transportwege vom Erzeuger (Wald) zum Verbraucher, unproblematische Lagerung, hohe Akzeptanz, Tradition. Im ländlichen Raum ist die Holzenergie verwurzelt und noch in den Köpfen der Leute. Doch auch im städtischen Bereich wird die Wärme aus dem Wald immer mehr zu einer durchaus interessanten Option. Beispielhafte Anlagen der letzten Jahre zeigen, dass in Zukunft auch eine urbane Bevölkerung von der Energie aus Holz profitieren kann. Bereits wurden in zahlreichen Städten verschiedene Konzepte erfolgreich umgesetzt. Holz gibt es nahezu überall, und auch in den grösseren Städten ist der Wald nicht weit entfernt. Egal, ob Hackschnitzel, Stückholz oder Pellets; wenn die örtlichen Voraussetzungen stimmen und günstige Rahmenbedingungen ausgenützt werden können, sind sinnvolle Lösungen möglich. Erinnerung sei hier etwa an die Stadt Winterthur, welche auf Grund eines vor mehr als 10 Jahren beschlossenen Konzeptes heute mittlerweile einen Grossteil ihrer Schulhäuser mit Holz aus dem Stadtwald beheizt. Erinnerung sei hier insbesondere auch an den neuen Holzbrennstoff Pellets, welcher einen ähnlichen Komfort wie fossile Brennstoffe

bietet, und deshalb gerade bei urbanen, modernen Bauherren auf grösstes Interesse stösst: Wärme auf Knopfdruck, geringer Platzbedarf für die Brennstofflagerung, minimaler Bedienungsaufwand. Dank den Pellets ist es ein Kinderspiel, sich ökologisch und umweltfreundlich zu verhalten – immer mehr erobern die Pellets auch die Städte, da wenig Platz für die Lagerung benötigt wird und der Brennstoff über Distanzen von rund 25 m gepumpt werden kann.

Beispielhafte Lösungen

Wie vielfältig die Lösungen sind, zeigen einige Beispiele in Schweizer Städten. Als die 1926/27 erbaute Wohnsiedlung Erismannhof in Zürich-Aussersihl 1990 renoviert wurde, wehrten sich die Bewohner erfolgreich gegen den Einbau einer zentralen Ölheizung. Stattdessen wurden die bestehenden Holzöfen in den Wohnungen saniert oder erneuert. Grosse, automatische Holzfeuerungen mit Nahwärmenetzen sind besonders in der Westschweiz keine Seltenheit. Zum Beispiel in La Chaux-de-Fonds, wo die Stadt ein bestehendes, ausbaufähiges Nahwärmenetz betrieb und zusammen mit einer grossen Sägerei auf die Idee kam, dieses von nun an mit Wärme aus Holz zu speisen (siehe Nummer 3/2002). Heute werden so rund 22 000 MWh Wärme pro Jahr aus Holz anstatt aus Öl erzeugt und ins Netz abgegeben. Und dies zu absolut konkurrenzfähigen Preisen und mit extrem tiefen Emissionen. In Zürich geht die Genossenschaft Freiblick mit gutem Beispiel voran. Sie hat in Zürich-Leimbach mit der eindrücklichen Überbauung Vista Verde 2 Minergie-Mehrfamilienhäuser mit insgesamt 117 Wohnungen erstellt, von denen zur Zeit bereits die Hälfte bezogen sind. Beheizt werden die Gebäude von einer Holzschnitzelheizung von 440 kW Leistung und mit Holz aus der allernächsten Umgebung. Die Heizzentrale und der Silo befinden sich im «toten» Innenraum des spiralförmigen Abgangs zur Tiefgarage. Eine sinnvollere Nutzung eines solchen Raums lässt sich fast nicht vorstellen. Ein grosses Holzkraftwerk von 6 MW Leistung (1.2 Mwe, 4.8 MWth) ist in Basel geplant. Zahlreich sind die Fürsprecher dieses Projektes, und das aus gutem Grund: Das bestehende Fernwärmenetz in Basel bietet einen optimalen Standort zur Nutzung erneuerbarer

energie. Das Netz hat noch deutlich Kapazitäten, die nicht ausgeschöpft sind und somit bei einem weiteren Anschluss einer Anlage keine zusätzlichen Investitionen im Ausbau des Fernwärmenetz notwendig machen würden. Und der jährliche Brennstoffbedarf von 120 000 m³ könnte problemlos sofort bereitgestellt werden.

Fazit...

Sei es im kleinen oder im grossen Bereich – Holzenergie hat auch in der Stadt durchaus ihre Berechtigung. Noch mehr als im ländlichen Bereich müssen in der Stadt günstige, individuelle Rahmenbedingungen gesucht werden, damit ein erfolgreicher Betrieb mit zufriedenen Kunden möglich ist. In wirtschaftlicher Hinsicht kann die Holzenergienutzung in der Stadt sogar vorteilhafter sein, wenn beispielsweise bestehende Nahwärmenetze ausgenützt werden können. Zudem ist die Anschlussdichte – mitunter das A und O der Wirtschaftlichkeit eines Holz-Nahwärmeverbundes – in aller Regel höher als in Landgemeinden. Bestehende städtische Anlagen sind nicht irgendwelche Zufallsprodukte, die durch glückliche Umstände erfolgreich betrieben werden, sondern sind das Ergebnis kluger Planung, verantwortungsvollen Handelns und konstruktiver Zusammenarbeit aller Akteure auf einer realistischen und wirtschaftlichen Basis. Die Potenziale zur vermehrten Nutzung der Holzenergie auch im städtischen Bereich sind enorm. In Zukunft wird es darauf ankommen, diese Potenziale im Sinne einer vernünftigen und nachhaltigen Energiepolitik noch besser zu erkennen.

Weiterführende Informationen...

...sowie produktneutrale und kompetente Beratung beim Dachverband der Holzenergiebranche:

*Holzenergie Schweiz
Seefeldstrasse 5a
8008 Zürich
Tel. 044 250 88 11
Fax 044 250 88 22
E-Mail: info@holzenergie.ch
Internet: www.holzenergie.ch*

**Ein Inserat in der GUT bringt's!
Kontaktieren Sie unsere Frau Susanne Bruderer,
Telefon 055 243 36 14; sie berät Sie gerne.**

«Bitte um 4 Uhr aufstehen und lüften!»



Die Kinder und die Lehrkräfte im Schulhaus Steisslingen (D) profitieren von der hohen Behaglichkeit beim Lernen, Arbeiten und Spielen.

Die Komfortlüftung ist ein Muss für Minergie®-Bauten. Wer damit lebt, möchte sie nicht mehr missen. Trotzdem wird die Komfortlüftung von vielen, die sie nicht kennen, als unnötiger Luxus empfunden. Dabei ist Raumluft ein Lebensmittel – und dicke Luft die Quelle für Unwohlsein, schlechten Schlaf und sinkende Produktivität.

«Hier spricht Ihr dichtes Haus. Bitte um 4 Uhr aufstehen und kräftig lüften. Und bitte das Schlafzimmer nicht zu zweit nutzen!» Kein Witz: Dieser Satz stammt aus der Feder von Roger Waeber, dipl. Natw. ETH/SIA und Mitarbeiter des Bundesamts für Gesundheit. An einer Minergie®-Fachveranstaltung sprach er als Fachmann über die Raumluftqualität in dichten Bauten und plädierte dafür, die Raumluft als ein Lebensmittel zu betrachten. Tatsächlich hat die Raumluftqualität einen grossen Einfluss auf das Wohlbefinden der Personen, die sich in geschlossenen Räumen aufhalten – in Schulhäusern und Geschäftsbauten ebenso wie in der Mietwohnung und im Einfamilienhaus. Schlechte Luft ist nicht nur unangenehm, sondern auch ungesund. Je tiefer die Frischluftwechselrate, desto höher der Anteil Personen, die mit der Raumluftqualität unzufrieden sind. Misst man die CO₂-Belastung in geschlossenen Räumen, in denen sich mehrere Personen aufhalten, stellt man fest, dass diese schon nach kurzer Zeit kritische Werte erreicht. Entsprechend muss gelüftet werden – oder man nimmt in Kauf, dass sich Klagen über unspezifische Symptome wie Kopfschmerzen, Unkonzentriertheit und generelles Unwohlsein mehren, und dass die Produktion am Arbeitsplatz sinkt. Dicke Luft fördert das Unbehagen – im Schlafzimmer ebenso wie in Büroräumen und Schulzimmern.

Minergie weiter auf dem Vormarsch

Die Komfortlüftung löst das Problem: Sie sorgt für den nötigen Luftaustausch

rund um die Uhr – auch bei (Ferien-)Abwesenheit der Bewohner. Die Komfortlüftung ist in den meisten Fällen ein Muss für MINERGIE®-Bauten. Der Baustandard der Zukunft ist in der Schweiz weiter auf dem Vormarsch: Ende 2004 waren in der Schweiz schon rund 4000 Gebäude nach dem neuen Standard zertifiziert. Insbesondere grosse, private Bauherrschaften von Dienstleistungsbauten wie Banken, Versicherungen und Immobilienunternehmen bauen oder modernisieren immer häufiger nach Minergie®. Sie schätzen einerseits die gute Werterhaltung, die der Standard gewährleistet, und andererseits den Komfort, den er bietet – gerade auch wegen der Komfortlüftung, die den kontinuierlichen Luftwechsel gewährleistet. Paradoxerweise ist jedoch die Komfortlüftung häufig Stein des Anstosses: Sie wird von vielen als unnötiger Luxus bezeichnet, wenn man doch ganz einfach die Fenster aufmachen kann? Kann man – aber wohl kaum morgens um 4 Uhr. «Wir schlafen nur bei offenem Fenster», ist von Frischluft-Freunden zu vernehmen. Im Sommer ist es kein Problem, nachts ein Fenster offen zu lassen – aber im Winter? Wer bei

Minustemperaturen bei offenem Fenster schläft, muss sich – und seine Kinder – warm anziehen. Und wer im Winter tagsüber regelmässig stosslüftet, wie es empfohlen wird, lässt mitsamt der verbrauchten Luft auch die teuer bezahlte Wärme aus dem Fenster.

Schimmelpilz hat keine Chance

Dank der Komfortlüftung wird mit der verbrauchten Luft gleichzeitig die Feuchtigkeit abgeführt, und auch das hat gesundheitliche Vorteile: Je feuchter es in einer Wohnung ist, desto wohler fühlen sich Milben und Schimmelpilze. Letztere verbreiten sich in feuchtem Klima ungehindert – hinter Möbeln und auf Silikon-Abdichtungen in Fenstern ebenso wie in Fugen und Ritzen. Feuchtigkeit fällt in jedem Gebäude an, in dem Menschen, Tiere oder Pflanzen leben – durch Atemluft (auch Pflanzen atmen!) oder beispielsweise nach dem Duschen. In Haushalten, in denen beispielsweise zwei arbeitende Personen leben, ist es häufig nicht möglich, nach dem morgendlichen Duschen ausreichend zu lüften, damit die Feuchtigkeit aus dem Badezimmer vollständig abgeführt wird. Beide Bewohner gehen zur Arbeit und kommen erst abends wieder heim. In der Zwischenzeit macht es sich die Feuchtigkeit gemütlich und nistet sich ein. Schimmelpilz & Co. lassen grüssen. Das geht auch zu Lasten des Portemonnaies.

Umfragen bestätigen den Nutzen

Der Verein Minergie fördert die Verbreitung des Standards und informiert darüber – vornehmlich Hausbesitzer und Investoren, in Zukunft aber auch verstärkt Mieterinnen und Mieter. Je mehr der Standard an Akzeptanz gewinnt, desto wich-



34 000 Autos brausen Tag für Tag hinter dieser Lärmschutzwand neben dem Wohn- und Bürohaus in Rapperswil vorbei. Dank Minergie® bleiben die Fenster den ganzen Tag zu und der Lärm und die schlechte Luft kommen nicht ins Gebäude. Die Komfortlüftung sorgt für ein gutes und gesundes Raumklima.

Fotos: Geschäftsstelle Minergie, Bern

tiger sind auch Rückmeldungen «von der Front». Entsprechend befragen die Minergie®-Verantwortlichen regelmässig Bewohner und Nutzer von Minergie®-Gebäuden über ihre Eindrücke vom Leben mit dem Standard. Hält Minergie®, was es verspricht? Wie manifestiert sich der Nutzen im Alltag? Die Rückmeldungen der Menschen, die in solchen Gebäuden leben und arbeiten, sind zum grössten Teil positiv. Das bestätigt auch der Praxistest, den die Hochschule für Technik, Wirtschaft und soziale Arbeit St. Gallen (FHS) im letzten Jahr durchführte: 97% der Befragten sind mit dem Wohnkomfort ihres Minergie®-Gebäudes sehr zufrieden oder zufrieden. Wie Hans van der Weij: Er bezog letztes Jahr mit seiner Familie ein nach Minergie modernisiertes Haus am Rudenzweg in Zürich. Dank der Lüftung kann er jetzt sogar bei geschlossenem Fenster schlafen: «Das hätte ich mir vorher nie vorstellen können, aber es ist wunderbar», berichtet er. Man kann übrigens trotz der Lüftung die Fenster im Minergie®-Haus jederzeit öffnen – aber man muss nicht. Bei Minustemperaturen und Abwesenheit der Bewohner, tagsüber oder in den Ferien, sicherlich ein Vorteil. Ein wichtiges Thema ist auch der Lärm-schutz: Rund 60% der Schweizer Bevölkerung leiden unter Lärm. Wer an lärm-belasteten Standorten lebt, kann davon ein trauriges Lied singen. Dichte Fenster sind gut und recht – aber sie erfüllen ihre Funktion nur, solange sie geschlossen bleiben. Dank der Komfortlüftung in Kombination mit dichten Fenstern bleibt der

Lärm draussen – und im Gebäudeinneren herrscht trotzdem frische Luft, rund um die Uhr.

Minergie®: Der Baustandard der Zukunft etabliert sich

Ende 2004 waren in der Schweiz rund 4000 Gebäude nach Minergie® zertifiziert – Ein- und Mehrfamilienhäuser ebenso wie Geschäfts- und Dienstleistungsbauten, Schulhäuser und Bauernhäuser. Der Standard lässt sich auf jede erdenkliche Art von Architektur anwenden und bewährt sich nicht nur auf dem Papier, sondern erfahrungsgemäss auch in der Praxis. Voraussetzung zum Erreichen des Labels sind eine dichte Gebäudehülle, ein effizientes Heizsystem und die Komfortlüftung. Wichtig ist bei allen Bauten, dass die Anforderungen des Standards von Anfang an miteinbezogen werden. Insbesondere die Lüftungsanlage erfordert frühzeitige, solide und fachgerechte Planung durch Spezialisten. Minergie® bietet nicht nur mehr Komfort, sondern auch finanzielle Vorteile: Zwar muss bei einem Neubau mit Mehrkosten von durchschnittlich 6% gerechnet werden, doch zahlt sich diese Investition bereits mittelfristig aus, unter anderem durch Einsparungen am Gebäudeunterhalt und bei den Heizkosten sowie attraktive Minergie®-Hypotheken. Verschiedene Kantone entrichten Förderbeiträge.

Die Minergie®-Fachpartner (Liste unter www.minergie.ch) verfügen über die not-



Dank der kontrollierten Lüftung kann man auch im Sommer die Fenster geschlossen lassen. So hat man jederzeit frische Luft im Haus und wird durch allfälligen Lärm aus der näheren Nachbarschaft nicht gestört. «Wir hören keine Geräusche, haben keinen Zug – es herrscht einfach nur immer frische Luft im Haus», berichtet Julika Kotai.

Fotos: Geschäftsstelle Minergie, Bern

wendige Kompetenz, Bauten oder Teile davon gemäss dem Standard zu realisieren.

Für weitere Informationen:
Geschäftsstelle Minergie
Steinerstrasse 37, 3006 Bern
Tel. 031 350 40 60
Fax 031 350 40 51
E-Mail: info@minergie.ch
Internet: www.minergie.ch

Ölpreis wohin?

Der nasskalte August 2005 mit Schneefällen bis unter 2000 Meter hat eine Vorahnung auf die kalte Jahreszeit gegeben. Schauernd denken wir an Wintermäntel und salz-nasse Schuhe. In diesen Tagen haben die meisten bereits die Heizung ange-dreht und mancher stellt mit Schrecken fest, dass der Tank fast leer ist.

Man wollte das Heizöl im Sommer kaufen, wenn es etwas billiger ist. Leider war die Hoffnung auf Preissenkungen trügerisch: In letzte Zeit hat man nur vom steigenden Ölpreis gelesen, und im September wollen alle gleichzeitig Öl kaufen. Schnell aufs Internet: 3000 Liter Heizöl auf dem Platz Zürich bestellen. «Klick» und dann der Hammer: 100 Liter kosten 80 Franken, und das ist noch nicht mal die Ökoqualität. 3000 Liter braucht das Einfamilienhaus, eine einzige Tankfüllung kostet somit fast 2500 Franken. Das Budget knirscht. Gibt es Alternativen? Falls die Heizung 15 und mehr Jahre auf dem Buckel hat, könnte man sie ersetzen. Durch was? Gas ist auch nicht viel billiger. Vielleicht ist Holz ein Ausweg. Auf www.holzenergie.ch wird man fündig. Die Rechnung ist schnell gemacht: Zwar ist die Anschaffung der Hei-



Noch nie war der Umstieg auf die erneuerbare Holzenergie so lohnend wie heute.

zung etwa 5000 bis 10 000 Franken teurer, aber der Brennstoff ist wesentlich billiger! Fast 1000 Franken kann man beim heutigen Ölpreis im erwähnten Einfamilienhaus mit einer Pelletfeuerung jedes Jahr sparen. Eine seriöse Abklärung zeigt, dass der Holzpreis in den letzten 15 Jahren sehr stabil geblieben, tendenziell sogar eher gesunken ist. Das ist erfreulich. Gemäss den offiziellen Zahlen ist auch bekannt, dass die heutige Energieholznutzung problemlos verdoppelt werden kann, ohne den Wald zu übernutzen. Die Förster sind sogar für jede neue Absatzmöglichkeit

dankbar. Man rechnet die Sache vorwärts und rückwärts durch. Die Mehrinvestitionen sind nach etwa der Hälfte der Lebensdauer des Holzkessels amortisiert! In dieser Rechnung noch nicht inbegriffen ist die CO₂-Abgabe, die das Heizöl nächstes Jahr nochmals um rund 10 Rappen pro Liter verteuert. Ebenfalls nicht inbegriffen ist der Zusatznutzen für den Wald, die Umwelt und damit für uns alle. Die kleine Recherche hat gezeigt: Es ist höchste Zeit für den Umstieg auf Holz – Energie, die auch morgen nachwächst.

Weiterführende Informationen...

...sowie produktneutrale und kompetente Beratung beim Dachverband der Holzenergiebranche:

Holzenergie Schweiz
Seefeldstrasse 5a, 8008 Zürich
Tel. 044 250 88 11
Fax 044 250 88 22
E-Mail: info@holzenergie.ch
Internet: www.holzenergie.ch