

Gesundheits- schutz und Umwelttechnik

SVG-Bädertagung
11. November 2009

Organ der Schweizerischen Vereinigung für Gesundheitsschutz und Umwelttechnik SVG

Ihre Badegäste
werden Sie lieben ...

... und das
hat gute
Gründe ...

mariner ^{3S}

Die passende Lösung für jedes Schwimmbecken



navigator II

topliner

compact 600



compact 400

yellow 400

So viel
Reinigung wie
möglich -
so wenig Kosten
wie nötig!

Reinigungsroboter für Schwimmbecken

Infopaket anfordern: SWISS

3S Systemtechnik AG
Brunnmattstrasse 456 · CH-5236 Remigen - Switzerland
Fon: +41 (0) 56 297 88 88 · Fax: +41 (0) 56 297 88 80
info@mariner-3s.com · www.mariner-3s.com



Mehr Informationen auf unserer Website ► www.prominent.ch

ProMinent®

Höchste Zeit für 100% sicheres Poolvergnügen

Experts in Chem-Feed and Water Treatment



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

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

Der neue
Schwimmbadregler
DULCOMARIN® II



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

www.prominent.ch



«Für Sie setzen wir alle Hebel
in Bewegung.»

bafilco ag

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

Inhalt

Impressum

Verlag, Abonnemente, Inserate

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

Redaktion

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

Redaktionskommission

Dr. H. Bernhard
Susanne Bruderer
Hugo Wehrli
Werner Peyer

Layout, Druck, Versand

DT Druck-Team AG
Industriestrasse 5, CH-8620 Wetzikon
E-Mail: dtp@druckteam.ch

Abonnementspreis

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

Erscheinungsweise

4x jährlich

Manuskripte, Copyright

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

Auflage

Normalausgabe: 1000 Exemplare
Mit Beilage: 2000 Exemplare

ISSN-Nr. 1662-5269

GUT-Aktuell 2

Gast-Editorial 3

Fachartikel und Berichte 4

GUT-Journal Nr. 58: Schwimmbad/Bädertechnik/Wasseraufbereitung/Hygiene 15

Bäder-Landschaft Schweiz – wie weiter? 15

Ein attraktives Hallenbad mit nationaler Ausstrahlung 17

Der wohl grösste Holzring der Welt für neue Wasserwelt 18

Die Geschichte des Badens 20

Der Trend-Klassiker jetzt auch im Bad 24

Swimming-Pools einfach mit Sonnenringen heizen... 25

Von der standardisierten Nasszelle zum modernen Wohnbad... 26

SVG-Nachrichten 33

GUT-Magazin 35

Produkte-Infos 39

Veranstaltungs-Infos 40

Gutes operatives Ergebnis der AEK-Gruppe

Holzenergie schweizweit wieder gefragt

Die AEK-Gruppe, Solothurn, hat im Geschäftsjahr 2008 ein gutes operatives Ergebnis erwirtschaftet. Neben dem Strom-Geschäft haben sich auch die Geschäftsfelder Contracting, Pellet und Elektro-Installationen erfreulich weiter entwickelt. Um weiterhin eine möglichst unterbruchs-freie Strom-Versorgung zu gewährleisten, investierte AEK wie in vergangenen Jahren rund 10 Millionen Franken in die Netz-Infrastruktur.

Für mehr Transparenz wurde die Konzern-Rechnung der AEK-Gruppe erstmals nach den Rechnungslegungs-Grundsätzen von «Swiss GAAP FER» erstellt. Die konsolidierte Gesamtleistung der AEK-Gruppe erhöhte sich im Geschäftsjahr 2008 um 10 Mio. Franken auf 190,2 Mio. CHF. Das operative Ergebnis (EBIT) beläuft sich auf 9,8 Mio. Franken. Aufgrund des negativen Finanz-Ergebnisses reduzierte sich der Jahresgewinn gegenüber dem Vorjahr 2007 um 1,9 Mio. Franken auf 5,1 Mio. Franken. Wie in den vergangenen Jahren investierte die AEK-Gruppe rund 10 Mio. Franken in ihre Netz-Infrastruktur, um auch weiterhin eine möglichst unterbruchs-freie Strom-Versorgung zu gewährleisten.

Grosse Nachfrage nach Holzenergie

Für den Bereich Contracting war das Geschäftsjahr 2008 ein voller Erfolg. Die ambitionierten gesetzten Ziele beim Auftrags-Eingang wurden übertrafen. Die meisten Projekte realisierte die AEK-Gruppe in ihrem Versorgungs-Gebiet. Dank neuartiger und speziell auf die Kunden-Bedürfnisse zugeschnittener Konzepte reicht der Ruf der AEK inzwischen aber weit über die Region hinaus. Vermehrt melden sich potenzielle Kunden aus der ganzen Schweiz. Insbesondere interessieren sich diese Kunden für Anlagen mit dem Energieträger Holz: Holzschnittel und Holz-Pellets.

In der Region Solothurn respektive in ihrem Einzugs-Gebiet engagierte sich die AEK-Gruppe im Jahr 2008 zudem stark für Wärmeverbund-Projekte, bei denen Abwärme von Dritt-Firmen genutzt wird und ganze Quartiere oder Dörfer gemeinsam eine Heiz-Zentrale nutzen. Am weitesten fortgeschritten ist derzeit das Projekt «Fernwärme Luterbach».

Holz-Pellet-Markt wächst...

Die Nachfrage nach Holz-Pellets hat sich im Jahr 2008 markant erhöht. Der Schweizer Pellet-Markt dürfte um rund 20% gewachsen sein. Die AEK-Gruppe konnte ihre Verkaufszahlen über dieses Wachstum hinaus steigern und damit ihre Stellung als Marktführerin bestätigen. Der Schweizer Pellet-Markt weist noch sehr grosses Potenzial auf, was Erfahrungswerte aus Deutschland und aus Österreich belegen. Der Markt-Situation folgend, hat die AEK-Gruppe die Produk-

tions-Kapazität ihres Pellet-Werks in Balthal SO auf 60 000 Jahres-Tonnen erhöht und damit verdoppelt.

Infoline: Telefon 032 624 83 18
Internet: www.aek.ch

Auszeichnung für Bestleistungen im Energie-Bereich

Ausschreibung «Watt d'Or 2010»

Das Bundesamt für Energie (BFE) sucht auch dieses Jahr Bestleistungen aus dem Energie-Bereich: Die Ausschreibung für den «Watt d'Or 2010», die Auszeichnung für hervorragende Energie-Projekte, läuft noch bis am 31. Juli 2009.

Jahr für Jahr erlangen in der Schweizer Energie-Szene Innovationen Marktreife, mutige Schritte werden gewagt und wegweisende Forschungs-Erfolge erzielt. Das BFE zeichnet solche Bestleistungen jährlich mit dem «Watt d'Or» aus. Mit dieser Auszeichnung will das BFE hervorragende Projekte, Personen und Organisationen ins Rampenlicht rücken, Zukunftstrends aufzeigen sowie Impulse und Motivation für neue Vorhaben liefern.

Eingabe-Schluss: 31. Juli 2009

Die Auszeichnung wird in den fünf Kategorien Gesellschaft, Energie-Technologien, erneuerbare Energien, energieeffiziente Mobilität sowie Gebäude vergeben.

Nominiert werden können Projekte, die im Zeitraum August 2008 bis Juli 2009 realisiert oder aktiv wurden und welche einen erkennbaren Fortschritt gegenüber dem bisherigen Stand der Technik und einen deutlichen energetischen Nutzen im

Sinn der schweizerischen Energie-Politik bringen. Auszeichnungswürdige Projekte können von jedermann vorgeschlagen werden – *Eingabe-Schluss* ist der 31. Juli 2009.

Der «Watt d'Or» ist nicht dotiert. Unter den Gewinnern der verschiedenen Kategorien gibt es keine Rangierung. Kriterien, weitere Informationen und das Anmelde-Formular findet man im Internet unter www.wattdor.ch

Enecolo-Team gehört ab 1. Juli 2009 zu Basler & Hofmann

Seit einiger Zeit bearbeitet Enecolo verschiedene Projekte gemeinsam mit dem Energie-Team von Basler & Hofmann (www.bhz.ch). Ab dem 1. Juli 2009 gehört das Enecolo-Team zu Basler & Hofmann und wird in Zukunft unter diesem Namen aktiv sein.

Die mehr als 18-jährige Erfahrung von Enecolo im Bereich Photovoltaik fügt sich bei Basler & Hofmann in ein umfassendes Netzwerk aus Fachleuten ein. Basler & Hofmann gehört mit 300 Mitarbeitenden zu den namhaften Ingenieur-, Planungs- und Beratungsunternehmen in der Schweiz. Fachleute aus den Bereichen Ingenieurbau, Gebäudetechnik, Energie und Umwelt arbeiten hier interdisziplinär zusammen und entwickeln Lösungen für anspruchsvolle Bauvorhaben. Als Bauherr oder Bauherrin sparen Sie sich den Koordinationsaufwand und können sich auf eine funktionierende Gesamtlösung verlassen.

Laufende Projekte werden von Basler & Hofmann übernommen und wie vereinbart weitergeführt. Die Ansprechpartner bleiben erhalten. Das PV Team wird

Der Kanton Bern will die Schulkinder stärker für den Wald sensibilisieren

Projekt «Treffpunkt Berner Wald»

Vor einem Jahr hat die Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Bern unter dem Titel «Treffpunkt Berner Wald» ein Bildungs-Angebot für Mittelstufen lanciert. Dieses ist auf ein überaus positives Echo gestossen. Nun will der Berner Volkswirtschaftsdirektor Regierungsrat Andreas Rickenbacher das Angebot weiter bekannt machen. Ziel ist, dass jedes Berner Schulkind einen Tag mit dem Revierförster im Wald erleben kann.

Im Alltag hat ein Grossteil der Bevölkerung kaum noch Berührungspunkte mit der Natur. «Es ist mir ein Anliegen, Kinder bereits im Primarschul-Alter für den Wald und für seine wichtigen ökologischen Funktionen zu sensibilisieren», betont Regierungsrat Andreas Rickenbacher, Volkswirtschaftsdirektor des Kantons Bern. Mit dem «Treffpunkt Berner Wald» wird ein Grundstein für die Wertschätzung und für den verantwortungsvollen Umgang mit dem Wald gelegt. Seit der Lancierung im April 2008 haben über 350 Fünftklässlerinnen und Fünftklässler einen Tag mit dem Revierförster im Wald verbracht. Die Berner Volkswirtschaftsdirektion arbeitet bei diesem Projekt eng mit der Berner Erziehungsdirektion zusammen.

Nun hat das Amt für Wald des Kantons Bern den Auftrag, das Angebot «Treffpunkt Berner Wald» auszuweiten, um eine Breitenwirkung zu erzielen. Mittelfristig sollen jedes Jahr über tausend Schülerinnen und Schüler kostenlos vom Angebot profitieren können. Zur Vertiefung der Wald-Themen im Klassenzimmer stellt das Amt für Wald des Kantons Bern den Lehrkräften Unterrichtsmaterialien zur Verfügung. Ausserdem hat sich ein Eichhörnchen als Maskottchen zum «Treffpunkt Berner Wald» gesellt. Es symbolisiert, wie lebhaft und neugierig die Kinder den Wald entdecken.

Internet: www.be.ch

wieder von Peter Toggweiler geleitet, da Jochen Rasmussen das Team nach 8-jähriger Tätigkeit verlässt. Am 1. Juli 2009 bezieht Enecolo die neuen Büros bei Basler & Hofmann in Zürich.

Heizölpreis auf tiefstem Stand seit vier Jahren

Heizöl ist derzeit so günstig wie schon lange nicht mehr. Die Heizölpreise in der Schweiz sanken im März 2009 auf den tiefsten Stand seit über vier Jahren.

Gemäss heutigen Preisveröffentlichungen des Bundesamts für Statistik ist der durchschnittliche Preis für Heizöl Standardqualität im Monat März zum achten Mal in Folge gegenüber dem Vormonat gefallen.

So sank der durchschnittliche Heizölpreis im März 2009, bei einer Abnahmemenge von 3 000 Litern, auf 60 Franken pro 100 Liter. Damit ergeben sich folgende Preisentwicklungen:

- Gegenüber Juli 2008 ein Rückgang um 55%
- Gegenüber dem Vormonat ein Rückgang um 12%

Somit ist der Zeitpunkt zum Füllen des Öltanks nach der langen Heizperiode ideal. Die momentane Entwicklung des Ölpreises ist von der derzeitigen Situation der Weltwirtschaft abhängig. Die gegenwärtigen Hinweise deuten auf eine anhaltende Rezession hin.

*Auskunft:
Tülay Ergin, Informationsstelle Heizöl
Telefon 044 218 50 16*

*Preisvergleichs-Statistik 2008/2009
im Internet unter www.heizoel.ch*

Jetzt für den «Umweltpreis der Schweiz» 2010 bewerben

An der Swissbau 2010 verleiht die Stiftung pro Aqua - pro Vita den Umweltpreis der Schweiz. Neben dem Ecopreneur, Anerkennungspreis für Unternehmer, wird der Preis auch in der Kategorie Technische Innovation vergeben. Ab sofort können sich Firmen, Organisationen, Institutionen und Behörden, aber auch Privatpersonen bewerben.

Der Umweltpreis der Schweiz, einer der höchstdotierten Umweltpreise in der Schweiz, wird am 12. Januar 2010 im Rahmen der Swissbau – Leitmesse der Bau- und Immobilienwirtschaft – von der Stiftung pro Aqua - pro Vita vergeben. Die Kategorie Technische Innovation ist mit 50 000 Franken Preissumme dotiert. Es werden Projekte ausgezeichnet, die eine technologie-, verfahrens- oder produktorientierte Innovation im Umweltbereich darstellen. Daneben gibt es den Ecopreneur, den Anerkennungspreis für Unternehmer, die durch ihr nachhaltiges und langjähriges Engagement im Umwelt-



Editorial des neuen SVG-Präsidenten

**Liebe Mitglieder der SVG
Liebe Leserinnen und Leser**

Anlässlich der 93. Generalversammlung der SVG vom 13. März 2009 in Zofingen wurde ich zum Präsidenten der SVG gewählt. Ich möchte mich für diese Wahl und das damit in mich gesetzte Vertrauen ganz herzlich bedanken. Ich nehme diese neue Herausforderung gerne an. Ein Blick in die Geschichte zeigt, dass die SVG (Gründungsjahr 1917) der älteste Verein in der Schweiz ist, der sich um Umweltschutz und Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen kümmert, sowie um die unbeeinträchtigte Erhaltung von Luft, Boden und Wasser. Dies bedeutet, dass die Folgen der Technisierung unseres Lebensraumes analysiert werden sollen und Vorschläge für Schutzmassnahmen erarbeitet werden. Die Grundlage für die Tätigkeit der SVG ist seit je her wissenschaftliche Erkenntnis und sachliche Information. Ich werde mich dafür einsetzen, dass dies auch so weitergeführt wird. In den vergangenen Jahrzehnten sind immer wieder von Mitgliedern der SVG, insbesondere auch von den Präsidenten, Dinge initiiert und angeschoben worden, die noch bis heute Wirkung zeigen. Eine Stärke der SVG ist vor allem auch die interdisziplinäre Tätigkeit. Es gibt zurzeit folgende Fachgruppen:

- Feuerungskontrolle/Lufthygiene
- Lärmbekämpfung
- Bäder/Hygiene
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Die jeweiligen Fachgruppenleiter sind im Vorstand der SVG und leisten in ihren Bereichen regelmässig grosse Arbeit. Ich freue mich auf eine gute und weiterhin intensive Zusammenarbeit. Wir werden am 19. Juni 2009 an unserem Strategie-Workshop die Weiterentwicklung und die zukünftige Positionierung unseres Vereins erarbeiten. Eine der Herausforderungen für unseren Verein besteht darin, dass in den vergangenen 15 Jahren in den verschiedenen Spezialgebieten unserer Fachgruppen mehr Verbände entstanden sind. Dies bedeutet, dass auch die SVG gefordert ist, ihre Stärken und ihr Profil besser zu kommunizieren. Selbstverständlich bin ich und der Vorstand offen für Anregungen aus dem Kreise unserer Mitglieder, und wir sind auch dankbar für jedes persönliche Engagement.

Last but not least möchte ich meinem Vorgänger, *Dr. Hans Bernhard*, meinen grössten Dank für seine Leistung während den vergangenen 18 Jahren aussprechen und gratuliere ihm zur Wahl als Ehrenpräsident der SVG. Ich wünsche ihm noch viel Gesundheit und Zufriedenheit für die Zukunft.

Der Präsident

Harald Kannewischer

schutz und in der Schonung natürlicher Ressourcen sichtbaren Erfolg am Markt haben.

Attraktive Plattform

Der Stiftungsrat freut sich, eine attraktive Plattform zu bieten, die innovative Ideen zum Schutz der Umwelt und zum schonenden Umgang mit natürlichen Ressourcen unterstützt und ihnen zum Durchbruch verhilft. Dass der Preis sehr motivierend sein kann, weiss Professor Rainer Bunge von der Technischen Hochschule Rapperswil, der den letzten Umweltpreis der Schweiz erhalten hat. «Der Umweltpreis ist nicht nur eine rückwirkende Würdigung bereits erbrachter Leistungen, sondern auch eine Verpflichtung zu zukünftiger Exzellenz», sagt er.

Innovative Köpfe und Ideen werden belohnt

Ab sofort und bis zum 30. September 2009 können sich Interessierte für den Preis bewerben. Weitere Informationen und die Bewerbungsunterlagen stehen unter www.umweltpreis.ch zur Verfügung. Die Bewerbungen werden von einer Fachjury beurteilt. Die Preisverleihung und die Präsentation der Nominierten finden im Rahmen der Swissbau vom 12. bis 16. Januar 2010 in Basel statt.

Unterstützt wird der Umweltpreis der Schweiz vom Bundesamt für Umwelt, Medienpartner ist der Docu Media Verlag Schweiz.

Weitere Informationen und Bewerbungsunterlagen unter www.umweltpreis.ch

Urs Elber neuer Geschäftsführer

Ab dem 1. Oktober 2009 übernimmt Urs Elber die Geschäftsführung der Tegra Holding AG in Glattbrugg ZH. Er tritt die Nachfolge von Christian Welte an, der die operativen Geschäfte der «Tegra»-Gruppe in Domat/Ems GR bisher geführt hat.

Anfang Februar 2009 hat die Nordostschweizerische Kraftwerke AG (NOK) die Mehrheit der «Tegra»-Gruppe in Domat/Ems GR übernommen und die verschiedenen Gesellschaften (Tegra Holz & Energie AG, BIOMAG Biomasse AG, Tegra Concept AG sowie die Tegra Betrieb AG) in einer Holding mit Sitz in Glattbrugg ZH zusammengeführt (siehe dazu auch die Berichte in der GUT-Ausgabe 1/09, Seite 5 bis 6 und Seite 32 – die GUT-Redaktion). Zweck der neuen Tegra Holding AG ist die Beschaffung und die Aufbereitung von Biomasse sowie die Projekt-Entwicklung, die Erstellung und der Betrieb von Biomasse-Kraftwerken.

Per 1. Oktober 2009 übernimmt nun Urs Elber die Geschäftsführung der neu gegründeten Tegra Holding AG in Glattbrugg ZH vom bisherigen Geschäftsführer und Gründungs-Mitglied der «Tegra»-Gruppe, Christian Welte. VR-Präsident der Tegra Holding AG wird Dr. Valentin Gerig.

Urs Elber ist heute Geschäftsführer der Elaqua AG, einer auf den Bereich Kleinwasserkraft spezialisierten Beteiligungsgesellschaft der NOK. Die Elaqua AG wurde im Oktober 2008 aus der Fusion der Kraftwerke der Lorze AG und der Prima Energie AG gegründet. Urs Elber bringt grosse Kenntnisse im Bereich der Holzenergie mit. So leitete er unter anderem unter dem Patronat des Kantons Solothurn und des Bundesamts für Energie (BFE) ein Forschungs-Projekt zur Holztrocknung im Wald. In seiner jetzigen Tätigkeit ist Urs Elber zudem für den Betrieb des Holzkraftwerkes Kleindöttingen

AG verantwortlich. Nachfolger von Urs Elber als Geschäftsführer der Elaqua AG wird Adrian Bretscher, jetziger Leiter Betrieb Wasserkraft.

Sämtliche Aktivitäten und Projekte im Bereich der *hölzernen Biomasse* werden von der NOK in die neue Holding eingebracht. Es ist vorgesehen, dass auch Christian Welte und Orlando Jäger, welche mit der Gründung der Tegra Holz & Energie AG vor fünf Jahren in Domat/Ems GR den Grundstein zur heutigen «Tegra»-Gruppe gelegt haben, ihre Anteile an den Gesellschaften in die neue Tegra Holding AG einbringen werden. Ziel ist es, in einer fokussierten Unternehmens-Gruppe Synergien bei der Projekt-Entwicklung und beim Betrieb von Biomasse-Kraftwerken zu realisieren und für neue Projekte zu nutzen.

Infoline: Telefon 044 278 41 20
Internet: www.nok.ch

Immer mehr Menschen leiden heutzutage unter lärmbedingten Krankheiten

Lärm kann krank machen...

Viele Menschen – vor allem in den Ballungsgebieten – fühlen sich durch Lärm belästigt. Sei es Verkehrs-, Flug- oder Bahnlärm – die ständige Beschallung ist nicht nur unangenehm, sie kann auf Dauer auch krank machen. Studien belegen, dass Menschen, die regelmässig einem erhöhten Lärmpegel ausgesetzt sind, häufiger unter schlechter Konzentration und Gereiztheit leiden. Aber damit nicht genug: Ihr Herzinfarkt-Risiko ist deutlich grösser als das derjenigen Menschen, die nicht mit Lärm-Belästigungen leben müssen. Daher sollte man wenigstens in den eigenen vier Wänden für Ruhe sorgen – mit schalldämmenden Massnahmen.

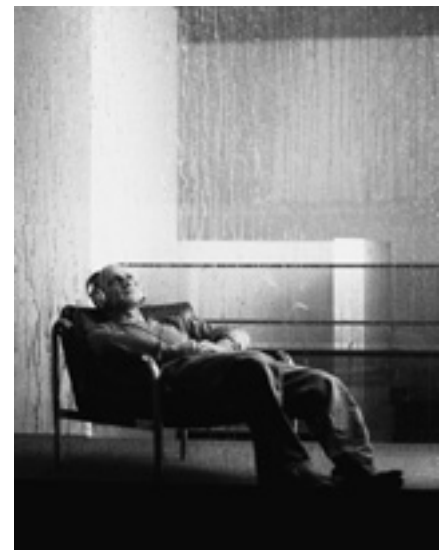
Was ist überhaupt Lärm und wann wird er gefährlich? Vor dem Lärm kommt der Schall. Dies sind Schwingungen in der Luft, die mit Wasserwellen zu vergleichen sind. Dabei bestimmt die Höhe der Welle die Lautstärke, die Anzahl der Schwingungen pro Sekunde (Frequenz) den Klang. Lärm entsteht durch Schall und wird in Dezibel (dB) angegeben. Die Wahr-

nehmbarkeits-Schwelle von Geräuschen beträgt 0dB und die Schmerzgrenze 130dB. Bürolärm wird etwa mit 50dB beziffert, Strassenverkehrslärm mit etwa 70dB, laute Disko-Musik hat oftmals 90 bis 100dB. Die moderne Dauerbeschallung ist vor allem auch deshalb problematisch, weil sich die Ohren ohne Lärmpausen nicht erholen können. Bereits ein Anstieg von 3 dB entspricht einer Verdoppelung des Schalldruckpegels.

Ausschüttung von Stress-Hormonen

Andauernder Lärm bedeutet nicht nur Beeinträchtigung der Lebens-Qualität, sondern kann auch der Gesundheit schaden, wie unter anderem eine Studien-Auswertung im Forschungsverbund Lärm & Gesundheit im Auftrag der Weltgesundheits-Organisation (WHO) gezeigt hat. Schon bei 50dB sind wir in unserem Schlaf beeinträchtigt: Daraus resultiert ein Schlafmangel, der wiederum Konzentration-

Probleme und das Auftreten verschiedener Stress-Symptome nach sich zieht. Bereits eine geringe dauerhafte Lärmbelastung hat die Ausschüttung von Stress-Hormonen zur Folge. Stört der Lärmpegel den Schlaf und somit die Regenerations-Phase des Körpers, kann dies eine ganze Reihe von Symptomen nach sich ziehen: von Reizbarkeit und Depression über Erschöpfungs-Zustände bis hin zu erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit. ▶



Mit modernem Schalldämmglas wird der Geräuschpegel in den eigenen vier Wänden erheblich reduziert. Das schont die Nerven und die Gesundheit.

Bild: Pilkington Deutschland AG

Facts zur NSG Group

Die NSG Group, zu der «Pilkington» seit 2006 gehört, ist einer der weltweit grössten Hersteller von Glas und von Glas-Produkten für die Bau- und die Fahrzeugmärkte. Das Unternehmen mit einem Jahresumsatz von umgerechnet rund 5,5 Milliarden Euro beschäftigt über 32 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Es besitzt beziehungsweise ist beteiligt an 51 Floatglas-Linien auf vier Kontinenten. Die NSG-Gruppe hat drei Business Lines: Building Products, Automotive und Specialty Glass.

Internet: www.pilkington.com

Lärmbedingte Krankheiten nehmen zu

Weitere Folgen eines zu hohen Lärmpegels können laut der erwähnten Studie Hörschäden wie Tinnitus sein. Schwerhörigkeit ist heute die zweithäufigste Berufskrankheit und auch bei Kindern und Jugendlichen nimmt sie immer mehr zu. Aber auch soziale Probleme können aus stetiger Lärm-Belästigung resultieren: So zeigen sich nach Ansicht der WHO nicht nur Beeinträchtigungen der Sprache und der Kommunikation, sondern auch im sozialen Verhalten, was sich dann in Aggressivität oder Hilflosigkeit äussert. Die hormonellen Reaktionen durch die vermehrte Ausschüttung von Stress-Hormonen durch dauerhaften Lärm können auch negative Konsequenzen für den menschlichen Stoffwechsel und für das Immun-System haben.

Kreislaufbedingte Beschwerden können ebenfalls eine Folge ständiger Lärm-Belästigung sein. Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind ab einem täglichen Dauerschallpegel ab 65 dB – in etwa der Lärmpegel in einem Büro – zu erwarten. Das

Herzinfarkt-Risiko ist bei Menschen, die an einer lauten Strasse wohnen, um bis zu 20% höher als bei Menschen in ruhigen Wohngebieten.

Richtige Schalldämmung sorgt für Ruhe

Hohe Geräusch-Belastung lässt sich vor allem in Ballungsgebieten nicht verhindern, sondern mit diversen Lärmschutz-Programmen höchstens abschwächen. Jeder kann aber seine eigenen vier Wände vor der Lärm-Belastung schützen. Eine sinnvolle Massnahme ist zum Beispiel der Einbau von Schalldämmgläsern wie «Pilkington Optiphon» – vor allem in lauten Wohn-Umgebungen.

Kommunen und Gemeinden unterstützen gerade in lärmintensiven Gebieten den Einbau von Schalldämmgläsern finanziell. Die Hightech-Gläser reduzieren den eindringenden Lärm ähnlich gut wie eine massive Wand, verringern also die Geräuschbelastung in der Wohnung erheblich. Das gilt für Isoliergläser mit zwei und mit drei Scheiben gleichermaßen. Wich-

tig ist jedoch, bei allem Ruhe-Bedürfnis darauf zu achten, dass Räume nicht vollständig akustisch abgeriegelt werden. Auch im Schlafzimmer sollte ein gewisser Geräuschpegel im Hintergrund vorhanden sein, da Nebengeräusche wie etwa von Heizungs-Pumpen störend wirken können.

Ein weiterer Vorteil von Schalldämmgläsern ist, dass sie sich mit zusätzlichen Funktionen ausstatten lassen. Wärmedämmung, Sonnenschutz und/oder selbstreinigende Eigenschaften können in einem Schalldämmglas vereint werden. So schützen Schalldämmgläser nicht nur vor Lärm, sondern auch vor zu hohem Energie-Verbrauch und vor hohem Aufwand beim Fensterputzen. Die neu gewonnene Ruhe kann man dann entspannt geniessen.

Weitere Informationen:
Pilkington (Schweiz) AG

Zentrumstrasse 2

4806 Wikon

Telefon 062 745 00 30

Fax 062 745 00 33

Internet: www.pilkington.com

Forderungen des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) zur Bildung

Nachhaltiges Gestalten braucht ganzheitliche Ausbildung

Unter dem Titel «Bildung für eine nachhaltige Gestaltung des Lebensraums» hat der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA) im April 2009 ein Papier mit fünf Forderungen zur Bildung in Architektur und Ingenieur-Wissenschaften veröffentlicht.

Andrea Deplazes, Präsident der Bildungskommission des SIA, erklärte in Zürich: «Ingenieure und Architekten sind Experten für Nachhaltigkeit. Den immer komplexeren Herausforderungen können sie nur mit einer ganzheitlichen Ausbildung gerecht werden. Die zunehmende Unübersichtlichkeit des Bildungswesens und falsche Weichenstellungen im Zuge des Bologna-Prozesses gefährden jedoch die weltweit anerkannte Exzellenz Schweizer Planer.»

Notwendigkeit einer kontinuierlichen Bildungskette

Andrea Deplazes forderte mehr Transparenz im Titel-Wirrwarr: «Vielfalt funktioniert nur, wenn die Qualität der einzelnen Bildungsgänge gesichert und die Aussagekraft von Abschlüssen und Titeln klar erkennbar ist.» Gleichzeitig verwies er auf die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Bildungskette «von der Wiege bis zur Bahre».

Andrea Deplazes betonte ausserdem, dass das Kreditpunkte-System zur Vergabe von Bachelor- und von Master-Abschlüssen die Qualität der Ausbildung von

Planern gefährdet: «Falsche Anreize verleiten Studierende zur Jagd nach Kreditpunkten und begünstigen in sich separierte Module gegenüber dem Aufbau von komplexem und verknüpftem Wissen.» Andrea Deplazes forderte eine Rückbesinnung auf die Stärken des schweizerischen Bildungs-Modells: «Die Verbindung von Theorie und Praxis, von Exzellenz in Konzeption und Umsetzung ist die unerlässliche Basis für einen nachhaltig gestalteten Lebensraum.»

Bildung für eine nachhaltige Gestaltung des Lebensraums

Nachstehend die fünf Forderungen des SIA zur Bildung in Architektur und Ingenieur-Wissenschaften:

1. Die nachhaltige Gestaltung des Lebensraums ist die Kern-Kompetenz von Architekten und Ingenieuren. Damit sie ihre Aufgabe erfüllen können, benötigen sie mehr denn je eine ganzheitliche, auf Nachhaltigkeit ausgerichtete und qualitativ hochwertige Ausbildung.

Die nachhaltige Gestaltung des Lebensraums und im Speziellen einer qualitativ gebauten Umwelt ist die ureigenste Aufgabe von Architekten und Ingenieuren. Schon immer stehen sie vor der Herausforderung gestalterische, technische und wirtschaftliche Ansprüche in Einklang zu bringen. Mit der Verknüpfung der gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Dimension menschlicher Existenz sind Ingenieure und Architekten also im

Innersten ihres Schaffens der Trias der Nachhaltigkeit verpflichtet. In Zeiten des Klimawandels erhält diese Kern-Kompetenz zusätzliches Gewicht. Damit Architekten und Ingenieure ihre für die Zukunft der Menschheit zentrale Aufgabe erfüllen können, benötigen sie mehr denn je eine qualitativ hochwertige Ausbildung.

Die in Zukunft anstehenden gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Herausforderungen erfordern ein Denken in hochkomplexen Systemen. Nachhaltigkeit erzielen heisst, den bestmöglichen Kompromiss zwischen den Forderungen von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt zu finden und umzusetzen. Nachhaltiges Gestalten als Kern-Kompetenz von Ingenieuren und Architekten verlangt deshalb eine ganzheitliche Ausbildung. Zu schulen ist der Blick für die übergeordneten Zusammenhänge und die relevanten Beziehungen zwischen den Dingen. Ein besonderes Augenmerk ist dabei auf die Gestaltung als physische Manifestation gesellschaftlicher Übereinkünfte zu legen.

Da sich die Ausbildung von Architekten und Ingenieuren an der Interdependenz von Gestaltung, Technik und Wirtschaftlichkeit orientieren muss, darf sie sich nicht auf einzelne Teilaspekte beschränken. Ein Spezialist kann nur Spezialist werden, wenn er zuvor eine generalistische Ausbildung genossen hat. Ein Spezialist muss vom Gesamtprozess soviel verstehen, dass er zur Synthese und zur Integration unterschiedlichster Ansprüche in der Lage ist. Eine zeitgemässe Ausbildung muss ferner den erweiterten Anfor-

derungen gerecht werden, die heute an die Berufsausübung von Ingenieuren und Architekten gestellt werden. Dazu gehört insbesondere die verstärkte Vermittlung von Kompetenzen in den Bereichen interdisziplinäre und interkulturelle Kooperation, Management, Kommunikation und Marketing.

2. Die Ausbildung von Ingenieuren und Architekten ist nicht allein eine Frage der Hochschulen, sondern eine Herausforderung an die gesamte Bildungskette.

Es besteht eine doppelte Notwendigkeit, das Interesse für Bau, Technik, Industrie und Umwelt bereits von Kindheit an zu wecken. Zum einen müssen alle Menschen die Chance erhalten, Verständnis für einen nachhaltig gestalteten Lebensraum zu entwickeln, um so zu qualifizierten Bürgern und kompetenten Entscheidungsträgern in Politik und Verwaltung heranzureifen. Zum anderen sind Studiengänge der Architektur und der Ingenieurwissenschaften auf hinreichend vorgebildete Studierende angewiesen.

Es kann weder aus volkswirtschaftlicher Sicht noch aus Gründen der individuellen Lebensplanung sein, dass das erste Studienjahr mit der fachlichen Angleichung der Studierenden vergeht. Wenn die vorangehenden Ausbildungs-Stufen nicht in der Lage sind, den erforderlichen Mindest-Standard zu gewährleisten, müssen Universitäten und Fachhochschulen künftig das Recht haben, auch für Aspiranten mit gymnasialer Matura oder Berufsmatura Aufnahme-Prüfungen durchzuführen.

Umgekehrt darf der Bildungsweg von Ingenieuren und Architekten nicht mit einem Hochschul-Zertifikat enden. Gerade für die hochkomplexen Berufe in Bau, Technik, Industrie und Umwelt gilt die allgemeine Notwendigkeit lebenslangen Lernens. Nach Aus- und Weiterbildung ist sowohl fachspezifische als auch fachübergreifende Fortbildung während der gesamten Dauer der Berufstätigkeit unabdingbar.

3. Die Exzellenz Schweizer Architekten und Ingenieure gründet auf dem dualen Bildungs-System. Seine komplementäre Differenzierung ist zu stärken.

Ingenieure und Architekten aus der Schweiz geniessen weltweit einen guten Ruf. Ihre Exzellenz gilt es weiter zu stärken. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor auf dem Weg zur Exzellenz von Architekten und Ingenieuren ist die Vielfalt des schweizerischen Bildungswesens. Die Koexistenz unterschiedlichster Bildungsgänge fördert Qualität. Vielfalt funktioniert aber nur, wenn die Qualität der einzelnen Bildungsgänge gesichert ist und die Aussagekraft von Abschlüssen und Titeln klar erkennbar ist.

Um die notwendige Transparenz zu schaffen, müssen grundlegende Zielkonflikte und Paradoxien der aktuellen Bildungs-Praxis benannt und einer Lösung zugeführt werden. So stehen der an sich wünschenswerten Flexibilität und Durchlässigkeit einerseits die Spezifik und andererseits die Effizienz von Bildungsgängen gegenüber. Ausserdem kontrastiert

die hochgradige Individualisierung und Aufsplitterung von Bildungsgängen mit der Allgemeinverbindlichkeit und mit der Vergleichbarkeit von Abschlüssen und Titeln. Die zunehmende Unübersichtlichkeit gefährdet nicht nur die Transparenz, zugleich drohen der Verlust an Unterscheidbarkeit und eine Nivellierung des Bildungs-Niveaus nach unten.

Das duale Bildungs-System gründet auf zwei klassischen Wegen: auf der beruflichen Grundbildung und auf der höheren Berufsbildung einerseits, der gymnasialen Matura und den Universitäten andererseits. Dazwischen haben sich die Berufsmatura und die Fachhochschulen etabliert. Alle drei Wege haben einen eigenen Wert, den das duale Bildungs-System zu stärken hat. Es macht deshalb keinen Sinn, unter dem Vorzeichen einer vorgeblichen Aufwertung der Berufsbildung ihre bisherige Spezifik zu verwischen und dadurch ihre Tiefe zu verflachen. Was als Aufwertung daherkommt, entpuppt sich in der praktischen Kompetenz als Abwertung und stellt das duale Bildungs-System grundsätzlich in Frage. Ebenso dürfen Passerellen nicht den Charakter von Regel-Verfahren annehmen.

Auch für die Hochschulen gilt: Die Aufgabenteilung zwischen den Universitäten und den Fachhochschulen erfüllt nur dann ihren Zweck, wenn diese sich komplementär ergänzen. Aufgrund des prinzipiell ganzheitlichen Ansatzes von Studiengängen der Ingenieurwissenschaften und der Architektur wäre eine Beschränkung der Universitäten auf die Theorie und den Master sowie der Fachhochschulen auf die Praxis und den Bachelor aber genauso falsch.

Die komplementäre Ausrichtung des dualen Bildungs-Systems funktioniert langfristig nur mit einer integrierten Gesamtplanung. Deshalb sind die Kompetenzen des Bundes bezüglich Bildung und Forschung in einem Departement zusammenzufassen.

4. Qualitäts-Sicherung ist Aufgabe der regulären Ausbildungs-Systeme. Grundlage für Abschlüsse und Titel dürfen nicht quantitativ, sondern müssen qualitativer Natur sein.

Die Durchlässigkeit von Bildungsgängen ist grundsätzlich zu begrüssen. Die Aufgabe der Qualitäts-Sicherung muss jedoch primär eine Angelegenheit der regulären Ausbildungs-Systeme bleiben. Gesonderte Validierungs-Systeme sind vor allem dort erforderlich, wo ein Vakuum besteht. So gibt es für die Berufsausübung von Architekten, Ingenieuren und Technikern in der Schweiz im Gegensatz zu vielen anderen Ländern weltweit keine gesetzlichen Vorschriften. Deshalb wurde das Register der Fachleute in den Bereichen des Ingenieurwesens, der Architektur und der Umwelt (REG) geschaffen, das Fachleute auf dem Gebiet der technischen und der baukünstlerischen Berufe zertifiziert. Der SIA verlangt für den selbständigen Architekten und Ingenieur den Eintrag in REG A oder einen Master-Abschluss. Für die Berufsbefähigung von Architekten ist ein Master-Abschluss zwingend. Für die Ingenieurwissenschaften sind differenzierte Berufsbefähigungs-Profile auszuarbeiten.

Das im Zuge des Bologna-Prozesses eingeführte Kreditpunkte-System zur Vergabe von Bachelor- und von Master-Abschlüssen setzt hingegen auch in den Ingenieurwissenschaften und in der Architektur falsche Anreize. Studierende werden verleitet, auf Jagd nach Kredit-Punkten zu gehen, sprich diejenigen Hochschulen aufzusuchen, wo sie die erforderlichen Kredit-Punkte vermutlich am einfachsten sammeln können. Eine Vergleichbarkeit der Lernleistungen ist nicht gegeben und die Inhalte treten in den Hintergrund. Ein ebenso gravierendes Manko des Kreditpunkte-Systems ist die Begünstigung in sich separierter Module gegenüber dem Aufbau von komplexem und verknüpftem Wissen. Ob Universität oder Fachhochschule: Voraussetzung für einen Master-Abschluss ist eine mindestens fünfjährige Studiendauer. Zugleich muss «Peer Review» ein fester Bestandteil der Qualitäts-Sicherung neuer Master-Studiengänge werden, wobei die Bewertungskriterien der jeweiligen Disziplin anzupassen sind. Ausserdem sind Vertreter der Wirtschaft und der Arbeitswelt im «Schweizerischen Akkreditierungsrat» angemessen zu berücksichtigen, darunter auch das REG.

5. Gute Praxis braucht Theorie und gute Theorie braucht Praxis.

Das Verhältnis von Hochschul-Ausbildung und Berufs-Praxis ist umstritten. Die Hochschulen sehen sich zunehmend mit der Erwartung konfrontiert, dass Absolventen in Architektur- und Ingenieurbüros sofort uneingeschränkt praxistauglich sein sollen. Es besteht jedoch eine grundsätzliche Differenz von Ausbildung und Berufs-Praxis. Die Ausbildung kann nicht das Maximum des Wünschbaren leisten und auch die Berufs-Praxis ist eine eigenständige Qualifikations-Form.

In Zeiten eines Überangebots an Absolventen haben sich offenbar fehlgeleitete Markt-Erwartungen entwickelt. Funktionierende Büros benötigen eine gute Mischung aus Hochschul-Absolventen mit neuen Ideen einerseits und mit praxiserfahrenen Mitarbeitern andererseits. Funktionierende Büros leben ausserdem von einer Mischung aus Fachleuten mit unterschiedlichem Ausbildungs-Hintergrund.

Die Hochschulen stehen ihrerseits in der Pflicht, die Studien-Profile auf die Markt-Bedürfnisse abzustimmen. Dass Hochschul-Lehrer gleichzeitig in Ingenieur- und Architekturbüros arbeiten, erleichtert die Rückbindung der Theorie an die Praxis. Für die Gestaltung eines nachhaltigen Lebensraums braucht es beides: Exzellenz in Konzeption und Umsetzung.

5. Gute Praxis braucht Theorie und gute Theorie braucht Praxis.

Das Verhältnis von Hochschul-Ausbildung und Berufs-Praxis ist umstritten. Die Hochschulen sehen sich zunehmend mit der Erwartung konfrontiert, dass Absolventen in Architektur- und Ingenieurbüros sofort uneingeschränkt praxistauglich sein sollen. Es besteht jedoch eine grundsätzliche Differenz von Ausbildung und Berufs-Praxis. Die Ausbildung kann nicht das Maximum des Wünschbaren leisten und auch die Berufs-Praxis ist eine eigenständige Qualifikations-Form.

In Zeiten eines Überangebots an Absolventen haben sich offenbar fehlgeleitete Markt-Erwartungen entwickelt. Funktionierende Büros benötigen eine gute Mischung aus Hochschul-Absolventen mit neuen Ideen einerseits und mit praxiserfahrenen Mitarbeitern andererseits. Funktionierende Büros leben ausserdem von einer Mischung aus Fachleuten mit unterschiedlichem Ausbildungs-Hintergrund.

Die Hochschulen stehen ihrerseits in der Pflicht, die Studien-Profile auf die Markt-Bedürfnisse abzustimmen. Dass Hochschul-Lehrer gleichzeitig in Ingenieur- und Architekturbüros arbeiten, erleichtert die Rückbindung der Theorie an die Praxis. Für die Gestaltung eines nachhaltigen Lebensraums braucht es beides: Exzellenz in Konzeption und Umsetzung.

Weitere Auskünfte:
Schweizerischer Ingenieur-
und Architektenverein (SIA)
Selnastrasse 16
8027 Zürich
Telefon 044 283 15 15
Fax 044 283 15 16
Internet: www.sia.ch

Baukultur in PPP-Verfahren stärken

Daniel Kündig, Präsident des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA), forderte bekanntlich bereits im Mai 2008 in Bern, das Interesse der Gesellschaft an einer qualitativ hochwertig gestalteten Umwelt auch in PPP-Verfahren zu wahren.

«Ein zu kurz greifendes Rendite-Denken dominiert gegenwärtig die Diskussion um Public Private Partnership (PPP) im Hoch- und Tiefbau. Das Ziel der partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Hand und der Privatwirtschaft, öffentliche Aufgaben besser zu erledigen, als es dem Service public in alleiniger Regie möglich wäre, muss aber auch für die funktionale und gestalterische Qualität gelten. Hier gibt es derzeit noch eine grosse Lücke.» Bereits anlässlich der Delegiertenversammlung 2008 des SIA in Bern zeigte sich Daniel Kündig kritisch gegenüber PPP-Verfahren: «Wir müssen sicherstellen, dass PPP-Verfahren zum Beispiel nicht dazu missbraucht werden, die Regeln des öffentlichen Beschaffungswesens zu umgehen.» Gleichzeitig verwies er auf Planer- und auf Gesamtleistungs-Wettbewerbe sowie auf Studienaufträge als bewährte Instrumente, um die beste Lösung für eine Bauaufgabe zu erhalten.

Daniel Kündig betont: «Im Interesse der Baukultur braucht es unabhängige Planer. Dass Architekten, Ingenieure und Planer ihre Rolle auch bei PPP-Verfahren wahrnehmen können, muss im Verfahren und in den Vertrags-Bedingungen sichergestellt sein.» Welches Verfahren den Interessen der Gesellschaft am besten diene, müsse anhand der jeweiligen Aufgabenstellung entschieden werden. Die erbrachten Planungsleistungen seien aber auf jeden Fall geistig-schöpferische Leistungen, die es angemessen zu honorieren gelte und deren Urheber-Recht zu wahren sei.

Daniel Kündig unterstrich: «Die Teilnahme an PPP-Verfahren bedeutet für Investoren und für Planer einen hohen Aufwand.» Die öffentliche Hand müsse deshalb im ersten Schritt klären, ob sich ein Projekt als PPP-Verfahren überhaupt eigne

oder nicht, welches die Projekt-Vorgaben im Einzelnen seien und welches Verfahren genau zur Anwendung gelangen sollte. «Wir bieten der öffentlichen Hand gerne unsere Unterstützung an. Sie darf ihre Verantwortung für die Baukultur nicht an Private delegieren», so Daniel Kündig. Deshalb hat der SIA ein *Papier mit vier Kern-Forderungen zu «PPP Bau» verabschiedet.*

Forderungen des SIA

Public Private Partnership (PPP) im Zusammenhang mit Bauwerken (PPP Bau) – vier Forderungen des SIA:

1. *PPP-Projekte müssen (auch) hoheitliche Funktionen zum Gegenstand haben. Nachzuweisen sind das öffentliche Interesse sowie die Vorteile sowohl bei der öffentlichen Hand als auch bei den Privaten.*

Public Private Partnership, kurz PPP, bezeichnet eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Hand und der Privatwirtschaft, deren erklärtes Ziel es ist, öffentliche Aufgaben besser, das heisst in der Regel effizienter zu erledigen als es dem Service public in alleiniger Regie möglich wäre. Für PPP müssen mindestens drei Bedingungen gegeben sein: Erstens setzt PPP eine öffentliche Aufgabe voraus. Deshalb müssen die hoheitlichen Aufgaben und die Steuerungs-Funktion einschliesslich Qualitäts-Sicherung auch bei der öffentlichen Hand verbleiben. Zweitens muss PPP alternativen Verfahren zur Umsetzung der jeweiligen Aufgabe überlegen sein. Vor Beginn eines PPP-Projektes ist deshalb zwingend zu überprüfen, ob die Vorteile gegenüber anderen Verfahren überwiegen.

Von Seiten der öffentlichen Hand sind ein Wirtschaftlichkeits-Vergleich und eine langfristige Nachhaltigkeits-Überprüfung durchzuführen. Anforderungen an die Bewerbung sind massvoll zu gestalten und insbesondere die Interessen kleinerer und mittlerer Unternehmen zu beachten, um

den Kreis potenzieller Wettbewerber auf längere Sicht nicht auf einige wenige Gross-Unternehmen zu beschränken. Da wesentliche Potenziale von PPP – über eine vorgeblich oder tatsächlich bessere Aufgaben-Erledigung durch Private hinaus – im Zusammenwirken von öffentlicher Hand und Privaten liegen, muss es sich drittens um eine echte Kooperation handeln. Reines Outsourcing fällt damit nicht unter PPP.

2. *PPP-Verfahren sind nach den Regeln des öffentlichen Beschaffungswesens abzuwickeln.*

Das öffentliche Beschaffungswesen zielt auf Transparenz, Stärkung des Wettbewerbs, wirtschaftlichen Einsatz der öffentlichen Mittel und auf Gleichbehandlung aller Anbietenden. Diese Ziele gelten selbstverständlich auch für PPP-Verfahren. Diese Verfahren dürfen deshalb nicht dazu missbraucht werden, die Regeln des öffentlichen Beschaffungswesens zu umgehen. Das Bundesgericht hat im Oktober 2007 zwar klargestellt, dass die Wahl eines Investors von öffentlichen Bauten den Regeln des öffentlichen Beschaffungsrechtes unterliegt, die Wahl des vom Investor beizuziehenden Totalunternehmers aber nicht.

Bei PPP-Verfahren kommt es überdies nicht nur darauf an, rechtliche Vorgaben einzuhalten, sondern auch, das jeweils geeignete Vergabeverfahren auszuwählen und richtig anzuwenden.

Die Rolle von Architekten, Ingenieuren und von anderen Planern ist im Verfahren und in den Vertrags-Bedingungen sicherzustellen.

3. *PPP-Verfahren mit Bauwerken als Gegenstand haben einen Planer-, Gesamtleistungswettbewerb oder Studienauftrag durchzuführen, um die Funktionalität und die architektonische Qualität sicherzustellen.*

Gesamtleistungs-Wettbewerbe sowie Studienaufträge sind bewährte Instrumente, um die beste Lösung für eine Bauaufgabe zu erhalten und müssen auch bei

Z EUGIN

B AUBERATUNGEN AG

- Bauberatung
- Bauschäden
- Bauphysik
- Lärmprobleme

Schulhausgasse 14
3110 Münsingen
Telefon 031 721 23 67
www.zeugin.ch

PPP-Verfahren zum Zuge kommen. Dabei ist die Ordnung SIA 142 für Architektur- und Ingenieur-Wettbewerbe anzuwenden. Entscheidend für die funktionale und für die gestalterische Qualität ist aber nicht nur die Durchführung eines Planer-Wettbewerbes, eines Gesamtleistungs-Wettbewerbes oder eines Studienauftrages an und für sich. Entscheidend ist auch die Stellung des Planers im Wettbewerb. Sie hängt wesentlich von der Stellung des Investors im Wettbewerb respektive vom Zeitpunkt des Wettbewerbes ab. Ein Planungs-Wettbewerb vor dem PPP-Verfahren ermöglicht die funktionale und die gestalterische Optimierung unabhängig von Vorgaben des Investors, da dieser nicht an der Erstellung der Entwurfsvorgaben und an der Auswahl des Entwurfs beteiligt ist.

Ein Planungs-Wettbewerb im PPP-Verfahren bedeutet demgegenüber einen Zeitgewinn, aber zugleich eine Vermischung von Entwurfs- und von Finanzie-

rungs-Entscheidungen. Ein Planungs-Wettbewerb nach dem PPP-Verfahren erlaubt schliesslich die Berücksichtigung der Anforderungen des Investors im Entwurfs-Prozess, kann aber auch zu einem Übergewicht eigenwirtschaftlicher Interessen führen. Unabhängig vom Zeitpunkt des Wettbewerbs sind die erbrachten Planungsleistungen geistigschöpferische Leistungen, die angemessen zu honorieren sind und deren Urheber-Recht zu wahren ist.

4. Während eines laufenden PPP-Verfahrens dürfen die Spielregeln nicht geändert werden.

Die Teilnahme an PPP-Verfahren bedeutet für Investoren und für Planer einen hohen Aufwand. Die öffentliche Hand muss deshalb frühzeitig klären, ob sie ein Projekt als PPP-Verfahren durchführen möchte oder nicht, welches die Projekt-Vorgaben im Einzelnen sind und welches Verfahren genau zur Anwendung gelangen soll. Da PPP-Projekte langfristig, meist

über mehrere Jahrzehnte angelegt sind, ist es sinnvoll, Änderungen bei den Nutzungs-Anforderungen, die sich nicht im Detail absehen lassen, von Anfang an einzukalkulieren. Um dennoch die Spielregeln eines PPP-Projektes nicht ändern zu müssen, ist eine sorgfältige, am Ergebnis orientierte Planung umso wichtiger. Es müssen zweckmässige Anpassungs- und Gestaltungs-Mechanismen definiert werden, die wandelnden Rahmenbedingungen Rechnung tragen können. Dies verlangt auf Seiten der öffentlichen Hand wie der Privaten hohe planerische, juristische und ökonomische Kompetenz.

*Weitere Auskünfte:
Schweizerischer Ingenieur-
und Architektenverein (SIA)
Selnaustrasse 16
8027 Zürich
Telefon 044 283 15 15
Fax 044 283 15 16
Internet: www.sia.ch*

Die Schweiz und die Europäische Union (EU) rechnen stark mit Windenergie

Immer mehr Windstrom...

Im Jahre 2009 werden in St. Brais (JU) die ersten Schweizer Windenergie-Anlagen in Gemeinbesitz installiert. Auf dem Gütsch (UR) begannen bereits die Bauarbeiten für den höchsten Windpark Europas. Die Tarife für Schweizer Windstrom dürften nach oben korrigiert werden und bei den Energie-Zielen der Europäischen Union (EU) spielt Windenergie die erste Geige.

Bereits zum Jahres-Ende 2008 befand sich die Windenergie-Branche in Aufbruch-Stimmung. Das im Jahre 2008 vom EU-Rat beschlossene Energie- und Klimapakete ist ein starkes Signal: Bis 2020 soll ein Drittel des Strombedarfs der Europäischen Union (EU) aus *erneuerbaren Energien* gedeckt werden. Das bedeutet gegenüber heute eine Leistungs-Verdoppelung. Die wichtigste Rolle kommt dabei der *Windenergie* zu. Mit einer geplanten Jahres-Produktion von 477 Milliarden Kilowattstunden per 2020 wird sie die Strom-Produktion aus Wasserkraft überflügeln.

Das Signal aus Brüssel ist für die von Rezessions-Angsten geplagte Schweizer (Export-)Wirtschaft ein Hoffnungs-Zeichen, profitieren doch zahlreiche Firmen im Bereich *erneuerbare Energien* von der grossen Nachfrage an den internationalen Märkten. Dazu gehören auch zahlreiche Unternehmen aus der einheimischen Wind-Branche.

Schweizer Windenergie-Projekte

Mit der geplanten Installation von zwei Gross-Windturbinen in *St. Brais (JU)* wird auf Eigentumsseite Neuland beschritten:

Am breit gestreuten Aktienkapital der Betreiber-gesellschaft sind Privatpersonen aus der Standort-Region wie auch aus der übrigen Schweiz beteiligt. Die Ergänzung der bestehenden Windturbine auf dem *Gütsch* ob *Andermatt UR* um drei Anlagen führt – auf 2332 m ü. M. – zum *höchst gelegenen Windpark Europas*. Gemäss Einschätzung von «Suisse Eole» dürfte eine auf die zweite Jahreshälfte 2009 angekündigte Überprüfung der zurzeit nicht kostendeckenden Einspeise-Vergütung für Windstrom eine Erhöhung der Tarife per 2010 zur Folge haben.

Die aus ökonomischer, ökologischer und aus energiepolitischer Sicht gerechtfertigte Tarif-Korrektur vorausgesetzt, kann bis 2012 mit einem Zuwachs der jährlichen Windstrom-Produktion von heute 20 auf gut 300 Millionen Kilowattstunden gerechnet werden. Diese fünfzehnfache Menge würde den Bedarf von 80 000 bis 85 000 Haushalten decken. Der Branchen-Verband «Suisse Eole» erwartet in besagter Zeitspanne Projekt-Investitionen

in der Höhe von 400 Millionen Franken, wovon ein Drittel den Standort-Regionen zugute käme.

Das mittelfristige Potenzial (bis 2025) für Schweizer Windstrom liegt gemäss Bundesamt für Energie (BFE) bei einem bis zwei Prozent des aktuellen, landesweiten Strom-Bedarfs. In fernerer Zukunft (bis 2050, ebenfalls gemäss BFE) könnte der Versorgungs-Anteil durch *Windenergie* sieben Prozent erreichen.

*Weitere Auskünfte:
Suisse Eole
Vereinigung zur Förderung
der Windenergie in der Schweiz
c/o ideja
Laufenstrasse 12/Postfach
4018 Basel
Telefon 061 333 23 00/02
Fax 061 333 23 04
E-Mail: wind@ideja.ch
Internet: www.suisse-eole.ch
www.wind-energie.ch*



aquafun www.aquafun.ch
Kiosk-Artikel

Ruhezonen für die Natur im Kanderdelta

Das Zusammenleben von Mensch und Natur im Kanderdelta wird besser geregelt. Die Natur erhält im rückwärtigen Teil des Kanderdeltas Ruhe-Zonen, die Menschen dürfen das Ufer weiterhin zum Baden und zum Bräteln nutzen. Der Regierungsrat des Kantons Bern hat die Schutz-Vorschriften entsprechend angepasst.

Im Kanderdelta stossen die gegensätzlichen Interessen von Mensch und Natur aufeinander. Für die Menschen ist das Kanderdelta ein Freizeit-Paradies, für die Tiere und für die Pflanzen ein wertvoller Lebensraum. Mit einer Anpassung der Schutzvorschriften will der Berner Regierungsrat nun die unterschiedlichen Interessen besser aufeinander abstimmen. Ein Uferstreifen von 30 bis 40 Metern ist für die Menschen ganzjährig frei zugänglich und soll als natürlicher *Badestrand* weiterhin zur Verfügung stehen. Der rückwärtige Teil mit den offenen Kiesflächen dagegen wird mit einem ganzjährigen Begeh-Verbot belegt, damit die Tiere ungestört sind und die Pflanzen nicht zertrampelt werden. Im Auflage-Verfahren gingen keine Einsprachen gegen die geplanten Vorschriften ein. Der Kanton Bern will nun dieses Jahr die Besucherinnen und die Besucher des Kanderdeltas auf die Naturwerte aufmerksam machen und über die neuen Verhaltens-Regeln informieren.

Grosse ökologische Vielfalt

Das Kanderdelta ist die einzige verbleibende hochdynamische Delta-Aue im Kanton Bern mit grossem Kies-Eintrag. Das Auen-Gebiet weist auf rund 36 Hektaren eine grosse ökologische Vielfalt auf. Stehende und fliessende Gewässer, Sand- und Kiesbänke, Erosions-Stellen sowie ein geschlossener Auenwald bilden auf engem Raum ein sehr abwechslungsreiches Mosaik selten gewordener naturnaher Lebensräume. Im Kanderdelta findet man seltene Vogel-Arten wie Flussregenpfeifer und Flussuferläufer, die auf offene Kiesbänke angewiesen sind. Wohl fühlen sich auch Ringelnattern, Gelbbauchunken und Zauneidechsen. Das Kanderdelta wurde vom Bundesrat in die Auen-Verordnung aufgenommen und geschützt. Der Kanton Bern ist verpflichtet, den Schutz umzusetzen.

Zwei weitere neue Naturschutz-Gebiete im Kanton Bern

Neben dem Kanderdelta hat der Regierungsrat des Kantons Bern zwei weitere Gebiete unter Naturschutz gestellt. In der Gemeinde *Kandersteg* wird das Gebiet unterhalb des Kanderdeltasees bis zum

Heimritz im *Gasteretal* zum Naturschutzgebiet «*Kanderfirn*». Das neue Naturschutzgebiet ist 209 Hektaren gross und ein Auen-Gebiet von nationaler Bedeutung. Das gesamte Gebiet weist eindrucksvolle, vom Gletscher geprägte Geländeformen auf und bietet Lebensräume für verschiedene Tier- und Pflanzenarten.

In den bernischen Gemeinden *Bätterkinden* und *Utzenstorf* werden der Schachen an der *Emme* südwestlich von *Utzenstorf* sowie der gegenüberliegende *Urtenensumpf* unter Schutz gestellt. Auch dieses neue, rund 45 Hektaren grosse *Naturschutz-Gebiet «Aemmeschache»* ist ein Auen-Gebiet von nationaler Bedeutung. Auf kleinem Raum weist es eine grosse ökologische Vielfalt auf.

Weitere Auskünfte:

Franziska von Lerber, Naturschutz-Inspektorat, Volkswirtschafts-Direktion des Kantons Bern
Telefon 031 720 32 31
(Naturschutz-Gebiet «Kanderdelta»)

Annelies Friedli, Naturschutz-Inspektorat, Volkswirtschafts-Direktion des Kantons Bern
Telefon 031 720 32 26
(Naturschutz-Gebiete «Kanderfirn» und «Aemmeschache»)

Ziele des neu gegründeten «Verbandes Effiziente Energie Erzeugung – V3E»

Wärme-Kraft-Kopplung – effizient und klimafreundlich

Die Technik ist erprobt, effizient und umweltgerecht – nur zuwenig bekannt. Das Potential für diese Lösung ist gross und muss systematisch bearbeitet werden. Umweltschutz-Bestimmungen, Energie-Preise und die effiziente Nutzung vorhandener Ressourcen erfordern die qualifizierte Identifikation von möglichen Projekten und deren Realisierung. Für diesen Markt-Faktor braucht es das Zusammenspiel von Technik, Energiewirtschaft und Politik. Ende 2008 gründeten daher die wichtigsten Branchen-Vertreter den «Verband Effiziente Energie Erzeugung – V3E» und wählten Nationalrat Filippo Leutenegger zum Präsidenten.

Im historischen Kontrollturm des Flughafens Zürich-Kloten trafen sich Ende 2008 verantwortungsbewusste Vertreter der Energiewirtschaft, der Technik und der Politik zur Gründung des «Verbandes Effiziente Energie Erzeugung – V3E».

Was will der Verband V3E?

Der Verband V3E bezweckt die Unterstützung einer effizienten Nutzung von Energie-Ressourcen zur Produktion elek-

trischer und thermischer Energie und die Förderung der dezentralen Energie-Erzeugung mittels Wärme-Kraft-Kopplung (WKK) in der Schweiz. Die Aktivitäten umfassen die Bildung einer aktiven Plattform für die Markt-Teilnehmer, neutrale Informations- und Aufklärungsarbeit, Aus- und Weiterbildung, Qualitäts- und Effizienz-sicherungs-Management sowie Interessen-Wahrnehmung im politischen Prozess.

Die von V3E angestrebten Ziele sind:

- bis 2030 mit dezentral erzeugtem Strom mittels Wärme-Kraft-Kopplung 2000 MW Strom zu produzieren
- der dezentralen Energie-Erzeugung in der Beurteilung wichtige Stakeholder wie Gesellschaft, Politik, Umwelt-Verbände, Öl-, Gas-, Biomassen- und Stromwirtschaft einfließen zu lassen
- den Stromproduktions-Mix und das Zukunfts-Potential mit den hauptsächlich eingesetzten Technologien wie Kernkraft oder Wasserkraft sowie Wärme-Kraft-Kopplung umzusetzen
- insbesondere die Substitution installierter alter Öl-, Gas- und Holzkessel durch moderne fossil oder erneuerbar betriebene WKK-Anlagen, vorzugsweise im Verbund mit Wärmepumpen, voranzutreiben und so einen anerkannten Bei-

trag zur Senkung der CO₂-Emissionen zu leisten

- den Aufbau von geeigneten politischen Rahmenbedingungen zu unterstützen

Verbands-Präsident: NR Filippo Leutenegger

An den Verbands-Aktivitäten sind schon heute verschiedene Wirtschafts-Kreise interessiert. Der gewählte *Präsident* Nationalrat *Filippo Leutenegger* betont: «Es ist doch absolut genial mit dem Abfall der Gesellschaft Biogas zu produzieren, einen Prozess zur Gewinnung von Strom und Wärme zu speisen und damit einen Teil des Strom- und Wärme-Konsums zu decken. Dies ist ein Beitrag zur Abfall-Verwertung und zur CO₂-Reduktion.»

«Damit die Ziele erreicht werden, braucht es ein System von kompetenten Fachkräften», so Vize-Präsident *Daniel Dillier* vom Verband V3E. Angefangen bei der Identifikation und der Akquisition geeigneter Anlagen sowie bei der Planung, Installation, beim Unterhalt, bei der Finanzierung – zum Beispiel mittels Contracting – sowie beim dynamischen Energie-Handel. ▶