

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **131 (2005)**

Heft 13: **Weitergebaut**

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

HOLZBAU

Aufbruch zu neuen Ufern

Obwohl sich einige Vorurteile hartnäckig halten, werden Holzhäuser immer beliebter und sind ökonomisch wie ökologisch wertvoll.

Holzhäuser prägten hierzulande über viele Generationen den ländlichen Raum. Im städtischen Umfeld kam Holz jedoch nur selten zum Einsatz. Vor etwa zehn Jahren hat aber ein neuer Trend eingesetzt: Holz wurde als Baustoff neu entdeckt. Architekten interessieren sich besonders für die neu entwickelten Holzwerkstoffe.

Ende Februar fand an der Empa in Dübendorf ein Wissenschaftsapéro zum Thema «Holzhäuser – wohnen und wohl fühlen» statt. Vor allem Holzplatten eröffneten neue Möglichkeiten im Holzhausbau, sagte Andrea Deplazes, Professor für Architektur und Konstruktion an der ETH Zürich. Die Bauweise habe sich vom «Gerüst zur Plattentektonik» entwickelt und nähere sich zunehmend derjenigen im Massivbau an. Und bei der Produktion stehe nicht mehr die klassische zimmermännische Arbeit im Vordergrund. Die Bauteile würden in der Werkstatt fertig fabriziert und anschliessend auf der Baustelle zusammengesetzt.

Einsteins Holzhaus

Während 1990 in der Schweiz lediglich 2 % der Einfamilienhäuser

aus Holz gebaut wurden, waren es im Jahr 2000 gemäss Branchenschätzungen bereits 16 %. Zahlen aus Deutschland sind vergleichbar. Derzeit würden rund 85 % der Holzhäuser im Holzrahmen- oder Holztafelbau erstellt, sagte Stefan Winter von der Technischen Universität München.

Viele der heute noch bestehenden Vorurteile beruhen laut Winter auf den Erfahrungen mit den Holzbaracken. Der Holzbau ist in Verruf geraten, obwohl schon früh nach neuen Wegen gesucht worden ist. So liess sich beispielsweise Albert Einstein 1929 in der Nähe von Potsdam ein Sommerhaus aus vorgefertigten Holzelementen bauen. Einstein verbrachte bis 1932 einen grossen Teil seiner Zeit in diesem Haus und soll sich dort sehr wohl gefühlt haben. Das Haus wird gegenwärtig renoviert und soll im Mai 2005 wieder eröffnet werden.

Nachhaltiges Bauen

Was aber macht ein Holzhaus für seine Bewohner attraktiv? Gemäss Klaus Richter von der Abteilung Holz der Empa ist das Raumklima ein wichtiger Faktor. Holz wirkt

feuchtepuffernd und temperaturstabilisierend. Richter verwies auch auf eine Umfrage der Hochschule für Holzwirtschaft in Biel, bei der 71 % der Befragten den Holzbau behaglicher empfinden als ihr früheres Heim. Zudem hätten Holzhäuser im Bereich nachhaltiges Bauen die Nase vorn. Über 70 % der Minergiehäuser in der Schweiz seien aus Holz gefertigt, sagte Richter.

Auch ökonomisch top

Doch Wohnen hat nicht nur mit «Behaglichkeit» zu tun. Viele sehen den Kauf eines Hauses auch als Investition. Deshalb ist die monetäre Bewertung eines Hauses wichtig. Laut Stefan Winter schneiden Holzhäuser diesbezüglich oftmals schlechter ab als ihre Konkurrenz. Für Holzhäuser, die vor 1984 erstellt wurden, sei dies nachvollziehbar, für jüngere Bauten jedoch nicht mehr. Dies ergab eine Untersuchung zur Werthaltigkeit und Lebensdauer von Ein- und Zweifamilienhäusern in Holztafel- und Holzrahmenbauweise. Bis sich diese Einsicht jedoch durchsetzt, wird es noch eine Weile dauern. Vielleicht müssen auch einfach noch mehr Holzhäuser gebaut werden. Denn für Stefan Winter steht fest: «Den wahren Wert erkennt man erst, wenn man in einem Holzhaus wohnt.»

Lukas Denzler, dipl. Forst-Ing. ETH
lukas.denzler@bluemail.ch

UMWELT

KBSS für erneuerbare Energien

(sda/km) Die Schweizer Klima-Bündnis-Städte (KBSS) setzen auf erneuerbare Energien als Mittel zur Erreichung der Klimaschutzziele. Bei einem kürzlich erfolgten Treffen in Winterthur sind Strategien zur Umsetzung der Massnahmen entwickelt worden. Wichtig ist es nach Ansicht der KBSS, Kostenwahrheit bei den Energiepreisen zu schaffen. Die Einführung einer CO₂-Abgabe wird als wirksamer Anreiz für einen effizienten Energieeinsatz unterstützt. Die Klimagasbilanz zeige, dass das Erreichen der Ziele des Kioto-Protokolls keineswegs sichergestellt ist. Massnahmen müssten insbesondere von Städten und Gemeinden umgesetzt werden. Bei der Umsetzung von Energiesparmassnahmen wollen die Gemeinden den Klimaschutzaspekt verstärkt beachten. Nötig seien Anreize für eine effiziente Energienutzung. Zudem sollen vermehrt erneuerbare Energien eingesetzt werden. Ausserdem muss laut KBSS zur Eindämmung eines starken Verkehrswachstums und der damit verbundenen Treibhausgasemissionen eine angepasste Stadt- und Raumentwicklung verfolgt werden.

Das Klimabündnis ist eine Partnerschaft zum Erhalt der Erdatmosphäre zwischen europäischen Kommunen (21 aus der Schweiz, darunter Basel, Bern und Zürich) und indigenen Völkern der Regenwälder.

Tour Montparnasse
asbestverseucht

(sda/dpa/km) Das höchste Bürogebäude Frankreichs, der 210 m hohe Tour Montparnasse in Paris, ist asbestverseucht und muss vollständig saniert werden. Die entsprechenden Arbeiten in den 58 Etagen und an der Aussichtsplattform werden mit Kosten gegen 240 Mio. Euro veranschlagt. Falls der Turm für die Sanierung geschlossen wird, dauert diese etwa 3, bei Etappierung 10 Jahre.



Aus diesen vorgefertigten Elementen wurde das Willimann-Haus (1998–1999) von Bearth & Deplazes in Sevgein GR gebaut (Bilder: www.awonline.net)



Das Willimann-Haus hat Mäusehöhlen zum Vorbild und ist deshalb höher als breit

Neuer Fischlift am Hochrhein

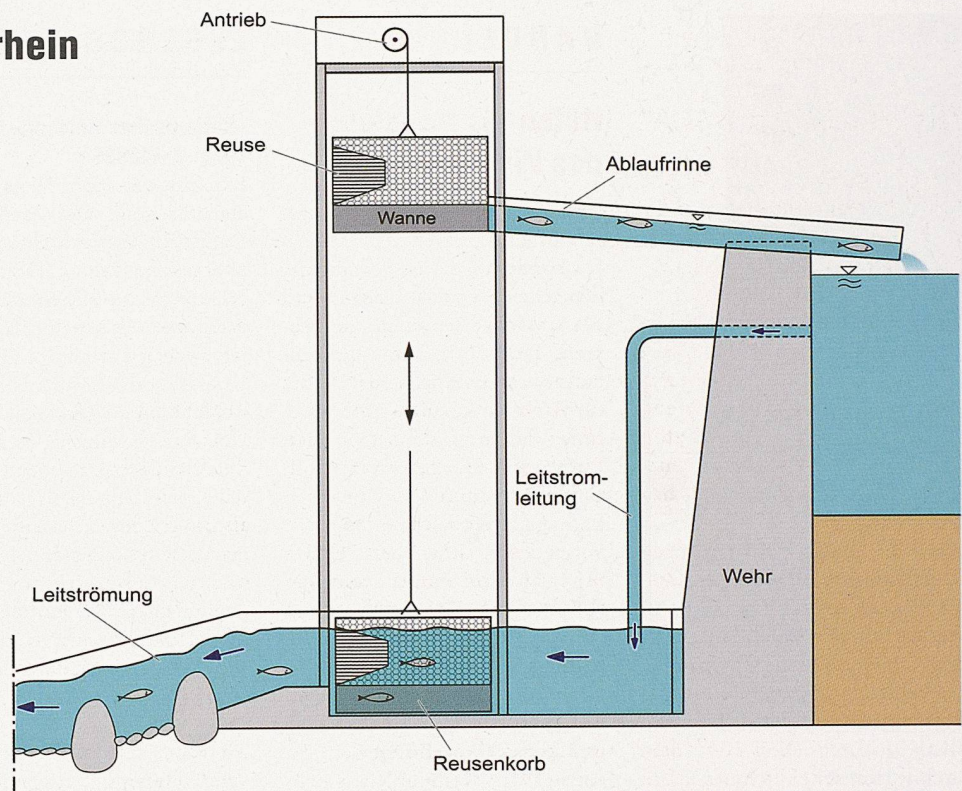
(ots/km) Am Natur-Energie-Wasserkraftwerk Wyhlen am Hochrhein entsteht derzeit eine einfache, funktionale Fischaufstiegs-hilfe. Der neue Fischlift ist eine Eigenkonstruktion der Kraftwerksbetreiberin Energiedienst AG, Rheinfelden. Umfangreiche Untersuchungen hatten gezeigt, dass die bisherige Denil-Fischtrappe – im Gegensatz zum benachbarten Beckenpass – für den Fischaufstieg weniger geeignet war. Die Fische fanden zwar den Eingang zur Fischtrappe dank der Lockströmung, doch wegen der beengten Platzverhältnisse war der folgende Anstieg sehr steil und strömungsintensiv und konnte nur von wenigen Fischen bewältigt werden.

Ab April steht den Fischen nun eine «bequeme» Aufstiegsmöglichkeit zur Verfügung. Ein Aufzugskorb befördert die unterhalb des Stauwehrs angelockten Fische rund 6 m nach oben auf die Höhe des Wasserspiegels oberhalb der Kraftwerksanlage. Über eine Leitströmung werden die Fische in ein Becken gelockt. Hier befindet sich ein Reusenkorb mit einem Einlass-trichter. Dieser ermöglicht den Fischen wohl das Einschwimmen, verhindert aber das Herausschwimmen. In regelmässigen Abständen wird der Trichter mit einer Klappe geschlossen und die Reuse über

eine Seilwinde nach oben gezogen. Die Fische verbleiben dabei in der über 2000 l Wasser fassenden Wanne des Reusenkorbs. Die Wanne wird oben in eine 25 m lange, wasserdurchströmte Rinne ausgekippt. Über diese gelangen die Fische anschliessend sicher und unbeschadet ins Oberwasser.

Das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal) kontrolliert alle zehn Jahre den Aufstieg an den Fischpassanlagen der Hochrheinkraftwerke. Daher finden von April 2005 bis März 2006 wieder täglich an allen elf Wasserkraftwerken Fischzählungen statt. Der Fischlift in Wyhlen geht

dafür rechtzeitig in Betrieb. Anlässlich dieser Kontrollen wird sich zeigen, wie gut die Fische den neuartigen Aufstieg annehmen. Vielleicht siedeln sich in wenigen Jahren sogar die ersten aufsteigenden Lachse per Fischlift im Hochrhein oberhalb von Wyhlen wieder an.



Fischlift. Technische Daten: Höhenunterschied Unterwasser–Oberwasser: 5.5–6.5 m; Höhe Aufzugsturm: 16.75 m; max. Betriebsabfluss: 1200 l/s; Abmessungen Reusenkorb: b 2.5 m, l 2.5 m, h 1.5 m; Volumen der Wanne: 2150 l; Leitströmung am Einlassstrichter der Reuse: 1 m/s; Betriebsintervall: 1–3 h (Bild: Energiedienst AG)

JOSEF MEYER

St **AH!** lbau!

Applaus für Kompetenz.

WER KOMPLEXES BEHERRSCHT, IST HOCH EFFIZIENT AUCH FÜR KLEINE BAUVORHABEN

Josef Meyer Stahl & Metall AG, Emmen und Zürich, Tel. 041 269 44 44, www.josefmeyerstahl.ch

DAS DENKEN DES LEIBES
UND DER ARCHITEKTONISCHE RAUM
WOLFGANG MEISENHEIMER

PUBLIKATION

Gestische Architektur

(lp) In einem theoretischen Überblick geht Wolfgang Meisenheimer, der seit über 25 Jahren an der Fachhochschule Düsseldorf phänomenologische Methoden untersucht, dem Verhältnis des eigenen Körpers (des Leibes) und dem gebauten Ding bzw. dem architektonischen (Innen)raum nach. Dazu zieht er im kleinen bibelartigen Büchlein unter zahlreichen Theoretikern auch den Kunsthistoriker Heinrich Wölfflin oder den Philosophen Gernot Böhme heran, um die Wirkung der Gebäude bzw. deren Ausdruck zu analysieren. Der Autor geht von Architektur als gestischer Sprache aus, die sich in bestimmten Urphänomenen äussert, wie der Senkrechten. Die von ihr abweichende Schräge wäre ohne die analoge senkrechte Stellung unseres eigenen Körpers als solche gar nicht wahrnehmbar. Vier typologisch unterschiedliche symbolische Gesten sind seiner Meinung nach in der Architektur relevant: die Vertikale, das Orte setzen, die Trennung von Innen und Aussen sowie die Spannung zwischen Enge und Weite. Im ebenfalls lesenswerten zweiten Teil des Buches findet sich unter dem Titel «Phänomenologische Skizzen» ein Versuch einer Anleitung für die Praxis, wie sich im Entwurf Atmosphären mittels angemessenem Abstand, Schwellen, Rythmus, Aus- und Durchblicken oder Schrägen konstruieren lassen.

Wolfgang Meisenheimer: *Das Denken des Leibes und der architektonische Raum*. Verlag der Buchhandlung Walther König, Köln 2004, 32 Fr.

HANDEL

Häfen als Nadelöhr des Welthandels

(sda/de) Die weitgehend ausgeschöpften Kapazitäten der Seehäfen könnten laut einer Studie der deutschen HypoVereinsbank und des Londoner Beratungsunternehmens Drewry Shipping Consultants schon bald zum Bremsklotz für Welthandel und Globalisierung werden. Häfen, aber auch Strassen- und Schienenverbindungen sind dem Ansturm der Containerfrachter kaum noch gewachsen. Vergangenes Jahr wurden weltweit rund 356 Mio. Standardcontainer (TEU) umgeschlagen; bis zum Jahr 2014 wird mit einer Verdoppelung dieser Menge gerechnet. Getrieben von einer weitreichenden internationalen Arbeitsteilung und dem damit einhergehenden Anstieg des Welthandels, wuchs der Containerverkehr seit 1980 jährlich um durchschnittlich 9,5 %. Mit diesem Tempo kann die Infrastruktur der Häfen immer weniger mithalten. Vor allem Rotterdam, Antwerpen, Southampton und Singapur sowie die Häfen in Südkalifornien entwickeln sich immer stärker zu Engpässen. Damit sind hohe Kosten verbunden: Die Reeder müssen die Schiffe tagelang vor den Häfen warten lassen oder teure Landtransporte ab Ausweichhäfen organisieren. Da der Bau neuer Hafenterminals langwierig sei, plädieren die Autoren der Studie für die verstärkte Nutzung kleinerer und regionaler Häfen. Eine längerfristig erfolgversprechende Strategie wäre laut Experten, die Produktionsstätten wieder enger an die Konsumentenmärkte heranzuführen. Wenn sich diese Strategie durchsetzen sollte, hätte das für die Schifffahrt grosse Folgen. Investitionen der Branche könnten teilweise entwertet werden.



Löschen von Containerschiffen im Hafen von Hamburg (Bild: PD)

LESERBRIEFE

«Kanadischer Holzbau» in tec21 3-4/2005

Ich bin seit über 30 Jahren in Kanada tätig. Der Artikel von Daniel Engler war interessant, hat aber einige Fehler. Holzbau ist erlaubt bis zu vier Stockwerken, nicht zwei. Es scheint, Herr Englers Besuch war nur im Osten des Landes, sonst hätte er sicher die unglaubliche Vielfalt und kreativen Anwendungen des systemischen Holzbaus gesehen. Bei weitem nicht alle Häuser sind im traditionellen viktorianischen Stil gebaut, im Gegenteil, der Holzbau lässt es zu, nicht nur kostengünstig und effizient, sondern auch sehr erfindungsreich zu bauen.

Viviane Hotz, dipl. Arch. ETH/SLA Vancouver

«Sunnige Hof» Zürich: Abbruch von Familienwohnungen droht

In Zürich Albisrieden haben die Genossenschafter der Siedlung «Sunnige Hof» vor zwei Jahren den Abriss und den Neubau der Mehrfamilienhäuser an der Else-Züblin-Strasse mit 213 zu 131 Stimmen abgelehnt. Jetzt hat der Vorstand ein neues Projekt aufgelegt und will dennoch 134 Wohnungen abreißen. Die Siedlung wurde zwischen 1949 und 1952 gebaut und ist in einem tadellosen Zustand. Die Wohnungen sind innen und aussen sehr gut unterhalten. Küchen und Bäder wurden vor etwa 20 Jahren total erneuert inklusiv neuen Fenstern. Keller- und Estrichdecken wurden wärmegeklämt. Die Korridore der Familienwohnungen sind mit schönen roten Klinkerplatten ausgelegt. Es gibt in Zürich und Umgebung sehr viele Beispiele, wie Mehrfamilienhäuser kostengünstig renoviert werden können, was ökologisch und wirtschaftlich sinnvoll ist. Zum Beispiel an der Rousseaustrasse: Dort wurden Häuser saniert, die etwa 25 Jahre älter sind als die Siedlung «Sunnige Hof». Auch die über 80-jährige Riedtli Siedlung im Kreis 6 wird nicht abgebrochen, sondern mehr oder weniger sanft saniert. Eine sehr gelungene Renovation von Mehrfamilienhäusern ist im Dunkelhölzli in Altstetten zu sehen. Eine sozial verantwortungsvolle Genossenschaft realisierte sie. Heinrich Frei, Zürich

WOHNUNGSBAU

Zürich fördert gemeinnützigen Wohnungsbau

(sda/km) Der Zürcher Gemeinderat will den gemeinnützigen Wohnungsbau mit weiteren 30 Mio. Fr. subventionieren. Die Befürworter beriefen sich auf die neue Zürcher Kantonsverfassung, welche die Förderung des gemeinnützigen Wohnungsbaus und die Nutzung des eigenen Wohnraums enthält. Mit dem Geld soll ein Teil der neu erstellten oder renovierten gemeinnützigen Wohnungen direkt verbilligt oder subventioniert werden. 5 der 30 Mio. Fr. sind für die Förderung von Wohneigentum vorgesehen.

Studienauftrag für Grossüberbauung in Winterthur

(km) Leopold Bachmann ist bekannt für seine standardisierten, günstigen Wohnüberbauungen für Familien (siehe auch tec21 13/04). Nun führt er für die Überbauung des Areals Schlossberg in Winterthur erstmals einen Projektwettbewerb durch. Ein erstes Projekt habe aus städtebaulichen und gestalterischen Gründen wie auch aus der Sicht der Stadtentwicklung zu Bedenken Anlass gegeben. Vorgesehen waren 26 Terrassenhäuser mit 321 Wohneinheiten. Das Departement Bau von Winterthur empfiehlt Bachmann zudem, Wohnungen zumindest in einem mittleren Marktsegment zu errichten.

Winterthurer Wohnungspolitik neu formuliert

(sda/km) Die attraktiven Wohnangebote für Familien in Winterthur sollen mit Angeboten für Wohnbedürfnisse im mittleren und höheren Preissegment ergänzt werden. Dies ist ein Teil der neu formulierten Wohnungspolitik des Winterthurer Stadt-

rates. Um eine ausgewogene und durchmischte Bevölkerungszusammensetzung zu erreichen, sei es notwendig, im Wohnungsbau vermehrt auch mittlere und höhere Einkommen anzusprechen. Dabei soll die Qualität Winterthurs als familienfreundliche Stadt aber auch weiter gepflegt werden. Im Mittelpunkt steht die Entwicklung zentral gelegener Wohnbaupotenziale an attraktiven Lagen. Der Stadtrat will weg von rein quantitativer hin zu einer qualitativen Wohnbauentwicklung.

Der Stadtrat will ausserdem die Wohnungseigentümer zu mutigen Sanierungen ermuntern und damit vor allem einer Verlotterung der Gebäudesubstanz unterschiedener entgegenreten. Weiterhin sollen in Winterthur aber auch Leute mit besonderen Bedürfnissen unterstützt werden. Für das Wohnen im Alter beispielsweise soll ein breit gefächertes Angebot bereitgestellt werden. Und auch die Aktivitäten des Vereins Studentisches Wohnen in Winterthur werden gemäss Stadtrat weiterhin unterstützt.

IN KÜRZE

Leiter für «Science City» bestimmt

(sda/km) Michael Salzmann, bisheriger Leiter der Stabsstelle E-Government der Stadt Zürich, wird Leiter des Projekts «Science City» der ETH Zürich. Unter dem Namen «Science City» will die ETH Zürich auf dem Höggerberg einen Campus für rund 1000 Studierende aufbauen.

Bern: Mehr Gewicht für Minergie-Standard

(sda/km) Mit der Änderung des Energiegesetzes will der Kanton Bern dem Minergie-Standard zum Durchbruch verhelfen. Vorgesehen sind die Einführung eines erhöhten Qualitätsstandards für den Energieverbrauch von Gebäuden. Alle öffentlichen und von der öffentlichen Hand subventionierten Gebäude sollen grundsätzlich nach dem Minergie-Standard gebaut werden. Ausserdem sollen die Gemeinden für ihre Bauzonen verbindliche energetische Anforderungen erlassen können.

Markthalle Basel: Generelles Baubeglehen

(sda/km) Für den Kuppelteil der derzeit leer stehenden Basler Markthalle ist ein generelles Baubeglehen mit UVP-Voruntersuchung eingereicht worden. Es soll

den Spielraum für künftige Nutzungen ausloten. Das Baubeglehen nennt drei mögliche Varianten: Busbahnhof, Parkhaus und Einkaufszentrum. Ziel sei noch kein konkretes Bauvorhaben, sondern vorab das Abklären verschiedener Parameter wie Denkmalschutz, Fluchtwege oder Brandsicherheit. Der eigentliche Bebauungsplan soll im zweiten Quartal 2005 in den Grossen Rat kommen. Beides zusammen gebe Investoren mehr Sicherheit und erlaube einen höheren Preis.

Basler Rheinhäfen nur beschränkt für Kultur nutzbar

(sda/km) Kulturelle Aktivitäten sollen nach Meinung der Basler Regierung nur im Hafenaerial stattfinden, sofern sie sich mit dem Hafenbetrieb gut vereinbaren lassen. Auf Grund der Baurechtsregelung sei eine «Kulturmeile» in Kleinhüningen nicht möglich. Die Basler Regierung schreibt, sie habe 1999 beschlossen, den Westquai bis Ende 2029 einer verkehrswirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten. Deshalb sei die vorgeschlagene Kulturmeile derzeit nicht realisierbar.

Liechtensteiner Geodaten

(ots/km) Die Geodaten des Landes sind ab sofort im Internet zugänglich. Karten, Luftbilder und die Daten der amtlichen Vermessung können auch von privaten Nutzern kostenlos eingesehen werden.

www.lto.li

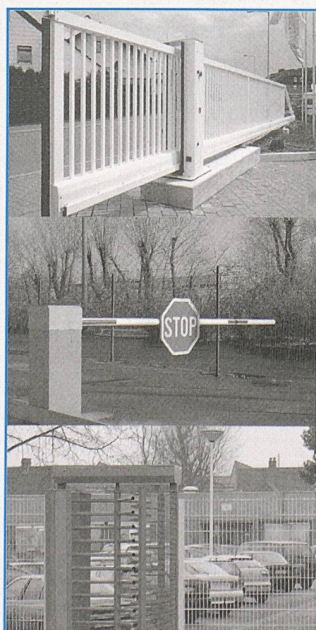
PLANUNG

Grüne Vorstösse zur Raumplanung

(sda/km) Die grüne Bundeshausfraktion fordert klare Massnahmen zur Begrenzung des Siedlungswachstums. Die «skandalöse Umzonung in Galmiz» mache deutlich: Zersiedlung, Standortwettbewerb, aufgeblähte Infrastrukturen und mangelhafter Gesetzesvollzug prägten das Bild der Schweizer Raumplanung.

Seit rund 30 Jahren liege die Überbauungsrate bei rund 1 m²/s. Der fortschreitende Landverschleiss fresse dem Natur- und Landschaftsschutz und der Landwirtschaft in weiten Teilen des Landes den Boden unter den Füßen weg. Weit über 10 % der nutzbaren freien Fläche der Schweiz seien bereits heute überbaut.

Die grüne Fraktion reichte gleich mehrere parlamentarische Vorstösse für Gegenmassnahmen ein: Mit einer Motion verlangt sie die Stärkung der Kompetenzen des Bundesamtes für Raumentwicklung namentlich im Kontroll- und Bewilligungsbereich für kantonale Richtpläne. Weiters werden Massnahmen zur Begrenzung des Baubereiches sowie finanzielle Anreize für freiwillige Auszonungen gefordert.



Mit Sicherheit das beste Konzept gegen ungebetene Gäste.

Ihr Sicherheitskonzept beginnt nicht erst beim Gebäude, sondern bereits an der Grenze zum Grundstück. Denn ungebetene Gäste stören den Arbeitsprozess und beeinträchtigen die Produktivität Ihres Unternehmens. Darum bauen immer mehr Unternehmer auf die Sicherheit von Bekaert. Unsere Schiebetore, Schranken und Drehkreuze sind einfach zu montieren, arbeiten höchst zuverlässig und funktionieren mit modernster Antriebstechnik. Und sie lassen sich perfekt mit den vielfältigen und professionellen Zaunsystemen von Bekaert ergänzen. Öffnen Sie sich hier Ihre Tür zu mehr Sicherheit:

 **BEKAERT**

Bekaert (Schweiz) AG
Mellingerstrasse 1 • CH-5400 Baden
Telefon 056 203 60 43 • Telefax 056 203 60 49
www.bekaert-fencing.com

Talon ausfüllen und an uns schicken.

Schicken Sie mir bitte detaillierte Informationen: ☐ Schiebetore ☐ Schranken ☐ Drehkreuze ☐ Zaunsysteme

Firma _____ Name/Vorname _____ Funktion _____

Strasse _____ PLZ/Ort _____ Telefon _____

370 BEK