Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 129 (2003)
Heft: 1-2: Kunst und Konsum

Sonstiges

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bauzeit 4 Wochen: Anbau am Hotel Krone in Au/Bregenzerwald mit 20 Betten und einem Seminarraum. In der Zimmerei komplett vorgefertigte Zimmerzellen wurden auf das vorher erstellte Sockelgeschoss gestapelt und montiert (Bild: Ignacio Martinez)

TAGUNGEN

Holzbau: Wie machen es die anderen?

(de) «Wird Holzbau selbstverständlich?» Unter diesem Motto stand das 8. Internationale Holzbau-Forum (IHF), das Anfang Dezember in Garmisch stattfand. Hervorgegangen ist das IHF aus einer Initiative der Schweizerischen Hochschule für Holzwirtschaft in Biel, die auch dieses Jahr Mitorganisatorin war. Wie immer gab es einen Länderschwerpunkt, diesmal stammten neun von ingesamt 32 Vorträgen aus Nordamerika. Das ermöglichte Einblicke in eine Bauwirtschaft, in der Holzbau eine Selbstverständlichkeit ist. In Nordamerika sind 95% der Einfamilienhäuser Holzkonstruktionen.

Low-tech in Übersee

Überraschenderweise wurde von einem Ingenieur aus dem High-tech-Land Kanada an einer hierzulande scheinbar gesicherten Annahme gerüttelt: dass nämlich die Holzbauweise durch technologisch fortschrittlichere Fertigung – Stichworte CNC, Vorfertigung im Zimmereibetrieb – immer konkurrenzfähiger werde. Paul A. Fast ist Bauingenieur, deutscher Abstammung und in Vancouver zuhause. Er hat vor einiger Zeit in Deutschland ein zweites Büro eröffnet und kennt darum die Situation in beiden Ländern aus eigener Erfahrung. Ein Vergleich der Strukturen des Zimmereigewerbes in den beiden Ländern liess ihn zum Schluss kommen, dass wir Europäer unsere viel gerühmte Perfektion in Planung und Ausführung ziemlich teuer bezahlen. In Kanada ist durch den Einsatz von leichten, in nur ganz wenigen Formaten verwendeten Holzbauteilen ein ganz anderes, kostengünstigeres Arbeiten möglich: Auf kanadischen Baustellen ist so gut wie nie ein Kran vorhanden. Fast alles wird genagelt, wenig geschraubt. Verbindungsmittel sind einfach und kosten im Vergleich zu hiesigen einen Bruchteil (etwa Verbindungswinkel für 30 Rp./Stück). Eine eigentliche Ingenieurstatik gibt es selten, die meisten Abmessungen werden vom Zimmermann anhand von Tabellen selber bestimmt. Geringe Investitionen – «Mit einem Hammer und einer Motorsäge ist man dabei», wie Fast sich ausdrückte – erlauben viel tiefere Fixkosten. Dazu kommt, dass wegen der einfachen Bauweise geringere Anforderungen an die Ausbildung der Zimmerleute gestellt werden und damit auch die Löhne tiefer sind. Hier stellt sich allerdings die Frage, wie sich dieser Umstand bei anforderungsreichen Arbeiten auf die Qualität auswirkt. Paul Fast ist da (typisch kanadisch) optimistisch und versucht nun, in Europa Fuss zu fassen. Er verspricht, mit der «kanadischen» Bauweise den Rohbau eines Holzhauses 30–50% billiger zu erstellen.

Modulbauweise

Ein anderes wichtiges Thema war die so genannte Modulbauweise, eine Spielart der heute üblichen Plattenbauweise. Dabei werden nicht nur Platten (z.B. Fassadenteile) im Betrieb fertig gestellt und auf dem Bau zusammengesetzt, sondern ganze Raummodule. Hier waren verschiedene Richtungen vertreten: solche, die mit ungebrochenem Selbstvertrauen diese Konstruktionsart für nahezu jede Bauaufgabe als optimal ansehen, und andere, die – überzeugender wirkend – nur für bestimmte Situationen einen Sinn in dieser Baumethode sehen, etwa wenn der Zeitdruck noch grösser ist als sonst schon. «Man transportiert halt schon ziemlich viel Luft in der Gegend herum…», bemerkte trocken Jonathan Kaufmann, ein Vorarlberger Architekt, der im Bregenzerwald innert nur vier Wochen einen Hotelanbau mit zwanzig Zimmern zu erstellen hatte. Dies gelang mit Hilfe vorgefertigter Raummodule, und schön ist es auch geworden (vgl. Bild).

Schweizer Patente

Auf grosses Interesse des internationalen Fachpublikums stiess die Präsentation zweier neuer Fassadensysteme aus der Schweiz. Giuseppe Fendt zeigte seine eben mit dem Schweizer Solarpreis dekorierte Erfindung Lucido, eine Weiterentwicklung der seit Jahren gebräuchlichen Transparenten Wärmedämmung (TWD). Die Messungen an ersten ausgeführten Objekten zeigen erstaunliche Energiekennzahlen. Hermann Blumer präsentierte seine auch erst kürzlich mit einem Patent versehene «Timber-Wall». Zwei Holzwerkstoffplatten werden mittels Kunststoffröhrchen (ähnlich wie die Schalung einer Betonwand) verbunden, der Zwischenraum wird ausisoliert. Der grosse Vorteil dieser hybriden Konstruktion ist ihre Einfachheit. Die innere Wand kann statische Funktion übernehmen, sowohl tragende wie aussteifende.

Norman Foster in St. Moritz

Zum Schluss zeigte Matteo Fantoni, ein Mitarbeiter Norman Fosters, das bald fertig gestellte Projekt Chesa Futura in St. Moritz. Es handelt sich dabei um ein mit Schindeln verkleidetes Ei, das mitten im Dorf auf Stützen steht. Es war, in seiner Kompliziertheit und mit den kunstvoll hergeleiteten Begründungen für die Entwurfsentscheide, der Kontrapunkt zu den vielen bodenständigen und pragmatischen Beispielen aus Nordamerika. Anfang Jahr wird laut Fantoni das Gerüst entfernt und das Bauwerk als Ganzes (allerdings noch ohne fertigen Innenausbau) zu bewundern sein.

UMWELT

Heizen mit der Neat

Über 700 Tunnels gibt es in der Schweiz. Das Drainagewasser dieser Tunnels wird meist Fliessgewässern zugeführt. Da die Wassertemperatur 30 °C oder mehr betragen kann, könnte es zum Heizen von Gebäuden genutzt werden. In fünf Fällen ist dies schon Realität. Aus dem Drainagewasser von 15 weiteren Tunnels könnte man laut BfE 30 000 Kilowatt Strom gewinnen. Ein beachtliches Potenzial ruht in den Neat-Basistunnels Gotthard und Lötschberg.

(sda/ce) 6700 Liter Warmwasser pro Minute verlassen das Südportal des Gotthard-Strassentunnels. Damit wird der Autobahnwerkhof Airolo beheizt. Aus dem Westportal des Furka-Eisenbahntunnels schiessen pro Minute etwa 5400 Liter und heizen 177 Wohnungen und eine Sporthalle in Oberwald (VS). Ein Mehrzweckgebäude, eine Turnhalle, eine Zivilschutzanlage sowie ein Kindergarten werden in Kaltbrunn (SG) mit dem Wasser aus dem Ricken-Bahntunnel beheizt. Im Tessin wird mit Warmwasser aus dem Mappo-Morettino-Strassentunnel eine Sportanlage versorgt. In Trimbach (SO) werden mit Wasser aus dem Hauenstein-Bahntunnel 150 Wohnungen geheizt. Allein dank dem letztgenannten Beispiel wird der jährliche Ausstoss von CO_2 um 600 Tonnen, der Stickoxidausstoss um 200 kg vermindert.

Bis zu 120 000 Wohnungen

Ein wesentlich höheres Potenzial ruht in den Neat-Basistunnels Lötschberg und Gotthard, weil sie sehr lang sind und die enorme Felsmasse das Drainagewasser stark aufzuheizen vermag. Studien, die vom Bund, den Kantonen, Standortgemeinden und privaten Energieversorgern finanziert wurden, deuten darauf hin, dass 26 000 bis 120 000 Wohnungen mit Wärme versorgt werden könnten. Der Maximalwert dürfte ein theoretischer bleiben, denn im Einzugsgebiet der Tunnelportale befinden sich nicht so viele beheizbare Gebäude. Der Baufortschritt der Basistunnels lässt auf eine mögliche Bergwassernutzung beim Lötschberg ab 2004 und beim Gotthard ab 2008/2010 schliessen. Auch über mögliche Zusatznutzungen macht man sich Gedanken. Die Tessiner Gemeinden Bodio und Giornico möchten ein Thermalbad bauen und das nötige Wasser aus dem Gotthard-Basistunnel beziehen. In Frutigen (BE) wird über ein Tropenhaus mit Energie aus dem Lötschbergtunnel nachgedacht (vgl. Standpunkt zum Tropenhaus Ruswil in tec21, 19/2002).
Das BfE jedenfalls will mögliche Realisierungsvorbereitungen für die Bergwassernutzung rechtzeitig starten und mit dem Bau der Neat koordinieren. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht jedoch dürften Investitionen in solche Anlagen kaum lohnend sein. Es brauchte deshalb die Unterstützung der öffentlichen Hand. Darauf zielt eine im Oktober im Nationalrat eingereichte Motion aus den Reihen der CVP mit 108 Mitunterzeichnern ab. Der Bundesrat soll dem Parlament im Rahmen der Förderung der alternativen und erneuerbaren Energien ein Förderprogramm für die geothermische Energienutzung unterbreiten.

Recyclinggebühr für Küchengeräte

(pd/rw) Die vorgezogene Recyclinggebühr (vRG) ist für Unterhaltungselektronik und Bürogeräte bereits eingeführt. Grundlage ist die Verordnung des Bundesrates gestützt auf die Umweltschutzgesetzgebung. Ab dem 1. Januar 2003 gilt die vRG auch für elektrische Haushaltgeräte. Damit werden möglicherweise Anpassungen in Ausschreibungstexten und Werkverträgen für Küchen nötig.
Die vRG wird auf allen neuen Elektrogeräten erhoben und in der Rechnung als separate Position offen ausgewiesen. Dafür können ausgediente Geräte unabhängig von Alter und Kaufort ab dem 1.1.03 an lizenzierten Sammelstellen gebührenfrei entsorgt werden. Die Regelung löst die bisherige Vignette für die Kühlgeräte-Entsorgung ab (Vignetten nach dem 31.12.02 nicht mehr gültig). Träger und Organisator des Recycling-Systems ist die Stiftung Entsorgung Schweiz S.EN.S.

Anpassung von Standardunterlagen?

Die vRG ist als Gebühr nach offiziellem Tarif wettbewerbsneutral, sie beeinflusst aber die Gesamtkosten für den Kunden. Oft ist allerdings bei einer Ausschreibung von Küchen die definitive Auswahl und Zusammenstellung der Geräte noch nicht abschliessend bekannt. Die Varianten Vollherd (vRG Fr. 25.–) oder Kochstelle und separater Backofen (vRG total Fr. 55.–) ergeben differierende Beträge. Es kann also sinnvoll sein, der Offerte die Tarifliste vorerst als Anhang zur Information beizufügen und den effektiven Betrag erst in der Auftragsbestätigung bzw. im Werkvertrag definitiv aufzuführen. Bestehende Standardunterlagen für Ausschreibungen oder Werkverträge sind dahingehend zu prüfen, wie die vRG als neue Standardposition integriert werden kann. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auf die Gebühr, wie bei der Mehrwertsteuer, keinerlei Abzüge und Rabatte gewährt werden können.
Weitere Infos und Unterlagen: *www.sens.ch oder beim Küchen-Verband Schweiz, 01 225 42 25, info@kuechen-verband.ch*

VERKEHR

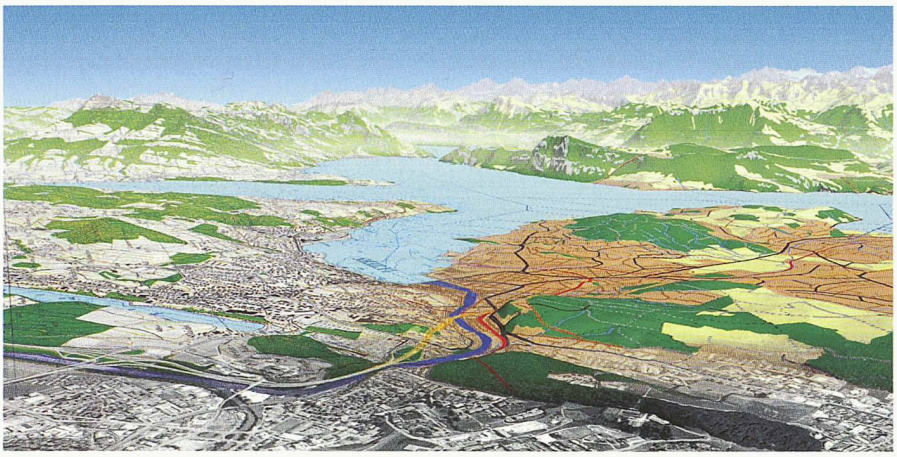
Metro Lausanne wird ausgebaut

(sda/de) In Lausanne wird die neue Metrolinie M2 gebaut. Das Waadtländer Stimmvolk hat am vergangenen Sonntag dem Kredit von 305,5 Mio. Fr. mit 62 % Ja zugestimmt. Die Stadtbahn M2 wird ab 2007 als Verlängerung der bestehenden Metrolinie Ouchy–Flon das Stadtzentrum mit Epalinges im Nordosten der Agglomeration Lausanne verbinden. Das bestehende Stadtbahnnetz mit Verbindungen nach Ouchy im Süden, Ecublens im Westen und nach Prilly und Romanel-sur-Lausanne im Nordwesten wird damit um einen vierten Zweig ergänzt. An der zu einem grossen Teil unterirdisch verlaufenden Strecke müssen neun neue Stationen gebaut werden.
Die Notwendigkeit der neuen Verkehrsachse, die täglich 70 000 Passagiere transportieren soll, war anfänglich unbestritten. Wegen der finanziellen Belastung des Kantons durch die Schieflage der Kantonalbank erwuchs ihr aber in den letzten Monaten aus finanziellen Überlegungen Opposition. Zum deutlichen Ja trug vor allem die Agglomeration Lausanne mit einer Zustimmung von 76,7 % bei. Der Bund steuert 70 Mio. Fr. an die Metro bei, den Rest tragen der Kanton Waadt, die Stadt Lausanne und die Betreibergesellschaft. Infos über das Projekt:
www.t-l.ch/corpsprojet.html

WIRTSCHAFT

Neuer Gebäudetechnikverband

(sda/rw) In Zürich ist mit dem Gebäudetechnikverband Suissetec ein neuer Arbeitgeberverband im Baugewerbe gegründet worden. Er geht aus der Fusion des Schweizerischen Spenglermeister- und Installateur-Verbandes (SSIV) und des Verbandes Schweizerischer und Liechtensteinischer Heizungs- und Lüftungsfirmen (Clima.Suisse) hervor. Der neue Schweizerisch-Liechtensteinische Gebäudetechnikverband mit Sitz in Zürich vereint die Branchen Spenglerei/Gebäudehülle, Sanitär, Heizung, Lüftung und Klima unter einem Dach. Er nimmt seine Arbeit am 1. Januar 2003 auf. Gesamtschweizerisch gehören nach eigenen Angaben 3500 Unternehmen in 59 Sektionen der Suissetec an. Neben der Geschäftsstelle in Zürich verfügt der Verband über Sekretariate in Colombier (NE) und Manno (TI). In Lostorf (SO) und Colombier führt Suissetec eigene Berufsbildungszentren.



Digitales Landschaftsmodell der Stadt Luzern mit dem Vierwaldstättersee, berechnet mit Geodaten (Bild: Swisstopo)

Einheitliche Geoinformationen in der Schweiz

Der Bund setzt sich dafür ein, dass vorhandene Geoinformationen gesamtschweizerisch vereinheitlicht werden. Dazu hat er in Zusammenarbeit mit kantonalen Verwaltungen im November eine Charta lanciert, deren Unterzeichner auf eine nationale Geodaten-Infrastruktur und anwenderoptimierte Dienste hinwirken sollen.

(pd/mb) Geodaten werden in sehr vielen Bereichen eingesetzt, so etwa in Verkehr, Energie, Umwelt- und Naturschutz, Raumplanung, Bodenordnung, Landesverteidigung, Katastrophenschutz oder Versorgung und Entsorgung. Es bestehen heute jedoch zu viele untereinander nicht kompatible, teilweise auch mangelhaft aktualisierte Datenquellen. In erster Linie sind politische Schranken und territoriale Grenzen dafür verantwortlich, dass in Verwaltungen heute ein Vielfaches mehr an Zeit aufgewendet wird, um geeignete Geodaten zu suchen, als um sie wirklich einzusetzen. Für eine effiziente Nutzung mangelt es an einer gemeinsamen Politik und an einheitlichen Standards und Technologien auf Bundes-, Kantons- und Gemeindeebene.

Impulsprogramm

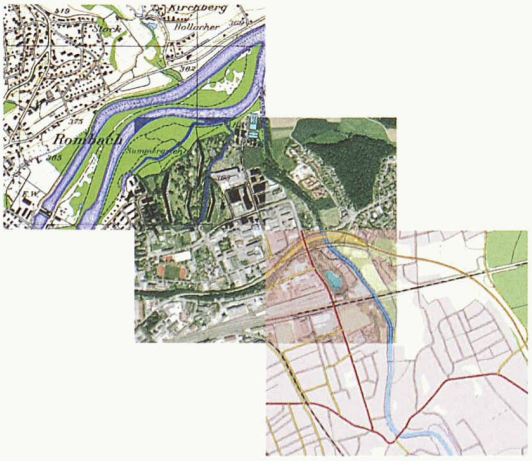
Da bis zu achtzig Prozent aller politischen und wirtschaftlichen Entscheide einen räumlichen Bezug haben, will der Bund nun im Rahmen des E-Government den Aufbau einer nationalen Geodaten-Infrastruktur voranbringen, die verschiedenen Daten vernetzen, den Zugang zu ihnen erleichtern und deren Anwendung begünstigen. Zu diesem Zweck lancierte das interdepartementale Koordinationsorgan für Geoinformation und geografische Informationssysteme des Bundes (Kogis) das Impulsprogramm «e-geo». Es bildet den Rahmen, in dem alle Massnahmen und Aktivitäten koordiniert und gesteuert werden. Diese umfassen: Definition der grundlegenden Geoinformationen und -dienste, die von den Verwaltungen bereitzustellen und nachzuführen sind; Aufbau der technischen Infrastruktur; Anpassung der rechtlichen Grundlagen; Erarbeitung von Standards; Förderung der Aus- und Weiterbildung; politische Unterstützung auf höchster Ebene.

Charta: ein Aufruf

Um die bisherigen Probleme im Umgang mit Geodaten auszuräumen und deren breite Verwendung dauerhaft zu gewährleisten, wird vom Bund die «nationale Geodaten-Infrastruktur» (NGDI) geschaffen. Ziel ist ein allgemein verfügbares System von Verfahren, institutionellen Einrichtungen, Technologien, Daten und Personen, die den Austausch und die gemeinsame effiziente Nutzung geografischer Daten ermöglichen. Alle Amtsstellen des Bundes, der Kantone und Gemeinden sowie Wirtschaftsunternehmen und Forschungsstellen, die Geodaten erheben, verwalten und mit ihnen arbeiten, sind aufgerufen, sich aktiv am Aufbau der nationalen Geodaten-Infrastruktur zu beteiligen. Als langfristige Vision wurde zu diesem Zweck die Charta «e-geo.ch» initiiert. Die Unterzeichner der Charta verpflichten sich, aktiv geeignete interne und externe Massnahmen zu ergreifen oder zu unterstützen, mit denen der vernetzte Einsatz von Geoinformationen gefördert und deren volkswirtschaftliches Potenzial ausgeschöpft werden kann. Die Charta kann unter *www.e-geo.ch* heruntergeladen werden.

Dachorganisation SOGI unterstützt e-geo.ch

(pd) Die Schweizerische Dachorganisation für Geo-Information in der Schweiz (SOGI) hat die Charta e-geo.ch unterschrieben und verpflichtet sich damit, die Ziele des Impulsprogramms e-geo.ch zu unterstützen. Mit der Unterzeichnung der Charta e-geo.ch will die SOGI die Wichtigkeit der Vernetzung von Geo-Informationen auf allen Stufen – Bund, Kantone, Gemeinden, Wirtschaft, Forschung – und der Förderung der vermehrten Nutzung von Geoinformationen unterstreichen.
www.sogi.ch



Kombination einer Pixelkarte (PK25), eines Ortholuftbildes (Swissimages) und einer Vektorenkarte (Vector25) von Rombach (AG) (Bild: Swisstopo)