Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 115 (1997)
Heft: 11

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

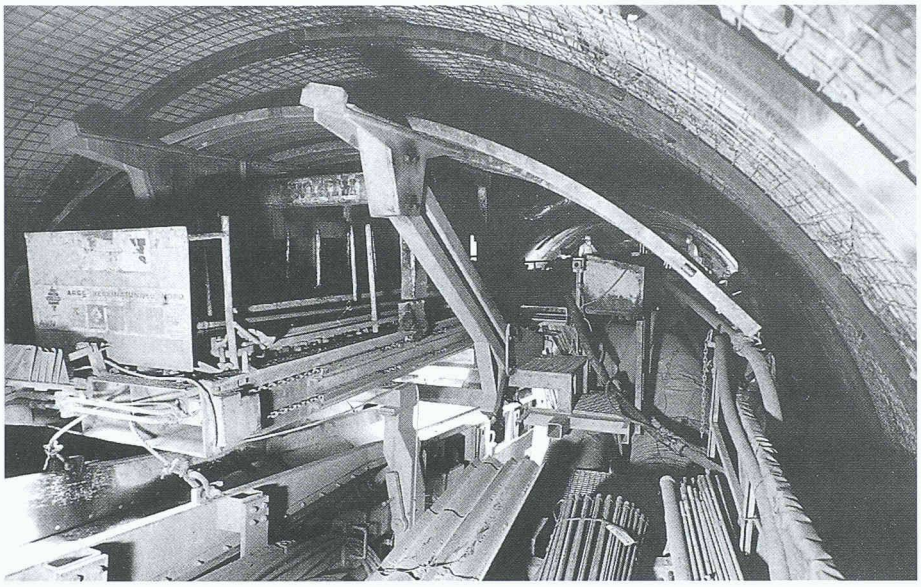
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans 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: 16.07.2025

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

Bauten



Die Vereinatunnelbaustrecke gilt, was Sicherheitsvorkehrungen und Controlling betrifft, als Pilotprojekt (Bild: Comet)

Durchschlag des Vereinatunnels steht bevor

(pd) Auf der gegenwärtig grössten Baustelle der Schweiz, dem Vereinatunnel, sind nur noch wenige Meter zu durchbrechen. Die Tunnelbohrmaschine frisst sich jeden Tag mit einer guten Leistung von rund 20 bis 25 m von Norden her durch das Silvretta-Massiv. Man rechnet mit dem Durchschlag um den 20. März herum. Die Eröffnung des längsten Meterspurtunnels Europas rückt damit näher. Schon im Jahr 2000 sollen hier die Personen- und Autozüge der Rhätischen Bahn zwischen dem bündnerischen Klosters und Susch-Lavin im Unterengadin verkehren.

Forschung und Entwicklung

Kostengünstige Niedrigtemperaturheizung mit Wärmepumpe

Kürzlich konnte ein Forschungsprojekt im Programm «Umgebungs- und Abwärme, Wärme-Kraft-Kopplung» des Bundesamts für Energiewirtschaft abgeschlossen werden. Für Niedrigenergiehäuser mit einem Jahresheizwärmebedarf unter 200 MJ/m^2 und einer Niedrigtemperatur-Fussbodenheizung wurden Lösungen für sehr kostengünstige und effiziente Wärmepumpenheizungen aufgezeigt. Mit detaillierten Computersimulationen wurde das Gesamtsystem Wärmequelle (Luft, Erdwärmesonde), Wärmepumpe, Regelung, Wärmeverteilsystem, Gebäude (Eck-Reiheneinfamilienhaus in vorgefertigter Holzbauweise) und Warmwasserbereitung untersucht.

Die Simulationsrechnungen wurden mit den Daten von im Markt erhältlichen Komponenten durchgeführt. Sie zeigten, dass es für Niedrigenergiehäuser mit Fussbodenheizung genügt, die Wärmepumpe direkt in den Heizungskreislauf einzubinden. Dies macht einen Speicher, Mischventile mit entsprechenden Reglern wie auch Raumthermostate sogar bei Leichtbauweise überflüssig. Bei höheren Fensteranteilen oder gar eigentlicher Solararchitektur sind ein Übergang zu Massivbauweise und allenfalls weitere Massnahmen wie Heizungsregelung über ein Solarimeter allerdings unumgänglich.

Zum Vergleich wurden in der Studie zahlreiche Varianten von Sole (Erdwärmesonde)/Wasser- und Luft/Wasser-Wärmepumpen in Kombination mit Warmwasserboilern und Beistellboilern durchgerechnet. Erwartungsgemäss hat die Variante einer Erdwärmesonden-Wärmepumpe mit separater Abluft-Wärmepumpe zur Warmwasserbereitung die höchsten Jahresnutzungsgrade (Verhältnis von zugeführter Energie zur Nutzwärme) von 4.1 ohne und 3.2 mit Warmwasserbereitung erzielt. Den Berechnungen lagen sehr konservative Wärmepumpendaten zugrunde. Mit moderneren Aggregaten lassen sich Jahresnutzungsgrade von 5.1 ohne und 4.0 mit Warmwasserbereitung abschätzen.

Im Markt muss diese einfache Wärmepumpen-Niedrigtemperaturheizung hauptsächlich gegen Heizöl-Kleinkessel antreten. Eine umfangreiche Wirtschaftlichkeitsrechnung kommt zum erfreulichen Schluss, dass das vorgeschlagene Niedrigtemperatur-Heizsystem etwa gleiche Jahreskosten wie eine Heizöl-Kleinkesselheizung aufweist. Das gilt auch für die thermodynamisch besten Lösungen. Der Brennstoffbedarf lässt sich bei diesen Varianten unter der Annahme einer Produktion des für die Wärmepumpen benötigten elektrischen Stroms mit Blockheizkraftwerken oder modernen Kombikraftwerken gegenüber einer Ölheizung bereits mit vorhandener Technologie etwa auf die Hälfte reduzieren!

Der Schlussbericht zu diesem Projekt kann unter der Enet-Nr. 9655701 bezogen werden bei: Enet, Administration und Versand, Thunstr. 9, Postfach 142, 3000 Bern 6, Tel. 031/352 19 00, Fax 031/352 77 56.
Martin Zogg, Oberburg

Bücher

Margarete Schütte-Lihotzky zum 100. Geburtstag

Margarete Schütte-Lihotzky. Soziale Architektur, Zeitzeugin eines Jahrhunderts. 304 S., zahlr. Abb., z.T. farbig, Preis: Fr. 64.–. Böhlau Verlag, Wien, Köln, Weimar 1996.

Als frischgebackene Kunstgewerbeschulabsolventin gewann Grete Lihotzky bereits Preise. Als Baubeauftragte der Wiener Siedlerbewegung unterwies sie Arbeitslose in Siedlungsbau. In der Sowjetunion, in Bulgarien und der Türkei entwarf

sie Kinderanstalten und Schulen. Nach ihrer Inhaftierung im Zweiten Weltkrieg ging sie nach Kuba und in die DDR, forderte, zurück in Wien, ein staatliches Institut für kinderspezifisches Bauen, hatte eine entsprechende Entwurfslehre dafür in der Schublade und engagierte sich für Antifaschismus, Frauen und Frieden.

Trotzdem wurde Margarete Schütte-Lihotzky - zu ihrer eigenen Verwunderung - zeitlebens ausschliesslich als «Erfinderin der Frankfurter Küche» apostrophiert. Als sie - als erste Frau - die Architekturklasse der K.K. Kunstgewerbeschule in Wien 1917 erfolgreich abgeschlossen hatte, wollte sie sich dem Wohnbau zuwenden. Sie hatte sich, auf den Rat ihres Lehrers Oskar Strnad, in Arbeiterquartieren umgesehen und erstmals erfahren, was Armut und Alltag von Arbeiterfrauen bedeuteten. Ihre klugen Wettbewerbsentwürfe fielen bald auf. Adolf Loos bat sie um Mitarbeit im österreichischen Verband für Siedlungs- und Kleingartenwesen. Grete Lihotzky erteilte Kurse für künftige Siedlerinnen und Siedler. Auf einer Ausstellung wurde ihr Einraumhaus gezeigt, ein Thema, das sie immer wieder aufnahm: Ein Wohnprovisorium mit kompakten Einbauten, das den Eigenbauern als erste Unterkunft diente und später zum Wohnhaus für eine Familie mit mehreren Kindern erweitert werden konnte.

Bald darauf holte sie Ernst May ans Frankfurter Hochbauamt. Dort befasste sie sich mit Zentralwäschereien, Kindergärten und Küchenentwürfen für das grossangelegte Reformbauprogramm. Wo immer die umsichtige Architektin hinkam, fiel sie auf durch die Ernsthaftigkeit ihres Engagements und die Qualität ihrer Entwürfe, seien es Grosskomplexe für mehrere hundert Kinder in der jungen Sowjetunion, seien es Einbau- oder Kindermöbel. Der Wohnungsbau mit all seinen notwendigen Konsequenzen - zu denen Kinderbetreuungseinrichtungen ebenso gehören wie Schulküchen - blieben das Lebensthema der unbeirrbaren Streiterin für eine menschlichere Welt.

«Mir wurde klar, dass der Wohnbau letzten Endes ein Spiegel der Lebensgewohnheiten der Menschen zu sein hat, dass wir, ausgehend von diesem Leben, von innen nach aussen zu projektieren haben und nicht von der äusseren Form ausgehend nach innen», stellt die Architektin in einem Interview anlässlich der ersten grossen Retrospektive 1993 fest. Abgedruckt ist es im neu aufgelegten Katalogbuch.

Ursina Jakob

SIA-Informationen

Wir gratulieren

zum 90. Geburtstag

17. März *Alfred Rodieux*, Chem./Phys., Rte de Lavaux 32, 1095 Lutry

22. März *Heinrich Weber*, Prof., El.-Ing., Tramstr. 55, 8707 Uetikon am See

31. März *Charles Horlacher*, Arch., Erlachstrasse 24, 3012 Bern

zum 85. Geburtstag

12. März *David Schmidt*, Masch.-Ing., Im Allmendli 17, 8703 Erlenbach ZH

16. März *Georges Thormann*, Arch., Schosshaldenstrasse 58, 3006 Bern

27. März *Robert Witzig*, Bau-Ing., 6851 Corteglia

Im Namen des Zentralvereins entbieten wir den Jubilaren die besten Wünsche für Gesundheit und Wohlergehen und danken für die langjährige treue Mitgliedschaft.

Fachprüfung Bauleiter Hochbau

Die eidgenössische höhere Fachprüfung für dipl. Bauleiter Hochbau findet dieses Jahr vom 6. bis 9. Oktober 1997 in Zürich statt. Für die Prüfung ist das Reglement mit Wegleitung vom 9. März 1994 massgebend. Es kann, gegen Einsendung von Fr. 20.- in bar, bei der Geschäftsstelle bezogen werden. Anmeldefrist: 11. April 1997.

Auskunft und Anmeldung:
Geschäftsstelle für HFP Bauleiter, c/o SKO, Postfach 383, 8042 Zürich, Tel. 01/368 20 86.

Neuerscheinungen

Brandschutz und Rettungswesen auf Tunnelbaustellen

Die Belange des Brand- und Rettungswesens auf Untertagebaustellen haben in den letzten Monaten und Jahren eine vermehrte Beachtung gefunden. Dies ist nicht zuletzt eine Folge der bevorstehenden Realisierung der langen und tiefliegenden Tunnels der NEAT, die zu einer starken Sensibilisierung der SUVA und der Arbeitsinspektorate auf das Thema geführt haben. Daneben haben auch neue gesetzliche Grundlagen dazu geführt, dass sich die Arbeitsinspektorate vermehrt mit der Problematik zu beschäftigen begannen.

Die vorliegende Dokumentation enthält alle Unterlagen und Referate der von der SIA-Fachgruppe für Untertagbau und der Vereinigung Schweizerischer Untertagbau-Unternehmer veranstalteten Tagung zu diesem Thema und gliedert sich in drei Teile:

- Einführung und Grundlagen
- Planung und Umsetzung der Sicherheitsmassnahmen
- Fallbeispiele (Vereinatunnel Süd - Baulos T5, Anschluss-Stollen Glatt, Profilausweitung unter Bahnbetrieb am Beispiel SBB-Rosenbergtunnel, Alptransit Lötschberg-Basistunnel: Projektphase, Brandschutz- und rettungstechnische Ausstattung von Tunnelbau-Grossprojekten)

SIA-Dokumentation D 0140, Format A4, 124 Seiten, broschiert, Preis: Fr. 86.-, SIA-Mitglieder Fr. 60.20.

Bauwerkserhaltung und Wirtschaftlichkeit – Perspektiven einer modernen Aufgabe

Der Wert der in der Schweiz vorhandenen Hoch- und Tiefbauten kann auf etwa 2000 Mia. Franken geschätzt werden. Für die Bauwerkserhaltung wäre gemäss OECD-Angaben ein jährlicher Bedarf von 2% des Anlagewertes, das heisst von etwa 40 Mia. Franken, erforderlich. Effektiv wird heute in der Schweiz weniger als die Hälfte davon aufgewendet, was vermutlich auf das noch relativ geringe Durchschnittsalter der Bauwerke zurückzuführen ist. Die Bauwerkserhaltung ist bereits zu einem wichtigen Tätigkeitsgebiet vieler Architekten, Bau- und Fachingenieure geworden und wird künftig an Bedeutung noch wesentlich zunehmen.

Der vorliegende Tagungsband befasst sich mit dem Thema «Bauwerkserhaltung und Wirtschaftlichkeit» und zeigt zukunftsorientiert Lösungsansätze für eine wirtschaftlich sinnvolle Bauwerkserhaltung. Wirtschaftliche Lösungen setzen eine enge Zusammenarbeit von Architekten, Bau- und Fachingenieuren sowie Kostenüberlegungen über einen längeren Zeitraum voraus. Entsprechend werden in diesem Tagungsband einheitliche Begriffe und wirtschaftlich abgestützte Vorgehensweisen für alle beteiligten Fachleute vorgestellt. Die Umsetzung dieser neuartigen, fachübergreifenden Vorgehensweisen wird anhand von Beispielen, speziell von Gebäuden und Brücken, aufgezeigt.

Inhalt

- Grundsätzliche Tätigkeiten beim Umgang mit bestehenden Bauwerken