

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 101 (1983)  
**Heft:** 32

## **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](#)

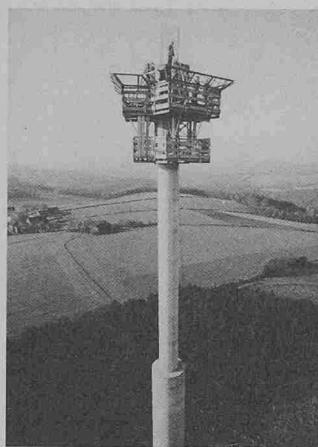
**Download PDF:** 30.01.2026

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

## Aus Technik und Wirtschaft

### Fernmeldeturm Remscheid-Hohenhagen

(bm). Zur Verbesserung des Funkverkehrs und der Breitband-Kommunikation (Kabelfernsehen usw.) wurde 1982 in Remscheid bei Düsseldorf ein neuer Fernmeldeturm erstellt. Seine Höhe beträgt 69 m ab Boden, wovon 62,8 m aus einem Ortsbetonstahl und 6,2 m aus einem Stahlmast als Antennenträger bestehen. Die Betonkonstruktion hat eine Wandstärke



Hünnebeck-Selbstkletterschalung beim Bau des Fernmeldeturms Remscheid-Hohenhagen (FMT 10 mod.)

von 20 cm. Ihr Durchmesser beträgt in der unteren Hälfte 3,05 m und in der oberen noch 1,70 m. Sie hat einer Windgeschwindigkeit von 150 km/h mit einer Auslenkung von 0,5° zu widerstehen. Der Turm hat ein Gewicht von 3000 kN und ruht auf einer sechseckigen Fundamentplatte, die nochmals 3000 kN Gewicht aufweist und in unver-

wittertem Tonschiefer gegründet ist.

Schlüssel fertig ausgeführt wurde der Turm durch die Firma *Bast, Düsseldorf-Erkrath*. Bei der Kalkulation fiel der Entscheid zugunsten einer Ortsbetonkonstruktion. Der Bauherr forderte eine glatte Oberfläche und legte besonderen Wert auf eine kontrollierbare Betonüberdeckung. Deshalb kam eine *hydraulische Hünnebeck-Selbstkletterschalung* zum Einsatz. Besondere Probleme boten der ungewöhnlich kleine Durchmesser von 1,7 m und die starken Windkräfte. Die Schalung selbst bestand aus Hünnebeck-AZ-27-Trägern mit einer Sperrholzschalung von 2-4 mm. Das hydraulische Anheben wurde aus Sicherheitsgründen mit Bolzen gesichert. Für die übrigen Hebe arbeiten (Material- und Personaltransport) wurde ein *freistehender Nadelauslegerkran* eingesetzt.

Das tägliche Einmessen besorgte der Polier mittels automatischem Zenitlot (Wild Z1), und die Kontrollmessungen mittels Wild RdS ergaben bei Windstille eine Abweichung von nur 1,5 cm.

Betoniert wurde im Tagesrhythmus in Etappen von 2,5 m. Der Beton musste deshalb eine Frühfestigkeit von 8-10 N/mm² nach 15 Std. aufweisen. Er entspricht einem B 45 mit hohem Zement- und Feinkornanteil. Dank guter Zusammenarbeit der Beteiligten konnte dieses Sonderbauwerk in der Zeit von August bis November 1982 erstellt werden.

## Firmennachrichten

### Neue Dienstleistung für Leistungssteigerung im technischen Büro: Repro-Zeichnen

Die Kooperation Repro-Z Schweiz, ein Zusammenschluss der Firmen *Planfilm SA*, *Ecu blens*, *Eduard Truniger AG*, Zürich, *M. Vogelsanger*, Basel, und *Multitec AG*, Bern, kommt mit einer neuen Dienstleistung auf den Markt, dem Repro-Zeichnen.

Das Repro-Zeichnen ermöglicht Ingenieuren, Architekten, Konstruktoren und Zeichnern durch systematisches Einbeziehen von Reprographie in allen Phasen der Plan-Erstellung und -Änderung die Arbeit zu rationalisieren und perfektionieren. Die neue Technik bringt wesentliche Erleichterungen und eine qualitativ bessere Zeichenarbeit. Die wichtigsten Anwendungsmöglichkeiten: Restaurieren von nicht mehr kopierfähigen und beschädigten Plänen und Zeichnungen. Photo-Zeichnen: Objekte photographisch darstellen und zeichnerisch ergänzen. Ändern: wiederholtes, schnelles Korrigieren ohne Spuren. Montieren: systematisches Weiterverwenden bereits gezeichneter Elemente. Massstab ändern: Hochpräzise, stufenlose Vergrößerung und Verkleinerung auf jedes gewünschte Format. Schliesslich garantiert Repro-Zeichnen den Anschluss an die Zukunft des Planens und Zeichnens durch die in Europa neue Methodik des *Schicht-Zeichnens*, das heisst: Entflechten der Information in getrennte Schichten; Planaufbau durch das systematische Kombinieren einzelner Schichten; konsequentes und uneingeschränktes

Mehrfach-Verwenden der Schichten.

Damit ist Repro-Zeichnen auch als optimale Vorbereitung auf das kommende CAD (Computer Aided Design) und auf Scannen zu sehen.

*Vorteile für den Anwender.* Die Anwendung der neuen Technik bringt entscheidende Vorteile in allen für Leistungssteigerungen wichtigen Bereichen: *Personalbezogen* wird durch das Wegfallen wiederkehrender Routine-Arbeiten die Motivation der Mitarbeiter erhöht, und es können die Vorteile der Team-Arbeit voll ausgenutzt werden. *Organisatorisch* werden Planung und Konstruktions-Vorbereitung, Koordination, Wiederverwendung, Dokumentation und Archivierung vereinfacht und systematisiert. Beim *Realisieren* von Plänen und Zeichnungen lassen sich mit Repro-Zeichnen 20 bis 80 Prozent der Zeichenzeit einsparen, was erhebliche Kapazitätssteigerungen, Kostenersparnisse und Terminverkürzungen bedeutet. Dazu kommen Vorteile wie z.B. die frühere Rentabilisierung von Projekten, die Verbesserung von Ordnung und Übersicht, klarere Unterlagen für Partner und Kunden.

Spezialisten der Kooperation Repro-Z beraten den Anwender und garantieren ihm die terminsichere, qualitativ einwandfreie Ausführung der reprotochnischen Arbeiten.

Multitec AG, 3000 Bern 22

## Weiterbildung

### Nachdiplomstudium zum Betriebsingenieur ISZ/SIB

Die Ingenieurschule Zürich (HTL am Institut Juventus, Zürich) führt in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Institut für Betriebsökonomie und höhere kaufmännische Bildung (SIB, einer Institution des SKV), seit drei Jahren ein Nachdiplomstudium zum Betriebsingenieur ISZ/SIB durch. Dieses berufsbegleitende Studium ist allen ETH- und HTL-Absolventen offen, geht über je 25 Werk- und Samstage während 15 Monaten und schliesst mit dem Titel «Be-

triebsingenieur ISZ/SIB» ab. Die ersten zwei Klassen (je 24 Architekten und Ingenieure) wurden bereits diplomierte, die dritte Klasse steht zurzeit in der Ausbildung (Abschluss im März 1984), und die vierte Klasse beginnt am 12. November 1983. Ein diesbezüglicher Informationstag findet am 24. Sept. 1983 von 10.00 bis 11.30 h an der Ingenieurschule Zürich statt (Lagerstr. 45, 8004 Zürich). Ausführliche Programme sind gleicherorts zu beziehen (Tel. 01/242 43 08).

### Weiterbildendes Studium Bauingenieurwesen

#### Fernstudiengang mit Präsenzphasen

Die Universität Hannover bietet berufstätigen Ingenieuren ein berufsbegleitendes Studium zur Weiterbildung. Es dauert fünf Semester und kann mit einem Abschlusszertifikat beendet werden. Studien schwerpunkt sind die «Numerischen Methoden und Datenverarbeitung im konstruktiven Ingenieurbau».

Die Semesterkurse sind wie folgt gegliedert:

- Technische Mechanik - Statik und Festigkeitslehre
- Einführung in die lineare Matrixstatistik
- Einführung in die Methode der Finiten Elemente
- EDV mit Mikrocomputern; Hardware-Aspekte und Soft-

möglichkeiten von Alarm- und Pickettstellen», «Richtlinien für die Planung von Sicherheitskonzepten sowie «Anforderungen an Sicherheitsanlagen». Die einzelnen Vorträge werden simultan in Deutsch bzw. Französisch übersetzt.

Auskunft: Securiton AG, Alpenstr. 20, 3052 Zollikofen.

### Sicherheits-Fachtagung

Die Firmengruppe *Securitas/Securiton/Contrafeu* in Zollikofen bei Bern veranstaltet am 8./9. Sept. im Kongresszentrum Egghölzli in Bern eine Sicherheits-Fachtagung. Folgende Referate sind u.a. vorgesehen: «Techniken moderner Sicherheitsanlagen», «Risikofaktoren in einem Sicherheitsdispositiv», «Organisations- und Einsatz-

ware-Entwicklung

- Interaktive graphische Datenverarbeitung im konstruktiven Ingenieurbau

Je Semester werden zwei mehr-

tägige Präsenzphasen durchge-

führt und 10 bis 12 Studienbrie-

fe verschickt, deren Bearbeitung

etwa je 6 Stunden beansprucht.

Bewerber haben sich über ein ab-

geschlossenes Hochschulstudium oder eine ähnliche Eignung auszuweisen. Zudem wird eine mindestens zweijährige Berufserfahrung vorausgesetzt.

Auskunft und Anmeldung: Weiterbildendes Studium Bauingenieurwesen, Prof. Dr.-Ing. U. Meissner, Callinstr. 32, D-3 Hannover 1, Tel. 0511/762 5955.

### Lehrgänge der Technischen Akademie Esslingen

Die Technische Akademie Esslingen führt im Herbst dieses Jahres folgende Lehrgänge durch:

«Aus der Praxis des Energiespar-

Reduktion des Energie- und Wasserverbrauchs in industriellen Prozessen (Dr.-Ing. H. Hildesheimer), 12./13. September.

«Statistische Methoden und ihre Anwendungen» (Prof. Dr. H.

Schellhaas), 14. bis 16. Sept. «Innenbeleuchtung - normgerecht und rationell» (Prof. Dr.-Ing. K. Stolzenberg), 15./16. Sept.

«Pumpen und Pumpenanlagen in der Ver- und Entsorgungstechnik» (Prof. W. Bohl), 21. bis 23. Sept. in Zürich

«Präsentation von Ideen und

Arbeitsergebnissen» (J. Tettborn), 29./30. Sept. «Lüftungstechnik» (Prof. Dr.-Ing. H. Loewer), 3. bis 5. Okt.

**Detailprogramme und Anmeldungen:** Technische Akademie Esslingen, Fort- und Weiterbildungszentrum, Postfach 1269, D-7302 Ostfildern 2 (Nellingen). Tel. 0049 711-34 20 26.

## Tagungen

### Ländliche Wegnetze, Fuss- und Wanderwege

#### Interessenkonflikte - Lösungen

Die ETH-Institute für Kultertechnik und für Orts-, Regional- und Landesplanung veranstalten zusammen mit der Arbeitsgemeinschaft Rechtsgrundlagen für Fuss- und Wanderwege am 23. Sept. im Raum Etzel (Kt. Schwyz) einen Fortbildungskurs zum obengenannten Thema.

Am Kurs sollen durch Besichtigung von Fallbeispielen in Wald und Flur und durch Referate die Konflikte zwischen den verschiedenen Benutzergruppen bezüglich Bau, Unterhalt und Linienführung des ländlichen Wegnetzes herausgearbeitet und vor allem Lösungsvorschläge gezeigt werden. Der Kurs richtet sich an Politiker, Planer, die Land- und Forstwirtschaft, Behörden, Verkehrsvereine sowie Wanderwegorganisationen. Als Grundlage dienen die beiden Wegleitungen Fuss- und Wanderwege bei der Planung von ländlichen Wegnetzen im Mittelland und Berggebiet, die von einer interdisziplinären Arbeitsgruppe erarbeitet wurden.

#### Programm

9.00 Uhr: Abfahrt mit Car ab Hauptbahnhof Zürich. 9.40 Uhr: Begrüssung in Feusisberg (Gasthof Feld). Problemstellung und -tragweite (Kurzreferate).

### Effiziente Kommunikation mit der Fachpresse

Die Schweizerische Vereinigung vollberuflicher Fachjournalisten veranstaltet am 23. Sept. im Hotel Zürich in Zürich eine Tagung zum Thema «Effiziente Kommunikation mit der Fachpresse».

Beziehungen beruhen auf Kommunikation. Beziehung ist die soziale Distanz zwischen Menschen, das heisst, sie ist der Grad der Verbundenheit oder Trenntheit zwischen Menschen. Die Studenten Tagung «Effiziente Kommunikation mit der Fachpresse» will mithelfen, die Beziehung zwischen der Fachpresse und der Industrie zu festigen sowie eine wirkungsvolle, kritische, aber konstruktive Zusammenarbeit zu ermöglichen.

Das Seminar richtet sich an Informations- und Werbevertreter in Industrie, Gewerbe und Handel sowie an Presse- und Werbeagenturen, Vereine und Verbände, die an einer langfristigen und effizienten Zusammenarbeit mit der Schweizer

10.45 Uhr: Besichtigung von Fallbeispielen am Etzel. 12.45 Uhr: Mittagessen auf dem Etzel. 14.30 Uhr: Was bringt das Fuss- und Wanderweggesetz? 15.00 Uhr: Rechtsfragen und Finanzierung besonderer Vorkehren für Wanderer. 15.20 Uhr: Diskussion und Zusammenfassung. 16.30 Uhr: Rückfahrt nach Zürich.

#### Referenten

Prof. U. Flury, H. Bösch (Verkehrsplaner), P. Porta (Kulteringenieur), H. Barandun (Forstingenieur), V. Voser (Oberförster, Kt. Schwyz), H. Ankli (Wanderwegbeauftragter Etzel, Kantonaler Wanderwegverein Schwyz), M. Schwarze (Raumplaner), W. Inderbitzin (Chef des kantonalen Meliorationsamtes Schwyz), P. Bernasconi (Wissenschaftlicher Adjunkt beim Eidg. Forstamt), H. Jud (Jurist), J. Welti (Präsident ARF).

**Kosten:** Fr. 65.- je Person (Dokumentation mit Wegleitungen, Kaffee, Mittagessen, Transport).

**Ausführliches Programm und Anmeldung (bis 7. Sept.):** I. Walter, dipl. Ing. ETH, Institut für Kultertechnik, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich, Tel. 01/377 30 06.

### Fachpresse

Fachpresse interessiert sind. Aufgrund des Konzeptes empfiehlt sich eine Teilnahme für Mitarbeiter in mittleren und kleineren Firmen, die über keine eigentlichen Spezialisten verfügen.

#### Programm

Begrüssung, Zielsetzung (Ch. Kobelt), «Die Fachpresse im Spannungsfeld der Interessen» (P. Käfer), «Der Umgang mit Media-Daten» (P. Weber), «Presserecht bei Fachzeitschriften» (L. A. Minelli).

«Wie gestaltet man eine aktive, effiziente Kommunikation?» (A. Wirz), «Praktisches Vorgehen für eine effiziente Zusammenarbeit. Fallbeispiele» (H. Gysling). Paneldiskussion zwischen Heinz Haussmann (Direktor Konzernstab Führungspersonal und Kommunikation, BBC Baden) und den Referenten.

**Teilnehmerbeitrag:** Fr. 280.- (Tagungsunterlagen, Mittagessen, Pausengetränke).

## Stellenvermittlung SIA/GEP

**Stellensuchende**, die ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der **Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP)**, ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Tel. 01/69 00 70. Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert. Firmen, die sich für die eine oder andere Kandidatur interessieren, sind gebeten, ihre Offerte unter der entsprechenden Chiffre-Nummer an die **GEP, ETH-Zentrum, 8092 Zürich**, zu richten.

## Vorträge

**Application of fracture mechanics to plastics pipeline problems.** Montag, 8. Aug., 16.00 h, Vortragssaal 102, EMPA Dübendorf. EMPA Dübendorf und Schweiz. Verband für die Materialprüfungen der Technik. Prof. J. G. Williams (Imperial College of Science and Technology, London): «Application of fracture mechanics to plastics pipeline problems».

**The use of the J-integral method of evaluating tough polyethylenes.** Dienstag, 9. Aug., 17.15 h, Hörsaal E12, Maschinenlabor, ETH-Zentrum. Dep. für Materialwissenschaften ETHZ und Schweiz. Verband für die Materialprüfungen der Technik. Prof. J. G. Williams (Imperial College für Science and Technology, London): «The use of the J-integral method of evaluating tough polyethylenes».

## Messen

#### «4 × bau frankfurt» abgesagt

Die für den Zeitraum vom 20. bis 25. März 1984 auf dem Frankfurter Messegelände geplante Baufachausstellung «4 × bau frankfurt» wird nach einer Mitteilung des wirtschaftlichen Trägers der Veranstaltung, der Mainzer Ausstellungsgesellschaft mbH, nicht durchgeführt werden. Wie die Ausstellungsleitung dazu mitteilt, erfolgt die Absage, weil das konzeptionelle Ziel, nämlich eine Bauausstellung, die sich mit den Bereichen Hochbau, Tiefbau, Ausbau und Fertigung an Fachleute wenden sollte, in Frankfurt zu installieren, für 1984 nicht mehr erreichbar erscheint, obwohl der gegenwärtige Stand der Anmeldungen auf eine insgesamt höhere Beteiligung als 1982 schliessen lässt.

Da allerdings wegen des bisherigen Fehlens führender Anbieter für bestimmte Bereiche der Bauwirtschaft ein Ungleichgewicht in der Produktpräsentation zu erwarten gewesen wäre, habe sich die Ausstellungsleitung aus eigener unternehmerischer Verantwortung gegenüber Ausstel-

lern und Fachbesuchern gleichermaßen entschlossen, die «4 × bau frankfurt» lieber abzusagen, als unglaublich zu werden, heisst es weiter in der in Mainz veröffentlichten Presseerklärung.

Die Ausstellungsgesellschaft weist in diesem Zusammenhang auf die von ihr in jährlichem Turnus ebenfalls in Frankfurt durchgeführte Verbraucher-Ausstellung «Leben - Wohnen - Freizeit» hin, die mit einem grossen Baumarkt verbunden ist, der sich mit wachsendem Erfolg an die Zielgruppe «privater Bauinteressent» wendet und etwa 120 der 450 Direktaussteller zu verzeichnen hat.

Auch der Fachbeirat der «4 × bau frankfurt» hat die Entscheidung der Ausstellungsleitung mit «grossem Bedauern, aber auch mit Verständnis» zur Kenntnis genommen, insbesondere deshalb, weil der Standort Frankfurt geographisch gesehen an sich optimale Voraussetzungen für die Durchführung geboten hatte.

**Auskünfte:** Redaktion Technische Rundschau, Frau E. Wiget, Nordring 4, 3001 Bern, Tel. 031/42 31 31.

**Anmeldung (bis 22. Aug.):**

Schweizerische Vereinigung vollberuflicher Fachjournalisten, Sekretariat, Frau T. Künzli, c/o Vogt-Schild, Postfach, 4501 Solothurn, Tel. 065/22 05 07.