

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 101 (1983)  
**Heft:** 35

## **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:** 09.02.2026

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

## Aus Technik und Wirtschaft

### Energieeinsparung durch hochwärmedämmte Aussenwandkonstruktion

Der enorme Höhenflug der Heizenergiepreise zwingt zu Aussenwandkonstruktionen mit immer besserer Wärmedämmung. Durch sorgfältige Planung und überlegte Auswahl des Dämmsystems leistet auch die Bauwirtschaft ihren Beitrag zum aktiven Umweltschutz. Mit dem sparsamen Umgehen mit Heizbrennstoffen wird der Ausstoss an umweltschädlichen Elementen in die Luft nicht unwesentlich gedrosselt. Dabei ist natürlich auch der Spareffekt eine willkommene Auswirkung für den Bauherrn.

Es überrascht nicht, wenn heute immer dickere Dämmschichten verlangt werden. Die bisher bekanntgewordene grösste Dämmdicke beträgt immerhin 250 mm (errichtet 1978 in Hamburg). Diese Entwicklung stellt natürlich auch Probleme. Und es stellen sich entscheidende Fragen, nämlich: Wie macht man das? Was kostet das? Hält das auch? Wird die Atmung der Aussenwand dadurch verhindert? Wie sieht das bauphysikalisch aus?

Konstruktionen hochwärmedämmter Aussenwände. Es gibt verschiedene Konstruktionsmöglichkeiten, im nachfolgenden wird jedoch nur die einschlägige Aussenwanddämmung betrachtet. Wird die Aussenwanddämmung eingesetzt, ergibt sich der Vorteil, dass die Mischbauweise des Aussenwandmauerwerks ohne weiteres ohne spezielle Vorkehrungen erstellt werden kann. Durch das Aufbringen der Aussenwanddämmung werden die Stossfugen der verschiedenen Materialien mit der Wärmedämmplatte einfach überbrückt. Bei der Altbauseanierung können so auch Risse dauerhaft beseitigt werden.

Vorzugsweise nach der Ausführung der inneren Nassarbeiten (Gipsarbeiten, Unterlagsböden) wird die Aussenwanddämmplatte aufgebracht. Durch sorgfältige Planung und Ausführung können die Wärmebrük-

ken auf ein Minimum reduziert werden. Auf die Dämmplatte wird eine Armierbeschichtung und ein Deckputz aufgetragen. Mit der Aussenwanddämmung kann bis ins Erdreich gefahren werden, allerdings muss die erdberührte Fläche mit einer wasserabweisenden Beschichtung versehen werden.

Aussenwanddämmsysteme. Es gibt verschiedene Systeme. Sie können unterteilt werden in Kunststoffsysteme, d.h. Wärmedämmplatten, versehen mit einer Kunststoffspachtelmasse und einem Kunststoffdeckputz. Das mineralische System besteht aus einer Wärmedämmplatte, beidseitig gerillt mit einem umlaufenden Stufenfalz, darauf kommt die hydraulisch gebundene Armierbeschichtung mit mineralischem Deckputz oder allenfalls Farbanstrich. Das mineralische Heck-System zeichnet sich vor allem aus durch

- dauerhaften und physikalisch einwandfreien Aufbau,
- mineralischen, d.h. atmungsaktiven Verputz,
- mineralischen Deckputz - auch Kellenwurf und Sgraffito,
- hohe mechanische Widerstandsfähigkeit,
- wirtschaftlich - günstigere Baukosten.

Auf Grund der gemachten Erfahrungen mit Kunststoffputzen wird heute vermehrt wieder der natürliche, mineralische, d.h. hydraulisch gebundene Aussenputz verlangt. Gesamteuropäisch kann heute festgestellt werden, dass die Verwendung von Kunststoffputzen immer mehr zurückgeht und anstelle dieser wieder der altbewährte mineralische Putz tritt. Mit dem System Heck kann den Wünschen der Baufachleute entsprochen werden. Das System vereint die bewährte Verputzmethode mit den heutigen Erfordernissen an die Gebäude-Wärmedämmung.

W. Hauser, 9424 Rheineck

## Firmennachrichten

### Katalog über Hebe- und Transportgeräte

Der soeben herausgekommene Katalog enthält eine Auswahl verschiedener Flurfördermittel, Transportgeräterollen, Fördererlemente, Sachtransportanhänger und gefederte Fahrersitze. Neu ist das Angebot eines preisgünstigen Elektrogabelhubwagens mit elektronischer Impulssteuerung sowie Elektrogabelstapler mit ebenfalls elektronischer Steuerung. Die bekannte Reihe handhydraulischer Gabelheber wird ergänzt durch ein Modell mit pneumatischer Hubvorrichtung. Dieser Pneumatikstapler eignet sich auch für Ar-

beiten in explosionsgefährdeten Räumen, da im Gegensatz zum Elektrostapler keine Funken erzeugt werden. Die technischen Angaben über Förderrollen, Kugelrollen und Röllchen werden ergänzt durch Abbildungen mit Anwendungsbeispielen in der Montageabteilung einer Elektroapparatefabrik, eine Kugelrollen-Rangierstelle, Kugelrollen-Arbeitstische und Röllchenbahnen.

Der Katalog wird kostenlos abgegeben von der FTA Fahrzeugtechnik AG, 5035 Unterentfelden, Tel. 064/43 43 63.

## Weiterbildung

### Informatik in der Industrie

#### Ein neuer Tagungszyklus

Erfahrungsaustausch über Computerapplikationen in der Industrie wird immer wichtiger. Die Erfa-Gruppe «Informatik in der Industrie» hat den Zweck, ihren Mitgliedern in aktivem Erfahrungsaustausch Grundlagen, neue Erkenntnisse und Lösungsansätze bezüglich Informatik aus betriebswirtschaftlicher Sicht zu vermitteln. Dies geschieht an Informationstagen und bei Firmenbesuchen, in Arbeitsgruppen und mit Publikationen. Das Betriebswissenschaftliche Institut (BWI) der ETH Zürich unterstützt die Vereinigung und führt die Geschäftsstelle. Mitglied kann jedes Industrieunternehmen werden, das ein EDV-System für betriebliche Anwendungen einführt oder eingeführt hat.

Die Gruppe wurde 1968 unter dem Namen «Produktionsplanung und -steuerung (PPS) mit EDV» am BWI gegründet. In der Zwischenzeit wurde der ursprüngliche Themenkreis wesentlich erweitert und der aktuellen Situation angepasst. 1982 erfolgte die Umbenennung der Erfa-Gruppe in «Informatik in

der Industrie». Der Schwerpunkt der Erfa-Aktivitäten liegt bei den Sachgebieten Produktionsplanung und -steuerung, Betriebsdatenerfassung, Materialwirtschaft und den angrenzenden Gebieten.

Im Herbst beginnt ein neuer Tagungszyklus: «Informatik als Instrument der Unternehmensführung». Die erste Tagung am 8. November 1983 steht unter dem Thema: «Information als unternehmerischer Ertragsfaktor». Nebst Grundsatzreferaten präsentieren mehrere Industriefirmen integrierte, zukunftsgerichtete Informationssysteme aus der Praxis.

Von den Erfa-Publikationen wird die Dokumentation zur Tagung «Japanisches Produktionsmanagement - Modell für die Schweizer Industrie?» wegen starker Nachfrage nochmals nachgedruckt und ist unter der angegebenen Adresse beziehbar. Mitglieder erhalten 25 Prozent Ermässigung.

Auskunft: Erfa «Informatik in der Industrie», BWI (Betriebswissenschaftliches Institut der ETH Zürich), Zürichbergstr. 18, 8028 Zürich.

### Kurse und Seminare der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Qualitätsprüfung (SAQ)

#### Grundlagen der Qualitätsprüfung

5.-9. Sept., St. Gallen

26.-30. Sept., Luzern

Einführung in die Qualitätssicherung - Statistische Grundlagen - Einfache Arbeitstechniken der Qualitätsprüfung - Qualitätsregelkarten - Stichprobenpläne

#### Einführung in die Qualitätssicherung

12.-16. Sept. 1983, St. Gallen

7.-11. Nov., Luzern

Dieser Kurs gibt den Teilnehmern einen Einblick in die Methoden und Verfahren der Qualitätssicherung. Neben einer Einführung in die Elemente der Qualitätssicherung werden die bewährten Verfahren der Qualitätssicherung besprochen. Die Behandlung der wichtigsten statistischen Methoden der Qualitätsprüfung schliesst sich an: Qualitätsregelkarten, Stichprobenprüfung und elementare Auswertungsverfahren. Die Teilnehmer werden mit der besonderen Art des statistischen Denkens vertraut gemacht.

#### Auswerten von Daten (Auswertungsverfahren)

10.-14. Okt., Zürich

Grundlagen - Wahrscheinlichkeitsverteilungen - Parameter der Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihre Schätzwerte - Verteilung der Schätzwerte der Wahrscheinlichkeitsverteilung - Prüfverteilungen - Parameter-Schätzung - Vergleiche von Schätzwerten.

#### Zuverlässigkeitsprüfung

14.-18. Nov., Zürich

Begriffe zur Qualität und zur Zuverlässigkeit - Wiederholung und Vertiefung stat. Grundkenntnisse - Lebensdauerverteilungen - Graphische Auswertung und Zuverlässigkeitsdaten - Rechnerische Auswertung der Ergebnisse von Zuverlässigkeitsprüfungen - Stichprobenprüfung - Zuverlässigkeitsplanung - Literatur - Tabellen.

#### Qualitäts-Audit

3.-4. Nov., Zürich

Ziele eines Qualitäts-Audits - Verschiedene Auditarten - Beurteilung von QS-Massnahmen - Planung, Vorbereitung und Durchführung von Q-Audits - Auswertung der Auditergebnisse - Berichterstattung - Organisation von Korrekturmaßnahmen.

#### Kurs für Qualitäts-Zirkel-Leiter

28. Nov. - 1. Dez., Zürich

Grundlage und Philosophie der QZ - Konzept der QZ - Einführung von QZ - Wirkungsweise von QZ - Aufgaben des QZ-Leiters - QZ-Techniken wie Problemlösungsmethoden, Ursache/Wirkungs-Analysen, Kreativtechniken, Datensammlung und -aufbereitung, Darstellungs-techniken, Entscheidungsmethodik, Präsentationsmethoden - Chancen und Gefahren bei der Einführung von QZ - Praktische Übungen.

#### Seminar «Zulieferer und Abnehmer»

16.-17. Nov., Zürich

Im Seminar wird gezeigt, dass nur das gemeinsame Interesse und das partnerschaftliche Verhältnis im Vordergrund stehen können. Geben und Nehmen werden zukünftig für den Zulieferer und für den Abnehmer eine noch grössere Bedeutung haben, als das heute schon der Fall ist. Einkäufer, Geschäftslei-

ter und Qualitätsverantwortliche aus kleinen und mittleren Firmen werden auf den Dialog mit ihrem Abnehmer vorbereitet, wobei das richtig vorbereitete Reklamationsgespräch eine wesentliche Rolle spielt.

**Detailprogramme:** SAQ-Geschäftsstelle, Postfach 2613, 3001 Bern, Tel. 031/22 03 82.

#### Seminare des VDI-Bildungswerks

Im Herbst 1983 bietet das VDI-Bildungswerk folgende Seminare und Lehrgänge an:

«Funktions- und Leistungsmessung an einer raumlufttechnischen Anlage» (Prof. H. Kopp). Seminar am 26./27. September in Köln.

«Wirtschaftlichkeitsberechnung und Energieeinsparung in der Versorgungstechnik». Kostenrechnung für Heizungs-, Klima- und Warmwasseraufbereitungsanlagen (Prof. M. Hall). Lehrgang am 26. und 28. September in Düsseldorf.

«Wärme- und Stromversorgung aus Blockheizkraftwerken (BHKW)». Technologie, Planung und Wirtschaftlichkeitsvergleich (Dipl.-Ing. H. Drexler). Seminar am 6./7. Oktober in Karlsruhe.

«Wärmerückgewinnung in

haustechnischen, gewerblichen und industriellen Anlagen». Technische Systeme – Einsatzkriterien – Wirtschaftlichkeit (Prof. Dr. G. H. Thiel). Lehrgang am 13./14. Oktober in Karlsruhe.

«Einführung in die Schallschutzplanung bei Industrieanlagen» (Dr. L. Schreiber). Seminar vom 18. bis 20. Oktober in Planegg.

«Gründung und Betrieb eines Ingenieurbüros». Aufwand, Betriebskosten und Besteuerung (Rechtsanwalt J. Zwanzig). Seminar am 20. Oktober in Düsseldorf.

**Auskunft und Anmeldung** (bis 2 Wochen vor Beginn): VDI-Bildungswerk, Graf-Recke-Str. 84, Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1, Tel. (0211) 6214 214/-540.

## Tagungen

#### Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Die 72. Hauptversammlung findet am 20./21. Okt. in Locarno-Muralto statt. Nach der Behandlung der ordentlichen Geschäfte im Palazzo dei Congressi in Muralto folgen zwei Kurzvorträge mit den Themen «Die Wasserwirtschaft im Kanton Tessin» (A. Rima, Brione) und «Hochwasserschutz heute» (A. Götz, Bern).

#### Bewertungsmethoden und Entscheidungshilfen am Beispiel der Nationalstrassen

Die alljährliche zweitägige Herbsttagung der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure (SVI) findet am 15. und 16. September 1983 in Siders und Umgebung, also im Mittellwallis, statt. Das Thema lautet: «Bewertungsmethoden und Entscheidungshilfen am Beispiel der Nationalstrassen». Nachstehend die Titel der Referate, welchen ein möglicherweise kontroverses Podiumsgespräch folgt:

- Das Auswahlverfahren und die Entscheidungshilfen aus der Sicht eines Politikers
- Die Überprüfung des Nationalstrassennetzes durch die Kommission Biel
- Die Überprüfung der N 9 im

#### Wallis

Am zweiten Tag wird die N 9 an zwei Orten besichtigt, nämlich einerseits im städtischen Gebiet von Siders und andererseits im Naturschutzgebiet des Pfynwäldes. Unter den Begleitern werden sich Vertreter der interessierten Gemeinden und der Natur- und Umweltschutzorganisationen befinden.

Für Gäste beträgt das Tagungsgeld einschliesslich Erfrischungen Fr. 150.-, für SVI-Mitglieder Fr. 120.-.

**Unterlagen und Anmeldung:** Sekretariat der SVI, Postfach 155, 8034 Zürich.

#### Wärmeverbrauchsmessung und individuelle Heizkostenabrechnung

Der Schweizerische Verband für Wärmeverbrauchsmessung (SVM) führt zusammen mit dem SIA, dem Verband Schweizerischer Heizungs- und Lüftungsfirmen und der Vereinigung Schweizerischer Heizungs- und Klimatechni-

ker am 13. Sept. in Zürich eine Fachtagung zum obengenannten Thema durch (Konzertsaal Kaufleuten, Pelikanplatz). Auf einer Ausstellung kann sich der Teilnehmer über Produkte und Möglichkeiten informieren.

## Stellenvermittlung SIA/GEP

**Stellensuchende**, die ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlichen 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 entspre-

chenden Chiffre-Nummer an die GEP, ETH-Zentrum, 8092 Zürich, zu richten.

**Dipl. Arch. ETH**, Schweizer, Deutsch, Französisch, Englisch, 6 Jahre Erfahrung in Projektierung, Ausführungs- und Wettbewerbsbearbeitung, sucht neuen Wirkungskreis im Raume Olten-Luzern. Freie Mitarbeit oder Teilzeitarbeit möglich. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1586.**

## Ausstellungen

#### Werke von Hans Erni am Comptoir Suisse 1983

Lausanne, 9.-25. Sept. 1983

Dank der Mitwirkung des Comptoir Suisse, des Verkehrshauses der Schweiz und seines Erni-Hauses sowie des Internationalen Olympischen Komitees kann am diesjährigen Comptoir Suisse das Werk des Luzerner Malers Hans Erni dargestellt werden. Zeit seines Lebens hat sich Hans Erni mit der Plakatkunst beschäftigt, sowohl auf dem Feld der Politik (AHV, Gewässerschutz usw.) wie im Bereich der Musik (Internationale Musikfestwochen Luzern). Diese bedeutende Seite von Erniss Schaffen kommt in der Wahl des von ihm gestalteten offiziellen Plakates des diesjährigen

Comptoir Suisse gesamtschweizerisch zur Geltung.

Im Foyer des Hauptpavillons des Comptoir Suisse wird eine grosse Ausstellung des Gesamtwerks des Luzerner Künstlers stattfinden. Anhand einiger Schwerpunkte aus diesem Gesamtwerk – wie Mensch und Gesellschaft, Umwelt, Tier usw. – werden dank des Charakters des Comptoir Suisse als Treffpunkt der Westschweiz breite Volksschichten der Romandie mit dem Schaffen des weit über die Grenzen seiner luzernischen Heimat hinaus bekannten Malers vertraut werden.

#### Programm

Beginn: 13.30 h. «Grundlagen der verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung» (Prof. H. Becker, Winterthur), «Erfahrungen mit der individuellen Heizkostenabrechnung» (R. Bühlmann, Baugenossenschaft Zum Stab, Basel), «Vorstellen von Prüf- und Installationsrichtlinien» (Prof. G. Arlettaz, Genf). Ein Podiumsgespräch schliesst die Tagung. Teilnehmer: G. Arlettaz, H. Becker, R. Bühlmann, P. Burkhardt (Bundesamt für

Energiewirtschaft), M. Gerber (Hauseigentümerverband Zürich), E. Mettler, Baugenossenschaft Zum Stab, Basel), M. Weber (Konsumentinnenforum der deutschen Schweiz, Zürich). Gesprächsleiter: Prof. F. Casal (Energieforum Schweiz).

**Tagungsbeitrag:** Fr. 80.- für Mitglieder der veranstaltenden Verbände, Fr. 110.- für Nichtmitglieder.

**Anmeldung** (bis 2. Sept.) und **Auskunft:** R. Aeberli, Postfach, 8117 Fällanden. Tel. 01/825 08 12.

#### Naturnaher Wasserbau als Element des Gewässerschutzes

Das Thema der 153. Mitgliederversammlung des Verbandes Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA) heisst: «Naturnaher Wasserbau als Element des Gewässerschutzes». Die Tagung findet am 16. Sept. in Winterthur (Hotel Restaurant «Winterthur») statt. Beginn: 9.45 h.

#### Programm

«Begrüssung, Einführung» (B. Jost, VSA-Präsident, bzw. Ch. Maag, Chef des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich), «Thesen zum mengenmässigen Gewässerschutz» (P. Michel, Bundesamt für Umweltschutz), «Die Wegleitung des Bundesamtes für Wasserwirtschaft über den

Hochwasserschutz an Fließgewässern» (A. Götz, Bundesamt für Wasserwirtschaft);

«Naturnaher Wasserbau an Fließgewässern, Ideen und Beispiele» (Ch. Göldi, Amt für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich).

Nachmittags: **Besichtigung** ausgewählter Beispiele von Gewässerverbauungen in der Umgebung von Winterthur.

**Tagungsgebühr:** Fr. 50.- (inkl. Mittagessen).

**Auskunft und Anmeldung** (bis 31. Aug.): Verband Schweiz. Abwasserfachleute, Postfach 607, 8027 Zürich, Tel. 01/202 69 92.