

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 114 (1996)  
**Heft:** 1/2

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

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

- zur Lösemittlemission von Beschichtungsprodukten erscheint vorerst ein allgemeiner Hinweis; für Korrosionsschutzzwecke korrekt formulierte Vorschriften sollen separat verfasst werden.

Der Einbezug des Buwal stellte sicher, dass längerfristig alle Schweizer Kantone einen ähnlichen Massnahmenvollzug aufweisen werden. Dank Kooperation zwischen Behörden und Experten der betroffenen Kreise konnten einvernehmliche, vernünftige Vollzugsempfehlungen geschaffen werden, die demnächst publiziert werden sollten: Die kurzen Buwal-Angaben zum Vollzug einerseits und eine ausführliche Fassung, herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft der Lufthygieniker (Cerc'Air).

#### Einzelne Gesichtspunkte

Zink darf als schadstoffarmes, gutes Korrosionsschutzpigment eingestuft werden und ist nebenbei ein lebenswichtiges Spurenelement. Dank dauerhaftem Schutz und emissionsarmer Erneuerung ergibt sich mit Zinkstaub-Grundbeschichtungen ein umweltfreundliches Optimum. Feuerverzinkungs-Überzüge werden für langfristigen bewitterten Einsatz mit Vorteil zusätzlich beschichtet, da dies auch technisch sehr sinnvoll ist.

Lösemittelgehalte sind (ausser bei wasserverdünnbaren Produkten) nicht auf den Liefer-, sondern auf den Anwendungszustand zu berechnen. Wirklich vergleichbar sind nur Lösemittelmengen in kg/m<sup>2</sup> des gesamten Beschichtungsaufbaus und bei gleicher Schutzdauer. Bei der zunehmend praktizierten Trocknung mit Tunnelabzug sind die Lösemittelgehalte nicht mehr umweltrelevant.

Bleihaltige Pigmente werden heute aus Umweltschutzgründen nur noch für lokale Ausbesserungen und Erneuerungen verwendet. Auch dort werden sie teilweise durch spezielle Zinkphosphat-Grundbeschichtungen ersetzt.

Wasserverdünnbare Beschichtungsprodukte erlauben eine starke Reduktion der Lösemittlemissionen. Ihre Anwendung beschränkt sich meistens auf industriell im Werk applizierte, wenig bis mässig beanspruchte Beschichtungen (Einsatzbereiche A und B gemäss Norm SN 555 001). Stärkere Korrosionsbelastungen machen besondere Massnahmen nötig. Die Applikation im Freien stellt schwierig einzuhaltende Bedingungen an Objekttemperatur und Luftfeuchtigkeit. Diese aus Umweltschutzgründen interessanten Produkteanwendungen sind stark in Entwicklung begriffen.

Auch bei den Kostenfolgen der umweltbezogenen Einzelentscheide sind stets

die Schutzdauer des Gesamtsystems und die Erneuerungen während der Nutzungsdauer der Anlage zu erfassen.

#### Umweltschutz-Politik

Für den Oberflächenschutz von Stahlkonstruktionen befinden sich mehrere, teils sehr einschränkende Behördenvorschriften in der Einführungsphase. Mit den zahlreichen Massnahmen werden verschiedene Schutzziele angepeilt. Man hat sich aber ganz offensichtlich die Aufwand-Nutzen-Analysen pro Schutzziel erspart, so dass ein haushälterischer und optimal wirksamer Einsatz der Mittel gar nicht möglich ist. Als verantwortungsbewusste Behörden und interessierte Politiker müsste man sich fragen:

- Was kosten die vorgeschlagenen Massnahmen?
- Welche Folgen für Industrie, Gewerbe und Arbeitsplätze ergeben sich daraus?
- Wenn wir uns diese Kosten und die entstehenden Folgen leisten wollen: Wäre derselbe «Einsatz» zur Eindämmung weiterer Emissionen oder für andere Schutzziele nicht vielleicht wesentlich nötiger, bedeutend wirksamer und deshalb viel sinnvoller?

#### Ausblick

Alle Baustoff-Oberflächen werden langfristig abgebaut und zerstört, durch Bewitterung und andere Umwelteinflüsse. Das gilt für Stahl, Holz, Beton und andere Massivbaustoffe in grundsätzlich gleicher Weise. Zahlreiche und vielfältige Oberflächenschutzmittel drängen sich am Markt. Was taugen sie? Wie lange halten sie? Welche Auswirkungen haben sie auf die Umwelt? Welche Vorschriften sind zu beachten?

Beim Oberflächenschutz metallischer Baustoffe sind die Erfahrungen und Erkenntnisse über viele Jahrzehnte gewachsen. Für alle Einsatzbereiche sind technisch bewährte Produkte vorhanden. Klare Regeln geben Sicherheit bei der Anwendung (z.B. Schweizer Norm SN 555 001 «Oberflächenschutz von Stahlkonstruktionen», SBB/ASB-Richtlinien für den Oberflächenschutz von Stahlkonstruktionen).

Alte Stahlbauten benötigen gelegentlich eine Oberflächenschutz-Sanierung. Die hierzu nötigen technischen Regeln sind bekannt (SN 555 001). Auch die Ziele des Umweltschutzes lassen sich mit den neuen behördlichen Vollzugsempfehlungen einwandfrei erreichen.

Bei den massgeblichen «Konkurrenzbaustoffen» Beton und Holz ist das Orientierungsbedürfnis noch sehr gross. Doch die Entwicklung bleibt auch dort nicht stehen. Man darf gespannt sein, was in den

nächsten Jahren beim Massivbau und beim Holzschutz alles auf uns zu kommt.

Adresse der Verfasser:

Arbeitsgruppe «Oberflächenschutz und Umwelt» % SZS, Seefeldstrasse 25, Postfach 251, 8034 Zürich.

Schlussredaktion: *Stephan Zingg*, dipl. Ing. ETH, % SZS, Zürich.

## Hochschulen

### SATW-Stipendium für China

Die Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) bietet ETH-Ingenieurinnen und -Ingenieuren der Bereiche Maschinenbau, Elektro- oder Mikrotechnik ein Stipendium für eine einjährige Tätigkeit in einem chinesischen Industriebetrieb an. Arbeitsbeginn und Art des Betriebes werden je nach Kandidatenprofil bestimmt. Gute Englischkenntnisse sind unerlässlich, daneben ist das Erlernen des Chinesischen eines der Hauptziele. Vorgängig muss deshalb in der Schweiz ein Chinesischkurs besucht werden, anschliessend folgt ein viermonatiger Intensivkurs in China.

Die SATW übernimmt Salär-, Ausbildungs- und Reisekosten. Ziel des Stipendiums ist es, die industriellen Beziehungen mit China zu verstärken und das Verständnis für die chinesische Kultur und Geschäftswelt zu fördern.

Schriftliche Bewerbungen, die neben dem Lebenslauf insbesondere auf die Motivation und die möglichen Aktivitätsgebiete eingehen sollten, sind bis spätestens 29.2.1996 zu richten an: Prof. J.-C. Badoux, Präsident der SATW, EPFL, La Présidence, 1015 Lausanne.

# In eigener Sache

## Zum Jahreswechsel

Mit der ersten Nummer des SI+A im neuen Jahr ergeben sich einige Änderungen im Erscheinungsbild, im Layout und im Impressum:

Auf dem Umschlag zeigt sich der Name unserer Zeitschrift «SI+A, Schweizer Ingenieur und Architekt» in etwas kompakterer Form. Er soll damit mehr zu einem Logo werden, wie es in der Fachsprache der Werbung heisst. Ausserdem ist der alte Titel «Schweizerische Bauzeitung», mit dem viele Leser sich immer noch verbunden fühlen, an prominenter Stelle am Kopf des Titelblattes zurückgekehrt.

Auf den inneren Seiten, insbesondere bei den verschiedenen Rubriken, haben die grau gedruckten Titel bei manchen Lesern wegen erschwerter Lesbarkeit Unwillen erregt. Wir werden deshalb von jetzt an alle Titel in schwarzer Druckfarbe halten.

Um eine bessere Unterscheidung zwischen den Fachbeiträgen mit wissenschaftlich erarbeiteten Fakten und reinen Erfahrungsberichten zu erreichen, werden wir in Zukunft die letzteren in einer neuen Rubrik «Technische Praxis» veröffentlichen.

Diese kleinen Änderungen im neuen Jahrgang haben alle zum Ziel, die Lesbarkeit unserer Zeitschrift zu verbessern und unseren Lesern die Informationen möglichst klar zu vermitteln. Dem vielfach ge-

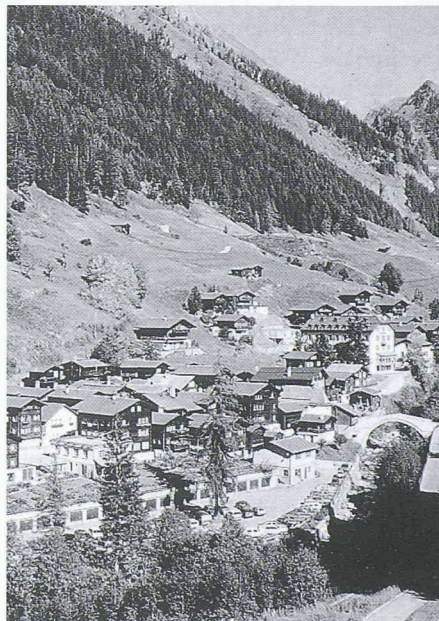
äusserten Wunsch, zur früheren Verteilung der Inserateseiten zurückzukehren, konnte aus wirtschaftlichen Gründen nicht entsprechen werden. Wie schon mehrfach erwähnt, bilden die Inserateinnahmen mit einem Anteil von mehr als 75% unsere wichtigste Einnahmequelle. Mit der jetzigen Inserateanordnung konnte erreicht werden, dass in unseren Heften gleich nach dem Innentitel der Standpunkt und die Fachbeiträge erscheinen. Wie wir feststellen konnten, haben dadurch unsere Standpunktbeiträge einen erfreulichen Beachtungsgrad erreicht. Im übrigen wird auch in Zukunft keine redaktionelle Seite ein Inserat aufweisen, weder auf der Vorder- noch auf der Rückseite eines Blattes. Damit können einzelne Beiträge inseratefrei herausgelöst und auch die Sammelbände ohne Inserate gebunden werden.

Eine weitere Entwicklung in unserer Redaktion ist aus dem Impressum ersichtlich: Der Verwaltungsrat der Verlags-AG hat Dr. Alois Schwager vom leitenden Redaktor zum Chefredaktor des SI+A befördert, und unser langjähriger Mitarbeiter Richard Liebti wurde zum Mitglied der Redaktion ernannt, wobei er zukünftig als Abschlussredaktor zeichnet. Wir gratulieren den beiden Redaktionsmitgliedern und sind überzeugt, dass die im vergangenen Jahr erneuerte Redaktion den Lesern ein fundiertes Wissen und die aktuellen Informationen in den verschiedenen Fachgebieten vermitteln wird.

Benedikt Huber, Verlagsleitung

nen die prioritären Funktionen wie folgt zusammengefasst werden:

- Gebirgswälder in Regionen mit landwirtschaftlicher und touristischer Prägung. Sämtliche Gebirgswälder des Kantons Wallis gehören zu diesem ersten Typus. Prioritäre Aufgabe: Schutz vor Naturgefahren.
- Gebirgswälder in Regionen mit intensiver Landwirtschaft und Rebbau in



Gebirgswald wie hier ob Binn VS bietet Schutz vor Naturgefahren (Bild: Lamby, Brig)

der Nähe grösserer Agglomerationen. Prioritäre Aufgabe: Schutz vor Naturgefahren und Holzproduktion.

- Stadtwälder und stadtnahe Wälder. Prioritäre Aufgabe: Angebot eines Lebens- und Erholungsraumes.
- Produktionswälder des Mittellandes. Prioritäre Aufgabe: Holzproduktion.
- Schutzwälder des Jura. Prioritäre Aufgabe: Schutz vor Naturgefahren und Holzproduktion.
- Waldweiden des Jura. Prioritäre Aufgabe: Produktion von Holz und Viehfutter.

Eine universelle Methode zur Bestimmung der Waldfunktionen existiert nicht, aber die Planungsverfahren werden anhand vergleichbarer Grundsätze entwickelt, und dank dem hier beschriebenen Projekt ist die Transparenz und Vergleichbarkeit der Kriterien nun gewährleistet.

### Zwei neue Informationsschriften

des Bundesamts für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) orientieren das breite Publikum über den Schweizer Wald. Die Broschüre «Schweizer Wald im Gleichgewicht» bietet einen Überblick über die vielfältigen Leistungen unserer Wälder und den Umgang mit ihnen; der Faltprospekt «Wald und Holz in der Schweiz» dient als ergänzendes Nachschlagewerk mit Fakten und Zahlen.

# Forschung und Entwicklung

## Der Wald dient vielen Zielen

(WSL) Von 1993 bis 1995 begleitete die «Antenne romande» der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) die kantonalen Forstdienste von Genf, Wallis und Waadt bei der Entwicklung einer Methode zur Bestimmung der Waldfunktionen. Sie soll eine straffere Planung der Waldbewirtschaftung ermöglichen, die den vielseitigen Funktionen unserer Wälder gerecht wird. Seit Jahrzehnten hat die Bewirtschaftung gleichzeitig mehrere Ziele: zum Beispiel Holzproduktion, Schutz vor Naturgefahren, Erhaltung der Naturvielfalt oder Erholungsraum.

### Neues Gesetz erfordert neue Ideen

Das neue Waldgesetz, das Anfang 1993 in Kraft trat, verlangt einen klareren Arbeitsansatz: Die Definition einer Hierarchie von Funktionen wird zur zentralen Entscheidungsgrundlage der Bewirtschaftung aller multifunktionalen Wälder. Das Gesetz sieht vor, Entschädigungen und Subventionen nur an jene Waldbesitzer zu zahlen, deren Wälder gewisse Funktionen erfüllen. Dabei ist es den Kantonen überlassen, die Bedingungen zu formulieren, unter denen das Gesetz anzuwenden ist.

Die sechs Fallstudien des Projekts lassen klar erkennen, welche Vielzahl von Situationen der forstliche Betriebsleiter in Betracht ziehen muss. Im Vergleich kön-

## SIA-Informationen

### Vernehmlassung Norm SIA 203

Die neugeschaffene Norm SIA 203 «Deponiebau» regelt die technischen Anforderungen und die bauliche Ausbildung von neuen Deponien und die Sanierung bestehender Anlagen. Das Papier enthält Regeln über die Projektierung, Berechnung, Ausführung und definiert die Aufgaben der beteiligten Fachleute. Nicht beschrieben werden die Behandlung des Abfalls selbst und der Betrieb einer Deponie.

Die Vernehmlassung läuft am 23. Januar 1996 ab. Stellungnahmen sind zu richten an das SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich, bei dem auch der Entwurf bezogen werden kann (Telefon 01/283 15 15).

### Orientierung zur Empfehlung SIA 380/4

Die neue Empfehlung SIA 380/4 «Elektrische Energie im Hochbau» hat einen rationellen Einsatz von Elektrizität in Bauten und Anlagen zum Ziel. Sie trat am 1. Dezember 1995 in Kraft und soll als Planungsinstrument dazu beitragen, den Elektrizitätsverbrauch bei Neu- und Umbauten zu optimieren.

Die Orientierungsveranstaltungen richten sich an Bauherren- und Behördenvertreter, Inhaber von Architektur- und Ingenieurbüros und Betreiber von grösseren Dienstleistungsgebäuden.

Die Veranstaltungen dauern jeweils rund zwei Stunden und beinhalten zwei Referate zum Umfeld und Inhalt der neuen Empfehlung, Fragenbeantwortung sowie Diskussion mit anschliessendem Apéro. Als Referenten wirken Mitglieder der Kommission SIA 380/4 und Fachexperten mit.

Ort und Datum

Bern, 7. Februar 1996

Muttenz, 7. März 1996

Weitere Veranstaltungen finden im ersten Halbjahr 1996 auch in Zürich und St. Gallen statt. Termine auf Anfrage.

Auskunft und Anmeldung

SIA-Generalsekretariat, Herr Martin Hänger, Postfach, 8039 Zürich, Telefon 01/283 15 15, Fax 01 201 63 35.

### Fachgruppen

#### FMB-Tagung: Integrierte Planung und Kommunikation im Bauprozess

Das erste grosse Forschungsprojekt unter der Ägide von ZIPBau (Zentrum für integrierte Planung im Bauprozess an der ETH Zürich) wurde im Herbst 1995 abgeschlossen. Die Hauptstossrichtungen dieses dreijährigen Projektes waren

- Integrierte Planung und Zusammenarbeit bei der Projektierung von Bauvorhaben
- Betriebsübergreifende Datenverarbeitung und Kommunikation im Bauprozess
- Informatikgestützte Gebäudebewirtschaftung

Diese Tagung zeigt einerseits die Ergebnisse dieses Forschungsprojektes auf und andererseits deren Umsetzung in der Praxis. Sie richtet sich an Bauherren, Gebäudeverantwortliche, Architekten und Ingenieure.

Ort und Datum:

Donnerstag, 7. März 1996, Hotel International, Zürich-Oerlikon

Auskunft und Anmeldung:

SIA-Generalsekretariat, Frau Elvira Kunz, 8039 Zürich, Tel. 01/283 15 15, Fax 01/201 63 35.

#### FBH/FEB/ASB: Erhaltung von Brücken

Das Bundesamt für Strassenbau, ASB, initiiert, finanziert und begleitet seit 1988 Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Erhaltung von Strassenbrücken. Die ersten Resultate wurden 1993 einem breiten Publikum präsentiert. In der Zwischenzeit sind weitere Arbeiten abgeschlossen und neue in Angriff genommen worden. Vorgestellt werden diese - zusammen mit den Resultaten der Forschungsarbeiten im Rahmen des Strategic Highway Research Program in den USA - anlässlich einer Informationstagung «Erhaltung von Brücken - Aktuelle Forschungsergebnisse».

Ort und Datum

Donnerstag, 14. März 1996, Kursaal Bern

Veranstalter

Die beiden SIA-Fachgruppen für Brückenbau und Hochbau und für die

Erhaltung von Bauwerken in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Strassenbau.

Auskunft und Anmeldung

SIA-Generalsekretariat, Frau Sylvia Stebler, Postfach, 8039 Zürich, Telefon 01/283 15 15, Fax 01/283 15 71.

## Preise

### Fritz Kutter-Preis der ETH Zürich

(pd) Der Rektor der ETHZ, Prof. Osterwalder, überreichte am 5. Dezember den Fritz Kutter-Preis an zwei Preisträger. Erstmals in der Geschichte dieses Fonds wird eine Frau geehrt. *Berthe Chouelry* hat mit ihrer Dissertation «Abstraction Methods for Resource Allocation», die sie an der ETH Lausanne bei Prof. *Faltings* durchgeführt hat, das Fondskuratorium besonders beeindruckt. Nicht weniger hervorragend ist aber auch die Arbeit von *Gérard Milmeister*. Er hat in seiner Diplomarbeit bei Prof. *Mäder* am Institut für theoretische Informatik der ETH Zürich das Thema «Functional Kernel with Modules» beschrieben.

Der Fritz Kutter-Preis der ETH soll die Praxisbezogenheit von Hochschularbeiten auf dem Gebiet der Informatik prämiieren und damit das Verständnis für die Zusammenarbeit von Hochschulen und Industrie fördern. Der jährlich vergebene Preis ehrt Diplom-, Lizentiats- und Doktorarbeiten, die an einer schweizerischen Hochschule oder Universität entstanden sind und vom befreundeten Professor bei der ETH eingereicht wurden.

#### Ausschreibung 1996

Auch für 1996 ist ein solches Preisausschreiben vorgesehen: Einsendeschluss ist der 16. August 1996. Alle vom betreuenden Professor eingereichten Arbeiten werden vom Fondskuratorium eingehend beurteilt. Dieses Fondskuratorium setzt sich aus folgenden Personen zusammen: Prof. Dr. P. Schäuble, ETH, Dr. K. Bucher, Schweiz. Rentenanstalt, Dr. P. Conti, ABB, Dr. L. Rüst, Schweiz. Kreditanstalt, Dr. J. Simonett, Elektrowatt Ingenieurunternehmen. Die Preisträger dürfen wiederum eine Preissumme von über Fr. 10 000.- erwarten.