

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 117 (1999)  
**Heft:** 27/28

## 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:** 17.03.2025

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

## Tagungsberichte

### Zukunft der Ingenieure

Unter dem Titel «Zukunft der Ingenieure - Ingenieure mit Zukunft?» organisierte die Usic am 17. Juni 1999 in Zürich eine Tagung zum Berufsbild des Ingenieurs im Umfeld sich stets schneller wandelnder Märkte und Anforderungen.

Der designierte Präsident der Usic, *Daniel Lavanchy*, begann den Vortragszyklus mit einer Bestandsaufnahme der heutigen Baumärkte im Zeitalter der Liberalisierung. Er wies darauf hin, dass die typische Ausprägung der hiesigen Baubranche samt ihren Vertragswerken umgestaltet werde. So bestünden bereits verschiedene Dienstvertragsmodelle für Ingenieure, die vom Pauschalvertrag über das LM 95 bis zu den Modellen der Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils (Fidic) reichten. Habe man sich vor zehn Jahren noch einen Ingenieur wie einen Arzt aufgrund bestehenden Vertrauens oder entsprechender Empfehlungen ausgesucht, so hätten sich Ingenieure heute ganz anderen Kriterien zu stellen. Der ruinöse Preisdruck auf den Ingenieurdienstleistungen rufe nach neuen, sich besser verkaufenden Angeboten der Ingenieure. Erschwerend wirke sich derzeit der Umstand aus, dass wir eine Veränderung und Öffnung im Ingenieurberuf, jedoch noch keine Öffnung des Markts erlebten. Der Ingenieur müsse seinen Horizont und seine Fähigkeiten ausweiten, um neue und umfassendere Aufgaben wahrnehmen zu können. Als konkreten Hinweis erwähnte Lavanchy, dass man die Finanzkontrolle während der Projektrealisierung nicht einem Buchhalter, sondern besser einem Ingenieur anvertraue - hier liege ein zu nutzendes Potential.

Eine ähnliche Diagnose stellte *Steen Frederiksen*, Mitglied der Task Force 21 der Fidic, die die Chancen für den Consultant-Bereich im nächsten Jahrhundert abzuschätzen versucht. Auch er ortete ein Defizit der Ingenieure in ingenieurfremden Gebieten. Ihre technokratische Selbstzufriedenheit, ihre fehlende politische Verpflichtung, gepaart mit einer Öffentlichkeitsscheu, vermittele der Gesellschaft das unvorteilhafte Bild von Heimlichtuern. Er folgerte, dass nur multidisziplinär tätige Firmen, die ein komplexes Projekt von A bis Z begleiten und «kommunizieren» können, eine Chance haben werden - die Ausweitung auf weitere Dienstleistungsangebote werde zudem den vernichtenden Preisdruck etwas mildern.

Auch *Gerhard Girmscheid*, Dozent am Institut für Bauplanung und Baubetrieb

der ETH Zürich, sprach sich für ein umfassenderes Leistungsangebot der Ingenieure aus. Er meinte, dass Bauherren sich für Gesamtleistungen interessieren, die sie aus einer Hand beziehen können. Die Ingenieure, die nach dem Abflachen des Baubooms nun angesichts bestehender Überkapazitäten und dem erwähnten Preisdruck mit der eigenen Unfähigkeit, sich den neuen Umständen anzupassen, zu kämpfen haben, können laut Girmscheid den Anschluss an eine neue Wirtschaftswelle nur schaffen, wenn sie das Management ganzer Systeme inklusive der dazu notwendigen Informationswerkzeuge beherrschen lernen. Nur schon der Wechsel vom Neubau zu Instandsetzungsaufgaben erfordere eine Neuausrichtung des tradierten Berufsbilds. Um sich das dafür notwendige Wissen wie Kreislauf- oder vernetztes Denken, ästhetische und ethische Sensibilität oder betriebswirtschaftliches Know-how anzueignen, plädierte er für eine Ausbildung zum lebenslangen und selbständigen Lernen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Ingenieure nicht mehr eine Ausbildung absolvieren können, um ihr dabei erworbenes technisches Know-how ein Leben lang anzuwenden. Vielmehr müssen sie - ihnen oft schwerfallende - Zusatzkenntnisse erwerben: Sie müssen lernen zu kommunizieren, sie müssen einen breiteren Horizont erarbeiten, zu dem wirtschaftliche, soziale, ökologische und politische Bildung gehören. Die Ingenieure der Zukunft müssen offensichtlich den Spagat zwischen nüchterner Sachlichkeit und marketingorientiertem Auftreten beherrschen.

*Martin Grether*

## Wirtschaft

### Förderung der Windenergie

(pd) Die Bedeutung der Windenergie nimmt in der Schweiz weiter zu. 1998 waren an elf Standorten vierzehn Windkonverter installiert. Die Stromproduktion belief sich auf total 2733 046 kWh, was gegenüber dem Vorjahr einer Steigerung von 37 Prozent entspricht. Zurzeit sind in der Schweiz verschiedene Anlagen geplant, so etwa der Windpark bei Sainte-

Croix, wo nach Vorstellungen von Vertretern des Kantons Waadt insgesamt sieben Turbinen mit einer Leistung von 11,55 MW installiert werden könnten.

Die Vereinigung zur Förderung der Windenergie in der Schweiz, Suisse Eole, trägt dem gesteigerten Interesse für die Windenergie mit einer Vielzahl neuer Dienstleistungen Rechnung. So soll der neu aufgelegte Leitfaden «Planung von Windenergieanlagen» den Bau solcher Anlagen vereinfachen, und das nicht nur in technischer Hinsicht, sondern auch bei Landschaftsschutz und Baubewilligungsverfahren. Unter [www.suisse-eole.ch](http://www.suisse-eole.ch) ist eine zeitgemässe Internet-Präsenz aufgebaut worden. Regelmässig herausgegeben wird ausserdem der kostenlose Newsletter «Eole-Info». Die aktuelle Ausgabe widmet sich u.a. dem Thema «Windenergie und Landschaftsschutz» (Suisse Eole, Infostelle, Schachenallee 29, 5000 Aarau, Tel. 062/834 03 04, Fax 062/834 03 23).

### Investitionsbonus für Wärmepumpen

(pd) Bereits 40% der neu gebauten Einfamilienhäuser werden mit einer Wärmepumpe geheizt. 1998 wurden insgesamt 6155 neue Anlagen installiert; 17% mehr als im Vorjahr. Gründe für den Vormarsch dieses Heizsystems liegen zum einen im Umweltbereich (praktisch keine Schadstoffemissionen). Zum andern gelangen in den vergangenen Jahren grosse technologische Fortschritte, so dass dank hohem Wirkungsgrad die Heizkosten gesenkt werden können. Wärmepumpen benötigen zudem weder Kamin noch Tankraum.

Zur weiteren Förderung der Wärmepumpen haben sich nun die Nordostschweizerischen Kraftwerke (NOK), fünf kantonale Elektrizitätswerke (AEW, EKS, EKT, EKZ, SAK) und deren regionale Endverteiler in der Nordostschweiz zur einer gemeinsamen Aktion zusammengeschlossen und eine Informationsstelle gegründet. Für jede seit März 1998 in Betrieb genommene Wärmepumpe wird zudem pro Kilowatt Wärmeleistung ein einheitlicher Investitionsbonus von Fr. 250.- gewährt, was pro Einfamilienhaus rund Fr. 2500.- ausmacht. Der Förderbeitrag ist auf Fr. 25 000.- pro Objekt begrenzt; Typ und Baureihe der gewählten Wärmepumpe müssen vom Wärmepumpen-Testzentrum Winterthur-Töss getestet und die Werte veröffentlicht sein. Eine Broschüre sowie weitere Informationen sind erhältlich bei der Informationsstelle Nordostschweizer Strom, Postfach, 8023 Zürich, Tel. 0800 80 20 60.

## Verbände und Organisationen

### Qualitätsprüfung für Industrieböden

Das Problem ist bekannt: Einige wenige Firmen der Industriebodenbranche schädigen die Auftraggeber mit mangelhafter Qualität bei der Arbeit oder im Materialeinsatz. Die Folge: Unter Imageverlust und Preiserfall leiden auch diejenigen Unternehmen, welche den Auftraggebern tatsächlich abliefern, was offeriert und bestellt wurde. Um diesen Missstand zu beheben, unternimmt der Verband Schweizer Industrieboden-Unternehmer (VSIU) eine Qualitätsoffensive: Er bietet standardisierte Prüfungen an, die allen Beteiligten objektiv und zuverlässig über die Qualität von Materialien und Einbau von Industrieböden Auskunft geben.

Dabei geht der VSIU von einer klaren Voraussetzung aus: Unternehmen, die ihren Kunden Qualitätsarbeit bieten, sollen dies auch beweisen können. Bauherrschaften, Bauleitungen und die ausführenden Unternehmungen sollen ein praktisches, einfaches Instrument für eine objektive Prüfung der Qualität nutzen können. Dieses Instrument heisst «VSIU-Prüfung® Industrieböden» und wird vom Branchenverband VSIU als massgeschneiderte Ergänzung zu betrieblichen Qualitätsmanagementsystemen angeboten.

Angesichts der Vielfalt von Labels und Zertifikaten aller Art kann ein echter Qualitätsnachweis in einer Branche nur dann Glaubwürdigkeit beanspruchen, wenn Fachkompetenz und Unabhängigkeit von Anfang an gegeben sind. Mit diesem Ziel vor Augen hat der VSIU gemeinsam mit anerkannten und neutralen Experten die Kriterien für die VSIU-Prüfung Industrieböden entwickelt. Die Kriterien bauen auf

den Anforderungen der Norm SIA 252 auf und sind nach Belagstypen differenziert. Dabei werden zwei Typen von Prüfungen unterschieden:

- Die Einbaukontrolle findet während des Bodeneinbaus statt. Sie erfasst belagspezifische Merkmale und bewertet diese in einem vorgegebenen Raster. Zu den beurteilten Punkten gehören u.a. Untergrundbearbeitung, Fugenausbildung sowie die Verwendung der vom Werkvertrag vorgegebenen Materialien.
- Die Bestätigungsprüfung erfolgt nach Abschluss des Auftrages und umfasst eine - wiederum belagsspezifisch - standardisierte Abfolge von technischen Prüfungen, welche mehrheitlich auf Laborbefunde abstützen. Kriterien sind u.a. Haftzugfestigkeit, Ebenheit, Abrieb und Gleitsicherheit.

Die Preise für die VSIU-Prüfungen sind nach geprüfter Fläche gestaffelt und beginnen bei Fr. 1650.- für eine einfache Einbaukontrolle. Der VSIU hat die Erfahrung gemacht, dass diese Preise im Verhältnis zu den möglichen Folgekosten von Einbauschiäden problemlos vertretbar sind.

Qualitätsbewusste Industrieboden-Unternehmungen integrieren bereits heute eine oder mehrere VSIU-Prüfungen in ihre Offerte. Gemeinsam mit Bauleitung bzw. Bauherrschaft wird über Anzahl, Art und Finanzierung der Prüfungen entschieden. Nach der Anmeldung bei der Geschäftsstelle des VSIU setzt sich der VSIU-Experte zur Besprechung der Details mit dem Auftraggeber in Verbindung. Nach erfolgter Prüfung erhalten alle Beteiligten Kenntnis von den Ergebnissen.

Bereits haben Bauleitungen und -herrschaften erste Erfahrungen mit den VSIU-Prüfungen machen können. Als positiv

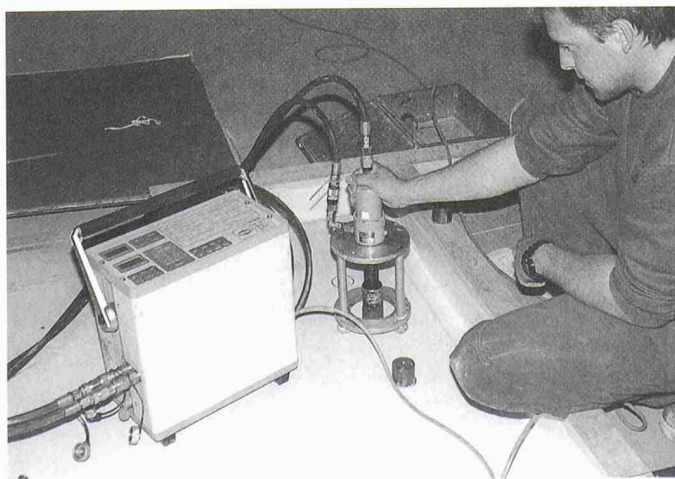
heben sie die Unabhängigkeit und Kompetenz der Prüfungen, die von Beginn weg klaren Kosten der Prüfungen sowie die aus den Prüfungen gewonnene Sicherheit bezüglich der Erfüllung des Werkvertrages heraus - gute Vorzeichen für die Absicht des VSIU, in seiner Branche eine Strukturbereinigung zugunsten von mehr Qualitätsarbeit herbeizuführen. Informationen und Anmeldeformulare zu den VSIU-Prüfungen sind erhältlich bei der Geschäftsstelle VSIU, Postfach 6922, 3001 Bern, Tel. 031/382 23 22.

Thomas Gfeller

### VGL wird «Praktischer Umweltschutz Schweiz»

(pd) Die Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene (VGL) und die Stiftung Schweizerische Interessengemeinschaft für Abfallverminderung/Aktion Saubere Schweiz (SIGA/ASS) schliessen sich zur Stiftung «Praktischer Umweltschutz Schweiz» (PUSCH) zusammen. Die neue Organisation wird ihre Arbeit am 1. Januar 2000 aufnehmen. Die Stiftung PUSCH will den praktischen Umweltschutz verstärkt fördern und Gemeinden, Wirtschaft sowie Private noch umfassender als die beiden bisherigen Organisationen bei der Wahrnehmung ihrer Umweltschutzaufgaben unterstützen. Dazu wird sie ihr bestehendes Dienstleistungsangebot gezielt ausbauen. Geplant ist, einen Basiskurs «Praktischer Umweltschutz in der Gemeinde» aufzubauen und den Schnittpunkten zwischen Raumplanung und Umweltschutz mehr Gewicht zu verleihen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt bei der Weiterbildung von Lehrkräften.

Hinter der neuen Stiftung PUSCH stehen zwei Organisationen, die den Umweltschutz in der Schweiz schon lange massgeblich mitprägen. Die VGL feiert dieses Jahr ihr 50-jähriges Bestehen. Sie ist die erste private Organisation in der Schweiz, die sich mit dem Schutz eines Umweltmediums - damals Wasser - befasste. Im Laufe der Jahrzehnte dehnte sie ihre Aktivitäten auf weitere Bereiche aus, so auf die Lufthygiene, die Abfallwirtschaft und den Bodenschutz. Die Stiftung SIGA/ASS entstand auf der Höhe des Abfallnotstandes in der Mitte der 80er Jahre und entwickelte gemeinsam mit Behörden, Wirtschaft, KonsumentInnenorganisationen und Wirtschaft Strategien zur Abfallvermeidung. Sie trug massgeblich zur Umsetzung des Schweizerischen Abfallleitbildes bei.



Der Verband Schweizer Industrieboden-Unternehmer (VSIU) hat eine Qualitätsprüfung für Industrieböden erarbeitet. Eines der Kriterien ist die Haftzugfestigkeit, die hier getestet wird