

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **102 (1984)**

Heft 14

PDF erstellt am: **04.05.2024**

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

#### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Energie 84: Winterthur, 5.-9. April (Eulachhalle)

### Energie 84: Geleitwort

Der Erdölchock der frühen siebziger Jahre führte zu einer ersten Welle von Energiemassnahmen. Sparen und substituieren lauteten die Forderungen, die auch heute noch ihre Gültigkeit haben. Zu den damals im Vordergrund stehenden wirtschaftlichen und politischen Gründen treten zunehmend umweltpolitische. Dass der steigende Verbrauch fossiler Energieträger in unmittelbarem Zusammenhang mit der Luftverschmutzung steht, ist heute unbestritten. Ebenso unbestritten ist der Zusammenhang zwischen der Luftverschmutzung und dem auch bei uns alarmierenden Anstieg der Ozonbelastung, das deutlich macht, dass die Grenzen der Belastbarkeit unserer Atmosphäre erreicht, wenn nicht überschritten sind.

Täglich werden an den Staat Appelle gerichtet, die nötigen Massnahmen zu treffen. Der Staat allein kann die Probleme nicht lösen. Die Anstrengungen werden nur dann Erfolg haben, wenn jeder einzelne mithilft. Die Messe Energie 84 zeigt auf überblickbarem Raum, welche sinnvollen Massnahmen der einzelne treffen kann. Die strengen Zulassungskriterien und die sorgfältige Produktauswahl bieten Gewähr für die Investitionen.

Ich wünsche der Ausstellung einen vollen Erfolg.

Von Nationalrätin Elisabeth Kopp, Zumikon

### Standbesprechungen

#### Ernst Schweizer AG (Stand 110)

Zum Energiesparen tragen die Produkte der Ernst Schweizer AG viel bei. Diese Firma setzt ihre jahrzehntelange Erfahrung im Metallbau und ihr Know-how auf dem Gebiet der Solarenergie optimal für die Konstruktion von Systemen zur Nutzung der passiven Sonnenenergie ein.

Das neu entwickelte Sessa-Faltwand- und Wintergarten-System zeigt, wie Sonnenenergie passiv genutzt wird. Die einfache Montage, die hohe Bedienungsfreundlichkeit und die architektonisch vielfältige Anwendbarkeit bestätigt sich in der Praxis, z. B. mit Abschlüssen für Sitzplätze, Terrassen, Balkone, Veranden, Loggien, Laubengängen, Pergolen bis hin zu Wintergärten und ganzen Sonnenhäusern.

Ferner sind die bekannten qualitativ hochstehenden Sessa-Norm-Bauteile, die Sessa-Türen und Fenstersysteme, die ganze Sessa-Therm-Produktlinie (Sonnenenergieanlagen und Wärmepumpen) sowie Luftentfeuchter

und Wäschetrockner Sessa-Prema ausgestellt. Kompetente Beratung bei Problemlösungen geht mit dem breiten Produktangebot einher.

Ernst Schweizer AG  
8908 Hedingen

#### Consol Sagl. (Stand 302)

Die Consol GmbH befasst sich mit Forschung, Entwicklung, Projektierung und Vertrieb im Bereich der Photovoltaik. Im In- und Ausland wurden zahlreiche Anlagen geplant und ausgeführt, die erfolgreich im Einsatz stehen. Dieses Know-how stellt die Consol GmbH zur Verfügung, denn nur professionelle Lösungen sichern den erfolgreichen Einsatz photovoltaischer Anlagen.

**Anwendungsgebiet:** Überall, wo kein Stromnetz zur Verfügung steht oder der Anschluss zu teuer ist.

#### Produkte

**Solargeneratoren:** Vertretung der Kyocera-Solargeneratoren in der Schweiz. Das Produkt ist mit 44 Watt Nennleistung eines der leistungsfähigsten am Schweizer Markt.

**Akkumulatoren:** Sie dienen zur Speicherung der Solar-Elektrizität. Nur hochwertige Produkte mit geringer Selbstentladung kommen in Frage. Die Consol GmbH führt u. a. Varta und Fiamm.

**Regelsysteme:** Consol-Produkte überwachen den Ladezustand der Speicherbatterie. Schutz gegen Überladung und Tiefentladung. Anzeige von Ladestrom- und Batteriespannung.

**Wechselrichter:** Solargeneratoren liefern von Natur aus Gleichstrom. Für grössere Anlagen wird oft 220 Volt Wechselspannung gewünscht. Wechselrichter formen den Strom aus der Batterie in Wechselstrom um. Fabrikat: Audiotechnik.

**Zubehör:** Kleinere Solaranlagen arbeiten mit 12 oder 24 Volt Gleichspannung. Hierfür gibt es Zubehör wie Glühlampen, Radio-TV-Geräte, Neonlampen, Kühlschränke, Autostaubsauger u. a. m.

Consol Sagl.  
6851 Casima

#### IDC Chemie AG (Stand 305)

Die IDC Chemie AG pflegt die Herstellung und Verarbeitung von UF-Ortschaum mit einem durchschnittlichen jährlichen Verarbeitungsvolumen von ca. 20 000 m<sup>3</sup> und zeigt einen Film über Anwendungstechniken des Startex-Spritzisolationsschaumes mit Beispielen und illustriert Lösungen von Isolationsproblemen in Genossenschafts-Wohnsiedlungen, Ein- und Mehrfamilienhäusern.

Ein ausgestelltes Modell veranschaulicht, wo am Haus die kri-

tischen Stellen sind, die mit geringem Aufwand mit Startex-Aminoharzschäum vernünftig isoliert werden können, damit erhebliche Energiekosten eingespart werden und ein zugfreies, behagliches Wohnklima geschaffen wird. Nicht nur primär zwecks Energieeinsparung muss isoliert werden, sondern auch um durch vermindertes Heizen die Schadstoffabgaben an die Umwelt zu verringern (saurer Regen usw.).

Viele Hausbesitzer, wie auch Verwaltungen, Genossenschaften, Gemeinden und öffentliche Institutionen, kennen die Vorteile einer Startex-Schaumisolation und gehören zu den zufriedenen Kunden der IDC Chemie AG. Dank Startex können kostspielige Energie-Sanierungsmassnahmen umgangen werden. Der Hohlraum wird angebohrt und der Isolationsschaum eingespritzt, sei es in Böden, Wände, Zweischalen-Mauerwerke, hinter Dachschrägen und Badewannen usw.

Mit der Entwicklung des Aussenisolationssystems Startex-metra hat IDC Chemie AG einen weiteren Schritt getan, um ihr Programm auf dem Isolationssektor zu vervollständigen und dem Kunden technisch und bauphysikalisch ausgereifte Lösungen anzubieten.

IDC Chemie AG  
8807 Freienbach

#### Haerry & Frey AG (Stand 308)

HFB-plus-Zusatzverglasungen werden nachträglich als 3. Scheibe auf Doppelverglasungs- und Isolierglasfenster montiert und bringen eine erhebliche Verbesserung der Isolation. Mit einer HFB-plus-Comfort-Scheibe verbessert sich der Wert, z. B. bei einer DV-Verglasung von ca. 3,0 W/m<sup>2</sup>K auf 1,38 W/m<sup>2</sup>K. Gleichzeitig wird eine erhebliche Schalldämmung oder mit Verbundsicherheitsglas eine einbruchhemmende Wirkung erreicht. Eine Änderung an den Fenstern ist nicht notwendig.

HFB-Glasfaltwände machen aus Ihrem offenen Sitzplatz in wenigen Sekunden einen geschlossenen Raum, den Sie auch im Frühjahr, im Herbst, aber auch bei Schlechtwetterperioden im Sommer geniessen können.

Haerry & Frey AG  
5712 Beinwil am See

#### Flumroc AG (Stand 309)

Die Flumroc AG zeigt bewährte Ausführungen der bauteilweisen Isolierung mit ihren Steinwolleprodukten für das energiesparende Haus; Isolierung oder Nachisolierung vom Keller bis zum Dach. Flumroc-Isolierprodukte selbst sind samt illustrierten Angaben über ihre Herstellung ausgestellt. Ausserdem prä-

sentiert Flumroc das neueste Produkt im Sortiment: Isolierplatten Tria. Obwohl diese nur in einem einzigen Normformat hergestellt werden, lassen sie sich passgenau in jeder Holzkonstruktion mit parallelen Balken und Zwischenmassen von 45 bis 120 cm verwenden. Zur rationellen Anwendung sind die Platten diagonal geschnitten. Werden die zwei Plattenhälften auf der Tria-Zuschneidelehre (mit Masseinteilung) entlang der Diagonale verschoben, lässt sich jede gewünschte Breite genau einstellen. Isolierplatten Tria halten mit 5 bis 10 mm Überbreite allein durch ihre Klemmwirkung, also ohne Befestigungsmittel, zwischen Dachsparren, Balkendecken und in der Holzständerwand.

Flumroc AG  
Industriest., 8890 Flums

#### Rüesch Sonnenteknik Zug (Stand 112)

Die Rüesch Sonnenteknik baut Alternativheizanlagen «Alles aus einer Hand» vom Projekt bis zur Inbetriebsetzung. Sie arbeitet seit 10 Jahren ausschliesslich auf diesem Gebiet und bietet Gewähr für einfache und problemlose Anlagen mit günstigem Preis-Leistungs-Verhältnis.

Gezeigt werden die bewährten Systeme und Komponenten eigener Entwicklung und Fabrikation (Sonnenkollektoren, Speicher, Steuerungen) für Warmwasser und Raumheizung sowie die von der Partnerfirma F. Plattner Solartechnik entwickelten Photovoltaik-Systeme und -Komponenten für die Stromversorgung mittels Sonnenenergie.

Die Firma bietet auch Fachberatung aufgrund ihrer reichen Praxiserfahrung mit über 400 Anlagen. Dazu zählen auch Grossprojekte wie die Betriebskantine des Eidg. Reaktorinstituts in Würenlingen und das PTT-Verteilzentrum in Genf.

Rüesch Sonnenteknik  
Kollerstr. 3, 6300 Zug

#### Tata AG (Stand 320)

Tata AG - Mitglied der Tata-Industriegruppe mit über 200 000 Beschäftigten - hat kürzlich in den Bereich der Heiz- und Energiesysteme diversifiziert. Unter der Marke Solinvis wurde ein Lieferprogramm - auch für Solarenergie - geschaffen, das den neuesten Erkenntnissen und der Energieeinsparung Rechnung trägt. Zu erwähnen sind die Steuerungstechnik Solinvis-Loga in steckbarer Modulbauart, ein komplettes Speicherprogramm mit Schichtladung einschliesslich Warmwasserwärmer-Automaten, Motorventilen aus hochwertigem Kunststoff mit einem Anwendungsbereich

von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+140^{\circ}\text{C}$ . Unter dem Motto «Möglichst vieles aus einer Hand» und «Solinvictus – Zukunft inbegriffen» umfasst das ausgereifte Produktangebot über 80 Systemmöglichkeiten.

Tata AG  
Gotthardstr. 3, 6300 Zug

#### Protherm AG (Stand 402)

Die Firma Protherm AG zeigt als Beispiel einer optimalen Energiesparlösung die bivalente Wärmepumpenanlage Interdomo/EAS in Funktion. Diese komplette Anlage besteht aus einer Luft-Wasser-Wärmepumpe, einem Tieftemperatur-Heizkessel mit Quiet-May-Oelbrenner, einem Energiespeicher und einem Warmwasserspeicher. Der grosse Vorteil der Interdomo/EAS-Anlage liegt darin, dass alle Komponenten vom gleichen Lieferanten stammen und somit optimal aufeinander abgestimmt sind, und dass die Garantie sowie der Service von einer Stelle aus betreut werden.

Neben dieser Komplettanlage zeigt die Protherm AG weitere Möglichkeiten für eine zukunftssichere Heizung:

- Domoduo Doppelkessel für Öl, Gas, Holz, Kohle und Koks,
- Nova 2000, der neue Quiet-May-Ölbrenner mit vorgewärmtem Düsengestänge und Anti-Tropfeinrichtung «Dropless»,
- Domonova-TT-Tieftemperaturheizkessel mit Sinterkeramik und vollgeleitendem Heizbetrieb.

Protherm AG  
Butzenstr. 39, 8038 Zürich

#### GWF Luzern/WFA Zürich (Stand 409)

GWF Luzern und WFA Zürich zeigen folgenden Teilbereich ihres Verkaufsprogrammes:

- Wohnungs-Warmwasserzähler für die Erfassung des Warmwasserkonsums in Mehrfamilienhäusern, Überbauungen, Siedlungen usw. Das Programm umfasst eine Auswahl

von Nennweite  $1/2''$  (minimal: 12 l/h) bis zu Spitzbelastungen von  $10\text{ m}^3/\text{h}$  und mehr. Die Zähler sind so konstruiert, dass eine Verschmutzung oder Verkalkung praktisch ausgeschlossen werden kann (nur noch Flügelrad im Wasser).

- Kompakt-Wärmezähler SVME 69 für die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung in Mehrfamilienhäusern. Das elektronische Kompaktgerät ist netzunabhängig und kann für Durchflussbereiche von 20 l/h bis 6000 l/h angewendet werden.
- Wärmezähler SVME 68 mit separat montierbarem elektronischem Rechenwerk, für Netz- oder Batteriebetrieb. Nennweite von 15 bis 500 mm. Elektromagnetische (induktive) Durchflussmesser sind bis Nennweite 1000 mm erhältlich.
- Ölzähler. Das komplette, sehr interessante Programm umfasst Kleinölzähler ab 0,18 l/h bis zur Nennweite 80 mm für Durchflussbelastungen bis 48 000 l/h.

GWF, Obergrundstr. 119  
6002 Luzern

#### Linus Meier & Sohn (Stand 503 und Freigelände)

Die Firma Linus Meier & Sohn stellt seit mehreren Jahren mit Erfolg «Melima»-Cheminée-Warmluft-Einsätze nach den Massen bestehender Cheminées her. Ohne jede bauliche Veränderung können diese Einsätze in die Cheminées montiert werden.

Viele Probleme der Cheminée-Besitzer können mit Hilfe dieser Einsätze gleichzeitig gelöst werden. Damit sich jedermann von der Wärmerückgewinnung überzeugen kann, sind solche Warmluft-Einsätze im Freigelände in Betrieb. Eine neuartige kombinierte Fräs-Spaltmaschine wird ebenfalls vorgeführt.

Linus Meier & Sohn  
5304 Eendingen

## Aus Technik und Wirtschaft

### Schutzanstrich für Holzbauteile

Auf der Baustelle lagernde Holzbauteile sind starken klimatischen Belastungen ausgesetzt. Hohe Feuchtigkeit und Feuchtigkeitsschwankungen können Holzrisse verursachen. Das Holz unterliegt starken Schwind- und Quellschwankungen, die Masshaltigkeit ist gefährdet. Sind Holzbauteile längere Zeit ungeschützt dem Baustellenklima ausgesetzt (Lagerzeiten von vier Monaten sind nicht unüblich), dringt durch sich bildende Risse Feuchtigkeit ins Holz ein, es wird mikrobiologisch angegriffen. Solchen Schäden können mit einem Schutzanstrich, der in der Werkstattphase aufgebracht

wird, vorgebeugt werden. Das von der auf Holzschutz spezialisierten Lack- und Farbenfabrik Otto Weibel AG, Urdorf, entwickelte Eterno V 98 schützt das Holz vor Feuchtigkeit und gleichzeitig vor dem Befall durch Pilze und Bläupilz. Dieser Holzschutzanstrich hat sich in der Praxis bei Lamellenträgern, Fenstern für den Naturbelass und anderen Holzbauteilen, die für lasierende Folgeanstriche vorbehandelt werden müssen, bereits gut eingeführt und bewährt. Eterno V 98 wurde vom Lignum-Verband geprüft und positiv bewertet.

Otto Weibel AG, 8902 Urdorf

### Durchstanzprobleme bei Flachdecken

Bei Verwendung von Dübelleisten können Flachdecken – insbesondere mit hohen Nutzlasten – besonders wirtschaftlich gebaut werden. Wird die Plattenschlankheit so gewählt, dass keine grossen Durchbiegungen unter Gebrauchslast entstehen (entspr. DIN 1045, 17.7), so sind trotz grösseren Stahlbedarfs dünnere Platten mit Dübelleisten wirtschaftlich vorteilhafter als dickere Platten ohne Dübelleisten.

Im folgenden Vergleich mit dickeren Platten ohne Dübelleisten ist nicht berücksichtigt, dass sich bei dünneren Platten

- eine geringere Gesamtlast und damit auch geringere Stützen- und Fundamentabmessungen ergeben,
- bei gleichem Lichtraum insgesamt geringere Gebäudehöhen und entsprechend geringere Gebäudevolumen ergeben.

Diese Einflussgrössen reduzieren die Baukosten zusätzlich

und sprechen ebenfalls für die Verwendung von relativ dünnen Platten mit Dübelleisten.

Folgende Fälle werden verglichen:

1. Stützenraster  $7,2 \times 7,2\text{ m}$   
Stützendurchmesser  $0,4\text{ m}$   
Stahlbetonplatte B25  
Verkehrslast  $5\text{ kN/m}^2$  (Bild 1) und  $10\text{ kN/m}^2$  (Bild 2).
2. Stützenraster  $8,4 \times 8,4\text{ m}$   
Stützendurchmesser  $0,4\text{ m}$   
Stahlbetonplatte B25  
Verkehrslast  $5\text{ kN/m}^2$  und  $10\text{ kN/m}^2$ .

In Bild 1 und 2 sind über der Plattendicke  $d_0$  die Schubspannungen  $\tau$ , im Abstand von  $h_m/2$  vom Stützenrand und die Baukosten in  $\text{DM/m}^2$  Plattenfläche aufgetragen.

Beim Stützenraster  $7,2 \times 7,2\text{ m}$  und einer Verkehrslast von  $5,0\text{ kN/m}^2$  (Bild 1) beträgt die minimale Plattendicke ohne Dübelleisten  $d_0 = 36\text{ cm}$ , mit Dübelleisten nur  $d_0 = 21\text{ cm}$ .

Die Dicke lässt sich also um  $15\text{ cm}$  und das Gewicht um  $3,15\text{ kN/m}^2$  verringern. Die Baukosten für die dünnere Platte ein-

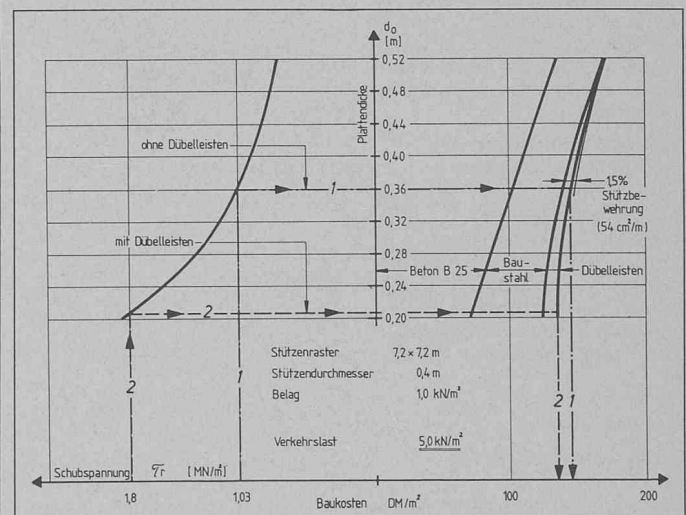
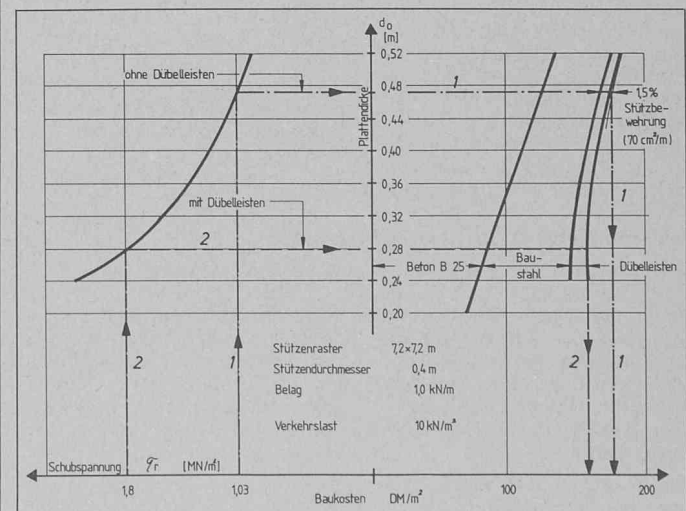


Bild 1. Linienzug 1-1. Plattendicke und zugehörige Baukosten, bei der ausser dem hohen Bewehrungsgrad von  $\mu_g = 1,5\%$  gerade noch keine besonderen Massnahmen für die Sicherheit gegen Durchstanz erforderlich sind, wobei  $\tau_{zul} = 1,3 \cdot 1,3 \cdot \sqrt{1,5} \cdot 0,5\text{ [MN/m}^2\text{]}$

Bild 2. Linienzug 2-2. Minimale Plattendicke und zugehörige Baukosten, die sich bei Verwendung von Dübelleisten für die Sicherheit gegen Durchstanz ergeben.





schliesslich Dübelleisten sind etwa 7 Prozent geringer als bei der dickeren Platte ohne Dübelleisten.

Diese Relation wird beim gleichen Stützenraster und einer Verkehrslast von 10 kN/m<sup>2</sup> noch deutlicher (Bild 2). Die Dicken-differenz von 19 cm bei 28 cm gegenüber 47 cm Dicke entspricht einer Gewichts-differenz von 4,75 kN/m<sup>2</sup>. Die Baukosten für die Platte mit Dübelleisten sind etwa 11 Prozent geringer als für die 47 cm dicke Platte ohne Dübelleisten.

Beim Raster 8,4×8,4 m (ohne Bild) und 5 kN/m<sup>2</sup> Verkehrslast ist das Dickenverhältnis 27 cm zu 51 cm, d.h. je Stockwerk können 24 cm Höhe und 6 kN/m<sup>2</sup> Gewicht eingespart werden. Die Platte mit Dübelleisten ist um etwa 15 Prozent billiger als die Platte ohne Dübelleisten.

Wird beim Raster 8,4×8,4 m eine

Verkehrslast von 10 kN/m<sup>2</sup> verlangt, so ist die Platte ohne besondere Massnahmen für die Sicherheit gegen Durchstanzen nicht mehr mit vernünftigen Abmessungen baubar. Bei Verwendung von Dübelleisten reicht eine Plattendicke von 37 cm aus, also dünner als die Platte ohne Dübelleisten bei einer Verkehrslast von nur 5 kN/m<sup>2</sup>.

Die Vergleichsrechnung zeigt, dass die Verwendung von Dübelleisten in Flachdecken um so wirtschaftlicher wird, je grösser die Belastung und je grösser die Spannweite der Deckenfelder ist. Dabei ergeben sich für relativ dünne Platten mit Dübelleisten Preisvorteile, sowohl beim Deckenfeld selbst als auch dank Gewichtersparnis und geringeren Bauhöhen bei gleichem Licht-raum.

Riss AG  
8108 Dällikon

### Neue Betonspritzmaschine für Nassspritzen

Die Betonspritzmaschine *Meycojet 082* ist eine leistungsstarke Maschine der jüngsten Generation, welche *ausschliesslich für das Nassspritzverfahren* entwickelt wurde. Das Nassspritzverfahren ergänzt das weitverbreitete Trockenspritzverfahren überall dort, wo

- sehr hohe Spritzleistung
- absolute Staubbefreiheit
- kontrollierter W/Z-Faktor
- geringer Rückprall

gefordert werden. Ausserdem ist der Bedarf an teurer Druckluft wesentlich geringer und damit die Gesamtinvestition und der Betriebsaufwand gegenüber dem Trockenspritzverfahren günstiger.

#### Funktionsweise

Die Betonspritzmaschine *Meycojet* ist eine öldruckangetriebene Doppelkolbenpumpe mit äusserst geringer Pulsation im Materialstrom. Das in einem Zwangsmischer aufbereitete Spritzgut gelangt über den Aufgabetrichter in die Förderzylinder und von dort durch einen speziellen S-förmigen Pendelschieber in die Förderleitung. Dank günstigem Verhältnis von Durchmesser zu Hub der Zylinder und extrem kurzer Ventilschaltzeit resultiert eine nur unbedeutende Unterbrechung des Materialflusses. Dank nachgiebiger Förderleitung ist bei normaler Spritzlänge an der Spritzdüse die Pulsation nicht mehr spürbar. Die Leistung ist



durch Handrad stufenlos verstellbar 1 bis 20 m<sup>3</sup>/h.

An der Spritzdüse wird Druckluft in den Materialstrom eingeführt und dadurch das Spritzgut zu einer Suspension aufgelockert und stark beschleunigt. Dank seiner kinetischen Energie wird es beim Auftreffen auf der Unterlage verdichtet. Besondere Bedeutung hat die Schnellbindemittelbeigabe. Diese kann beim *Meycojet 082* als Zwangsdosierung, d.h. analog der Förderleistung in der Spritzmaschine integriert werden.

#### Technische Daten

**Förderleistung:** Betonspritzen 1 bis 15 m<sup>3</sup>/h, Betonfördern bis 20 m<sup>3</sup>/h. **Maximal-Korn:** 1/2 des Leitungsdurchmessers. Für Spritzbetonarbeiten wird empfohlen, 16 mm Korngrösse nicht zu überschreiten. **Förderdruck im Beton:** 75 bar. **Max. Betriebsdruck:** 250 bar. **S-Scheibe:** 120/100 mm. **Antrieb E-Motor:** 3×380 V/50 Hz, 30 kW bei n = 1450/min. **Einfülltrichter:** 280 Liter.

Intradym AG, Winterthur

### Sanierung defekter Sportplatz-Einfassungen

Oft sind alte Sprung- und Geräteruben-Einfassungen defekt. Heute bestehen sowohl für Holz- als auch für Gummiumrandungen ausgezeichnete und kostengünstige Sanierungsmöglichkeiten, welche oft ein unnötiges Neuerstellen ganzer Ruben ersparen.

Bestehende Einfassungen können in den meisten Fällen

dauerhaft instandgestellt werden, seien es Geräte-, Sprung- oder Kugelstossruben-Einfassungen. Mit den Silidur-Spezialprofilen oder andern Lösungen lässt sich ohne grosse Kosten und Umtriebe eine praktisch vollwertige Anlagenerneuerung erreichen.

Steiner Silidur AG  
8450 Andelfingen

## Stellenvermittlung

**Stellensuchende**, die ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der *Gesellschaft ehemaliger Studierenden 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. Architekt ETH/SIA**, 1951, Schweizer, Deutsch, Französisch, Englisch, Neugriechisch; ehem. Hochbauzeichner, mit mehrjähriger Praxis in Entwurf und Ausführung, z.T. grössere Objekte in renommiertem Büro, sucht neue anspruchsvolle Stelle im Raum Zürich-Baden. **Chiffre 1599.**

## Tagungen

### Projektmanagement – auch für Innovationsprojekte

Am 26. April 1984 wird in Zürich das 3. Seminar für Projektmanagement zum Thema «Projektmanagement – auch für Innovationsprojekte ein Muss» durchgeführt. Veranstalterin ist die Schweizerische Gesellschaft für Projektmanagement.

Die SPM hat sich zum Ziel gesetzt, über den aktuellen Stand der Anwendung des Projektmanagements zu orientieren und eine Plattform für Diskussionen bezüglich der künftigen Entwicklung zu bilden. In diesem

Seminar wird eine äusserst aktuelle Thematik aufgegriffen, diejenige des Innovationsprozesses. Referenten: U. Bremi, Bauer Holding AG, Nationalrat, H. Laett, Gesellschaft zur Förderung der Forschung GFF, Ch. Gehr, Suter + Suter AG, Generalplaner, R. Rötheli, CILAG AG (Chemie).

**Auskunft und Unterlagen:** Sekretariat der SPM (August E. Schüle), Internet/CRB Switzerland, Zentralstrasse 153, 8003 Zürich, Tel. 01/241 44 88.

### Baubiologie-Tagung an der Natura 84

An der diesjährigen Schweizer Mustermesse wird erstmals in der Schweiz eine Baubiologie-Tagung durchgeführt. Sie wird zusammen mit dem Schweizerischen Institut für Baubiologie durchgeführt und findet als Sonderveranstaltung der Natura 84 am 12. Mai von 9.30 bis 16.15 Uhr statt. Angesprochen werden baubiologisch (noch) nicht orientierte Baufachleute und Laien, aber auch Baubiologen zur Vertiefung ihres Wissens.

#### Referenten

Einleitung (M. C. Theurillat). «Gesundes Wohnen aus medizinischer Sicht» (H. Krueger). «Integrale bio-logische Architektur» (P. Schmid). «Die Realisierung von baubiologischen Häusern» (B. Büeler). «Saubere elek-

trotechnische Verhältnisse» (F. Nussbaumer). «Verwendung gesundheitsschädlicher Stoffe im Wohnungsbau» (H. G. Seiler). «Lebensqualität durch Pflanzenfassaden» (R. Doernach).

**Tagungsgebühr:** Fr. 80.- (bzw. Fr. 60.- für Mitglieder des Schweiz. Instituts für Baubiologie). Die Referate werden in einem Tagungsband veröffentlicht und verkauft. Die Tagung und die in der Halle 13 durchgeführte Sonderschau «Baubiologie» ergänzen sich gegenseitig.

**Anmeldung:** Kongressdienst der Schweiz. Mustermesse, Postfach, 4021 Basel. Für Mitglieder: Sekretariat des Schweiz. Instituts für Baubiologie, Rösslistr. 23, 9230 Flawil.

## Messen

### 12. Internationale Messe für Erfindungen

Die 12. Internationale Messe für Erfindungen findet vom 6. bis 15. April 1984 unter dem Patronat der Schweizerischen Eidgenossenschaft im Genfer Ausstellungs- und Kongresszentrum Pal-expo statt. Dieser Weltmarkt der neuen Techniken und Produkte, der mehr Aussteller vereinigt als alle anderen Erfindermessen zusammen, überschreitet dieses Jahr eine neue Etappe: Die Zahl der Aussteller nimmt eindeutig zu, und unter ihnen hat der Anteil der Unternehmen einen beträchtlichen Sprung vollzogen.

Alle Erfindungen werden vor dem Internationalen Preisgericht die Chance haben, den Grossen Preis der Messe oder die zahlreichen Spezialpreise zu gewinnen.

Die Internationale Messe für Erfindungen in Genf geniesst die Unterstützung und aktive Beteiligung der Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO), des Europäischen Patentamtes (EPA) sowie der nationalen Ämter für geistiges Eigentum Frankreichs und der Schweiz.