

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 97 (1979)  
**Heft:** 21

## **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:** 21.01.2026

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

## Laufende Wettbewerbe

Veranstalter	Objekt: PW: Projektwettbewerb IW: Ideenwettbewerb	Teilnahmeberechtigung	Abgabe (Unterlagen- bezug)	SBZ Heft Seite
Hochbauamt des Kantons Zürich	Strafanstalt Regensdorf, PW	Alle im Kanton Zürich heimatberechtigten oder mindestens seit dem 1. Januar 1978 niedergelassenen (Wohn- oder Geschäftssitz) Fachleute.	31. Mai 79 (9. März 79)	1979/3 S. 44
Baudirektion des Kantons Bern	Gebäude für die kantonale Verwaltung, Reiterstrasse, Bern, PW	Fachleute mit Geschäftssitz seit mindestens 1. Januar 1977 im Kanton Bern.	29. Juni 79 (30. Jan. 79)	1979/1/2 S. 18
Hochbauamt des Kantons Zürich	Künstlerische Gestaltung an der Universität Zürich-Irchel, IW	Schweizer Künstler im In- und Ausland sowie ausländische Künstler, die seit dem 1. Januar 1977 in der Schweiz wohnhaft sind.	30. Juli 79	1978/32 S. 616
République et Canton de Neuchâtel	Aménagement des «Zones rouges» de la Vue-des-Alpes et de la Montagne de Cernier IW	Le concours est ouvert à tous les architectes inscrits dans cette catégorie professionnelle au Registre neuchâtelois des architectes et ingénieurs, au 31 janvier 1979	30. Aug. 79 (31. Jan. 79)	1978/49 S. 949
Stadtrat von Zürich	Überbauung des Papierwerdareals, PW, in Verbindung mit der Gestaltung des Limmatraumes zwischen Bahnhofbrücke und Rudolf Brun-Brücke, IW	Alle im Kanton Zürich seit mindestens dem 1. Januar 1978 niedergelassenen Architekten (Wohn- oder Geschäftssitz), sowie alle Architekten mit Bürgerrecht in Gemeinden des Kantons Zürich.	31. Aug. 79	1979/4 S. 60
Kantonale Pensionskasse Luzern	Überbauung «Buobenmatt» in Luzern, PW	Architekten, die mindestens seit dem 1. Januar 1977 im Kanton Luzern niedergelassen sind und dort ihren Wohn- und Geschäftssitz haben (Steuerausweis).	10. Sept. 79	1979/5 S. 71
Pays Islamiques et Arabes	Centre Culturel Islamique a Madrid	Concours ouvert à tout architecte et toute équipe dirigée par un architecte du monde entier, ayant le droit d'exercer leur profession dans leur pays d'origine	20. Sept. 79 (15. Mai 79)	1979/15 S. 269
Stadt Zofingen	Überbauung des Areals Bärenstrasse-Hintere Hauptgasse, PW	Fachleute, die seit mindestens 1. Januar 1978 im Bezirk Zofingen Wohn- oder Geschäftssitz haben; Fachleute, die im Bezirk Zofingen heimatberechtigt sind; Studenten, welche die obigen Bedingungen erfüllen	1. Okt. 79	1979/12 S. 210

## Wettbewerbsausstellungen

Behördendelegation Bahnhofgebiet Luzern	Neugestaltung des Bahnhofgebietes Luzern, Überarbeitung	Buseinstellhalle der GOWA, Bürgenstrasse 35, hinter der VBL, Luzern, vom 7. bis zum 20. Juni; Öffnungszeiten: täglich von 12 bis 21 Uhr.	1978/26 S. 527	1979/19 S. 333
---	---	--	-------------------	-------------------

## Aus Technik und Wirtschaft

### Reinigung und Aufbereitung von Abwässern aus der Motoren- und Chassis-Reinigung

Bei der Reinigung von Motoren und Chassis fallen durch die Verwendung chemischer Hilfsmittel (Motorenreiniger, Autoshampoo) Kohlenwasserstoffe enthaltende Abwässer an, die der Eidg. Verordnung über Abwassereinleitungen vom 8. Dez. 1975 nicht mehr entsprechen, d.h. der Kohlenwasserstoffgehalt erreicht Werte, die die gesetzlich erlaubten bis zum Zehnfachen übersteigen. Aufgrund der Verordnung dürfen die Kohlenwasserstoffe der abzuleitenden Abwässer max. 10 mg/l bei Einleitung in einen Vorfluter bzw. 20 mg/l bei Einleitung in die öffentliche Kanalisation betragen. Für die Ausscheidung emulgierte Kohlenwasserstoffe

(= Öle) haben sich aber die konventionellen Schwerkraftabscheider (VSA-Öl-Abscheider) als wirkungslos erwiesen. Wie auch Koaleszenzabscheider, die Öl/Benzinabscheider zur Elimination sogenannter «freier Öle».

Industrieabwässer, die aufgrund der Eidg. Verordnung in bezug auf den Kohlenwasserstoffgehalt gereinigt werden müssen, sind zur Hauptsache: Abwässer aus der Motoren- und Chassisreinigung, der Autoentwachung, der Unterbodenbehandlung und der Fahrzeugreinigung (Garagen, Armeeparks, Lokomotiv-Waschanlagen).

**Verfahrensmöglichkeiten.** Die

zur Behandlung in Frage kommenden Verfahren sind physikalischer und chemischer Natur.

**Physikalische Verfahren.** Die thermischen Verfahren (Verbrennung, Verdampfung) eignen sich vor allem für hochkonzentrierte organische Abwässer. Für Wässer mit relativ geringem organischen Anteil (unter 10%) ist mit sehr hohen Aufbereitungskosten zu rechnen. Die **Membranrennverfahren** (Ultrafiltration, Umkehrsmose eignen sich vor allem für schwebestofffreie Emulsionen. Enthalten die Abwässer verschiedene Emulsionstypen oder verschiedene Teilchen wie Staub, Pigmente, Altöltröpfchen usw., dann neigen die für die Fil-

teraggregate stehenden Membranen zu Verstopfungen, die auch durch Rückspülungen praktisch nicht mehr entfernt werden können.

**Chemische Trennverfahren.** Die Behandlung mit Säure oder Metallsalzen bedingt die Verwendung verschiedener giftiger Chemikalien sowie eine komplexe, mehrere Stufen umfassende Verfahrenstechnik. Bei der Verwendung hydrophober Absorbenzien werden hauptsächlich nur die adsorptiv entfernbarer Schadstoffe ausgeschieden. Die dispers und kolloidal vorhandenen Teilchen werden wegen der geringen Entstabilisierungswirkung nicht aus dem Abwasser

entfernt.

Aufgrund der erwähnten, konventionellen Verfahren wurde das split-o-mat®-Verfahren mit den folgenden Auflagen entwickelt:

- Gesetzeskonforme Elimination der gelösten und ungelösten Schadstoffe in einem Arbeitsgang
- Wirtschaftlichkeit in bezug auf Investition und Betrieb
- Einfaches, wartungsarmes Behandlungsprinzip
- Anfall von entwässertem Schlamm
- Unkomplizierte Integration in bestehende Anlagen.

#### Das Split-o-Mat®-Verfahren

Die verschiedenen, aus dem Betrieb anfallenden Abwässer gelangen in ein Stapelbecken, in dem die unterschiedlich belasteten Abwässer ausgeglichen, gestapelt, von den «freien Ölen» und absetzbaren Stoffen getrennt werden. Das qualitativ ausgeglichene Abwasser, das noch alle echt gelösten und emulgierten Öle enthält, wird niveaugesteuert in den Reaktor der Anlage gepumpt. Anschliessend wird dem Wasser über eine automatische Chemikalien-Dosieranlage das Reaktionsspaltchemikal EC 2000 zugegeben und die Mischturbinen in Funktion gesetzt. Dadurch wird die Wasser/Chemikalien-Mischung hydrodynamisch zur Reaktion gebracht, sodass die Schadstoffe (gelöste Öle, Netzmittel, freie Öltröpfchen etc.) durch Flokulations- und Adsorptionsvorgänge in absetzbaren Schlamm überführt werden. Die Behandlungszeit beträgt etwa 5 Minuten. Die an den Schlamm gebundenen

Schadstoffe bleiben haften und können nicht mehr ausgewaschen werden.

Nach diesem Behandlungsprozess erfolgt die Separation in klares Wasser und Dünnschlamm. Anschliessend fliesst das klare, überstehende Wasser über eine automatische Bandfilteranlage in die Kanalisation, den Vorfluter oder in den Betrieb zurück. Der anfallende Dünnschlamm wird über die mit einem Trocknungsaggregat ausgerüstete Bandfilteranlage entwässert und in einen Schlamm-Container befördert.

Das Verfahren zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Einfaches, bewährtes Funktionsprinzip
- Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen
- Vollautomatischer Betrieb
- Wirtschaftlich in bezug auf Investition und Betrieb.

Die Tabelle zeigt einige Betriebsergebnisse einiger Abwäscher

Herkunft der Abwässer	Kohlenwasserstoffgehalt (mg/l)	
	vorher	nachher
Motorenreiniger-Wäsche	6000	4,1
Fahrzeugreinigung	46	5,0
Auto-Entwachung	12000	1,0
Lokomotivwaschwässer	3500	12,0

Enviro-Chemie AG, 8733 Eschenbach

#### Link-Belt Drahtseilautokran

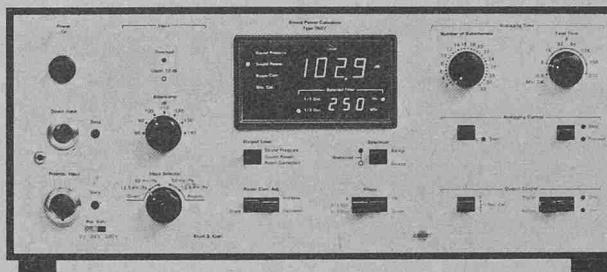
Die FMC Corporation bringt eine neue Version des Drahtseilautokranks Link-Belt HC-258 auf den Markt mit einer Grundtragkraft von 181 Tonnen und einer Ausstattung, die in diese Klasse von Autokrangen bisher nicht verfügbar war. Um die Vielseitigkeit und Einsatzfähigkeit des Krans zu erhöhen, ermöglicht eine hydraulische Abstützung an der vorderen Stossstange das Schwenken der Last

um 360°. Zur Demontageausrüstung des Atuokranks gehört die hydraulische Entfernung der Auslegerfussbolzen, der Steckbolzen der vorderen und hinteren Abstützungen und des Gegen gewichts. Als Sonderausstattung des HC-258 kann eine Schnellverbindung am Dreh scheibenlager geliefert werden: Durch einen hydraulisch betätigten Halterung und einen Adapter im Drehscheibenlager

#### Schalleistungsprozessor

In Übereinstimmung mit den strengen internationalen Normen zur Bestimmung der Schalleistung einer Schallquelle hat BRÜEL & KJÆR einen Schalleistungsprozessor entwickelt. Zur genauen Ermittlung der

werteter Pegel, als Oktav- oder Terz-Pegel in einem Frequenzbereich von 100 Hz bis 10 kHz. Falls gewünscht, können diese Daten über den Digital- oder Analog-Ausgang ausgelesen werden.



Schalleistung mussten bisher eine Vielzahl sich wiederholender Schalldruckpegelmessungen ausgeführt werden. Im Gegensatz dazu mittelt der Typ 7507 die Schalldruckpegel über wählbare Zeitabschnitte, fügt automatisch den Raumkorrekturwert hinzu und liefert somit als Ergebnis direkt die Schalleistung. Speziell durch die Einführung des variablen Raumkorrekturwertes lassen sich Schalleistungsmessungen sowohl in Hallräumen als auch in reflexionsfreien Räumen durchführen. Die Angabe des Schalldruckes und der Schalleistung erfolgt auf der Digitalanzeige als A-be-

Folgende drei Verfahren zur räumlichen Mittelung der Schalldruckpegel um die Schallquelle vor der Verarbeitung der Signale durch den Schalleistungsprozessor können ange wendet werden:

- Ein einzelnes Mikrofon wird nacheinander an den ver schiedenen Messpunkten eingesetzt.
- Mehrere Mikrofone - um die Schallquelle plaziert - werden durch einen Multiplexer abge fragt.
- Ein Mikrofon rotiert an einem Galgen um die Schallquelle.

Brüel & Kjær (Schweiz) AG, 8180 Bülach

kann der drehbare Oberwagen in 60 Sekunden vom Fahrgestell entfernt werden.

Der neugestaltete Unterwagen rahmen wurde so ausgelegt, dass ein Höchstmaß an Festigkeit bei geringstem Gewicht erreicht wird. Der sechsachsige Unterwagen wird von einem Dieselmotor angetrieben. Ein 15-Gang-Getriebe gestattet Fahrgeschwindigkeiten von 1,9 km/h bis zu 69,3 km/h.

Zu der von FMC entwickelten «Vollfunktionsausrüstung» des Oberwagens gehört ein doppeltes Drehmomentwandler system, das ein unabhängiges Schwenken und Heben/Senken erlaubt. Damit kann die Last- oder Ausleger-Hebe- und -Senkgeschwindigkeit voll ausgenutzt werden, ohne dass die Schwenkgeschwindigkeit beeinträchtigt wird.

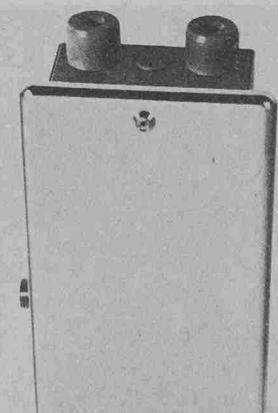
Ein Rohrprofilausleger mit zwei verschiedenen Köpfen ist lieferbar. Die maximale Gesamtlänge beträgt 91,44 m für den Einfachrollenkopfausleger plus 21,34 m für den Spitzenausleger. Die höchstmögliche Länge mit einem Doppelrollenkopfausleger beträgt 85,34 m für den Ausleger und 21,34 m für den Spitzenausleger.

#### Bieri-Urinoir-Spülautomatik

Die Bieri-Spülautomatik beruht auf dem Prinzip, dass Urin die Leitfähigkeit des Wassers verändert. Im Siphon eingebaute Elektroden messen die Leitfähigkeit und geben ein Signal, wenn die Verunreinigung einen

bestimmten Wert erreicht hat. Nach einer angemessenen Verzögerung wird gespült.

An den Typ DA 78 D können 2 Urinale angeschlossen werden, die getrennt gespült werden. Der Wasserverbrauch wird so auch bei der vorteilhaften Doppelanlage auf das absolute Minimum



reduziert. Das wirkt sich jedes Jahr im Wasserhaushalt positiv aus, in harten Franken.

In Hotels und Restaurants, Einkaufszentren, Geschäfts- und Verwaltungsgebäuden, Bahnhöfen, Banken, Flughäfen, öffentlichen Toilettenanlagen, Kasernen, Schulhäusern wird vorzugsweise diese einfache, betriebssichere Spülautomatik verwendet, denn sie bietet auch Gewähr für absolute Hygiene und Sauberkeit.

Bieri Pumpenbau AG, 3110 Münsingen



## Weiterbildung

### Staubabscheiden

Am Institut für Mechanische Verfahrenstechnik der Universität Karlsruhe findet vom 8. bis 12. Okt. ein Kontaktstudium «Staubabscheiden» statt. In den Vorträgen werden folgende Themen behandelt: Theoretische und physikalische Grundlagen des Staubabscheidens; Bauformen und Berechnung von verschiedenen Abscheidern; Anwendungsbereiche; Kostenrechnung; Staubmesstechnik. Die Teilnehmer erhalten ein ausführliches Skriptum. **Auskünfte:** beim obengenannten Institut, Postfach 6380, D-7500 Karlsruhe, Tel. (0721) 608 3847.

### Zerkleinern

Am Institut für Mechanische Verfahrenstechnik der Universität Karlsruhe findet vom 1. bis 5. Oktober 1979 ein Kontaktstudium «Zerkleinern» statt. In Vorträgen werden behandelt: Physikalische und technische Grundlagen des Zerkleinerns, Eigenarten und Verhalten von Stoffen, Methoden und Maschinen der technischen Zerkleinerung. Die Teilnehmer erhalten ein ausführliches Skriptum.

**Auskünfte:** beim obengenannten Institut, Postfach 6380, D-7500 Karlsruhe, Tel. (0721) 608 2407.

### Hochschulpraktikum Schadensanalyse

Mit dem Lehrstuhl für Metallurgie und Metallkunde der Techni-

schen Universität München wiederholt die VDI-Gesellschaft Werkstofftechnik vom 24. bis 26. Okt. 1979 das Hochschulpraktikum Schadensanalyse. Die Aufklärung von Schadensfällen stellt ein ausserordentlich wichtiges Gebiet der Werkstoffprüfung dar. Durch Schadensuntersuchungen sollen die Ursachen für das Versagen von Werkstoffen und Bauteilen aufgedeckt werden. Die sich hieraus ergebenden Erkenntnisse bilden die Grundlage gezielter Massnahmen zur Schadensverhütung. An die mit der Durchführung von Schadensuntersuchungen beauftragten Fachkräfte müssen daher hohe Anforderungen gestellt werden. Das Praktikum soll die dafür notwendigen Kenntnisse vermitteln. In einer einführenden Vortragsreihe werden am 1. Tag Schadensarten und derzeitiger Stand der Methodik der Schadensuntersuchung behandelt. Am 2. Tag werden die Teilnehmer in Gruppen auf der Grundlage einer neu entwickelten «Systemschadensanalyse» mit den verschiedenen Untersuchungsmethoden an den Geräten vertraut gemacht. Die Ergebnisse werden am 3. Tag ausgewertet, Gutachten erstellt und Massnahmen zur Schadensverhütung diskutiert. Untersucht werden vier Schadensfälle; diesmal aus den Bereichen: *Kraftfahrzeugbau, Chemieapparatebau, Apparatebau und Kraftwerkbau*.

**Auskünfte:** VDI-Gesellschaft Werkstofftechnik, Postfach 1139, 4000 Düsseldorf 1.

Ebenso wurden einige Erläuterungen aus dem VDI-Taschenbuch T 77 (Elektronische Datenverarbeitung bei der Produktionsplanung und -steuerung VI) aufgenommen. Bei den Begriffen sind jeweils die zugehörigen Richtlinien- und Abschnittsnummern angegeben, um Benutzern, die sich vertiefend informieren möchten, die Möglichkeit zum raschen Einlesen in die übrigen Richtlinien zu geben. Einige grundlegende Begriffe, die nicht unmittelbar in diesen Richtlinien vorkommen, wurden zusätzlich aufgenommen und erläutert. Der Richtlinienentwurf, zu dem Einsprüche bis zum 30.9.1979 möglich sind, kann zum Preis von 44,90 Mark beim Beuth-Verlag GmbH, Burggrafenstr. 4-10, 1000 Berlin 30, oder Beuth-Verlag GmbH, Kamekestr. 2-8, 5000 Köln 1, bezogen werden.

### Neue ETS-Richtlinien

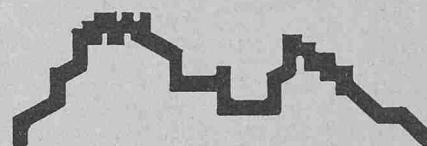
#### Holzbearbeitungs- und Spanende Werkzeugmaschinen

Geräusch-Emissionskennwerte für Maschinen, Anlagen und Einrichtungen werden im Gemeinschaftsausschuss «Emissionskennwerte technischer Schallquellen» (ETS) des Normenausschusses Akustik und Schwingungstechnik (FANAK) im Deutschen Institut für Normung (DIN) und der VDI-Kommission Lärminderung (VDI-KLM) des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) erarbeitet. Die Veröffentlichungsform - Norm oder Richtlinie - für die Arbeitsergebnisse des ETS werden in jedem Einzelfall vom Gemeinschaftsausschuss selbst festgelegt.

Die in diesen Richtlinien oder Normen dargestellten Emissionskennwerte stellen den aktuellen technischen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dar und beruhen in der Regel auf Marktuntersuchungen fabrikneuer Maschinen. Die Emission der untersuchten Maschinen wird nach einheitlichen Geräuschmessverfahren auf der Grundlage von DIN 45635 und deren maschinenspezifischen Folgeteilen ermittelt. Die Emissionskennwerte ermöglichen

## JOURNEES

## SIA



**SION 15/16.6.1979  
50 ANS SIA VALAIS**

Eine Zusammenfassung des Programms der SIA-Tage wurde in Heft 14/1979 auf Seite 253 veröffentlicht. Das ausführliche Programm kann beim Generalsekretariat SIA bezogen werden.

eine Beurteilung des schalltechnischen Standes von auf dem Markt angebotenen Maschinen und Geräten. Dem Planungingenieur geben die ETS-Richtlinien akustische Daten an die Hand, die in die Planungsrechnungen von Anlagen eingebracht werden können.

Es sind nunmehr die Entwürfe der Richtlinien VDI 3740, Blatt 1, Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Holzbearbeitungsmaschinen - Hobelmaschinen für einseitige Bearbeitung sowie VDI 3742, Blatt 1, Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Spanende Werkzeugmaschinen - Drehmaschinen, veröffentlicht worden, deren Einspruchfrist auf den 30.9.1979 festgesetzt ist. Die Richtlinienentwürfe können zum Preis von 19.60 Mark (VDI 3740, Blatt 1) und 10.30 Mark (VDI 3742, Blatt 1) beim Beuth-Verlag GmbH, Burggrafenstr. 4-10, 1000 Berlin 30, oder Kamekestr. 2-8, 5000 Köln 1, bezogen werden.

### Firmennachrichten

#### BASF lieferte dritte Hydroxylamin-Anlage für die UdSSR

Nachdem kürzlich, wie bereits gemeldet, die zweite von der BASF für die UdSSR geplante Anlage für die Herstellung von Hydroxylamin übergeben wurde, konnte jetzt in Grodno die dritte Anlage dieser Art fertiggestellt und vom Käufer übernommen werden.

Die Anlage in Grodno hat wie die zweite eine Kapazität von 40 000 Tonnen im Jahr und stellt einen Gesamtwert von 50 Millionen DM dar. Insgesamt hat BASF damit in der UdSSR Hydroxylamin-Kapazitäten von rund 100 000 Jahrestonnen im Wert von 130 Millionen DM errichtet, die nicht an Kompensationslieferungen gekoppelt waren.

Hydroxylamin ist ein Vorprodukt für Caprolactam, das wiederum zur Erzeugung von Synthesefasern verwendet wird. Die von der BASF gebauten Anlagen ersetzen im wesentlichen bereits existierende Einheiten durch ein besonders umweltfreundliches Verfahren.

## Kurzmitteilungen

### 5. Weltkongress für Theorie der Maschinen und Mechanismen

Die International Federation for Theory of Machines and Mechanisms (IFTOMM) veranstaltet vom 8. bis 13. Juli 1979 an der Concordia-Universität in Montreal (Kanada) ihren 5. Weltkongress für Theorie der Maschinen und Mechanismen. Der Kongress wird begleitet von einer Ausstellung, in der Roboter, Manipulatoren und Geräte zum rechnerunterstützten Konstruieren sowie einschlägige Bücher gezeigt werden. Die American Society of Mechanical Engineers (ASME) veröffentlicht die Proceedings zum Kongresstermin. Es werden über 350 Beiträge aus 34 Ländern zu unterschiedlichen Gebieten des Maschinenbaus und der Getriebetechnik angeboten. Sie behandeln im wesentlichen folgende Themen:

Kinematische Analysen und Synthesen; Maschinen- und Getriebedynamik; Getriebetechnik; Instandhaltung und Zuverlässigkeit; Rotordynamik; Schwingungen und Geräusche in Maschinen; Biomechanismen; Technologietransfer;

Roboter, Manipulatoren und Mensch-Maschine-Systeme; Rechnerunterstütztes Konstruieren und Optimieren; Pneumatische, hydraulische und elektrodynamische Systeme; Industrielle Anwendungen spezieller Maschinen und Mechanismen; Experimentier- und Unterrichtsmethoden.

### Begriffserläuterungen der Datenverarbeitung

Die VDI-Gesellschaft Konstruktion und Entwicklung veröffentlicht jetzt als letzte von 10 VDI-Richtlinien, die in den Jahren 1973 bis 1978 zum Thema *Datenverarbeitung in der Konstruktion* erarbeitet wurden, den Richtlinienentwurf VDI 2217 Begriffserläuterungen. Diese Richtlinie enthält etwa 400 in den Richtlinien VDI 2210 bis VDI 2216 benutzte und vielen Konstrukteuren noch ungeläufige EDV-Begriffe. Sie werden erläutert, ohne den Versuch einer jeweils allgemeingültigen und verbindlichen Definition zu machen. Einige Begriffsdefinitionen, die bereits in einschlägigen DIN-Normen vorliegen, wurden wörtlich übernommen.

## Tagungen

### 140. Mitgliederversammlung des VSA in Genf

Der Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA) hält am 15./16. Juni in Genf seine diesjährige Mitgliederversammlung ab.

#### Programm

Freitag, den 15. Juni

13.45 h Besammlung beim Bahnhof Genf

14.00 h Abfahrt mit Cars nach Cheneviers

14.30 h Einführungsreferat «Gewässerschutz Kanton Genf» (Peter A. Spörli). Referat über die technischen Anlagen

Kehrichtverbrennungsanlage, Sondermüllverbrennungsanlage und Sondermüllannahmeeinrichtungen (François Lancoud)

15.30 h Besichtigung der Anlagen unter Führung

17.00 h Aperitif

17.30 h Fahrt nach Château de Dardagny

18.30 h Gemeinsames Nachessen Rückfahrt in die Stadt

Samstag, den 16. Juni

08.30 h Abfahrt mit Cars ab Bahnhof Genf

09.00 h Ankunft auf der Grosskläranlage Aire

09.00 h Einführungsreferat über die Anlage (Herr Gumi)

09.30 h Führung durch die Anlage

10.30 h Fahrt nach St-Jean

11.00 h Orientierung und Besichtigung des Pumpwerkes und Siphons

11.30 h Fahrt nach dem Place des Nations

12.00 h Orientierung und Besichtigung des Leitungstunnels rechtes Rhoneufer

13.00 h Fahrt zum Bahnhof Genf

Anmeldung (bis 1. Juni): VSA-Sekretariat, Rütiistr. 3, 5400 Baden, Tel. 056/22 85 28.

### SEV-Sicherheitsprüfungen für elektronische Geräte und Bauteile

Der Schweizer Automatik Pool (SAP) veranstaltet am Nachmittag des 7. Juni im Hotel Nova-Park in Zürich eine Tagung zum Thema «SEV-Sicherheitsprüfung für elektronische Geräte und Bauteile», an der in erster Linie Rechts- und Verwaltungsfragen zur Sprache kommen werden.

#### Programm

«Praktische Probleme der Prüfpflicht» (V. Bick, Zürich), «Sinn der obligatorischen Sicherheitsprüfung für elektronische Geräte und Bauteile» (E. Homberger, Zürich), «Rechtliche Grundlagen der Prüfpflicht» (J. Schucan, Zürich); «SEV – ein privatrechtlicher Verein» (E. Dünner,

Zürich), «ESTI/EA/EVED – Behörden und ihre Aufgaben» (W. Krähenmann, Bern), «Umfang der Prüfpflicht: Prüfpflichtige Gegenstände, Inverkehrbringen» (M. Edelmann, Zürich); «Bewilligungsverfahren» (E. Homberger, Zürich), «Rechtsmittel, Rechtschafft und behördliche Auskünfte» (M. Edelmann, Zürich), «Strafrechtliche Sanktionen» (W. Krähenmann, Bern), Ausblick (E. Dünner, Zürich).

Auskünfte: SAP-Sekretariat, zHd. von Frau A. Rüdisüli, Bleicherweg 21, 8002 Zürich, Tel. 01/202 59 50.

### Heizung – Energie

Der Verband schweizerischer Heizungs- und Lüftungsfirmen (VSHL) führt am 13. Juni im Casino Zürichhorn in Zürich eine Fachtagung mit dem Thema «Die Zukunft der Heizung – Die Heizung der Zukunft» durch.

#### Programm

«Energiesysteme: Angebot und Perspektiven; wirtschaftliche Konsequenzen» (H. L. Schmid, GEK, Bern), «Raumheizung und Brauchwasserbereitung; Vergangenheit – Gegenwart – Zukunft» (W. Bachofner, Winterthur), «Energie und Architektur» (Th. Kurer, Zürich); «Energiesparmassnahmen bei Gebäuden» (F. Bösch, Zürich), «Städtische und regionale Wärmeversorgungskonzepte» (M. G. Kiss, Zürich), Diskussion (W. Ziemba).

Tagungsbeitrag (inkl. Mittagessen): Fr. 90.–; Fr. 60.– für VSHL-Mitglieder und deren Betriebsangehörige.

Auskünfte: Sekretariat VSHL, Olgastr. 6, Postfach, 8024 Zürich.

## SIA-Fachgruppen

### Fachgruppe für industrielles Bauen

Die Fachgruppe führt ihre Generalversammlung am 30. Mai in Zürich durch. Ort und Zeit: GEP-Pavillon (ETH-Hauptgebäude), 16.30 Uhr. Anschliessend an die statutarischen Geschäfte hält um 17.15 Uhr René Furer, Dozent für Architekturtheorie an der ETHZ, einen Vortrag mit dem Thema: «Industrielles Bauen für eine andere Nachfrage – Vernunft und Gefühl als Faktoren». Anschliessend wird ein Apéritif serviert (bei schönem Wetter auf der Polyterrasse).

### Öffentliche Vorträge

Entwicklungsperspektiven auf dem Gebiet der Software. Montag, 28. Mai, 15.45 Uhr, Institut für Technische Physik, ETH-Hönggerberg. Seminar in Technischer Physik. M. Engeli (Zürich): «Entwicklungsperspekti-

## Stellenvermittlung SIA/GEP

Stellensuchende, welche 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, welche 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.

### Stellengesuche

Dipl. Architekt ETH, 1935, Schweizer, Deutsch, 18 Jahre Praxis in Projektierung, viele Wettbewerberfolge (erste Preise und Weiterbearbeitungen), u. a. Alters- und Pflegeheime, Wohnheime für Behinderte, Kirchen und Gemeindezentren, Schulhäuser, sucht Stelle als freier Mitarbeiter. Chiffre GEP 1406.

Dipl. Architekt ETH/SIA, Schweizer, 1940, verheiratet, mit praktischer Grundausbildung (Lehre), 12 Jahre Erfahrung in Projektierung und Bauleitung, wovon 4 Jahre im arabischen Raum, sucht Führungsposition in Agglomeration von Zürich, Bern oder im arabischen Raum. Sprachen: Deutsch, Französisch und Englisch in Wort und Schrift, Arabischkenntnis. Chiffre GEP 1407.

Dipl. Bauingenieur ETH, Schweizer, 1952, Deutsch, Englisch (Französisch, Italienisch), Vertiefungsrichtungen Planung und Verkehr, Wasserwirtschaft, Diplom Frühling 1978, sucht interessante

Stelle auf dem Gebiet der Abwasserforschung, evtl. Forschung. Raum Zürich bevorzugt, aber nicht Bedingung. Eintritt nach Vereinbarung. Chiffre GEP 1408.

Dipl. Architekt ETH/SIA, 1946, Österreicher mit Niederlassung, Deutsch, Französisch, Englisch fließend, Italienisch und Arabisch-Grundkenntnisse, mit mehrjähriger Erfahrung in Entwurf und Planung (speziell Wohnüberbauung, Schul- und Hochschulplanung), mit Wettbewerberfolgen und Auslanderfahrung, sucht Halb- bis Ganztagsstelle im Raum Zürich. Chiffre GEP 1409.

Dipl. Kulturingenieur ETHZ, 1951, Schweizer, Deutsch, Franz., Engl., in ungekündiger Stellung, zwei Jahre Praxis in Tiefbau, Statik und Devision in Ingenieurbüro und Unternehmung, drei Jahre Melioration und Vermessung (Geometerpatent), vertiefte Kenntnisse in Spezialvermessung, Basic-Programmierung, guter Statiker, sucht Stelle in der Deutschschweiz. Chiffre GEP 1410.

Dipl. Bauingenieur ETH/SIA, M.S. Construction Project Management/AM ASCE, 1950, Schweizer, Deutsch, Engl., Franz., Span., 1 Jahr Assistent in den USA, 5 Jahre Praxis in Planung und Projektierung von Wasserbauten und allg. Tiefbau in internationalem Ingenieurbüro, gegenwärtig als Projektleiter, sucht auslaufähige Kaderstellung in Projektmanagement, in Ingenieurbüro oder Unternehmung, Richtung Tiefbau. Möglichkeit von Auslandaufenthalt vorhanden. Chiffre GEP 1411.

ven auf dem Gebiet der Software».

**Optimal synthesis of second order state-space structures for digital filter.** Montag, 28. Mai, 17.15 Uhr, Hörsaal C 1, ETH-Gebäude, ETH-Zentrum. Kolloquium über «Moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik». A. Lindgren (Kingston): «Optimal synthesis of second order state-space structures for digital filter».

**Aufgaben der Ingenieurvermessung beim Schiffbau.** Montag, 28. Mai, 16.00 Uhr, Hörsaal D 53, HIL-Gebäude, ETH-Hönggerberg. Seminar für Geodäsie und Photogrammetrie. K. Kirvesniemi (TH Helsinki): «Aufgaben der Ingenieurvermessung beim Schiffbau».

**Sanierung und Umbau von Brücken.** Dienstag, 29. Mai, 17.00 Uhr, Hörsaal E 4, HIL-Gebäude, ETH-Hönggerberg. Kolloquium Baustatik und Konstruk-

tion. E. Studer, H. Hofacker, E. Stucki (Zürich): «Sanierung und Umbau von Brücken».

**Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Mittel- und Hochspannungsschalter.** Dienstag, 29. Mai, 17.15 Uhr, Hörsaal C 1, ETH-Gebäude, ETH-Zentrum. Kolloquium für Forschungsprobleme der Energietechnik. W. Zimmermann (BBC Baden): «Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Mittel- und Hochspannungsschalter».

**Objektives Sehen: Optisches Messen.** Mittwoch, 30. Mai, 17.15 Uhr, Auditorium Maximum, ETH-Hauptgebäude. Antrittsvorlesung von PD Dr. René Dändliker: «Objektives Sehen: Optisches Messen».

**Les falsifications dans l'art africain.** Mittwoch, 30. Mai, 20.15 Uhr, Museum Rietberg. H. Van Gelue (Tervuren, Belgien): «Les falsifications dans l'art africain».