

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115 (1997)  
**Heft:** 45

## 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>**

## M.U.T. 97, 11.-14.11., Messe Basel

### Kombinierte Abwasser-aufbereitung

Das Abwasser eines in Sachsen beheimateten Kosmetikerstellers enthält Tenside und Farbstoffe. Ohne eine entsprechende Vorbehandlung konnte das Abwasser nicht in die kommunale Kläranlage geleitet werden. Die Spülwässer aus der Produktion gelangen über einen Kanal in die erste Vorbehandlungsstufe. Hier erfolgt der Abbau der biologisch behandelbaren organischen Substanzen mit Hilfe der aeroben Belebtschlamm-Technologie. Anschliessend durchläuft das Abwasser die zweite Behandlungsstufe. Hier wird das Abwasser in einer Oxidationsanlage

mit Ozon behandelt. Die bisher nicht abbaubaren organischen Restbestandteile werden gecrackt und so für eine erneute biologische Behandlung vorbereitet.

Zuerst wird das Abwasser in einem Vorlagebehälter homogenisiert und sein pH-Wert eingestellt. In zwei nacheinandergeschalteten Reaktoren findet der eigentliche oxidative Abbau statt. In den Reaktoren herrscht ein Druck von 3 bis 5 bar. Das Ozon-/Sauerstoff-Gemisch wird über ein Injektorsystem ins Wasser eingetragen.

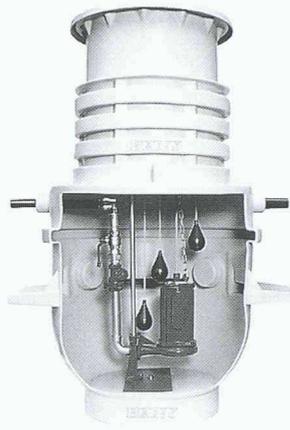
Die Reaktion der organischen Inhaltsstoffe mit Ozon läuft schwerpunktmässig im ersten Reaktor ab. Der zweite Reaktionsbehälter dient zur Vervollständigung der Reaktion und zur Phasentrennung. Im Anschluss an die Ozonierung wird das Abwasser einer Bestrahlung mit kurzweiligem UV-Licht unterzogen, um die Oxidationsreaktion zu vollenden und noch vorhandenes Restozon zu zerstören. Das behandelte Abwasser kann nach dem Vorbehandlungsprozess problemlos in die kommunale Kläranlage eingeleitet werden. Es ist weitgehend entfärbt, und die organische Belastung ist um zirka 90% reduziert.

*Enviro-Chemie AG*  
8733 Eschenbach  
Halle 301, Stand C52

### Pumpentechnik

Energieeinsparung und Prozesssteuerung bei Kreiselpumpen sind die grossen Themen der zukünftigen Pumpentechnik. Variierende Anlagebedingungen erfordern eine Regelungstechnik, welche die Leistung der Pumpe optimal darauf anzupassen vermag. Häny präsentiert an der diesjährigen M.U.T. mit «Hydrovar» eine neue Antriebsgeneration zu diesem Thema – eine kompakte Einheit von Pumpe, Motor und Regeltechnik. Ein eingebauter Frequenzumformer mit Steuerung im Antriebskopf der Pumpe erlaubt eine stufenlose Drehzahlregelung und damit sowohl energie- wie prozessbedingt die Einhaltung optimaler Betriebsvorgaben.

Extern einzubauende Elemente, wie Schaltschrank sowie Regel- und Messorgane als Zubehör von herkömmlich bekannten, drehzahlregulierten Pumpen, entfallen bei Hydrovar. Montage und Inbetriebnahme werden dadurch einfach, rasch und kostengünstig. Die Anwendungsmöglichkeiten sind viel-



**Hydrovar: Kompakte Einheit von Pumpe, Motor und Regeltechnik**

fältig. Sowohl trocken aufgestellte vertikale wie horizontale Pumpen für Reinwasser und Abwasser bis zu einer Leistung von 22 kW können damit ausgerüstet werden.

Aussergewöhnlich ist das neue Pumpenauswahlprogramm Propump II. Demonstriert wird eine Auswahl drehzahlregulierter Pumpen auf einem Grossbildschirm. Kundenfreundliche Unterlagen wie Normdatenblatt, Pumpen und Anlagekennlinie, Ausschreibungstext und Massbild werden durch das System erzeugt.

Kleinpumpwerke für die Abwasserentsorgung im ländlichen Raum sind gefragt. Häny zeigt dazu ein Fertig-Pumpwerk mit PE-Schacht und weltweit einzigartiger, zweistufiger Häckslerpumpe.

*Häny & Cie AG*  
8706 Meilen  
Halle 301, Stand D22

### Glasfaser-verstärkte Polyesterrohre

Seit über 40 Jahren stellt die Hobas Rohre AG glasfaserverstärkte Polyesterrohre nach dem patentierten Schleuderverfahren her. Der schichtweise Aufbau, bestehend aus ungesättigten Polyesterharzen, Glasfasern und Füllstoffen, ergibt einen duroplastischen Verbundwerkstoff für einsatzoptimierte Anwendungen im Bauwesen.

Hobas-Rohrsysteme gelangen zur Ausführung bei Abwasser, Trinkwasser, Prozesswasser und Kraftwerksleitungen. Nennweiten von 150 bis 2400 mm, ein umfangreiches Fittingprogramm und Druckstufen bis 24 bar werden geboten. Hervorragende Eigenschaften sind u.a.: absolut dicht, hohe

Massgenauigkeit, Wandrauhigkeit  $\leq 0,01$  mm, hoher Abriebwiderstand, geringes Gewicht, hohe chemische Beständigkeit, einfach zu verlegen und kuppeln.

*Hobas Rohre AG*  
4617 Gunzgen  
Halle 301, Stand A34

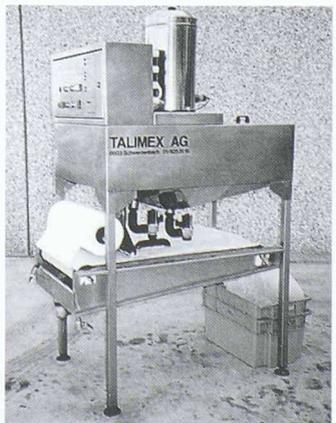
### Störfallsysteme/ Tankschutz

Mit Talimex-Störfallsystemen werden Ein- und Ausgänge von Gebäuden in wenigen Sekunden – automatisch oder mit einigen Handgriffen – flüssigkeitsdicht. Bei Störfällen wird Löschwasser oder auslaufendes Lagergut wie Öle, Chemikalien, Dünger, Farben zurückgehalten. Die Systeme sind Bauart- und Brandschutzgeprüft und überbrücken Bodenebenenheiten bis 3 cm. Kanaleinlauf-Abdeckungen und Hochwasserschutz ergänzen das kostengünstige Baukastensystem.

Das neue patentierte Verfahren zur Reinigung von Abwässern aus Gewerbe und Industrie erhöht die Wirkung der Anlage und senkt die Betriebskosten drastisch. Die neue Emulsionsspaltanlage Talimex M25 kann vor Ort einfach, schnell und sicher auf die anfallende Abwasserbelastung programmiert werden. Mehrere rotierende Frischwasserdüsen halten den Reaktionsbehälter frei von Filtratrückständen. Die vorgeschriebenen Abwassergeringwerte von 20 mg KW/l werden problemlos erreicht oder unterschritten. – Speziell für kleine Betriebe wird die günstige Kompaktanlage Talimex E12 angeboten.

Weiter zeigt die Talimex AG an der M.U.T. 97 ihr Sortiment rund um den Tank- und Gewässerschutz.

*Talimex AG*  
8603 Schwerzenbach  
Halle 321, Stand E32



**Abwasserreinigungsanlage Talimex M25**

### M.U.T. 97 – Europäische Messe für Umwelttechnik

11.-14.11.1997, Messe Basel

Das Informationsangebot der einzigen umfassenden Umwelttechnikmesse in Europa 1997 steht unter dem Motto «Perspektiven der Ökoeffizienz». Attraktive Sonderpräsentationen sowie Begleitveranstaltungen runden das Programm ab – einige seien nachstehend kurz vorgestellt. Höhepunkt der diesjährigen Messe wird die Verleihung des mit 50 000 Franken dotierten 2. M.U.T.-Umweltpreises sein.

Innovationen gelangen oft durch junge Unternehmen auf den Markt. Die M.U.T. 97 bietet deshalb erstmals solchen Firmen die Möglichkeit, ihr Angebot an Produkten und Dienstleistungen dem Markt im Rahmen einer Sonderpräsentation vorzustellen und anzubieten.

In Basel wird Anfang 1999 eine der modernsten und saubersten Kehrlichtverbrennungsanlagen Europas in Betrieb gehen. In einer Sonderpräsentation stellen sich die KVA Basel und alle am Projekt beteiligten Unternehmen vor.

An der Swissolar Expo (Energie 2000) werden in Form einer neutralen Informations- und Produktschau Anwendungen passiver, thermischer und photovoltaischer Projekte der Solarenergienutzung gezeigt.

An einem Besucherforum werden Aussteller blockweise zu aktuellen Themen referieren und praxisnahe Lösungen aufzeigen.

Weitere Informationen:

M.U.T. 97, Messe Basel, Postfach, 4021 Basel, Tel. 061/686 20 20, Fax 061/686 21 89, Internet <http://www.messebasel.ch/mut>.

# Impressum

## Schweizer Ingenieur und Architekt SI+A

### Herausgeber

Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
Verlagsleitung: Prof. Benedikt Huber

### Offizielles Organ

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA)  
Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)  
Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC)

### Redaktion

Alois Schwager, Dr. phil. I  
Inge Beckel, dipl. Arch. ETH  
Martin Grether, dipl. Bau-Ing. ETH/SIA  
Brigitte Honegger, Architektin  
Richard Liechti, Abschlussredaktor

### Redaktionsanschrift:

Rüdigerstrasse 11, Postfach 630, 8021 Zürich  
Tel. 01/201 55 36, Fax 01/201 63 77

### Korrespondenten

Hans-Georg Bächtold, dipl. Forst-Ing. ETH  
(Raumplanung/Umwelt)  
Karin Dangel, lic. phil. (Denkmalpflege)  
Hansjörg Gadiet, dipl. Arch. ETH (Städtebau)  
Erwin Hepperle, Dr. iur. (öffentliches Recht)  
Roland Hürlimann, Dr. iur. Rechtsanwalt (Baurecht)

### Ständige Mitarbeiterin

Margrit Felchlin, SIA-Generalsekretariat

### Produktion

Werner Imholz

### Sekretariat

Odette Vollenweider, Adrienne Zogg

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Zustimmung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe. Für unverlangt eingesandte Beiträge haftet die Redaktion nicht.

### Abonnemente

1 Jahr  
Einzelnummer

### Schweiz:

Fr. 225.- inkl. MWST  
Fr. 8.70 plus Porto, inkl. MWST

### Ausland:

Fr. 235.-

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder GEP, BSA, ASIC, STV, Archimedes und Studenten. Einzelnummern sind nur bei der Redaktion erhältlich.

Bestellungen für Abonnemente sowie Adressänderungen von Abonnenten an:  
Abonnementverwaltung Huber & Co. AG, 8501 Frauenfeld,  
Telefon 052 / 723 57 94

Adressänderungen von SIA-Mitgliedern an das SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich

### Anzeigen: IVA AG für Internationale Werbung

Hauptsitz: Mühlebachstr. 43 8032 Zürich Tel. 01 / 251 24 50 Fax 01 / 251 27 41	Filiale Lausanne: Pré-du-Marché 23 1004 Lausanne Tel. 021 / 647 72 72 Fax 021 / 647 02 80	Filiale Lugano: Via Pico 28 6909 Lugano-Casserate Tel. 091 / 972 87 34 Fax 091 / 972 45 65
--	---	--

### Satz + Druck

Huber & Co. AG, 8501 Frauenfeld, Tel. 052 / 723 55 11

### Ingénieurs et architectes suisses (IAS)

Erscheint im gleichen Verlag  
Redaktion:  
Rue de Bassenges 4, case postale 180, 1024 Ecublens,  
Tel. 021 / 693 20 98, Fax 021 / 693 20 84

### Abonnemente:

1 Jahr  
Einzelnummer

### Schweiz:

Fr. 148.- inkl. MWST  
Fr. 8.70 plus Porto, inkl. MWST

### Ausland:

Fr. 158.-

## CAD- und Baustatiksoftware

- **isb cad** - für den konstruktiven Ingenieurbau und Architektur. Variantenkonstruktionen für zahlreiche Standardbauteile und Bibliotheken für Stahlbau, Vorfabrikation und Architektur. Armierungsmodule mit Generierung von Stahl- und Netzlisten. Datenaustausch im DXF-Format.

**Statikprogramme:** Ebene und räumliche Stab- und Fachwerke, Platten und Scheiben mit finiten Elementen, Stahlbau, Holzbau, Grundbau und vieles mehr.

**WULF SEELE ING. SIA** FLURSTRASSE 44 2544 BETTLACH  
Telefon 032/645 02 40 Fax 032/645 02 41

## Diverses

### Fortsetzung «Diverses» von Seite 24

Jetzt umsteigen

### Bauland statt Aktien

11 000 m<sup>2</sup> in Einfamilienhaus-Zone  
5 Min. von der Autobahn Zürich - Chur  
20 Min. von Zürich, Fr. 198.- per m<sup>2</sup>. Eine einmalige Chance.

Chiffre SIA 46583 an IVA AG, Postfach, 8032 Zürich.

### Sie haben einen Engpass, wir haben Kapazität

Erfahrener, selbständiger **Architekt HTL/STV** übernimmt für sämtliche Hochbauten folgende Teilaufträge: Projekt- und Ausführungsplanung, Devisierung und Bauleitung, Raum Kanton Zürich und angrenzende Gebiete.

Kontaktaufnahme Telefon 01/940 97 74, Fax 01/941 75 16

### Ich entlaste Sie

von fachtechnischen & administrativen Aufgaben. Nach Aufwand. Grossraum Zentralschweiz,

**bin dipl. Bauingenieur HTL/NDSU**

Natel 079/204 94 09

# S

telleninserate im

**Schweizer Ingenieur und Architekt**

**werden vom aktiven**

**Teil des Berufsstandes**

**gelesen!**