

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 105 (1987)  
**Heft:** 48

## 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:** 13.01.2026

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

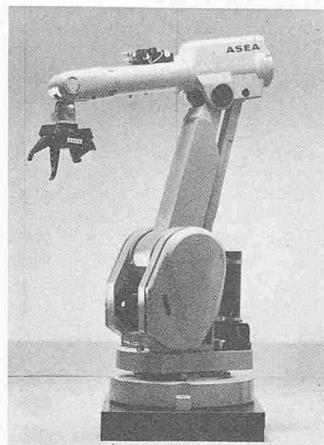
## Aus Technik und Wirtschaft

### Neuer Asea-Industrieroboter

Unter der Bezeichnung IRB 3000 stellt der schwedische Elektro- und Elektronikkonzern Asea einen neuen sechsachsigen Industrieroboter für die Handhabung und Maschinenbeschickung vor. Er zeichnet sich vor allem durch eine grosse Reichweite von 1,95 m aus und kann damit zwei Europa-Paletten überbrücken. Als Zubehör ist eine Fahrspur vorhanden, auf der der Roboter zwischen zwei verschiedenen Paletten oder Arbeitsstationen verfahren kann. Ein komplettes Modulsystem von Aufnahmemitteln ist verfügbar, darunter ein Doppelgreifer. Eine Schwenkplatte ermöglicht einen gemeinsamen Anschluss der Luftsäule und elektrischen Kabel an das Aufnahmemittel. Die Schwenkplatte ist auf der Drehscheibe des Handgelenks befestigt. Auf diese Weise vermeidet man sperrige Schläuche und Kabel zum Greifer.

Der Roboter hat eine Tragfähigkeit von 30 kg. Mit dem Doppelgreifer können also zwei Teile von je 10 bis 15 kg aufgenommen werden.

Die Programmierung des Roboters erfolgt in Dialogform in der eigenen Sprache des Bedienungsmannes. Beim Roboter IRB 3000 wurde eine Spezialfunktion Tool Center Line (TCL) eingeführt, die angibt, wie der Greifer gegenüber der Drehscheibe liegt. Dank der TCL-Funktion braucht der Ro-



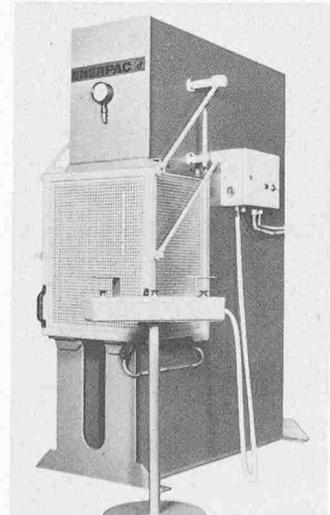
Der neue Asea-Industrieroboter IRB 3000 mit einer Tragfähigkeit von 30 kg und einer Reichweite von 1,95 m. (Werkbild Asea)

boter nicht in einem bestimmten Winkel zur Maschine oder Palette aufgestellt zu werden. «Unser Entwicklungsziel war ein Roboter mit sehr guter Reichweite und ausreichender Tragfähigkeit zum Einsatz für die Handhabung oder Maschinenbeschickung», erklärt dazu Lars Nilseng, der die Entwicklung des neuen Roboters geleitet hat. «Der IRB 3000 überbrückt außerdem eine halbe Automobilkarosserie, so dass er auch zum Schweißen, Kleben, Montieren, Entgraten, Laserschneiden usw. verwendet werden kann.»

### Enerpac Hydraulikpresse mit Sicherheitsbewusstsein

Die spezielle C-Form der neuen Enerpac Hydraulikpresse erweitert dank der uneingeschränkten Zugänglichkeit von drei Seiten die grossen Einsatzmöglichkeiten dieser Werkzeugmaschinen. Ein Vorteil dieser Konstruktion ist die einfachere Handhabung und Bearbeitung längerer und sperriger Teile. Das Hauptmerkmal dieser 25-t-Presse, die ganz eindeutig im Hinblick auf die Bedienungskraft entwickelt wurde, ist jedoch die optimale Sicherheit. Die Stahlgitter-Schutzverkleidung ist leicht dank Handgriffen an jeder Seite hoch- oder niederschwenkbar, um den Arbeitsbereich voll freizugeben oder maximalen Schutz zu gewährleisten.

Zwei Handtasten zur Inbetriebsetzung der Maschine machen es unmöglich, den doppelwirksenden Zylinder mit einer Hand zu betätigen. Diese Handtasten, die gleichzeitig zu drücken sind, wurden auf der Steuersäule weit voneinander entfernt und durch zwei seitlich geöffnete Abdeckungen getrennt angebracht. Zwischen ihnen befindet sich ein einziger, mühelos erreichbarer Notausschalter zum sofortigen Abschalten der Presse.



Bei hydraulischen Ausrüstungen für Produktion und Wartung sind Einfachheit und Vielseitigkeit ergänzende Faktoren – je einfacher ein Werkzeug ist, desto vielseitiger sind die Möglichkeiten, es durch Zusatzgerä-

te oder Abänderungen den jeweiligen Anforderungen anzupassen. Die hydraulische Presse mit ihren drei Hauptbestandtei-

len – Rahmen; Zylinder und Antriebsaggregat – ist ein klassisches Beispiel hierfür.

Enerpac, 1211 Genf 21

### Das neue automatische Nivellier von Kern

Im neuen «Kernlevel» sind viele bewährte Eigenschaften unserer Bau- und Ingenieurivelliere vereinigt. Das Kernlevel wird auf neuartigem Stativ noch schneller aufgestellt und grobhorizontiert als dies bis anhin möglich war.

Sobald das Gerät gorbhorizontiert ist, arbeitet auch der wartungsfreie Pendelkompensator. Bei ungenügend horizontiertem Kernlevel erscheint eine Warnblende im Gesichtsfeld des Beobachters. Eine Funktionskontrolle ist dadurch automa-

tisch gewährleistet.

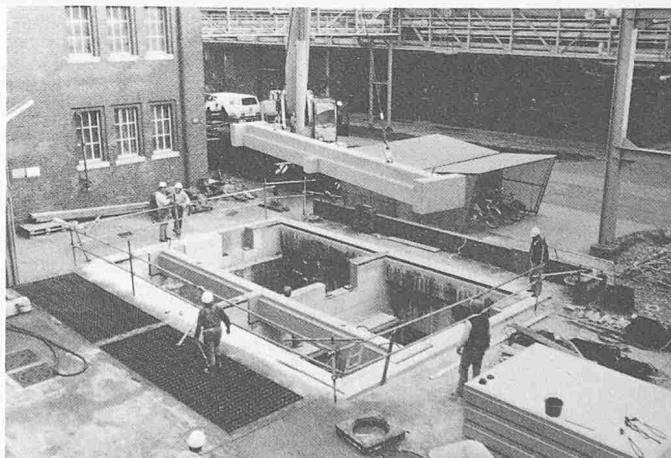
Das Kernlevel ist mit dem einmaligen Kern-Gelenkkopf- oder der Dreifusshorizontierung lieferbar. Der mittlere Fehler für 1 km Doppelnivellement liegt bei 2 mm. Ein ideales Nivellier für Bauplanung und -ausführung, Garten und Landschaftsbau, Forstwesen u.a.m. Das Kernlevel, ein vielseitig einsetzbares Nivellier, bei dem Sie auch der Preis angenehm überraschen wird. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler.

Kern & Co. AG, 5001 Aarau

### Risikotechnologie

Menschliches Versagen, technische Mängel und Naturereignisse formen ein heilloses Dreieck. Diese Feststellung trifft der Autor eines Rückblicks auf das «folgenschwere» Jahr 1986 im soeben erschienenen Heft 2/87 der Fachzeitschrift für Risikotechnologie «Der Maschinenbeschädigung». Erkenntnisse und Erfahrungen vermitteln kompetente Autoren in fünf Fachbeiträgen aus den Gebieten Schweißtechnik, Brandschutz und Transportwesen. Eine Themenübersicht des 12. Allianz-Forums «Technik und Versicherung», eine Reihe informativer Kurzbeiträge und Schadenberichte sowie eine ausgedehnte Bücher- und Schriftenschau sind weitere Teile dieses Wissensspeichers der Risikotechnologie.

### Salzlöseregruben: Immun gegen Rost



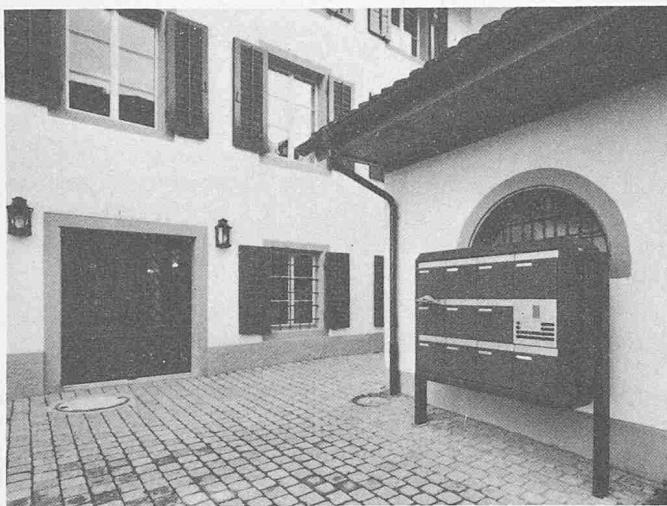
Das Korrosionsproblem von Abdeckungen über Salzlöseregruben wurde von Bayer mit einer neuartigen Verbundkonstruktion gelöst. Damit die von schwersten LKWs befahrbaren Betonträger für die Gitterabdeckung solcher Gruben dauerhaft gegen Rost geschützt sind, werden diese besonders korrosionsgefährdeten Bauteile mit einer Polystal-Spannbewehrung ausgeführt. Dieser hochzugfeste Glasfaserverbundwerkstoff der Bayer AG eignet sich auch wegen seines – gegenüber Spannstahl – niedrigeren E-Moduls und der hohen elastischen Dehnung besonders gut als Vorspannbewehrung. In diesen Betonträgern liegt in einem Hüll-

rohr ein Spannglied aus 19 Polystal-Stäben mit einer Gebrauchslast von 600 KN. Nachdem der Beton die entsprechende Festigkeit aufweist, wird das Spannglied auf die Gebrauchslast vorgespannt und anschliessend mit einem von Bayer speziell hierfür entwickelten Kunstharzmörtel verpresst. Durch den Einsatz dieser korrosionsbeständigen Spannbewehrung wird die Lebensdauer solcher hochbeanspruchten Bauteile wesentlich vergrössert.

In solchen Gruben wird Salz, zum Beispiel für die Wasseraufbereitung, aufgelöst.

Bayer (Schweiz) AG  
8045 Zürich

## Brief- und Depotkasten als gestalterisches Element



Die neuen Brief- und Depotkastenanlagen Sessa-Norm mit Rund- oder Schräkgantenvor- kleidung lassen sich fast beliebig gestalten und kombinieren. Das gilt für das Einzel- oder Doppel- fach genauso wie für ganze Briefkastengruppen. Dem Architekten und dem Bauherrn stehen die verschiedensten Farb- und Ausführungsvarianten zur

Wahl. Sessa-Brief- und Depotkästen tragen aber auch mit den seitlichen Stützen, dem Regendach, der Beschriftung mit oder ohne Beleuchtung und der möglichen zusätzlichen Ablagefläche dem praktischen Aspekt Rechnung. Sie entsprechen den PTT-Normen.

Ernst Schweizer AG, Metallbau  
8908 Hedingen

## Das Lampertz-Schrank-System

Wer glaubt, dass im Zeitalter des Computers das «Papier» im Büro abnimmt oder gar verschwindet, der irrt. Im Gegenteil: Zu den traditionellen Ordnern und Hängeregistrierungen kommt jetzt auch die EDV-Ablage mit Endloslisten, Programmen usw. Und für den täglichen Zugriff müssen Magnetbänder und Plattenstapel untergebracht werden, LS-Vierdecksdosen und Mikrofilm-Schachteln sind griffbereit und übersichtlich abzulegen. Benötigen wir nun für jedes verschiedene Ablagegut einen speziellen Schrank? Im Prinzip: ja. In der Lampertz-Praxis: nein! Denn Lampertz hat das Schrank-System der Raumökonomie. Ein Sy-

stem mit Methode. Die Lampertz-Schrankgehäuse sind stabil aus Metall gefertigt. Und damit sind sie feuerhemmend und erfüllen die Brand- schutzbestimmungen der Ver- sicherungen für EDV-Räume. Alle Lampertz-Schränke haben eine seitlich eingeschobene Jalousie. Sie ist doppelwandig und aus Aluminium. Das Sicher- heitsschloss über der Griffleiste schützt vor unerlaubtem Zugriff. Die Lackierung des Schrankgehäuses und der Alu- Jalousie kann in verschiedenen Farben entsprechend der Lampertz-Farbmusterkarte kombiniert werden.

Olor AG, 8952 Schlieren

## Datenübertragung günstiger

Ein neues paketgeschaltetes Netzwerk, ITT Worldnet, bietet internationale Betriebsmöglichkeiten für Benutzer von IBM-Syste- men. Die Einführung des SNA-kompatiblen Netzwerzkugriffsprozessors xGATE 850 der XMIT AG, Dietikon, in dieses Netzwerk ermöglicht vollständig transparente, interkontinentale SNA/SDLC-Übertragungen über X.25.

Für den Benutzer sind keine Protokollversionen erforderlich, seine Hardware und Software bleiben unverändert, und er kann über das ITT Worldnet weltweit mit jedem SNA- oder NPSI-kompatiblen Host-Computer kommunizieren. Außerdem können mit dem Netzwerk

auch weiterhin Übertragungen von allen Versionen der IBM X.25-Hardware oder -Software durchgeführt werden.

Die Netzwerkzugriffsprozessoren xGATE 850H (SNA Host-zu-X.25) und xGATE 850T (SNA Host-zu-X.25) von XMIT wurden in dieser Anwendung umfangreichen Tests mit IBM-kompatiblen Geräten unterzogen - ein Nachweis für den zuverlässigen Betrieb des xGATE unter Bedingungen, wie sie in der Praxis auftreten. Unter Verwendung dieser xGATEs ist die Datenübertragung über das ITT Worldnet erheblich günstiger als mit internationalen Wähl- oder Standleitungen.

H. Trösch, 8953 Dietikon

## Ausstellungen

### Weihnachtsausstellung des «Architektur Forums Zürich»

Das Architektur Forum Zürich verwandelt sich vom 3. bis 23. Dezember in eine Galerie! Analog zur alle zwei Jahre stattfindenden, unjururierten Kunstausstellung in Zürich veranstaltet das Architektur Forum eine Verkaufsausstellung.

Teilnehmer können alle Archi- tekt(inn)en sein. Die Art der Werke kann vom Ölbild über den kolorierten Plan bis zur Photographie reichen, wobei die Bildthemen einen Bezug zur Architektur aufweisen und Originale sein müssen.

Abgabezeiten der Werke an Ort: 30.11. und 1. und 2.12. von 13.00 bis 17.00 Uhr (Auskünfte erteilt das Architektur Forum, Neumarkt 15, 8001 Zürich, Tel. 01/252 92 95).

Die Vernissage dieser einmaligen Weihnachtsausstellung findet am 2. Dezember 1987 um 18.00 Uhr im Architektur Forum statt.

Die Ausstellung dauert vom 3. bis zum 23. Dezember 1987, Di. bis Fr. 13.00-18.00 Uhr, Sa. 11.00-16.00 Uhr.

## Vorträge

**ETH-Kolloquium für Materialwissenschaften.** Mittwoch, 2. Dezember 1987, 16.15 Uhr, ETH Zürich, Grossauditorium D28 des Maschinenlaboratoriums, Sonneggstrasse 3/Tannenstrasse, 8006 Zürich. **H. W. Reinhardt**, Prof. Dr.-Ing., vom Institut für Massivbau, Technische Hochschule Darmstadt: «Beton unter Stoßbelastung - Versuche, Theorie und Anwendung». Veranstalter: Institut für Baustoffe, Werkstoffchemie und

Korrosion in Verbindung mit dem Schweiz. Verband für die Materialtechnik (SVMT).

**Von der Hierarchie zum Teamnetz: Schritte in Richtung Flexibilität.** 3. Veranstaltung 87/88 der VSBI. Donnerstag, 10. Dezember 1987, 19.15 Uhr, ETH Zürich, Hauptgebäude, Auditorium D1.2. Vortrag von **Heinrich Landert**, dipl. Ing. ETH, Präsident und Delegierter des VR Landert Motoren AG. Büllach.

## SIA-Fachgruppen

Senden Sie untenstehenden Talon an:

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein  
Postfach

8039 Zürich

## Gründungsversammlung

### Fachgruppe «Haustechnik und Energie im Bauwesen»

Ich melde mich an für die Gründungsversammlung

Ich kann nicht teilnehmen  
Bitte senden Sie mir das Anmeldeformular

Name: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_