

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Band:** 93 (1975)  
**Heft:** 8: Baumaschinen, -geräte und -verfahren

## **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:** 17.11.2024

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

## Öffentliche Vorträge

**Forstgeschichte.** Montag, 24. Februar. Forst- und Holzwirtschaftliche Kolloquien der ETHZ. 16.15 h im Hörsaal ML H 44, Maschinenlaboratorium der ETH, Sonneggstrasse 3, Zürich. *A. Schuler:* «Zu den Methoden des Forsthistorikers, dargestellt am Beispiel des Höhrönen».

**Entscheidungstechniken.** Montag, 24. Februar. SIA, Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein, Fachgruppe der Ingenieure der Industrie (FII). 17.15 h im Hörsaal 22 c, Physikgebäude der ETHZ, Gloriastrasse 35, Zürich. *Dr. A. M. Becker:* «Wahrscheinlichkeitsrechnung und Entscheidungstheorie mit Beispielen». Kursgeld für Einzelvortrag 10 Fr. (Mitglieder) bzw. 15 Fr. (Nichtmitglieder).

**Kampf gegen den überbordenden Grasbewuchs in Flüssen, Seen und Stauhaltungen.** Dienstag, 25. Februar. Linth-Limmat-Verband, Gruppe des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes. 16.15 h im Vortragssaal des EWZ-Hauses am Beatenplatz in Zürich. *Prof. Dr. E. A. Thomas:* «Krautwucherungen als schwerwiegendes Gewässerschutzproblem in Fließgewässern»; *L. Kranich:* «Das Problem des Pflanzenbewuchses im Bereich des Verbandes Aare-Rheinwerke und Bemühungen zu dessen Lösung».

**Lateinamerika.** Dienstag, 25. Februar. ETH Zürich. 17.15 h im Auditorium Maximum des ETH-Hauptgebäudes, Rämistrasse 101, Zürich. Einführungsvorlesung von *Prof. Dr. H. W. Tobler:* «Unterentwicklung aus der Sicht des Historikers. Das Beispiel Lateinamerika».

**Baugrund und Geologie.** Dienstag, 25. Februar. SIA Sektion Aargau. 20 h im Restaurant Affenkasten, Aarau. *N. Zadorlaky:* «Baugrund und Geologie, dargestellt am Beispiel von Aarau und seiner Umgebung».

**Australien.** Dienstag, 25. Februar. STV, Schweizerischer Technischer Verband, Sektion Zürich. 20.15 h im Kongresshaus Zürich, Eingang U, Gotthardstrasse 5, Zürich. *Prof. Dr. Werner Nigg:* «Australien, Natur und Kultur des kleinsten Kontinents».

**Geländedigitalisierung in der Hydrologie.** Mittwoch, 26. Februar. VAW, Versuchsanstalt für Wasserbau-, Hydrologie und Glaziologie an der ETHZ. 15.30 h im Hörsaal der VAW, Gloriastrasse 37-39, 1. Stock, Zürich. *F. de Montmollin,* Eidg. Amt für Wasserwirtschaft, Bern, *Dr. R. Olivier,* Universität Lausanne: «Anwendung der Geländedigitalisierung in der Hydrologie».

**Elektrische Energieübertragung.** Mittwoch, 26. Februar. Institut für Automatik und Industrielle Elektronik der ETH Zürich. 17.15 h im Hörsaal ETF E. 1, Eingang Sternwartstrasse 7, talseitiger Anbau des alten Physikgebäudes, Zürich. *Prof. Dr. E. Handschin,* Universität Dortmund: «Systemtechnik in der elektrischen Energieübertragung».

**Umweltplanung.** Mittwoch, 26. Februar. Öffentliche Gastvortragsreihe des Interkantonalen Technikums Rapperswil. 20 h im Hörsaal des Technikums Rapperswil. *H. U. Scherrer,* ETHZ: «Konflikte als Folge ökologischer Grundsätze».

**Grundwasserprobleme.** Mittwoch, 26. Februar. ZIA, Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein, Sektion des SIA. 20.15 h im Zunfthaus «zur Schmiden», Marktgasse 20, Zürich. *Prof. Dr. H. Jäckli:* «Aktuelle Grundwasserprobleme im zürcherischen Limmattal».

**Mikrobiologie.** Donnerstag, 27. Februar. Kolloquium des Mikrobiologischen Institutes der ETH Zürich. 16.15 h im Hörsaal 34 B, Land- und Forstwirtschaftliches Gebäude der ETH, Universitätsstrasse 2, Zürich. *Prof. Dr. R. Y. Stanier,* Institut Pasteur, Paris: «Photosynthetic and dark carbon metabolism in blue green algae».

**Die Kunst der Naiven.** Donnerstag, 27. Februar. Kunsthaus Zürich. 20.15 h im Vortragssaal des Kunsthauses Zürich. *Dr. Leo Navratil:* «Psychopathologische Kunst».

**Jahresversammlung ZBV.** Dienstag, 4. März. ZBV, Zürcher Studiengesellschaft für Bau- und Verkehrsfragen. 20.15 h Kongresshaus Zürich, Vortragssaal 1. Stock, Eingang U, Gotthardstrasse 5, Zürich. Arbeitsgruppe 6, Leiter *Dr. phil. R. Schilling:* «Die ZBV und die Meinungsbildung bei der Planung».

**Schnellbahnkonzept.** Dienstag, 4. März. SIA, Sektion Bern. 20.15 h Bahnhofbuffet Bern. *O. Baumann:* «Schnellbahnkonzept in Europa und in der Schweiz».

**Tropisch-Afrika.** Mittwoch, 5. März. Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich. 20.15 h im Hörsaal E 5, ETH-Hauptgebäude, Rämistrasse 101, Zürich. *Prof. Dr. W. Manshard,* Freiburg i. Br.: «Probleme der Umweltbelastung in Tropisch-Afrika – Beobachtungen und Erfahrungen eines Geographen im Dienste der UNESCO 1970/73».

**Architekturkritik.** Donnerstag, 6. März. Technischer Verein Winterthur und Sektion Winterthur des SIA. 20 h Foyer Hotel Zentrum Töss, Winterthur. *Prof. D. Schnebli,* ETH Zürich: «Architekturkritik».

## Neue Bücher

**Sechsstellige Registertafel der Winkelfunktionen 400g.** Schrittweite  $1^\circ$  mit direkter zweistelliger Interpolation und Fehlergrenzen. Von *H. Wittke.* Mit viersprachiger Einleitung. 5. Auflage. 67 S. Bonn 1972, Ferd. Dümmlers Verlag. Preis DM 21,80. (Die 4. Auflage wurde in der Schweizerischen Bauzeitung, H. 45, 1971, S. 1147, besprochen.)

**The Rheology of Lubricants.** Edited by *T. C. Davenport.* 148 p. with fig. Barking, Essex, England 1973. Applied Science Publishers Ltd. (on behalf of The Institute of Petroleum, Great Britain). Price £ 4.50.

**Arbeitsplanung im Betonbau.** Bauvorbereitung, Arbeitsvorbereitung, Schalungstechnik. Von *F. Hoffmann.* 134 S. mit 81 Abb. Wiesbaden 1973, Bauverlag GmbH. Preis geb. 48 DM.

**Beiträge zum XV. I. A. H. R.-Kongress, Istanbul 1973.** Von *A. Gyr* und *A. Müller.* 8 S. mit Abb. Zürich 1973, Institut für Hydromechanik und Wasserwirtschaft, ETH Zürich.

**Numerical Analysis of Structural Reliability.** By *M. Hannus.* Publication 5. Technical Research Centre of Finland. Building Technology and Community Development. 24 p. Helsinki 1973, Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus.

**Opportunities for Virginia's Pallet Industry.** Proceeding of August 28, 1973, Conference at Virginia Polytechnic Institute and State University. Chaired by *E. G. Stern,* Research Professor. Wood Research and Wood Construction Laboratory. No. 121. 46 p. Blacksburg, Virginia 1973, Virginia Polytechnic Institute and State University.

**Pallet Assembled with Helically Threaded and Helically Fluted Nails.** By *E. G. Stern.* Nr. 118. Virginia Polytechnic Institute and State University. Wood Research and Wood Construction Laboratory. 20 p. Blacksburg, Virginia 1973, Virginia Polytechnic Institute and State University.

**Douglas Fir Lumber Pallets Assembled with Stiff-Stock and Hardened-Steel Pallet Nails.** By *E. G. Stern.* No. 120. Virginia Polytechnic Institute and State University. Wood Research and Wood Construction Laboratory. 12 p. Blacksburg, Virginia 1973, Virginia Polytechnic Institute and State University.

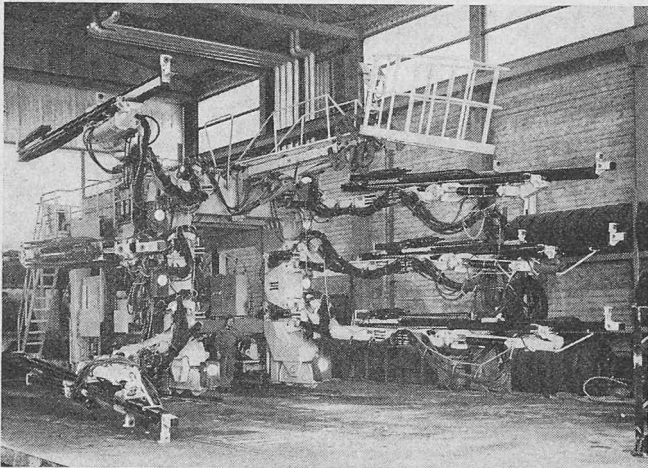
**Abhandlungen.** 34-I. Mit zwölf Beiträgen von Fachleuten aus dem Brückenbau und Hochbau. 203 S. Abb. und Tabellen. Zürich 1974, Verlag Leemann Zürich.

**Buletinul institutului politehnic din Iasi.** Tomul XIX (XXIII) Sectia II Chimie. Mit Beiträgen in russischer, englischer, französischer und deutscher Sprache. *Polytechnisches Institut Iasi.* 150 S. Versch. Tabellen. Iasi 1973, Polytechnisches Institut Iasi.

**Hydraulischer Bohrjumbo für den Weiterausbau der Kraftwerke Oberhasli AG**

Der anhaltend steigende Bedarf an Leistung und die Forderung nach Kurzzeitspeicherung anfallender Schwachlast- und Wochenendenergie veranlassten die Kraftwerke Oberhasli AG (KWO) schon seit längerer Zeit, Studien durchzuführen, wie Umwälzanlagen in das bestehende Kraftwerkssystem der KWO sinnvoll und zweckmässig eingegliedert werden könnten.

Aus einer Vielzahl von Möglichkeiten, zwischen den Stauanlagen Oberaar-Grimsel-Gelmer-Räterichsboden-Bächli solche Umwälzanlagen zu erstellen, erwies sich diejenige zwischen den beiden grossen Stauseen Oberaar und Grimsel als zweckmässigste Lösung<sup>1)</sup>.



Der in der Schweiz zusammengestellte Bohrjumbo in der Montagehalle der Atlas Copco in Brügg

**Der Ausbruch des Druckstollens**

Für den Ausbruch des 3760 m langen Druckstollens wurde ein Bohrjumbo Atlas Copco, Promec TH 425, gewählt. Es handelt sich um einen Portaljumbo mit 6 hydraulischen Bohrarmen vom Typ BUT-14 FR. Das Aggregat besteht aus einer Stahlkonstruktion mit Doppelachsen vorn und einer einfachen Achse hinten. Auf den 6 Vorschublafetten befinden sich die neuen hydraulischen Bohrhämmer COP 1038 HD. Sechs hydraulische Pumpeinheiten mit Elektromotoren sichern die Energieversorgung. Der gesamte installierte Energiebedarf des Jumbos beträgt 300 kWA, sein Gesamtgewicht 44 t.

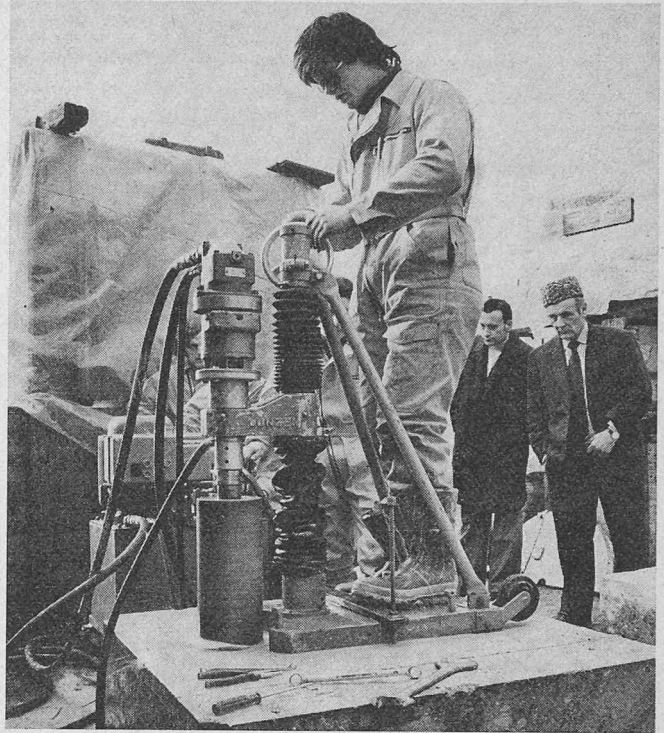
*Atlas Copco Notz AG, 2501 Biel*

**Betonbohren – Betonfräsen – Betonpressen**

Diese drei Verfahren zur Betonbearbeitung gewinnen überall dort besondere Bedeutung, wo die Anwendung des Presslufthammers aus Gründen der Lärmentwicklung, der Erschütterung oder der örtlichen Gegebenheiten nicht zumutbar ist. Zwar vermag auch das Brennen mit der Sauerstofflanze in den meisten Fällen diesen Bedingungen zu genügen. Indessen ist hier die starke Rauchentwicklung vielfach das bestimmende Kriterium. Ausserdem wird das Gefüge des Betons in den Randbezirken der Schnittstelle durch die grosse Hitze verändert oder zerstört. Dadurch wird auch bei diesem Vorgehen eine Nachbearbeitung notwendig. Enge Platzverhältnisse oder das Fehlen von Strom und Wasser können aber trotzdem den Einsatz der Sauerstofflanze erzwingen.

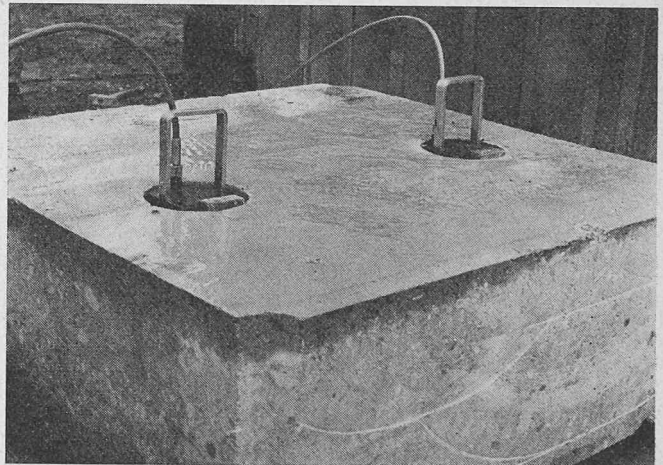
Das Bohren von Beton geschieht mit einer hydraulischen Bohrmaschine, die nur sehr geringen Lärm erzeugt und vor

<sup>1)</sup> Siehe F. Zingg: Der Weiterausbau der Kraftwerke Oberhasli in «Schweiz. Bauzeitung» 92 (1974), H. 44, S. 1002-1005, mit Tafeln 1 und 2.

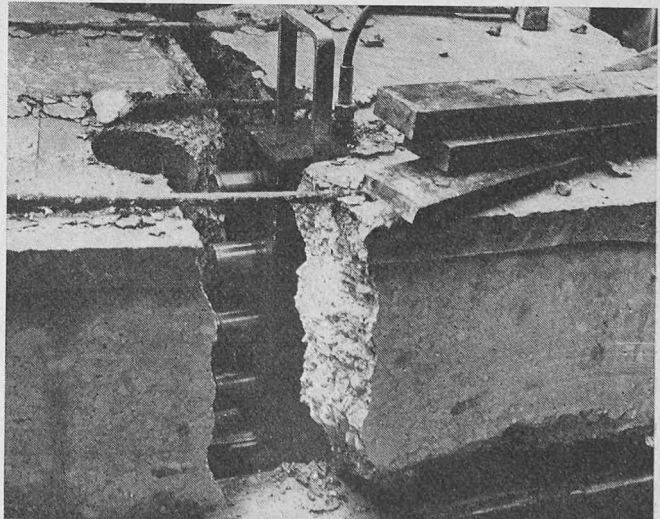


1. Bohren eines Loches von 160 mm Durchmesser durch eine stark armierte, 40 cm dicke Betonplatte

2. Aus den Löchern wurde der Bohrkern entfernt. Zwei stabförmige Pressen erzeugen Drücke bis zu 2500 atü



3. Der entzweigerissene Betonblock; vorne ist die stabförmige Presse erkennbar



allem völlig erschütterungsfrei arbeitet. Sie kann auf dem Boden, an der Wand oder an der Decke ohne besondere Vorrichtungen eingesetzt werden. Die Diamantbohrkronen können auf einfache Art entsprechend dem geforderten Lochdurchmesser (15 bis 300 mm) ausgewechselt werden. Das Durchbohren einer stark armierten Betonplatte von 40 cm Dicke ist in fünf Minuten möglich bei einem Lochdurchmesser von 160 mm. Das Bohrloch bedarf dabei keiner Nachbearbeitung.

Die Betonfräse mit hydraulischem Vorschub gewährleistet eine hohe Schnittgenauigkeit. Es werden ebenfalls diamantbestückte Fräsblätter verwendet. Das Zertrennen eines 2 m langen, 26 cm starken Betonklotzes erfordert eine halbe Stunde. Die Fräse kann für Fensteröffnungen, Türöffnungen, für die Entnahme von Belagsproben usw. verwendet werden.

Als Ergänzung zu diesen beiden Methoden gelangen für den Abbau und die Zerstörung des Betons starke hydraulische Pressen mit Pressdrücken bis zu 2500 Tonnen zum Einsatz. Die Pressen werden in die entsprechend angeordneten Bohrlöcher eingeführt und sprengen bei Druckerzeugung das Betongefüge und die Armierung.

*Betonfräs-Technik AG, Herrligstrasse 33, 8048 Zürich*

## Neue Vermessungsinstrumente

### Skalentheodolit T16

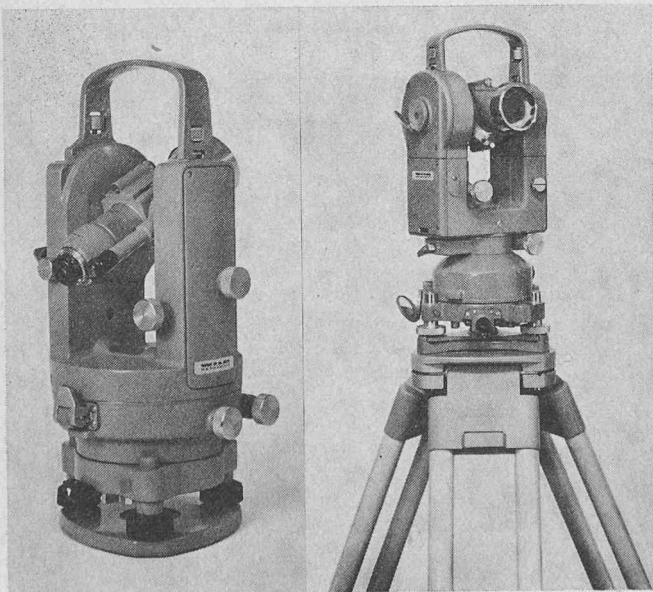
Das «know-how» aus dem Bau und Einsatz Tausender Wild-Theodolite wurde jetzt in einem neuen Modell des Skalentheodolits T16 verwertet (links im Bild). Wegen seiner klaren, rasch zu erfassenden Skalenablesung ist der T16 der ideale Theodolit für Vermessungsaufgaben im Ingenieurbau und Kataster.

Weitere wichtige technische Merkmale sind: 30faches Fernrohr, kontrastreiches aufrechtes Bild, kürzeste Zielweite von nur 1,7 m, Grob-Feinfokussierung, optisches Richtglas statt Kimme und Korn, automatischer Index, fokussierbares optisches Lot sowie Traggriff für bequemen Transport bei Stationswechsel. Das neue Konzept erlaubt das Winkelmessen in zwei Fernrohrlagen bei aufgesetztem Zielkopf des Infrarot-Tachymeters Wild DI3, wodurch der T16 noch wirtschaftlicher im Einsatz geworden ist.

### Universal-Theodolit T2 mit automatischem Höhenindex

Wodurch verdient das Winkelmessinstrument T2 von Wild sein Prädikat «Universal»? Sicher dank seiner Eignung für alle möglichen Anwendungen, sei es in der Landesvermessung, im Geometerbüro, für Präzisionsmessungen im Hoch- und Tiefbau oder in der Maschinenindustrie. Sicher auch dank seiner Zuverlässigkeit selbst unter extremen Umweltbedingungen wie in der Wüste und in den Polargebieten. Sicher auch dank der vielen

Skalentheodolit T16 (links) und Universal-Theodolit T2 (rechts)



Ausbaumöglichkeiten, so zum elektronischen Präzisions-Tachymeter mit den bekannten Distomat-Geräten oder zum Laser-Theodolit und zum Kreiseltheodolit. Der T2 heisst daher mit Recht Universal-Theodolit (rechts im Bild).

Mit dem neuen Modell des T2 wird dem Benutzer ein höherer Komfort geboten. Nebst 30facher Fernrohrvergrößerung und der angenehmen teildigitalen Kreisablesung besitzt der T2 nun auch einen automatischen Index für die Vertikalkreisablesung. Der Fachmann weiss dies besonders zu schätzen, da dadurch nicht nur die Messsicherheit erhöht wird, sondern gleichzeitig der Zeitaufwand für Höhenwinkelmessungen reduziert wird.

### Theodolit für den Bauplatz

Der Theodolit Wild TO5 ist vor allem für Winkelmessungen auf dem Bauplatz gedacht. Dank der eingebauten Nivellierlibelle ist er ausserdem für Flächennivellements, Höhenkontrollen auf Baustellen und für kurze Liniennivellements beim Strassen- und Wegbau geeignet.

Eine neuartige elektronische Kreisbeleuchtung gibt immer eine gleichmässige Helligkeit, was bei Arbeiten unter schlechten Lichtverhältnissen von Vorteil ist. Zum TO5 wird das leichte Wild-Stativ GSTOO geliefert. Der Theodolit passt aber auch auf alle übrigen Wild-Stativ- und Stativ anderer Fabrikats, soweit diese eine 5/8-Zoll-Anzugsschraube besitzen. Seine leuchtend rote Warnfarbe mindert die Gefahr der unachtsamen Beschädigung. Wegen seines geringen Gewichtes ist der Wild TO5 das ideale Instrument für Forschungsreisen, geologische Expeditionen und Vermessungen im schwer gangbaren Gelände.

*Wild Heerbrugg SA, 9435 Heerbrugg*

### Asphalt-Strassenfräse

Die Robot-Strassenfräse ist eine Zusatzausrüstung zum Unimog und dient dem Abfräsen von abgefahrenen, aufgewulsteten, durch Schlaglöcher und Spurrillen beschädigten Strassenbelägen, ferner dem Einfräsen von Vertiefungen für versenkte Fahrbahnmarkierungen und dem Aufrauen glatter Fahrbahnoberflächen und Flugpisten. Die über die hintere Zapfwelle des Unimog angetriebene Fräsvalze mit einer grössten Fräsbreite von 2 m ist mit 160 Fräsmessern bestückt. Durch Aufstecken von Messeraufsätzen kann die Fräsbreite zwischen 0 und 2000 mm beliebig gewählt werden. Bei einer durchschnittlichen Frästiefe von 25 bis 40 mm (grösste Schnitt-Tiefe 100 mm) beträgt die Fräseleistung 250 bis 400 m<sup>2</sup>/h. Der Belag wird entweder mit grossflächigen Infrarotstrahlen oder mit den handlichen Flüssiggasbrennern, die vorn am Unimog montiert sind, aufgeheizt. Die Robot-Fräsausrüstung ist demontierbar, so dass das Unimog-Trägerfahrzeug auch für andere Zwecke verwendet werden kann.

*Robert Aebi AG, 8023 Zürich*

Mit der Robot-Fräswalze können – durch Aufstecken von Messeraufsätzen – beliebige Breiten unterhalb der max. Arbeitsbreite von 2 m gewählt werden. Die Schnitt-Tiefe wird durch einstellbare Stützräder begrenzt

