

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91 (1973)
Heft: 42

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>

Laufende Wettbewerbe

Veranstalter	Objekt PW: Projektwettbewerb IW: Ideenwettbewerb	Teilnahmeberechtigung	Abgabe (Unterlagen- bezug)	SBZ
Einwohnergemeinde Baden AG	Wohnüberbauung, PW	Fachleute, die seit 1. 1. 1973 in den Gemeinden Baden und Ennetbaden Wohn- oder Geschäftssitz haben, sowie Fachleute, die Ortsbürger der Gemeinde Baden sind	8. Nov. 73 (16. Aug. 73)	1973/32 S. 783
Municipalité de la Commune de Pully VD	Groupe scolaire Arnold Reymond et bâtiment administratif, PW	Architectes domiciliés ou établis à Pully avant le 1er janvier 1973 et figurant sur la liste des architectes reconnus par l'Etat de Vaud; architectes membres de la commission d'experts-urbanistes de la commune de Pully	30. Nov. 73 (20. Juli 73)	1973/33 S. 800
Stadtrat Winterthur	Berufs- und Frauen- fachschule	Architekten, die in Winterthur verbürgert sind, oder die mindestens seit dem 1.1.1973 hier Wohn- oder Geschäftssitz haben.	25. Jan. 1974	1973/28 S. 726
Schulgemeinde Goldach SG	Oberstufenzentrum, Doppelturmhalle, Hallenbad	Fachleute, die mindestens seit 1. Oktober 1972 in Goldach niedergelassen sind. Studenten können nicht teilnehmen.	31. Jan. 74 (21. Sept. 73)	1973/34 S. 820
Consiglio parrocchiale di Chiasso	Concorso d'idee pubblico per lo studio della sistemazione dell'intero della chiesa parrocchiale	Possono partecipare le persone residenti nel Cantone Ticino almeno dal 1 gennaio 1973 nonché gli attinenti di un comune ticinese	28. Feb. 74 (30. Sept. 73)	1973/38 S. 939
Ministère des Travaux Publics et des Ressources Hydrauliques de Syrie	Concours international pour la construction d'une bibliothèque	Architectes, titulaires d'un diplôme d'Architecture et membres d'une Association d'Architectes (attestation).	15. Okt. 74 (15. Dez. 73)	1973/34 S. 820
<u>Neu in der Tabelle</u>				
Alters- und Pflegeheimverband Weiningen ZH	Alterswohn- und Pflegeheim, PW	Selbständige Architekten, die in den Gemeinden Oberengstringen, Unterengstringen, Weiningen, Geroldswil, Oetwil a. d. L. heimatberechtigt sind oder dort seit mindestens 1. 1. 1972 Wohn- oder Geschäftssitz haben.	4. März 74	1973/42 S. 1050

Kommende Weiterbildungsveranstaltungen

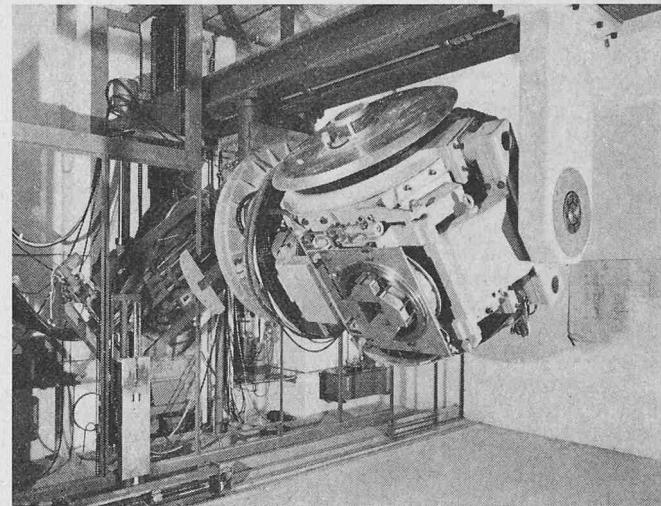
Thema (SBZ-Nr. mit ausführlichen Ankündigungen)	Kursort, Datum; Adressen: V = Veranstalter, A = Anmeldung bei
Project-Management bei der Bauausführung, Seminar (6/73)	Zürich , ETH. 22. bis 26. Okt. 1973 V und A : Betriebswissenschaftliches Institut der ETH, Zürichbergstrasse 18, Postfach, 8028 Zürich, Tel. 01 / 47 08 00
1. Schwingungsprobleme 2. Zukunftsorschung 3. Bodenmechanik 4. Hydraulik und Pneumatik	Zürich , 1.: 22. 10. 73 bis 11. 3. 74 montags 3.: 24. 10. 73 bis 13. 3. 74 mittwochs V : Fachgruppe für höhere Bildungskurse des STV, Zürich A : H. Cuhel, Bauing. SIA, Schaffhauserstrasse 88, 8057 Zürich, Tel. 01 / 28 52 55
Steinfallverhütung, Int. Symposium	Katowice , Polen. 23. und 24. Oktober 1973 A : Schweizerische Gesellschaft für Boden- und Felsmechanik, Postfach, 8022 Zürich, Tel. 01 / 47 14 41
Environmental Chemistry, Int. Symposium (17/73)	Brüssel , Belgien. 24. und 25. Oktober 1973 V und A : i. b./c. c. Administration, Nieuwelaan 65, B-1820 Stombeck, Belgien

Datum, Thema (SBZ-Nr. mit ausführlichen Ankündigungen)	Kursort, Datum; Adressen: V = Veranstalter, A = Anmeldung bei
Bau und Betrieb von Verkehrs-tunneln STUVA-Jahrestagung 1973 (31/73)	D-Essen , 24. bis 26. Oktober 1973 V und A : Geschäftsstelle der STUVA, Mozartstrasse 7, D-4000 Düsseldorf 30
Netzplantechnik , Ausbildungskurs	Zürich , ETH. 29. Okt. bis 2. Nov. und 15. Nov. 1973 V und A : Betriebswissenschaftliches Institut der ETHZ, Zürichbergstrasse 18, Postfach, 8028 Zürich, Tel. 01 / 47 08 00
Wasser Berlin 73 , Kongress und Tagung (12/73)	Berlin . 30. Oktober bis 11. November 1973 A : Ausstellungs-Messe-Kongress GmbH, D-1000 Berlin 19, Messedamm 22
Bädertagung , Schweiz. (mit Ausstellung)	Zürich-Oerlikon , Stadthof 11. 1. und 2. Nov. 1973 V und A : Schweiz. Vereinigung für Gesundheitstechnik, Postfach, 8035 Zürich, Tel. 01 / 41 19 01 (S. Bucher)
SIA-Fachgruppe FGF: Landschaftsschutz und Umweltpflege , Fortbildungskurs (36/73)	Zürich , ETH. 5. bis 9. Nov. 1973 V : Abt. für Forstwirtschaft der ETH/SIA-Fachgruppe der Forstingenieure (FGF)/Schweiz. Forstverein A : Sekretariat Institut für Waldbau der ETH, Universitätsstrasse 2, 8006 Zürich, Tel. 01 / 32 62 11
Modern Living , Int. Conference and Exhibition	Kopenhagen , Bella Centeret. 6. bis 9. November 1973 V und A : Bella Centeret, Hvidkildevej 64, DK-2400 Copenhagen NV. Kosten: d. Kr. 950, für Begleiter d. Kr. 350
Low Temperature Technology , Exhibition and Conference «CRYOTECH 73»	Brighton , GB. 13. bis 15. Nov. 1973 V : Verschiedene A : The Secretary, Cryotech 73, The Lawson Organization, Green Dragon House, High Street, Croydon CR9 2UH, England
Gesellschaft und Ingenieur . Seminar «Die Anforderungen des Berufs und die Ansprüche der Gesellschaft an den Ingenieur»	München , Hotel Sheraton. 22. bis 24. Nov. 1973 V : FEANI, Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingenieurs A : Generalsekretariat SIA, Postfach, 8039 Zürich, Tel. 01 / 36 15 70
SIA-Fachgruppe FAA: Ausland-aufträge , Studentagung (36/73)	Bern . 23. Nov. 1973 V und A : SIA-Fachgruppe für Arbeiten im Ausland (FAA), p. a. Generalsekretariat SIA, Postfach, 8039 Zürich, Tel. 01 / 36 15 70
Computersysteme und ihre Anwendung , Symposium mit Ausstellung «Systems 73» (10/73)	München , Messegelände. 27. bis 30. November 1973 V und A : Münchener Messe- und Ausstellungsgesellschaft mbH, D-8000 München 12, Postfach 200
Methods-Time Measurement , Ausbildungskurs für Projektleiter	Zürich , ETH. 3. bis 7. Dez. 1973 V und A : Betriebswissenschaftliches Institut der ETHZ, Zürichbergstrasse 18, Postfach, 8028 Zürich, Tel. 01 / 47 08 00, intern 39
Chemietechnik und Umweltschutz , Int. Tagung «Fortschritte in der Chemietechnik und auf dem Gebiet des Umweltschutzes» (14/73)	Kopenhagen , Messezentrum. 28. Januar bis 1. Februar 1974 A : Erhvervenes Udstillingselskab Bella-Centeret A/S, Hvidkildevej 64, DK-2400 Copenhagen NV
Deutscher Fertigbautag (15/73)	Hannover . 7. Februar 1974 V : Verschiedene A : Studiengemeinschaft für Fertigung e. V., D-6200 Wiesbaden, Panoramaweg 11
<i>Neu in der Tabelle</i>	
«Leistungselektronik 73» Informationstagung (35/73)	Zürich , 31. 10. bis 1. 11. 1973 V und A : Informis AG, Postfach, 4914 Roggwil, Tel. 063/ 9 78 55
Bauphysik Fortbildungskurs V (40/73)	Zürich-Oerlikon , 8. und 9. Nov. 1973 V : SAH Schweiz. Arbeitsgemeinschaft für Holzforschung A : Lignum, Falkenstrasse 26, 8008 Zürich, Tel. 01 / 47 50 57

50 Jahre Teilchenbeschleuniger

Die theoretischen Grundlagen für die Technik der Beschleuniger, die heute zu den erfolgreichsten Werkzeugen der Naturwissenschaften und der Medizin gehören, wurden schon vor 50 Jahren gelegt. Unabhängig voneinander haben 1922 der Amerikaner *Slepian* und der Norweger *Wideröe* das Prinzip der Mehrfachbeschleunigung von Elementarteilchen erfunden. Wideröe, dessen Forschungen und Erfindungen die Beschleunigertechnik bis in die Gegenwart hinein stark beeinflusst haben, kam damals, kaum 20 Jahre alt, auf die Idee, Elektronen mittels Mehrfachbeschleunigung in einem magnetischen Wechselfeld auf sonst unerreichbare Energien zu beschleunigen. Nach seiner Vorstellung sollten die Teilchen vielmals durch die gleiche Beschleunigungsstrecke geführt werden, um ihnen mit schwachen elektromagnetischen Feldern allmählich eine hohe Energie übertragen zu können. Die versuchte Verwirklichung eines auf diesem Prinzip aufgebauten Beschleunigers, vom Erfinder wegen der Analogie zu einem Transformator Strahlentransformator genannt, scheiterte allerdings, vor allem an damals noch unlösabaren technologischen Schwierigkeiten. Erst viel später (um 1940) gelang dem Amerikaner *Kersl* die Verwirklichung des vorgeschlagenen Elektronenbeschleunigers, von ihm *Betatron* genannt. Durch diesen Erfolg angespornt wandte sich Wideröe erneut der Beschleunigertechnik zu. Der Industrielle *Walter Boveri* erkannte die Bedeutung dieser neuen Technik und beauftragte Wideröe, bei der Firma *Brown, Boveri & Cie.*, Baden, ein für die Anwendung in Physik, Technik und Medizin geeignetes Betatron zu entwickeln. Diese vor 25 Jahren begonnene Tätigkeit führte zur Entwicklung von Betatron- und Synchrotronanlagen im Energiebereich von 31 bis 100 Mio eV. Vorerst wurden vor allem Vielzweckanlagen gebaut, die sowohl Physikern wie auch Medizinern als Werkzeug für grundlegende Forschungsarbeiten dienten. Die mit diesen Anlagen gewonnenen günstigen Ergebnisse in der Strahlentherapie von Karzinomen führten zur Konstruktion eines 35-MeV-Betatrons, das besonders für die medizinische Anwendung gedacht war. Die in rund 40 Anlagen dieses Typs gesammelten Erfahrungen

wurden in den letzten Jahren bei der Entwicklung eines 45-MeV-Betatrons (Asklepitron 45) verwertet; dieses nach modernster Technik geschaffene Gerät ist das gegenwärtig energiereichste medizinische Betatron. So kann heute der mit zahlreichen akademischen Ehrungen ausgezeichnete Erfinder Wideröe mit berechtigtem Stolz auf sein vor 50 Jahren begonnenes Lebenswerk zurückblicken, das die ganze moderne Beschleunigertechnik massgeblich beeinflusste und insbesondere die industrielle Fertigung von Betatronanlagen ermöglichte, die heute einen hervorragenden Platz unter den strahlentherapeutischen Geräten einnehmen.



Das 45-MeV-Betatron ist der gegenwärtig energiereichste Elektronenbeschleuniger für die Strahlentherapie. Die Wahl der Strahlenergie der erzeugten Röntgen- und Elektronenstrahlbündel im Bereich von 3 bis 45 MeV ermöglicht, die Tiefenwirkung gezielt der Lage des Krankheitsherdes anzupassen. Das Bild zeigt eine noch unverschaltete Anlage während der Montage. Der drehbar gelagerte «Strahlerkopf» im Gewicht von ungefähr 7 t muss mit grosser Genauigkeit auf das Bestrahlungsgebiet eingestellt werden können. (Photo Brown Boveri)

Aus Technik und Wirtschaft

Steinwolle für Isolation und Brandschutz

Im Jahre 1950 begann Flumroc, damals noch unter dem Firmennamen Schmelzwerk Spoerry, mit der Herstellung von Steinwolle. 1955 wurde die erste Fabrik in Betrieb genommen und in den folgenden Jahren immer weiter ausgebaut. Das 1969 mit dem dänischen Rockwool-Konzern abgeschlossene Lizenzabkommen ermöglichte eine Auswertung der langjährigen nordischen Erfahrungen und eine gemeinsame Grundlagenforschung. Das Unternehmen entwickelte sich in der Folge sehr rasch. Darum begann man 1972 mit dem Bau einer neuen Steinwollefabrik, mit einer völlig neu konzipierten Produktionslinie, die nun seit einigen Wochen in Betrieb steht. Mit der Produktionsaufnahme ist eine Kapazitätsausweitung, aber auch eine spürbare Qualitätsverbesserung verbunden.

Der ganze Fabrikationsprozess vollzieht sich heute auf einer Produktionsstrasse, die rund 130 m lang ist und über mehrere Stockwerke verläuft. Zur Herstellung von Steinwolle wird im neuen Betrieb Diabas, ein vulkanisches Gestein, vermischt mit Kalkstein verwendet. In knapp faustgroße Brocken gebrochen, kommen die Steine in Flums an, wo sie den Rohstoff-Silos zugeleitet werden. Um den Ofen zu beschicken, werden die verschiedenen Silos angesapft und abgewogene Ladungen mit Gestein und Koks bereit-

gestellt. Diese gelangen in den Kupolofen und werden bei gegen 2000 °C geschmolzen und anschliessend zu feinsten Fasern von etwa 4/1000 mm versponnen. Die lose Fasermasse wird mit einem Kunstharz-Bindemittel besprührt, das in einem grossen Härteofen gepresst und mit Heissluft ausgehärtet wird. Der Steinwollefilz ist nun je nach Bedarf fest oder elastisch und lässt sich anschliessend formen, bescheiden, umhüllen oder beschichten. Das Sortiment umfasst 22 Produkte in 120 verschiedenen Standardausführungen, die in der Regel am Lager geführt werden.

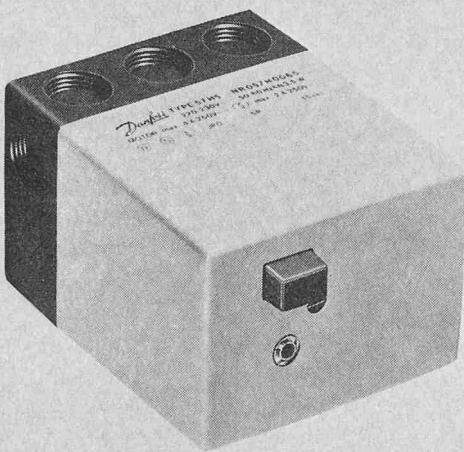
Flumroc AG, 8890 Flums

Neue Ölfeuerungsautomaten

Die Entwicklung auf dem Gebiet der Brenner unterliegt ständigen Änderungen, um sich den wechselnden Marktanforderungen entweder in der Form von neuen behördlichen Normenforderungen oder in der Form von Kundenwünschen nach besonderen Funktionen anzupassen.

Diese Entwicklung hat u.a. auch den Bedarf an Ölfeuerungsautomaten mit Funktionen, die die ursprünglichen Zwecke des Automaten ergänzen, aufkommen lassen. Danfoss hat deshalb drei neue Ölfeuerungsautomaten der Serie 57H, die für vollautomatische Steuerung und Sicherung von einphasigen Ölfeuerungsanlagen vorgesehen sind, eingeführt.

Typ 57H2 hat, wie der bereits vorhandene Typ 57H1, Vorzündung mit Möglichkeit der Vorspülung, aber beim neuen Ölfeuerungsautomaten wird die Zündung bei Flammenbildung unter-



Ölfeuerungsautomat Danfoss 57 H 5

brochen. Der Wunsch nach einem solchen Automaten ist entstanden, weil eine Nachzündzeit von rund 20 s in gewissen Fällen auf die Flammenform störend einwirken kann, so dass die Verbrennung während der Nachzündzeit unvollständig erfolgt.

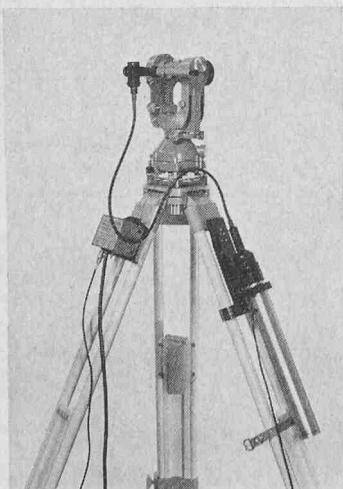
Der Typ 57H5 wurde entwickelt, um dem Wunsch nach einem Ölfeuerungsautomaten für Brenner, die in zwei Stufen gesteuert werden sollen, entgegenzukommen. Dadurch wird eine sanfte Inbetriebsetzung ermöglicht. Typ 57H5 hat Vorzündung und Nachzündung, und ermöglicht außerdem eine Vorspülung während der Vorzündzeit. Im Falle eines Versagens der Flamme während des Betriebes wird die Ölzufluss zur Düse sofort abgesperrt, und der Automat beginnt einen neuen Einschaltzyklus.

Typ 57H5E ist zur Steuerung von einphasigen Blauflammenbrennern entwickelt. Er kann außerdem zur Steuerung besonderer Gasbrenner benutzt werden. Dieser neue Typ hat gleiche Funktionsweise wie 57H5, aber unterscheidet sich von diesem durch das verwendete Flammenüberwachungsprinzip. Mit Hilfe einer Flammenelektrode detektiert 57H5E die Flamme auf Grund deren ionisierender und gleichrichtender Wirkung.

Werner Kuster AG, 4132 Muttenz, Hofackerstrasse 71

Laserokular Wild GL 01

Ein neu entwickeltes Zusatzgerät macht aus den Wild-Theodoliten T1A, T16 und T2 einen vollwertigen Laser-Theodolit, der für alle Arten von Alignments verwendet werden kann. Darunter sind die Steuerung von Tunnelbohrwagen, Schildvortriebmaschinen, Tunnelfräsen, hydraulischen Rohrdurchpressungen zu erwähnen, ferner das Ausrichten von Maschinenfundamenten, Rohrleitungen, Kranbahnen, Gleitschalungen, Montageachsen im Schiffs-



und Flugzeugbau und die Markierung von einzumessenden, unzugänglichen Punkten an Mauern und Felswänden usw. Die sonst nicht sichtbare Fernrohrziellinie wird zum sichtbaren Laserleitstrahl. Dank der Theodolit-Teilkreise können Richtung und Neigung des scharfgebündelten Laserstrahls in kürzester Zeit auf Winkelkunden genau eingestellt werden. Die nutzbare Reichweite des Laser-Theodolits beträgt bei Tag etwa 100 m, bei Nacht oder unter Tag etwa 400 m. Der Laser und die Stromversorgung sind am Stativ des Theodoliten befestigt. Das in Heerbrugg entwickelte Laserokular wird künftig ein wichtiges Hilfsmittel in der Ingenieurvermessung darstellen.

Wild Heerbrugg AG, 9435 Heerbrugg

Kurzmitteilungen

○ **Belagsplatten aus Kunststoff für Fassadengerüste.** Anstelle des bis anhin verwendeten, schweren Holzmaterials wurde eine Belagsplatte aus Kunststoff entwickelt. Nach zweijähriger praktischer Erprobung, nach der Zulassung durch die SUVA und die Baupolizei Zürich ist die Serienfabrikation der Racoplast-Platte aufgenommen worden. Sie hat ein Hohlprofil und besteht aus glasfaserverstärktem und stahlarmiertem Polyester. Das geringe Gewicht und die verzahnten Schmalseiten vermindern den Montageaufwand. Die Verzahnung sichert die ebene Gehfläche, und eine griffige Oberfläche beseitigt die Rutschgefahr. Bügelbolzen verhüten das Abheben der Platte. Passende Bohrbrethalter ermöglichen eine überlappungsfreie Verlegung der Bordbretter.

Robert Aebi AG, Uraniastrasse 31/33, 8023 Zürich, Tel. 01/231750

○ **Schalungsversiegelung.** Das neue lösungsmittelhaltige Einkomponenten-Polyurethan G 4 dient als widerstandsfähige Versiegelung von Beton-Schalungsbrettern. Die Lebensdauer des Schalungsmaterials wird um ein Vielfaches der bisherigen Lebensdauer verlängert, der Reinigungsaufwand verringert und die Abriebfestigkeit erhöht. So behandelte Platten eignen sich besonders für Sichtbeton. Der im Schalholz enthaltene Holzzucker, der die Betonhärtung ungünstig beeinflussen kann, wird durch die Versiegelung isoliert. Mit G 4 versiegelte Schalbretter nehmen kein Schalöl auf. Der Verbrauch dieses Hilfsmittels wird spürbar gesenkt. Gegenüber unbehandelten Schalbrettern wird bei Ausschalen eine wesentlich leichtere Trennung vom Beton erzielt. Verarbeitung: in drei Schichten mit dem Fellroller. Verbrauch: 0,5 kg/m².

Vosschemie, Esinger Steinweg 50, D-2082 Uetersen

○ **Elemente für Luftschalldämpfung.** Mit der neuen Bleigummi-Matte «Optimit» können nun eine Reihe von akustischen Problemen gelöst werden. Die Matten werden in Längen von 10 bis 38 m, in Breiten von 120 bis 130 cm und Dicken von 0,5 bis 4 mm hergestellt. Je nach Dicke beträgt das Gewicht 1,76 bis 14,04 kg/m². Die Matten lassen sich auch in Werkstücke einbauen. Die Verarbeitung ist problemlos, die Matten können geschnitten, geklebt, genäht, genietet oder geheftet werden. Lieferung je nach Verwendungszweck ein- oder beidseitig mit Baumwolle oder Glasseidegewebe kaschiert. Für Vorhänge steht ein Material mit dekorativer Oberfläche zur Verfügung.

Hartmann & Co. AG, Gottstattstrasse 18-20, 2500 Biel

○ **Verputzmaschine für Fassadenverputze.** Die neue Alivamat-Verputzmaschine ist auf dem Prinzip der Trockenförderung aufgebaut. Das Trockengemisch gelangt über den Einfülltrichter in die vorbeidrehende Rotorkammer, von wo es kontinuierlich zur Abblaskammer transportiert wird. Der Transport im Förderschlauch erfolgt durch Druckluft. Das Wasser wird erst am Ende des Transportschlauches in der Spritzdüse zugegeben, die eine besondere Form und Fernsteuerung besitzt, weshalb Fassaden mit geringem Druck bespritzt werden können. Die Förderhöhe beträgt 100 m. Bei längerem Arbeitsunterbruch ist kein Reinigen notwendig. Für Fertigputze ist kein Mischer notwendig. Mannschaftsbedarf: 3 Mann.

Aliva AG, Mellingerstr. 22, 5400 Baden, Tel. 056 / 22 76 02