

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Band:** 91 (1973)  
**Heft:** 33

## **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:** 13.10.2024

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

## Laufende Wettbewerbe

Veranstalter	Objekt PW: Projektwettbewerb IW: Ideenwettbewerb	Teilnahmeberechtigung	Abgabe (Unterlagen- bezug)	SBZ
Gemeinde Lausen BL	Gemeindezentrum, IW	Architekten, die seit mind. 1. 1. 1971 in den Kt. BS, BL, AG, SO wohnen und im Register eingetragen sind	31. Aug. 73 (22. Juni 73)	1973/10 S. 253
Industrielle Betriebe, Stadtrat von Zürich	Typisierte Trink- brunnen, PW	Bildhauer, Formgestalter und Architekten, die im Kt. ZH heimatberechtigt oder seit 1. 1. 1972 niedergelassen sind	11. Sept. 73	1973/7 S. 161
Gemeinde Leuk-Stadt	Regionalschule, PW	Fachleute, die seit mind. 1. 4. 1972 im Kt. VS niedergelassen oder heimatberechtigt sind	15. Sept. 73	1973/18 S. 441
Katholische Kirchengemeinde Adliswil	Kirchliches Zentrum, PW	Architekten mit Wohn- oder Geschäftssitz seit mind. 1. 1. 1972 im Bezirk Horgen oder die Bürger der Gemeinde Adliswil sind	12. Okt. 73 (7. Juli 73)	1973/19 S. 461
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. Januar 1974	1973/28 S. 726
<i>Neu in der Tabelle</i>				
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 architects 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

## Kommende Weiterbildungsveranstaltungen

Datum, Thema (SBZ-Nr. mit ausführlichen Ankündigungen)	Kursort, Adresse; V = Veranstalter, A = Anmeldung bei (Bedingungen soweit bekannt)
4.-7. 9. 73 «Laser 73», Symposium, Seminare und Ausstellungen (10/73)	<b>München</b> V und A: <b>Münchner Messe- und Ausstellungsgesellschaft mbH</b> , D-8000 München 12, Postfach 200
9.-14. 9. 73 Süsswasser aus dem Meer, 4. Internationales Symposium (22/73)	<b>Heidelberg, BRD</b> V: Verschiedene A: <b>DECHEMA</b> , Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen e. V. Postfach 9701 46, D-6000 Frankfurt
10.-12.9.73 Gefährdung der Gewässer durch Luftverunreinigung, Symposium	<b>Lappeenranta (Finnland)</b> V: Föderation Europäischer Gewässerschutz (FEG) A: Sekretariat FEG, Kürbergstrasse 19, 8049 Zürich, Tel. 01 / 44 56 78
12.9.73 Gründungsversammlung der <b>SIA-Fachgruppe</b> für Untertagbau, FGU	<b>Bern, Kursaal</b> V: Initiativkomitee zur Gründung einer SIA-Fachgruppe für Untertagbau A: Generalsekretariat SIA, Postfach, 8039 Zürich, Tel. 01/361570
17.-19.9.73 15th Symposium on Rock Mechanics	<b>State Game Lodge, Custer State Park, South Dakota, USA</b> A: Schweiz. Gesellschaft für Boden- und Felsmechanik, Postfach, 8022 Zürich, Tel. 01 / 47 14 41
17.-21. 9. 73 IFAC Symposium on Control of Water Resources Systems (23/73)	<b>Haifa, Israel</b> V und A: IFAC 1973, Symposium on Control of Water Resources Systems, The Israel Committee for Automatic Control, Danziger Laboratory, Technion-Israel Institute of Technology, Haifa, 32000, Israel

Datum, Thema (SBZ-Nr. mit ausführlichen Ankündigungen)	Kursort, Adresse; V = Veranstalter, A = Anmeldung bei (Bedingungen soweit bekannt)
17.-21.9.73 2. Europäischer Licht-Kongress (23/73)	<b>Brüssel, Belgien</b> V: Comité National Belge de l'Eclairage et Comité de Coordination pour l'Hygiène et le Confort dans l'Habitation A: Schweiz. Lichttechnische Gesellschaft, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich
19.-20.9.73 Environmental problems in industrialized and developing countries	<b>New York, USA</b> V: World Federation of Engineering Organizations (WFEO) A: Mrs Ann Cook, WFEO Conference Manager, Savoy Place, London, WC 2R OBL, GB
24.-28.9.73 Water Resources 1973, World Congress (5/73)	<b>Chicago, USA</b> A: Dr. Gabor M. Karadi, Secretary General, IWRA, University of Wisconsin, Milwaukee, Wisconsin 53201, USA
25.-28.9.73 Dampfgehärtete Kalzium-Silikat-Baustoffe, Int. Symposium (11/73)	<b>Utrecht, Niederlande</b> V: Verschiedene Organisationen A: Sekretariat des 3. Int. ACSP-Symposiums, Den Haag, Parklaan 9, Niederlande
27.-28.9.73 Verbrennung und Feuerung 1973, 6. Deutscher Flammentag (23/73)	<b>Essen, BRD</b> V: VDI und Deutsche Vereinigung für Verbrennungsforschung A: Verein Deutscher Ingenieure, VDI-Fachgruppe Energietechnik, D-4000 Düsseldorf 1, Postfach 1139
27.-29.9.73 Oesterreichischer Stahlbautag 1973 (23/73)	<b>Igls bei Innsbruck, Österreich</b> V und A: Österreichischer Stahlbauverband, Fürstengasse 1, A-1090 Wien
8.-13. bzw. 19.10.73 Theorie und Praxis der Korngrößen-Analyse, Kurs	<b>Karlsruhe, Universität</b> V und A: Institut für Mech. Verfahrenstechnik der Universität, D-7500 Karlsruhe, Postfach 6380
11.-12.10.73 Geomechanik-Kolloquium zum 80. Geburtstag von Prof. Dr. L. von Rabcewicz (23/73)	<b>Salzburg, Österreich</b> V und A: Österreichische Gesellschaft für Geomechanik, Franz-Josef-Strasse 3, A-5020 Salzburg
11.-13.10.73 6th Conference on Concrete; Prestressed Concrete (23/73)	<b>Constanza, Rumänien</b> V und A: Consiliul National al Inginerilor si Tehnicienilor, VIth Conference on Concrete, Calea Victoriei 118, Bucuresti, Romania
18.-20.10.73 Hochhäuser, Planung, Projektierung, Ausführung sowie architektonische Probleme bei Hochhäusern, Gemeinsame Fachtagung der SIA-Fachgruppen FBH und FGA	<b>Zürich, ETH</b> V: FBH und FGA, SIA-Fachgruppen für Brücken- und Hochbau sowie für Architektur A: Generalsekretariat SIA, Postfach, 8039 Zürich, Tel. 01/361570
18.-20.10.73 Brandschutz, Internat. Seminar (12/73)	<b>Zürich</b> A: Sekretariat Brandverhütungsdienste für Industrie und Gewerbe, Nüscherstrasse 45, 8001 Zürich, Tel. 01/272235
22.-26.10.73 Project-Management bei der Bauausführung, Seminar (6/73)	<b>Zürich, ETH</b> V und A: Betriebswissenschaftl. Institut der ETH, Zürichbergstrasse 18, Postfach, 8028 Zürich, Tel. 01/470800
1./2.11.73 Schweiz. Bädertagung 1973 (in Verbindung mit Ausstellung)	<b>Zürich, Stadthof 11</b> V und A: Schweiz. Vereinigung für Gesundheitstechnik, Postfach, 8035 Zürich, Tel. 01/411901 (S. Bucher)
5.-9.11.73 Landschaftsschutz und Umweltpflege, Fortbildungskurs SIA-Fachgruppe FGF	<b>Zürich, ETH</b> V: Abt. f. Forstwirtschaft / FGF, SIA-Fachgruppe der Forstingenieure / Schweiz. Forstverein A: Sekretariat Institut für Waldbau der ETH, Universitätsstr. 2, 8006 Zürich, Tel. 01/326211
23.11.73 Auslandsaufträge Studententagung der SIA-Fachgruppe FAA	<b>Bern</b> V und A: FAA, SIA-Fachgruppe für Arbeiten im Ausland, c/o Generalsekretariat SIA, Postfach, 8039 Zürich, Tel. 01/361570

### Anforderungen an Gemeinschaftsbäder mit künstlichen Becken

#### Wozu Chlor in Schwimmbecken?

«Wozu das stinkende und ätzende Chlor im Schwimmbecken, da wir doch sauber geduscht ins Wasser steigen und das Wasser ständig erneuert wird? Tut der Badmeister nicht zuviel des Guten?» – Dies sind häufige Klagen von Benützern von künstlichen Schwimmbecken. Der Laie übersieht, dass das sogenannte biologische Gleichgewicht zwischen Bakterien und Abwehrstoffen, welches ein gesundes, offenes Gewässer auszeichnet, in einem künstlichen Becken nicht hergestellt werden kann. Die schädlichen Keime, die nicht nur durch die vielen Badenden, sondern auch durch das Leitungswasser eingeschwemmt und durch die Aussenluft zugeführt werden, müssen durch chemische Mittel beseitigt werden. Dabei dürfen aber keine gesundheitlichen Schädigungen für die Badenden entstehen. Die Desinfektionsmittel – in der Regel Chlor – dürfen auch Eisenleitungen und Beton nicht angreifen.

#### Wo liegen die Grenzen?

Die Zeiten, da der Bademeister nach eigenem Gutdünken Chlormehl ins Schwimmbecken streute – einmal mehr, einmal weniger – gehören der Vergangenheit an. Die Forschung hat sich seit längerer Zeit auch der künstlichen Aufbereitung des Badwassers angenommen und Grenzwerte aufgestellt, die einerseits eine optimale Abwehr gegen schädliche Keime und andererseits genügenden Schutz vor Nebenwirkungen für Badende und Baumaterialien gewährleisten. Diese Werte variieren je nach Grundzustand des verfügbaren Wassers (Kohlensäure- und Kalkgehalt, Temperatur, Schwebstoffe usw.). Das Badwasser sollte mindestens einmal pro Monat bakteriologisch untersucht werden.

#### Schutz durch Normierung

Der Schweizerische Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA) hat unter Zuzug von Fachexperten und im Einvernehmen mit den zuständigen Fachorganisationen und Behörden alle modernen Anforderungen an künstliche Schwimmbecken in Gemeinschaftsbädern in der Norm Nr. 173 zusammengefasst, die im Jahre 1968 erstmals veröffentlicht wurde. Erbauer und Halter solcher Anlagen können von den kantonalen Sanitäts- oder Gesundheitsbehörden zur Einhaltung der SIA-Normvorschriften verpflichtet werden.

*Presseinformation des SIA*

### Neuer umweltfreundlicher O & K-Lader

Die Firma Orenstein & Koppel AG (O & K), in der Schweiz vor allem durch die Hydraulikbagger bekannt, stellte anlässlich der Bauma 73 in München einen neuen Allrad-Lader vor. Der neue Lader mit der Bezeichnung L6 ist eine Weiterentwicklung des bisher in Deutschland und in der Schweiz mit grossem Erfolg verkauften

Typs L5. Dieser neue O & K-Kleinlader wurde besonders für Arbeiten in Städten und dichtbesiedelten Gebieten entwickelt. Um geräuscharm und vor allem in bezug auf Abgase umweltfreundlich arbeiten zu können, wurde anstelle eines Zweizylinder-Direkteinspritzmotors ein Dreizylinder-Wirbelkammermotor von 43 PS eingebaut. Der Motorraum wurde im weiteren mit schallschluckenden Matten ausgekleidet, wodurch der Lärmpegel nochmals gesenkt werden konnte. Weitere Einzelheiten dieser Maschine sind: die Knicklenkung – dadurch grosse Beweglichkeit – sowie der vollhydrostatische Antrieb. Im Normalfall wird der Lader mit einer 600-l-Grab- und Ladeschaufel ausgerüstet. Zusatzgeräte wie Hecktieflöffel, Traggabel sowie Strassenreinigungswalze können auf Wunsch angebaut werden.

*MBA, Maschinen und Bahnbedarf AG, 8600 Dübendorf*

### Einzelradaufhängung im Anhängerbau

In zunehmendem Masse müssen in unserer hochtechnisierten Wirtschaft empfindlichste Güter auf mehr oder weniger guten Strassen transportiert werden. Damit steigen die Anforderungen an Fahrwerke und Federungssysteme. Eine interessante Lösung für Anhänger und Sattelanhänger hat Kässbohrer bereits vor Jahren eingeführt und inzwischen zu einem hohen Reifegrad gebracht: Die Kurbelachse mit Luftfederung. Eine echte Einzelradaufhängung, noch immer als Seltenheit im Anhängerbau zu bezeichnen. Dabei sind Radführung und Federung klar getrennt.

Die einzeln aufgehängte Halbachse bewegt sich beim Ein- und Ausfedern nur parallel zur Ladefläche. Weit auseinanderliegende Lager stützen das Kippmoment zuverlässig ab; dadurch werden Spur- und Sturzveränderungen verhindert. Als Folge dieser Konstruktion ergeben sich zunächst ein ruhiger und leichter Lauf der Räder sowie höhere Laufleistungen der Reifen. Ein weiterer, sehr wesentlicher Faktor ist die gleichmässige Reifenbelastung, die sich vor allem bei Mehrachsaggregaten beim Bremsen bemerkbar macht.

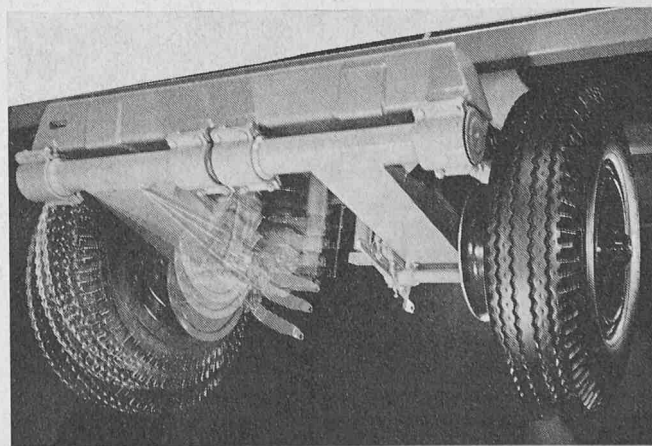
Durch die Art der Achsaufhängung ist die Federspur auf die Radspur verbreitert. Damit verbessert sich die Kurvenstabilität ganz wesentlich, was gerade bei hohem Fahrzeugschwerpunkt von Bedeutung ist (z. B. bei Silo- und Tankfahrzeugen). Die Luftfederung ist so ausgelegt, dass die günstige Federungscharakteristik und der volle Federweg unter allen Beladungszuständen erhalten bleiben. Die automatische Niveauregulierung wirkt nicht nur der Seitenneigung in Kurven entgegen; sie gleicht auch eine einseitige Belastung in der Ladehöhe aus. Mit einer zusätzlichen Höhenregulierung kann die Ladefläche rasch der Rampenhöhe angeglichen werden. Be- und Entladen gehen damit wesentlich schneller und leichter vor sich.

Bei Fahrzeugen mit Wechselaufbau dient die Luftfederung zusätzlich als Hub- und Senkvorrichtung für Absetzen und Aufnehmen des Aufbaus und ermöglicht damit einen schnellen und problemlosen Wechselaufbau ohne Zusatzgerät. Federweg bzw. Hub für diesen Einsatz betragen rund  $\pm 100$  mm.

Die Luftbälge sind praktisch kaum einem Verschleiss unterworfen. Sollte dennoch einmal aus einem unvorhergesehenen Grund die Luft auf dem Balg entweichen, setzt sich das Fahrzeug auf einen Gummianschlag auf, der im Balg eingebaut ist. Dieser Vorgang wird

Einzelradaufhängung an einem Anhängerfahrzeug

O & K - Pneulader L 6



bewusst zur Stabilisierung bei Kippvorgängen verwendet. Hier wird die Luft mit voller Absicht abgelassen – z.B. beim Kippvorgang von Kipp- und Siloanhängern kann damit die Standsicherheit wesentlich erhöht werden.

Erwähnenswert ist, dass die Kässbohrer-Kurbelachse ein Baustein eines Baukastensystems ist, aus dem Vorderachsen von Anhängern, Doppelachsen, Dreiachsaggregate und zwangsgelenkte Aggregate gefertigt werden können.

*Kässbohrer Fahrzeugwerke GmbH, D-7900 Ulm*

## Transportable Kunsteisbahn

Die 12000 Besucher fassende Olympiadesporthalle in München wurde bekanntlich mit allen Neuheiten der Technik ausgestattet, um eine bestmögliche Abwicklung der olympischen Wettbewerbe zu gewährleisten und später vielseitig verwendbar zu sein. Die Halle hat einen elliptischen Grundriss (145 m lang, 115 m breit). Das Spielfeld kann bis zu  $95 \times 90$  m genutzt werden. Für Theater und Konzerte dient eine  $30 \times 15$  m grosse, demontierbare Bühne. Im Betonboden der Halle sind hydraulische Anlagen zum Versenken der Sprung- oder Kugelstossgruben eingebaut. Für Leichtathletik-Wettbewerbe oder Ballspiele kann ein Boden aus afrikanischem Bongossiholz oder ein Schwingboden mit PVC-Belag aufgelegt werden, während für Reitturniere der Boden entfernt und Sand auf die Betonunterlage gestreut wird. Für Radsportveranstaltungen ist ein grösserer Umbau notwendig, der aber in wenigen Tagen durchführbar ist. Die unteren Tribünen werden dabei durch die aus Segmenten bestehende Radrennbahn ersetzt.

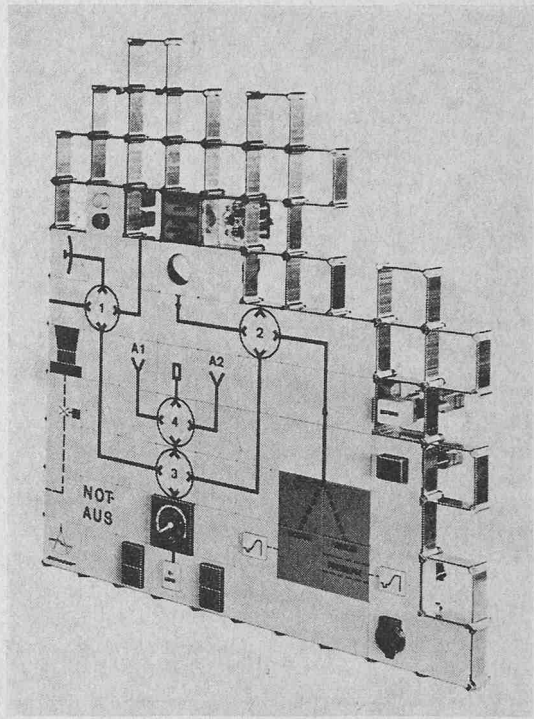
Ende letzten Jahres wurde darüber hinaus in die Sporthalle noch eine Sulzer/Escher-Wyss-Kunsteisbahn-Kältemaschinenanlage eingebaut, die es gestattet, in kurzer Frist eine  $30 \times 60$  m grosse Kunsteisfläche zu erstellen. Um die Anlage den besonderen Anforderungen einer Mehrzweck-Sporthalle anzupassen, musste eine völlig neue, von herkömmlichen Kunsteisbahnen abweichende Konzeption ausgearbeitet werden. Die Hauptforderungen waren: möglichst rasch auf- und abbaubare Eispiste von  $1800 \text{ m}^2$ , sehr hohe Kälteleistung der fest installierten Maschinenanlage bei geringsten Abmessungen, nichtkorrosives Äthylenglykol als Kälteüberträger, Verwendung des paniksicheren und nahezu unbrennbaren sowie geruchlosen Kältemittels R 12 oder R 22 für die Kompressoren.

Man entschloss sich dazu, in die Maschinenzentrale zwei Kälteaggregate für Solebetrieb einzubauen. Jedes leistet  $350000 \text{ kcal/h}$  bei einer Glykoltemperatur von  $-15^\circ\text{C}$ . Die Soletemperatur kann entsprechend den Anforderungen stufenlos verstellt werden. Feinfühler überwachen die eingestellte Temperatur und geben sie an den elektronischen Regler im Schaltschrank weiter, der sie mit dem eingestellten Sollwert vergleicht. Von ihm wird der Diffusor-Verstellmotor gesteuert und dadurch die Kälteleistung des Aggregates stufenlos dem vorhandenen Kältebedarf der Eispiste angepasst. Weitere Geräte (Sicherheitsthermostat, Thermolemente zur Lagertemperaturüberwachung und Stromkontrolle des Antriebmotors) gewährleisten einen vollautomatischen, weitgehend wartungsfreien Betrieb. Mit der vorhandenen Gesamtkälteleistung von  $700000 \text{ kcal/h}$  kann die Eispiste auch im Sommerhalbjahr betrieben werden (der Betrieb ist bis  $20^\circ\text{C}$  Lufttemperatur garantiert). Neben dem Maschinenraum befindet sich ein Speicherbehälter, in den vor Demontage der Rohrsysteme die Glykolfüllung der Eispiste zurückgepumpt werden kann. Ein Glykolsole-Anwärmapparat ermöglicht es, in kürzester Zeit die Eisschicht von der Piste abzulösen, wenn kurzfristig andere Veranstaltungen stattfinden sollen.

Besonders kompliziert war die Konstruktion der Rohrleitungen für die Eispiste, da ausser schnellem Auf- und Abbau auch eine einwandfreie Dichtigkeit aller Rohrverbindungen, einfacher Transport bei grösstmöglicher Stabilität und guter Korrosionsschutz erforderlich waren. Bereits hat sich die Eispiste anlässlich der Holiday-on-Ice-Show bewährt.

## Mosaik-Schaltbilder

Die Mosaik-Schaltbilder bestehen aus dem Rastersystem und den einzelnen Mosaikbausteinen. Das selbsttragende Wabengerüst wird aus Leichtmetall-Profilteilen im Werk zu jeder gewünschten Grösse zusammengebaut. Die Mosaikbausteine sind in den Abmes-



Aufbau des Caro-Mosaikschaltbildes mit Wabengerüst und Mosaikbausteinen

sungen  $18 \times 18$ ,  $24 \times 24$ ,  $36 \times 36$  und  $48 \times 48$  mm erhältlich und können an allen vier Ecken auf dem Wabengerüst eingerastet werden.

Konstruktion und Aufbau dieser farbigen Mosaik-Schaltbilder erlauben den universellen Einbau der Befehls-, Melde- und Signalapparate sowie der Mess- und Regelinstrumente an jeder beliebigen Stelle.

Mit der flexiblen Mosaik-Schaltbildtechnik können Änderungen oder Erweiterungen im Produktionsablauf auf dem Mosaik-Schaltbild einfach und in kurzer Zeit durchgeführt werden. Mit wenigen Handgriffen lassen sich die Mosaik-Bausteine, Befehls- und Meldegeräte, Anzeige- und Registrierinstrumente, Symbol- und Leerflächen auswechseln, beliebig vertauschen und an jeder anderen Stelle des Blind- oder Leuchtschaltbildes neu einsetzen. Das System erspart Betriebsunterbrechungen und erhebliche Umbaukosten.

Die Mosaik-Schaltbildtechnik erlaubt Anlagen in jeder gewünschten Grösse, beispielsweise als Pultplatte oder Schalttafel-front, vertikal oder geneigt sowie in Polygon- oder Bogenform.

*H. E. Schweitzer AG, Elektro-Feinmechanik, 5430 Wettingen*

## Kurzmitteilungen

○ **20-t-Allrad-Muldenkipper.** Der von der Firma AB Nordverk, Uddevalla, gebaute Dumper Typ 140 B wurde bereits vor einigen Jahren entwickelt und aufgrund der harten Einsatzerfahrungen in den nordischen Ländern von Serie zu Serie technisch vervollkommenet. Der Knickgelenk-Dumper mit einer Nutzlast von 22 t bzw. einem Muldeninhalt von  $13,6 \text{ m}^3$  gehäuft oder  $10,4 \text{ m}^3$  gestrichen hat ein Leergewicht von 15,8 t. Das Fahrzeug ist mit einem 6-Zylinder-Volvo-Reihenmotor TD 70 B von 215 PS und einem Powershift-Wendegetriebe mit Drehmomentwandler mit 4 Vorwärts- und 4 Rückwärtsgängen ausgerüstet. Die Maximalgeschwindigkeit beträgt  $38 \text{ km/h}$ . Der Allradantrieb und die um  $\pm 15^\circ$  pendelnden Vorder- und Hinterachsen verleihen dem Fahrzeug gute Geländegängigkeit. Die hydraulische Knicklenkung mit beidseitigem Lenkeinschlag bis zu  $40^\circ$  verkleinert den Wenderadius auf nur 8,5 m. Die Mulde hat einen Doppelboden mit Eichenplanken-Zwischenlage und kann auf Wunsch mit einer Abgas-Heizung ausgerüstet werden. Kippwinkel  $70^\circ$ , Hub- und Senkzeit 11,5 bzw. 10 s.

*Robert Aebi AG, Uraniastrasse 31/32, 8021 Zürich, Tel. 01/23 1750*