

**Zeitschrift:** Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

**Band:** 33 (1976)

**Heft:** 11

**Rubrik:** Aktuelle Informationen

#### **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:** 06.02.2026

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

# UELLE INFORMATIONEN AKTUELLE

## Personenunterstände

Das Autounternehmen Gottfried Waser, das unter anderem konzessionierter Postautohalter ist, stellt seit Jahren in der eigenen Schlosserei Personenunterstände für den öffentlichen Verkehr her. Die Idee dazu kam von den eigenen Postkursen her, den öffentlichen Verkehr attraktiver zu gestalten. Wie sich zeigte, wurde hier einem echten Bedürfnis entsprochen. Heute stehen in fast allen Städten sowie vielen Gemeinden in der ganzen Schweiz die bewährten und preisgünstigen Wasta-Personenunterstände.

Die Unterstände sind auf dem Baukastenprinzip aufgebaut und können zerlegt an den Standort geliefert werden. Zudem besteht die Möglichkeit, bestehende Unterstände bei einem eventuellen späteren Bedarf auszubauen oder zu versetzen.

Die Wände- und Deckenträger sind aus starken Rohr-Leichtstahlprofilen gefertigt und verschraubbar. Diese Konstruktion zeichnet sich durch leichtes Gewicht und statisch vorzügliche Eigenschaften aus. Seiten- und Rückwände sind je nach Wunsch aus Draht- oder Securitglas. Für das Dach wird Drahtglas oder Kunststoff verwendet. Sämtliche Metallteile sind im Vollbad feuerverzinkt und damit bestens gegen Witterungseinflüsse geschützt. Damit wird der Unterstand absolut wartungsfrei.

Für die Montage stehen gut eingespielte Equipen zur Verfügung, die in kürzester Zeit einen Unterstand aufstellen. Ausser den Typen, die in Serie hergestellt werden, können selbstverständlich auch die verschiedensten Wünsche ausgeführt werden (z. B. integrierte Telefonkabine, Altölsammelstelle usw.).

■ **Gottfried Waser AG**  
Wasta-Konstruktionen  
6370 Stans  
Telefon 041 61 17 17

## Kehrmaschinen

Faun-Kehrmaschine AK 435 S (System Streicher «Heilbronn» 157): Kehrichtbehälterinhalt 5,5 m<sup>3</sup>, Wasservorrat 1000 l, Gebläseantriebsmotor DB/OM 314, Kehrichtaufnahme mit zwei Tellerbesen (je 800 mm Durchmesser) und Blas-Saug-Schacht rechts oder links zwischen den Achsen.

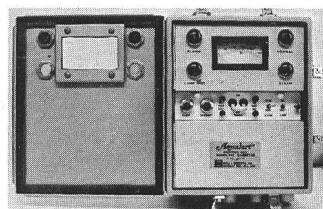
Rinnsteinwascheinrichtung zur völlig rückstandsreinen Staubbeseitigung. Behälterentleerung durch motorhydraulische Hinterkippung, Steilkippwinkel, Saugrohrausleger auf dem Behälterdach für Sinkkastenreinigung oder Laubabsaugung. Geeignet für Strassen- und Rinnsteinkehrmaschine für Überlandstrassen und Städtereinigung usw.

Faun-Kehrmaschine AK 470 S (System Streicher «Stuttgart» 152): grosses Nutzvolumen und grosser Wasservorrat, lange Einsatzzeit, grosse Kehrbreite, hohe Flächenreinigung. Hochleistungsgebläse, hohe Kehrgeschwindigkeit. Die Kehrmaschine ist seit Jahren unübertroffen in der Reinigung von Schnell- und Bundesstrassen sowie Autobahnen. Geeignet für Strassen- und Rinnsteinkehrmaschine für Autobahnen, Ausfallstrassen, Städtereinigung usw.

■ **Intomatic AG**  
Postfach  
8603 Schwerzenbach  
Telefon 01 86 54 41

## Ölspuren in Wasser

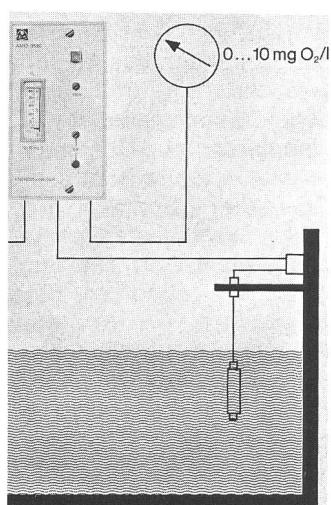
Kleinste Spuren von Öl machen Trinkwasser ungenießbar. Es ist deshalb sehr wichtig, das Wasser auf Spuren von Öl zu überwachen. Eine solche Überwachung muss kontinuierlich und zuverlässig sein. Aqualert 240 kann das und hat sich schon weltweit bewährt. Entwickelt für die Hochseeschiffahrt, ist dieses Gerät im Einsatz bei grossen Handelsfлотten und Marineeinheiten zum kontinuierlichen Ölspuren nachweis in Bilgewasser oder Waschwasser von Tankern, das über Bord gepumpt wird. Die Anwendungsmöglichkeiten auf dem Land sind noch vielseitiger. Aqualert 240 wird eingesetzt in Raffinerien, Pipelineterminals, auf Ölumschlagplätzen, in Tanklagern, thermischen



Kraftwerken, industriellen Abwasserneutralisationsanlagen, Kläranlagen, Wasserfassungsstellen für Trinkwasser- aufbereitung usw.

Das optische Messprinzip basiert auf der Lichtabsorption im UV-Bereich. Die Anwendung eines Zweistrahlsystems mit zwei verschiedenen Lichtwellenlängen (sichtbar und UV) durch die gleiche Probe ergibt eine äusserst gute Nullpunktstabilität und die Möglichkeit, Trübungseinflüsse selbsttätig zu kompensieren. Es ist somit möglich, mit einem Gerät Trübung und Ölgehalt gleichzeitig zu überwachen. Die Detektionsgrenze liegt bei 2-5 ppm je nach Ölqualität. Das Gerät besitzt ein eingebautes Anzeigegerät, einen Analogausgang, Alarmschaltkontakte und einen Netzzuschluss 220 V, 50 Hz. Eine automatische Reinigung der Messzelle ist vorgesehen.

■ **Witronic GmbH**  
Ingenieurbüro für Mess- und Regeltechnik  
Döbeligut 5  
4800 Zofingen



der Sonde DO 910, einer Spezialsteckdose und dem Sauerstoff-Messumformer AMO 9180.

Die Kathode und Anode der Sauerstoffsonde DO 910 sind in ein mit Elektrolyt gefülltes Polypropylengehäuse eingebaut. Die Membran ist auswechselbar.

Der Sauerstoff-Messumformer AMO 9180 ist in der bewährten Monosyst-Steckbauweise ausgeführt.

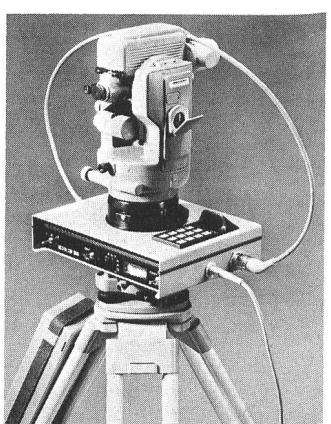
■ **Endress + Hauser**  
4153 Reinach BL  
Telefon 061 76 15 00

## Messung von Sauerstoffkonzentrationen 0...10 mg O<sub>2</sub>/l

Die Sauerstoffsonde DO 910 misst den Gehalt des in Wasser gelösten Sauerstoffs nach dem polarographischen Prinzip nach Clark. Die Sonde hat eine Silberanode und eine Goldkathode, zwischen denen eine konstante Spannung von 700 mV anliegt. Anode und Kathode befinden sich in einer Kaliumchloridlösung. Vor die Kathode ist eine dünne Membran aus PTFE gespannt, die zwar den Sauerstoff aus dem Messmedium, nicht jedoch grössere Moleküle wie Proteine, Salze usw. passieren lässt. Der Elektrolyt nimmt die Sauerstoffmoleküle auf, bis sich ein Gleichgewicht in der Sauerstoffkonzentration zwischen dem Messmedium und dem Elektrolyten gebildet hat. Bei einer Polarisationsspannung von 700 mV zwischen Anode und Kathode bewirkt vor allem der Sauerstoff im Elektrolyten einen Ladungsträgertransport. Daraus ergibt sich ein der Sauerstoffkonzentration proportionaler Strom. Die gesamte Sauerstoff-Messeinrichtung besteht aus

## Distomat Wild DI3S jetzt mit grosser Reichweite

Das Modell DI3S ist eine Weiterentwicklung des in Fachkreisen seit Jahren beliebten und zu Tausenden im Einsatz stehenden reduzierten elektronischen Distanzmessers Wild DI3. Bei normalen Sichtverhältnissen erreicht man jetzt mit dem Einprismenreflektor 1000 m, mit dem Dreiprismenreflektor 1600 m und mit dem Neunprismenreflektor



# FORMATIONEN AKTUELLE INFORMA

2000 m. Da bei Detailaufnahmen mindestens 95 Prozent aller Distanzen unter tausend Meter liegen, genügt meist der Einprismenreflektor für den Einsatz, wodurch sich die Ausrüstung vereinfacht und verbilligt.

Weitere Merkmale des DI3S:

- Der Messteil ist 25 Prozent flacher und fast 1 kg leichter
- Anzeige der zu erwartenden Standardabweichung einer Distanzmessung
- Automatische Wiederholungsmessung nach Einschalten des repetitiven Messzyklus. Alle drei Sekunden erscheint eine Sekunde lang die gemessene Schrägdistanz
- Anzeige der rechtwinkligen Koordinatendifferenzen, berechnet aus der Horizontaldistanz nach Eintasten des Richtungswinkels
- Zehntastatur zur Winkeleingabe, gekoppelt mit der LED-Anzeige oben auf dem Messteil
- Jetzt auch leichte Kleinbatte-rie (mit eingebautem Ladegerät) für etwa 120 Messungen
- Reduktion auf Horizontaldistanz und Höhendifferenz
- Standardabweichung  $\pm (5 \text{ mm} + 5 \cdot 10^{-6} \text{ D})$
- Wahlschalter für Meter oder Feet,  $360^\circ$  oder  $400^\circ$
- Messstabschalter
- Messablauf vollautomatisch

Der Distomat Wild DI3S passt auf die Wild-Theodolite T1, T16 (beide mit Zielkopf durchschlagbar) und T2.

■ Wild Heerbrugg AG  
9435 Heerbrugg  
Telefon 071 7031 31

## Platzsparendes Steuerpult statt grosser Funktionsschemata

Das abgebildete Steuerpult der Firma Sauter ist eine zentrale Kommandostelle für Wasserversorgungsanlagen und Kläranlagen für Städte, kommunale Verbände und für die Industrie. Es enthält alle für den Betrieb einer solchen Anlage erforderlichen Steuerungs-, Überwachungs-, Kommunikations- und Alarmbausteine. Die Aufstellung kann überall dort erfolgen, wo wenig Platz zur Verfügung steht, zum Beispiel bei Erweiterungen oder Umbauten von bestehenden Anlagen. Bei

Neubauten empfiehlt es sich, diese Art der Zentralisierung, wegen seiner problemlosen Ausbaufähigkeit, von vornherein einzuplanen.

*Als kostensparendes System enthält es folgende Möglichkeiten:*

- Automatische Meldung und Registrierung von Alarmen oder sonstigen Veränderungen.
- Fernschaltung und Fernverstellung mit Rückmeldung, so dass der jeweilige Schaltzustand bzw. Stellungszustand sichtbar ist.
- Anzeige (Momentanwert) und Registrierung von Messwerten.
- Die Anlagenbildprojektion mit farbigen Dias, die alle erforderlichen Informationen für eine Anlagegruppe enthalten. Dadurch entfallen grosse Anlagemosaikebilder. Messinstrumente, Alarmlampen und Fernsteuerschalter sind bildbezogen angeordnet. Bei einem Bildwechsel erfolgt auch ein Wechsel der Anzeigewerte, so dass Bedienungsfehler automatisch vermieden werden. Die ständige Anzeige ordnungsgemäss arbeitender Anlagen entfällt. Unnötige Wege und Routinearbeiten werden eingespart.
- Durch die Vielfachnutzung der Bedienungsgeräte ergibt sich ein äusserst geringer Platzbedarf. Das Baukastenprinzip gestattet Anpassung an die jeweiligen Erfordernisse des Projekts und etappenweisen Ausbau bis zur Computerkompatibilität.
- Die Vorteile dieses Systems können anhand zahlreicher ausgeführter Anlagen nachgewiesen werden.

■ Fr. Sauter  
Umwelttechnik  
Im Surinam 55  
4016 Basel  
Telefon 32 44 55

## Antriebe für die Rechenreinigung bei Kläranlagen

Seit über 50 Jahren stellt L. Kissling & Co. in Zürich Zahnradgetriebe für die Umwelttechnik her, unter anderem auch für Rechenreinigungsmaschinen. Die Antriebsaggregate von Rechenreinigungsmaschinen erfordern eine besonders hohe

Betriebssicherheit, weil Störungen bei Wasserkraftanlagen zu beträchtlichen Schäden führen können. In der Hinsicht zeichnen sich die Kissling-Getriebe aus durch eine lange Lebensdauer aller umlaufenden Teile, durch ein zuverlässiges Schmiersystem sowie durch geringe Abmessungen bei niedrigem Gewicht.

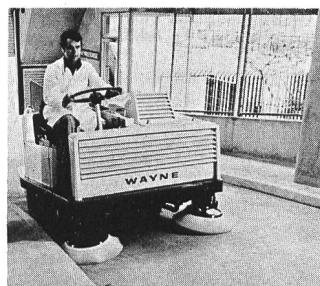
Zum Antrieb von Rechenreinigungsmaschinen werden normale Fuss-, Flansch- oder Aufsteckgetriebe benötigt. Kissling-Stirnrad-, -Planeten- und -Schneckengetriebe, mit ein- oder mehrstufigen Elektromotoren ausgerüstet, werden im Baukastenprinzip ab Lager zusammengesetzt und sind kurzfristig lieferbar. Neben bewährten Verschiebeanker-Bremsmotoren kommen häufig auch Einscheiben- oder Lamellen-Bremsmotoren zum Einsatz.

Die besondern Bewegungsabläufe beim Senken, Heben und Kippen des Förderbalkens haben zum Bau von Spezialgetrieben mit mehreren Motoren, Bremsen, Differentialen und Abtriebswellen geführt. Solche Sonderausführungen für Rechenreinigungsmaschinen werden aufgrund der jeweiligen Bedarfslage – sozusagen auf Mass – hergestellt. Sie übertragen Drehmomente bis zu 2000 m kp bei 15 Upm.

■ L. Kissling & Co.  
Maschinenfabrik  
8052 Zürich  
Telefon 01 50 24 00

## Neue Kehrsaugmaschine

Wie schon so oft zuvor wartet FMC/Wayne auch dieses Jahr wieder mit einer interessanten Neuerung auf. Es ist dies die Wayne-Kehrsaugmaschine, Modell 866, das Nachfolgemodell der erfolgreichen Wayne 644. Bei der Entwicklung dieses neuen Modells wurde der Beibehaltung bestehender,



bewährter Systeme ein ganz spezielles Augenmerk gewidmet. So ist es gelungen, unter anderem das Kehrprinzip, die Filteranlage und die sprichwörtlich einfache Handhabung beizubehalten. Diese bewährten Techniken sind jetzt mit einem neuen, hydraulischen Antrieb kombiniert worden. Als Energiequelle dient ein kraftvoller Ford-Vierzylinder-Industriemotor mit einer Leistung von 54 PS (39,7 kW). Derselbe Motor kann auch mit dem umweltfreundlichen Flüssiggas betrieben werden. Dank der enormen Flächenleistung des Modells 866 eignet es sich speziell für Industriebetriebe, Lagerhäuser, Einkaufszentren, Parkhäuser, Flugplätze usw.

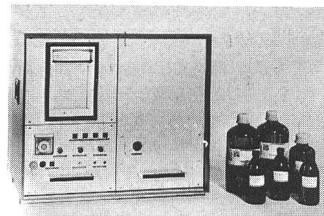
■ Bucher-Guyer AG  
Maschinenfabrik  
8166 Niederweningen

## Optimierung der Phosphatfällung

Unsere stehenden und fliessenden Gewässer sind mit Nährsalzen stark angereichert. Da diese gelösten Inhaltsstoffe, unter anderem Phosphorverbindungen, das biologische Leben eines Gewässers stark belasten, muss eine chemische Abwasserreinigung in einer Kläranlage durchgeführt werden.

Phosphorverbindungen werden nach dem Flockungs- und Fällungsverfahren eliminiert. Bisher war es nicht möglich, die technische Verfahrensweise in der Form zu optimieren, dass entsprechend der Phosphatkonzentration und Wassermenge Fällmittel dosiert wird. Mit Hilfe eines Messgeräts, das die Firma Dr. Bruno Lange, Düsseldorf, Heesenstrasse 19, vorstellt, kann eine optimale Fällmitteldosierung erfolgen. Der Analysenautomat registriert fortlaufend die ortho-Phosphatkonzentration. Als Messprinzip dient die photometrische Bestimmungsmethode mittels Vanadat-Molybdat-Reagenz. Die Auswertung des gebildeten Farbkomplexes erfolgt im Durchflussphotometer, der Messwertausgang beträgt wahlweise 0–100 mV oder 0–20 mA.

Trübungen oder Eigenfärbungen des Abwassers verfälschen den Messwert nicht, da nach dem Zweistrahlerverfahren



ausgewertet wird. Mit einem Gerät-Zusatzbaustein und Aufschlussreagenz ist es möglich, den Gesamtphosphatgehalt zu bestimmen.

Nach unserer Meinung ist es möglich, mit dem Phosphatmesswert und dem der Wassermengenmessung eine optimale Fällmitteldosierung vorzunehmen.

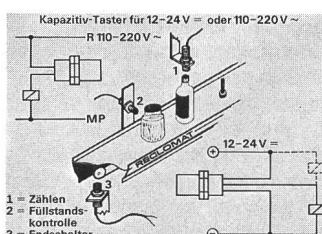
Vermieden werden Unter- und Überdosierungen, die einmal das Betriebsergebnis einer Kläranlage verschlechtern oder Betriebskosten unnötig erhöhen.

Wenn wir anhand eines Rechenbeispiels eine 10prozentige Überdosierung annehmen, ist der Geräteanschaffungspreis nach etwa sechs Monaten durch Fällmitteleinsparungen bezahlt. Alles in allem ein Messgerät, das seinen festen Platz in der Prozesssteuerung einer Kläranlage einnehmen wird.

■ AG für Messapparate  
Schäfflstrasse 17  
3013 Bern

#### Kapazitivtaster Typ DC 10T mit Thyristorausgang für 110–220 V

Jetzt ist er da, der neue DC 10T direkt zum Anschluss an Wechselspannungen von 110 bis 220 V, und zwar in Ruhe- und Arbeitsstromausführung. Das neue Zweileiteranschlussystem wird wie bei mechanischen Grenztastern über ein zweidriges Kabel direkt an die Verbraucher (Schütze, Magnete) in Wechselspannungssteuerungen angeschlossen. Der neue Taster erfasst berührungslos alle Gegenstände und Flüssigkeiten mit

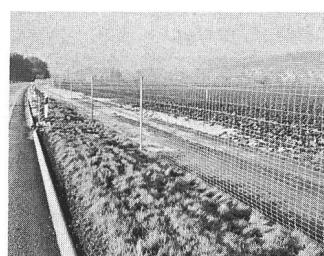


einer gewissen Restleitfähigkeit (z. B. Holz, Papier, Kunststoff, Glas, Wasser, Benzin, Müllereiprodukte, Öle, Fruchtsaft, Milch usw.), aber auch sämtliche metallischen Werkstoffe. Der neue «elektronische Endschalter» wird vor allem in der Fördermittel- und Verpackungsmaschinenindustrie, als berührungsloser Endschalter an Tür und Tor, als Positionsteuerschalter an Bearbeitungsmaschinen, Spindeln, Bohrwerken, Mischern, Zentrifugen usw. oder als Impulsgeber für Zählauflagen eingesetzt.

■ Reglomat AG  
Flurhofstrasse 158  
9006 St.Gallen  
Telefon 071 25 28 88

#### Neues System für Wildschutzzäune bei Autobahnen

Wildschutzzäune bestehen in der Regel aus Eisenrohrpfosten, die in gleichmässigen Abständen samt den nötigen Betonfundamenten versetzt werden. Die Abstände dieser Zaunpfosten variieren zwischen etwa 4 und 6 m, je nach Zaunhöhe und Drahtgitterstruktur. Die Erstellung der erforderlichen Zaunpfosten samt Pfostenfundamenten stellen einen wesentlichen Kostenbestandteil eines Zaunes dar.



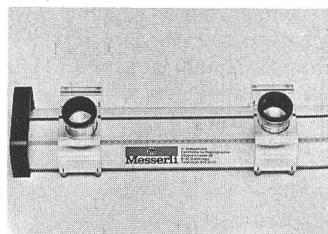
Die Anwendung der neuen «Zaunfix-Feder-Verspannung» ermöglicht eine Verdoppelung der Pfostendistanzen. Die Hälfte der Zaunpfostenanzahl samt Fundamenten kann eingespart werden. Mit dem Patentsystem sind somit Pfostenabstände bis zu 12 m möglich.

Die Zaunfix-Feder-Verspannung ist äusserst einfach konstruiert. Sie besteht aus einem zusätzlichen Stahldraht in ovalem Durchmesser von 3,4/2,7 mm, der eine Zerreissfestigkeit von etwa 1200 kg besitzt und handelsüblich ist. Das Aspannen dieses Stahldrahts ist problemlos, da Autobahn-

zäune in Abständen von 50 bis 100 m zweiseitige Schrägverstrebungen enthalten. An diesen Aspannpfosten wird die Drahtspannung jeweils unterbrochen, während der Stahldraht bei den übrigen Pfosten durchgezogen wird. Diese Verspannung am oberen Gitterteil dient gewissermassen als Aufhängevorrichtung. An dieser Verspannung wird eine Stahlfeder eingesetzt, und zwar in der Mitte der Pfostenfelder. Diese Zugfeder wird mit dem untern Ende in eine Gittermasche eingehängt und zieht das Gitter etwas in die Höhe.

Entgegen den physikalischen Gesetzen entsteht dadurch anstelle eines Durchhängens eine Bewegung nach oben. Hinzu kommt, dass die geringste eventuelle Ausdehnung des gespannten Stahldrahts durch die eingesetzte Feder sofort ausgeglichen würde. Die umschriebene leichte Erhöhung wird mit einer Fixierung am Boden korrigiert und wieder in die horizontale Lage versetzt. Die Fixierung am Boden besteht aus einem Stahlstab, der im Boden eingeschlagen wird. Ein Übersteigen des Zaunes ist an der Stelle, wo die Federverspannung eingesetzt wird, nicht möglich, denn der dazu erforderliche Halt fehlt. Eine Deformierung der Federverspannung wird damit ausgeschlossen und die Feder nicht strapaziert. Bei einer eventuellen Schneebelastung durch Pflügen «spielt» die Feder und weicht dem Druck. Nach erfolgter Entlastung des Schneedrucks tritt die Stahlfeder wieder in die normale Lage. Bei dem umschriebenen System sind Zugfeder und Bodenfixierung aus rostfreiem Stahl und somit unterhaltsfrei. Infolge der Einsparung der halben Zaunpfostenanzahl werden später weitere Unterhaltskosten eingespart, nämlich dann, wenn der «Zahn der Zeit» einmal ein Anstreichen der Zaunpfosten notwendig macht.

■ Ernst G. Müller  
Alpenblickstrasse 85  
8810 Horgen



zen wird nur durch die richtigen Hilfsmittel gewährleistet. Die Marktlücke zwischen herkömmlichen Linealen und kostspieligen Messmaschinen wurde nun geschlossen.

Neu angeboten wird ein Schweizer Präzisionsglasstab, der in Konstruktionsbüros, Vermessungssämtern, Zeichnungsbüros, der grafischen Branche, der elektronischen Industrie und vielen andern Produktionszweigen und Einsatzgebieten Verwendung findet. Vor allem in der Eingangskontrolle, der Fertigung und Qualitätsüberwachung können mit diesem Messgerät Dimensionen und Abstände genauestens ermittelt werden.

Der mit verstellbaren Luppen ausgerüstete Glasstab erlaubt mit der 1/10-mm-Teilung präzise Längenbestimmungen. Das Gerät ist in verschiedenen Längen von 50 bis 1000 mm lieferbar.

Weitere Eigenschaften, wie zum Beispiel der Weißbereich oder der Gleitschutz, garantieren eine vielseitige und zeitsparende Anwendung.

■ A. Messerli AG  
8152 Glattbrugg  
Telefon 01 810 30 40

#### Glasstab für Präzisionsmessungen

Das strikte Einhalten von Betriebsnormen und Toleran-