

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 105 (1987)  
**Heft:** 32

## 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:** 15.01.2026

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

## Aus Technik und Wirtschaft

### DAS - Kompaktdichtung

Die DAS-Kompaktdichtung ist ein neu konzipiertes Dicht- und Führungssystem für doppeltwirkende Kolben in Hydraulikzylindern.

Kompaktdichtungen sind mehrteilige Dichtungen, die in der Regel aus einem formvulkanierten, gummielastischen Dichtring und zwei Abstütz- und Führungselementen bestehen.

Der Dichtring ist aus einem verschleissfestem Nitrilkautschuk (NBR) und hat ein speziell geformtes Profil. Durch die besondere Dichtlippenform (Dreifach-Dichtlippe) wird ein günstiges Leckageverhalten erzielt.

Die Stützringe sind aus einem druckfesteren Material (Hytrell) und haben die Aufgabe, ein Extrudieren des gummielastischen Dichtelementes in den radialen Dichtspalt zu verhindern. Durch das stufenförmig abgesetzte Profil des Stützringes wird das Dichtelement gegen Verdrillen oder Mitholen geschützt.

Die Führungsringe bestehen aus einem harten, druckfesten Material (POM) und haben die Aufgabe, den Kolben im Zylinderrohr zu führen und die Querkräfte aufzunehmen. Zur leichten Montage sind die Stützringe und Führungsringe schräg geschlitzt ausgeführt.

### Neuer Allrad-Lader von Schaeff

Nachdem schon im Sommer die neuen Modelle 820, 830 und 840 der A-Serie herauskamen, stellt Schaeff jetzt die wesentlich überarbeitete bzw. neugestaltete Version des 850 A vor. Wahlweise kann man diesen kompakten

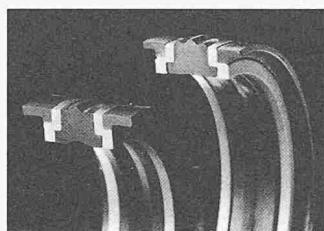


Lader mit einem wassergekühlten Perkins-Vierzylinder-Diesel haben oder mit einem luftgekühlten Deutz in gleicher Bauart. Beide leisten 54 kW bzw. 74 PS 2,200 U/min.

### Neue Preisliste für Normbauteile

Kürzlich ist die neue Preisliste für Gitterroste und Normbauteile der Firma Gitterrost-Vertrieb, Walter Albiez AG, erschienen. Die enge Zusammenarbeit mit den Produktionsbetrieben und die Anschaffung einer leistungsfähigen EDV-Anlage ermöglichen dem Unternehmen Ko-

Der Hauptvorteil der Kompaktdichtungen liegt darin, dass für das Dichtelement, Stützringe und Führungsringe nur ein ein-



ziger Nuteinstich erforderlich ist und deshalb kurzbauende und einteilige Kolben verwendet werden können.

Die DAS-Kompaktdichtung kann für folgende Einsatzbereiche verwendet werden: - Betriebsdrücke bis ca. 400 bar, - Temperaturen von -40 °C bis +110 °C, - Geschwindigkeiten (hin- und hergehend) bis ca. 0,5 m/s, - Betriebsmedien: alle Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis. Einsatzgebiete: In allen Bereichen des allgemeinen Maschinenbaus, vorzugsweise in Hydraulikzylindern für Baumaschinen, Kräne, Hubstapler, Landmaschinen usw.

Rubeli, Guigoz SA  
1024 Ecublens VD

Das ist eine gute Ausgangsbasis für solide Leistungssteigerungen. So wächst beispielsweise die Hubkraft am Boden von früher 50 000 N auf 58 000 - und in der oberen Endstellung auf respektable 30 000 N. Die Reisskraft an der Schaufelschneide macht jetzt 51 000 N aus.

Im Zusammenhang mit einer verbesserten Kinematik und günstigeren Anlenkpunkten wird jetzt eine Überladehöhe von 3230 mm erreicht - die Ausschütt Höhe ist mit 2710 mm (bei 45% Ausschüttwinkel) praktisch gleichgeblieben - aber die Ausschüttweite legt auf 720 mm zu. Mehr Standsicherheit gibt es durch die Verlegung von Motor und Tank nach hinten

Geblieben ist das Konzept eines kompakt gebauten Allrad-Laders mit einer hydraulischen, zentralen Knicklenkung.

H.J. Menge, München

steneinsparungen, die in Form erheblicher Preissenkungen weitergegeben werden.

Zudem wurde das Programm erweitert. So werden neu angeboten: Lichtschachtroste in 63 Größen, zwei Maschenweiten und verstärkter Ausführung;

Treppenstufen aus Gitterrosten in 26 Größen, mit neuen Seitenbacken und Antrittskanten; Podest-Gitterroste in 22 Größen; Schwerlastroste für höchste Belastungen; Gitterroste mit

gleichhohen Längs- und Querstäben; Pneuschränke; Ventilationseinsätze aus Kupfer und Alu; Russtüren und Explosionsklappen **Gitterrost-Vertrieb**, Walter Albiez AG, 8031 Zürich

### Portabler Schallintensitätsanalytator

Für zuverlässige «in situ»-Messungen hat Brüel & Kjær einen neuen tragbaren Schallintensitätsanalytator, Typ 4443, eingeführt. Das batteriebetriebene Gerät wiegt nur 5,5 kg und hat sowohl eine Parallel-Schnittstelle (IEEE 488) als auch eine serielle B&K-Schnittstelle. Der Typ 4443 kann automatisch eine sequentielle Oktavanalyse durchführen. Automatische Bereichswahl für optimale Signalausnutzung ist eingebaut. Erwähnenswert weiterhin sind die einfache Kalibrierung, die Wahl von Mikrofonen mit 3 verschiedenen Übertragungsfaktoren und 3 unterschiedlichen Polarisationsspannungen. Werden an einer Vielzahl von Punkten Einzelmessungen über einer Oberfläche durchgeführt, wird die Schalleistung durch Multiplikation mit der Fläche gerechnet. Wird die Schalleistung gemessen, kann die Messfläche direkt zur automatischen Berechnung in den Analysator

eingegeben werden. Automatische Korrekturen der Luftdichteänderungen erfolgen nach manueller Eingabe von Temperatur und Druck. Weitere Einsatzgebiete des Typs 4443 sind Ortung von Lärmquellen und die Messung von Schalldämmungen in Gebäuden.

Der Analysator arbeitet mit jeweils einer der beiden Schallintensitätssonden, Typ 3519 oder 3920, nach dem Druckgradientenprinzip. Die zweite Sonde, speziell für den Typ 4443 entwickelt, enthält ein phasen- und amplitudenabgängliches Mikrofonpaar von extrem hoher Güte und eine Fernbedienungseinheit.

Neben der Schallintensität misst der Analysator in Oktavbändern den Schalldruck und die Schallschnelle (Teilchengeschwindigkeit).

Brüel & Kjær (Schweiz) AG  
6343 Rotkreuz

### LapTop wiegt nur 6,5 Kilo

Wangs LapTop vereint alle Grundlagen, die für volle Funktionalität auf Reisen benötigt werden: Grafikfähiger Bildschirm, Drucker, vollständige Tastatur, 10 MB-Festplatte, Bat-



terriebetrieb bis zu 4 Stunden und Kommunikationsfähigkeit. Alles zusammen wiegt nur 6,5 Kilo und lässt sich in der mitgelieferten Tragetasche über die

Schulter gehängt bequem transportieren. Der LapTop (Ausmasse 30,2 x 35,5 cm) ist nach eingehender Bedarforschung für Berufe konzipiert, in denen wechselseitig auf Reisen, zuhause oder im Büro gearbeitet wird.

Der LapTop dient unterwegs als autarkes Arbeitsgerät und kann im Büro zur Nutzung aller dort vorhandenen Einrichtungen, also auch als Terminal, in einem grösseren Computerumfeld eingesetzt werden.

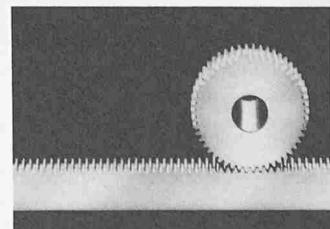
Der LapTop ist mit IBM-Emulation ausgestattet. Der Benutzer kann nahtlos zwischen Wang- und IBM-Programmen wechseln und damit alle Standard-Softwarepakete für den IBM PC XT anwenden.

Wang (Schweiz) AG  
8152 Glattbrugg

### Messzahnstangen und Messritzel mit Prüfprotokoll

Zur Lösung verschiedenartiger Konstruktionsprobleme in vielen Bereichen der Technik bietet die Firma J. + H. Zimmermann ab Lager lieferbare Messzahnstangen und Messritzel in zwei Größen an, und zwar mit Teilung 2 mm (1 Umdrehung des Ritzels entspricht 100 mm Zahnstangenweg) und mit Teilung 5 mm (1 Umdrehung △ 200 mm Weg). Die Messzahnstange hat bei beiden Größen eine Länge von 1000 mm, ist aus legiertem Werkzeugstahl gefertigt und chemisch vernickelt. Die Zähne bzw. Zahnlängen sind feingeschliffen.

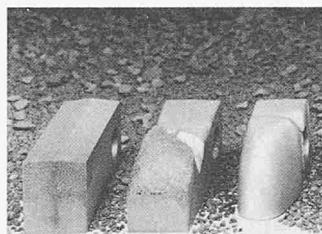
Das Messritzel hat geschliffene Zahnlängen, einen Bohrungsdurchmesser von 10 mm H6 und 50 Zähne bzw. 20 mm H6 und 40 Zähne; Sonderausführungen mit anderer Zahnezahl sind möglich.



Als Material wird rostfreier Stahl verwendet. Alle Messzahnstangen und Messritzel sind vermessen und einzeln protokolliert; das jeweilige Prüfprotokoll wird zusammen mit den Produkten geliefert, wodurch den Kunden die tatsächlichen Messwerte anstatt allgemeiner Toleranzfelder zur Verfügung gestellt werden. Das Protokoll kann dann vom Kunden als Basis für die Messgenau-

igkeit seiner Maschine herangezogen werden. Mit Hilfe dieser Daten lassen sich dann entsprechende Steuerungskorrekturen vornehmen. Zum Lieferprogramm ab Lager zählen noch Norm-Zahnstangen aus unterschiedlichen Werkstoffen sowie Zahnstangen nach Kundzeichnung.

J. + H. Zimmermann  
A-6901 Bregenz



Links ein neues Widacast-Werkzeug (Länge 230 mm), in der Mitte ein Widacast-Schläger nach 1000 h Einsatz, rechts ein Schläger aus Manganhartstahl nach 250 h.

### Widacast für Mahlwerkzeuge

Für Mahlwerkzeuge zum Zerkleinern von Gestein, wie Granit, Basalt, Gabbro, Diabas, Quarzit, Kalk usw., hat Krupp Widia GmbH, Essen, das schlag- und hochverschleissfeste Verbundhartmetall Widacast entwickelt.

Dieser neue Werkstoff verlängert erheblich die Standzeiten von beispielsweise Schlägern für Hammermühlen oder von Schlagleisten für Prallmühlen. Sie haben im Vergleich zu herkömmlichen Werkzeugen aus Mangan- oder Chromhartstahl eine vier- bis sechsfache Standzeit. Das in einer Stahlmatrix eingelagerte Wolframcarbid sorgt für den hohen Verschleisswiderstand. Erst eine neuartige Gusstechnik ermöglichte es, Wolframcarbid genau an die Stellen im Werkzeug zu verteilen, die beim Einsatz dem grössten Verschleiss unterliegen.

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit für das neue Verbundhartmetall sind die Zähne an den Schaufeln von grossen Schaufelradbaggern, wie sie im Braunkohlebergbau verwendet werden. Ihre hohe Abbaulei-

stungsfähigkeit ist nur gewährleistet, wenn die Schneidegeometrie dieser sehr hoch und unterschiedlich belasteten Schaufelzähne so lange wie möglich konstant bleibt. Bisher hat man sie mit Hartmetallplatten bzw. Aufschweisslegierungen versehen. Im Abraum befindliche Stein-Einlagerungen zerstören jedoch diesen Verschleisschutz. Bei Zähnen aus Widacast ist das nicht der Fall, so dass sich auch hier eine erheblich längere Standzeit ergibt.

Krupp GmbH, D-4300 Essen 1

## Weiterbildung

### Regionale Naherholung - Freuden und Leiden am Beispiel Ottenberg

Zum Thema Naherholung veranstaltet die Vereinigung der Raumplaner NDS HTL im Herbst eine Weiterbildungsveranstaltung im Herzen des Kantons Thurgau, in Weinfelden.

Am Beispiel des Ottoberges werden die verschiedenen Interessen der Naherholung und die damit verknüpften Konfliktpunkte aus der Sicht verschiedener Nutzungsansprüche beleuchtet. Das Gebiet Ottenberg weist ein Naherholungskonzept auf, das im Vollzug begriffen ist. Somit wird die Weiterbildungstagung

an einem praktischen Fall orientiert, dem gewisse Erfahrungen zugrunde liegen.

Die Fachtagung findet am 2. Oktober 1987 im Kongresszentrum Thurgauerhof in Weinfelden statt. Veranstalter ist die Vereinigung der Raumplaner NDS HTL, Brugg-Windisch. Die Tagung richtet sich an Raumplaner, Behörden, Verkehrsspezialisten und weitere Interessierte.

**Auskunft:** Vereinigung der Raumplaner NDS HTL, E. Hugger, Postfach, 5200 Brugg-Windisch. Tel. 052/35 29 38.

### Solar-Weltkongress

Fachleute, Politiker und Journalisten aus über 80 Ländern treffen sich vom 13. bis 18. September zum Weltkongress der Internationalen Gesellschaft für Sonnenenergie (ISES) in Hamburg. Neben wissenschaftlichen Beiträgen werden vor allem neueste

Anwendungstechniken im Mittelpunkt der Vorträge, Diskussionen und Ausstellungen stehen. Der letzte Weltkongress dieser Art fand 1985 in Montreal, Kanada, statt. Gegenüber dem vorangegangenen Kongress hat sich die Beteiligung mit

mehr als 1100 eingereichten Fachbeiträgen etwa verdoppelt. Für einen umfassenden Erfahrungsaustausch sind zahlreiche Plenarsitzungen und Arbeitsgruppen zu acht Themenbereichen vorgesehen: Photovoltaik, Solarthermie, Windenergie, Wärmepumpen, Biomasse, Anwendung von Solarenergie in Entwicklungsländern, Chemische Umwandlung mit Solarenergie und Solararchitektur.

Die meisten der eingereichten Fachbeiträge stammen erwartungsgemäss aus dem Veranstalterland, dicht gefolgt von Beiträgen aus den Vereinigten Staaten sowie - überraschenderweise an dritter Stelle - aus der Volksrepublik China. Auf den nächsten Plätzen folgen Japan und Frankreich.

Eine Industrie-Schau mit 75 Firmen aus 15 Ländern, die weltgrösste Darstellung regenerativer Energienutzung sowie Ausstellungen von rund 40 Universitäten und Forschungsinstituten aus dem In- und Ausland ergänzen das umfangreiche Informationsangebot. Ein parallel zum Solar-Weltkongress in Hamburg organisiertes internationales Kulturprogramm sowie weitere Rahmenveranstaltungen und Fachbesichtigungen zu dieser Welttagung versprechen zusätzliche Attraktivität.

Programme und Anmeldeformulare für den ISES Solar-Weltkongress 1987 sind erhältlich bei der Hanseatic Congress Management GmbH, Am Weiher 23, D-2000 Hamburg 20. Teilnehmergebühr: DM 650.-.

### Probleme der Wasserversorgung und Entsorgung in Entwicklungsländern

Die an der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) angesiedelte «Gruppe für Siedlungshygiene in Entwicklungsländern (IRCWD)» plant die Durchführung eines Workshops über Probleme der Wasserversorgung und Entsorgung in Entwicklungsländern. Der Workshop richtet sich vorwiegend an Ingenieure, welche bereits heute in Entwicklungsländern tätig sind und/oder an einer zukünftigen Tätigkeit in Entwicklungsländern interessiert sind. Es ist geplant, den Workshop in zwei Teilen durchzuführen (provisorischer Termin: 1. und 2. Woche Dezember 1987). Neben soziokulturellen und technischen

Aspekten von Wasserversorgungs- und Entsorgungsprojekten sollen vor allem auch folgende Themen eingehend diskutiert werden: Zusammenhänge zwischen Gesundheit, Wasser, Hygiene und Entsorgung; Richtlinien der schweizerischen Entwicklungszusammenarbeit im Sektor Wasserversorgung und Entsorgung; Rolle des ausländischen Ingenieurs in einem Entwicklungsland bzw. Entwicklungsprojekt; Qualitäts- und Quantitätskriterien von Wasserversorgungs- und Entsorgungsanlagen.

Interessenten für diesen Workshop melden sich bei IRCWD/ EAWAG, Überlandstrasse 133, 8600 Dübendorf.

## Tagungen

### Farb-Info '87 - Internationale Farbtage 1987 Berlin

Thema: Farbe und Raum interdisziplinär, Architektur, Kommunikation - Licht, Farbe, Material - Gestaltung, Psychologie, Physik; Architektur: Design, neue Architektur, Denkmalpflege, Werkstoffe und Techniken; Kommunikation: Farbsysteme und -ordnungen, Farbtentwürfe am Bildschirm, Computerfarbenkunst, Reproduktionen von Farbbildschirmsdarstellungen, Farbreproduktionstechniken.

Gebühr: DM 290.-, Studenten DM 30.-, Partyteilnahme DM 50, Besichtigungen DM 30.-

Anmeldung: Durch Überweisung der Tagungsgebühr (u. ggf. Party- und Besichtigungsgebühr) mit Namen und genauer Absenderangabe (mit dem Stichwort «Farb-Info») an: Deutsches Farbenzentrum, Bozener Str. 11-12, D-1000 Berlin 62.

Zeit: Donnerstag, den 8. bis Samstag, den 10. Oktober 1987 (Rahmenprogramm ab 6.10.87)

Ort: Technische Universität Berlin, Strasse des 17. Juni; 150 (Ernst-Reuter-Platz)

### Zukunftssichere Heiz- und Schornsteinkonzeption

Unter diesem Titel veranstaltet die Studiengemeinschaft für Fertigung am 28. Oktober 1987 in Wiesbaden ein Tagesseminar,

um die Möglichkeiten wirtschaftlicher Beheizung von Ein- familienhäusern vorzustellen. Programm und nähere Informationen bei: Studiengemeinschaft für Fertigung e.V., Panoramaweg 11, 6200 Wiesbaden.