

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 93 (1975)  
**Heft:** 11

## 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:** 15.03.2025

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

## Ankündigungen

### Wasserfachliche Aussprachetagung in Basel

Vom 19. bis 21. März findet diese Tagung in Basel statt. Die Veranstalter sind: der Bundesvorstand der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e. V., der Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern e. V., der Schweizerische Verein von Gas- und Wasserfachmännern. Die Themen der Tagung: Moderne Methoden zur Grundwassergewinnung und -erschliessung, Trinkwassergewinnung aus Seen, Hygiene der Trinkwasserversorgung vom Wasserwerk bis zum Verbraucher, Nachaufbereitung von Trinkwasser. Die Vorträge finden an den ersten beiden Tagen in der Schweizer Mustermesse statt. Der dritte Tag ist für fachliche Besichtigungen vorgesehen: Gas- und Wasserwerk Basel; Jurafahrt nach Biel; Wasserversorgung Zürich; Wasserversorgung Ostschweiz, St. Gallen-Appenzeller Land; Firma Georg Fischer AG, Schaffhausen; Brauchwasserversorgung Ciba-Geigy AG, Basel; Abwasseranlage Kaisten der Ciba-Geigy AG.

Das Tagungsbüro ist am 19. März, 8.30 bis 18 h, und am 20. März, von 8 h bis Vortragsschluss geöffnet; Tagungskarten sind dort noch erhältlich.

### Hochbau-Diplomarbeiten am Abend-Technikum Zürich, HTL

Vom 15. bis 21. März sind 23 Diplomarbeiten der Abschlussklasse des Abend-Technikums Zürich in der Galerie der Schule, Institut Juventus, Lagerstrasse 45, ausgestellt. Den Diplomanden wurde die Neugestaltung der Bahnhofhalle (ehemalige Dampflokomotivhalle) des Hauptbahnhofes Zürich aufgegeben. Interessenten melden sich werktags von 8 bis 12 und 14 bis 19 h auf der Rektoratskanzlei der Schule.

### Kreativität: Das Finden guter Ideen

Informationstagung vom 19. März im Hotel «International», Zürich-Oerlikon

Im Rahmen der Tagungsreihe «Konstruktionslehre» führt die Informis AG, Postfach, 4914 Roggwil, diese Tagung durch. Es soll versucht werden, ein Bild über die Methoden und das Vorgehen beim Suchen und Finden guter Ideen zu geben und gleichzeitig soll die Tagung ein Treffpunkt für kreativ und leitend Tätige werden. Die Vorträge: PD Dr. E. Perret: «Gehirnfunktionen und Denkvorgänge». P. G. Vömel: «Wege der Kreativitätssteigerung beim Entwickeln und Konstruieren», «Methodisches Konstruieren». P. Gubser: «Förderung der schöpferischen Begabung». Die Tagungskarte kostet 160 Fr.

### Torsion, Biegung und Schub in Stahlbetonträgern

Fortbildungskurs für Bauingenieure

Das Institut für Baustatik und Konstruktion der ETH Zürich veranstaltet diesen Kurs vom 9. bis 12. April 1975. Er steht unter dem Patronat der Stiftung für wissenschaftliche systematische Forschungen auf dem Gebiet des Beton- und Eisenbetonbaues (Verein Schweizerischer Zement-, Kalk- und Gips-Fabrikanten) und des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA).

Leitung: Prof. Dr. B. Thürlimann, ETHZ.

Referenten: J. Grob, Mitarbeiter am Institut für Baustatik und Konstruktion, ETHZ; P. Lüchinger, Mitarbeiter am Institut für Baustatik und Konstruktion, ETHZ.

Versuchsleiter: Dr. M. Ladner, Vorsteher der Abt. Massivbau EMPA.

Aus dem Programm:

9. April 1975: Einführung (B. Thürlimann); Schubwandelement (J. Grob); Torsion geschlossener Querschnitte I (P. Lüchinger); Kolloquium in Gruppen.

10. April 1975: Schub (B. Thürlimann); Torsion geschlossener Querschnitte II (P. Lüchinger); Vorführungen (EMPA).

11. April 1975: Wölb torsion I (J. Grob); Kolloquium in Gruppen. Nachtessen im Zunfthaus zur Meisen, Zürich. Vortrag «Die technischen Wissenschaften im Weltbild des Mittelalters» (Prof. Dr. Pascal Ladner, Universität Fribourg).

12. April 1975: Besondere Probleme; Bemessung; Diskussion.

Lokale: Vorlesungen und Kolloquien: ETH-Hauptgebäude, Zürich.

Vorführungen: Bauhalle EMPA, Dübendorf (Autobusservice vorgesehen).

Kursgeld: 300 Fr. einschliesslich Vorlesungen in gedruckter Form, kleinere Zwischenverpflegungen während Pausen, Nachtessen am 11. April (ohne Getränke).

Auskunft und Anmeldung: Umgehend beim Institut für Baustatik und Konstruktion der ETHZ, Winterthurerstrasse 28, 8006 Zürich, Telefon 01 / 28 37 12.

## Mitteilungen aus dem SIA

### Sektion Aargau: Weiterbildungsseminar über die Führung in Projektierungsbüros

15. April, 17 bis 21 h, J. Nemecek, Institut für Hygiene, ETHZ: «Arbeitsplatzgestaltung». G. Weilenmann, Unternehmensberater: «Organisation des Sekretariates».

22. April, 17 bis 20 h. M. Imbach, dipl. Bücherexperte, Solothurn: «Administration und Personalwesen».

29. April, 17 bis 20 h. Dr. J. Weibel, BWI, ETHZ: «Grundlagen der Organisation».

6. Mai, 17 bis 20 h. J. Brandenberger, beratender Ingenieur, Zürich: «Projektmanagement».

13. Mai, 20 bis 22.30 h. Korps Kdt Dr. H. Wildbolz, Kdt FAK 2: «Führung in der Praxis».

Die Kurse finden im grossen Elektrohörsaal der HTL Windisch AG statt. Kurskosten einschliesslich Kursunterlagen 200 Fr. für SIA Mitglieder, 250 Fr. für Nichtmitglieder. Einzelvortrag ohne Kursunterlagen 50 Fr. bzw. 60 Fr. Kurssekretariat: Frau I. Rutschi, Emch & Berger, Aarau AG, 5000 Aarau, Telefon 064 / 24 72 24 (von 9 bis 11 h). Anmeldungen werden bis 20. März entgegengenommen.

## Öffentliche Vorträge

**Graphologie.** Montag, 24. März. ZGP, Zürcher Gesellschaft für Personalfragen, Zürich. 17 h im Restaurant Königstuhl, Zunfthaus z. Schneidern, Stüssihofstatt 3, Zürich. Gustav Wanner: «Graphologie».

**Entscheidungstechniken.** Montag, 24. März. SIA, Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein, Fachgruppe der Ingenieure der Industrie (FII). 17.15 h im Hörsaal 22c, Physikgebäude der ETHZ, Gloriastrasse 35, Zürich. Dr. A. M. Becker: «Die Entscheidungstechnik „Lineare Planungsrechnung“». Kursgeld für Einzelvortrag 10 Fr. (Mitglieder) bzw. 15 Fr. (Nichtmitglieder).

**Europa in der Krise.** Dienstag, 25. März. STV, Schweizerischer Technischer Verband, Sektion Zürich. 20.15 h im Kongresshaus, Zürich, Eingang U, Gotthardstrasse 5, Zürich. Prof. Dr. Urs Schwarz: «Europa in der Krise».

**Luftverkehr.** Mittwoch, 26. März. ZIA, Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein, Sektion des SIA. 20.15 h im Zunfthaus «zur Schmid», Marktgasse 20, Zürich. Prof. Dr. W. Guldemann, Dir. des Eidg. Luftamtes: «Systemplanung im internationalen Luftverkehr».

**Energiewirtschaft.** Dienstag, 18. März. Schweizerischer Energie-Konsumenten-Verband. 10.30 h im Kongresshaus Zürich, Eingang U, Gotthardstrasse (anschliessend an die 9.30 h beginnende nicht öffentliche Generalversammlung des Verbandes). Pierre Krafft, Elektrowatt AG, Zürich, Präsident des Schweizerischen Nationalkomitees der Welt-Energie-Konferenz: «Betrachtungen zur weltweiten Energiesituation».

Weitere Vorträge auf Seite G 29

**Autobahn und Umland.** Dienstag, 18. März. Geographische Gesellschaft Bern und SIA, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Sektion Bern. 20.15 h im Hörsaal des Naturhistorischen Museums, Bernastrasse 15, Bern. *Christian Pfister:* «Autobahn und Umland».

**Tibet.** Mittwoch, 19. März. Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich. 20.15 h im Hörsaal E 5 des Hauptgebäudes der ETHZ, Rämistrasse 101, Zürich. *Frl. Dr. E. Stoll:* «Tibet – Auf dem Wege zur Neuzeit».

**Biometeorologische Studie.** Freitag, 21. März. Technischer Verein Winterthur und Sektion Winterthur des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins, 20 h im Physikgebäude des Technikums. *Dr. Hans Richner,* ETH Zürich: «Sind Druckfluktuationen für die Wetterfühligkeit verantwortlich? – Resultate einer biometeorologischen Studie».

## Aus Technik und Wirtschaft

### Dieselmotoren für Nutzfahrzeuge, Baumaschinen und Industrieansätze

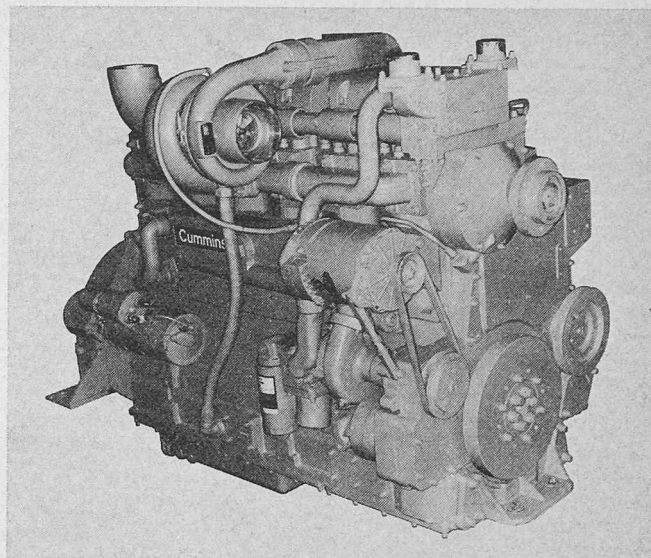
Hohe Leistung, geringer Brennstoffverbrauch, kompakte Bauweise, geringe Wartung, wenig Gewicht, leiser Lauf, saubere Abgase, geringe Störungsanfälligkeit und eine lange Lebensdauer – diese Vorzüge müsste ein Dieselmotor aufweisen, um allen Ansprüchen der Nutzfahrzeug- und Baumaschinenindustrie zu entsprechen. Nach jahrelangen Versuchen hat Cummins nun mit dem Typ *KT-450* einen Motor vorgestellt, der alle diese Wünsche unter einen Hut bringen soll. Mit der neuen Reihe stellt Cummins ein Motorenprogramm her für einen Leistungsbedarf von 450 bis 1600 PS.

Der *KT-450*, der seit dem Dezember 1973 produziert wird, leistet 450 SAE-PS (rd. 440 PS nach DIN 70020) bei 2100 U/min und kann ein maximales Drehmoment von 187 mkp bei 1500 U/min abgeben. Der *KTA-600*, eine Ausführung mit Turbolader und Ladeluftkühlung, erreicht eine Leistung von 600 SAE-PS und wird demnächst in Produktion gehen. In der Ausführung für Baumaschinen und Industrie werden diese Motoren die Bezeichnung *KT-1150* bzw. *KTA-1150* tragen, wobei die Zahl 1150 den Hubraum in Kubikzoll anzeigt. Diese Motoren werden in den neuen Cummins-Werken in Charleston, Süd-Carolina, gebaut. Eine Zwölfzylinder-Ausführung mit Turbolader (*KT-2300*) sowie mit Turbolader und Ladeluftkühler (*KTA-2300*) mit 900 bzw. 1200 PS sollen in Daventry, England, gebaut werden. Ein Sechzehnzyylinder-Modell wird später folgen.

Wie von Cummins zu erfahren ist, nimmt der Anteil leistungsstarker Motoren am Gesamtverkauf ständig zu. 1963 betrug die durchschnittlich verkaufte Leistung je Motor 225 PS, im Jahre 1967 250 PS. Im Jahre 1970 war er auf 260 PS angelangt, stieg 1971 auf 275 und 1972 auf 290 PS. 1973 sicherte sich der Typ *NTC-350* (350 SAE-PS) einen Anteil von 35 bis 40 % der Gesamtstückzahl verkaufter Cummins-Motoren.

Ein wesentliches Merkmal des neuen *KT-450* ist seine kompakte Bauweise. Obwohl er 100 PS mehr leistet und 34,5 % mehr Hubraum hat, nimmt er nicht mehr Raum ein als ein *NTC-350*. Bekannte amerikanische Nutzfahrzeughersteller wie Kenworth, Hayes, Peterbilt, White Western Star, IHC, Diamond Reo und Marmon haben ihre Fahrgestelle bereits zur Aufnahme dieses Motors vorbereitet.

Der Brennstoffverbrauch beträgt 171 g/PS/h bei Vollast und 160 g/PS/h im Bereiche des maximalen Drehmomentes. Zurzeit werden Verbesserungen am Brennstoffsystem erprobt, die den Brennstoffverbrauch sogar auf 163 g/PS/h bei Höchstdrehzahl und 158 g/PS/h bei maximalem Drehmoment senken sollen. Der aufgeladene Dieselmotor zeigt eine bemerkenswerte Wirtschaftlichkeit im Teillastbereich. Für den Lastwagenbetrieb bedeutet dies, dass mit grossen Motoren die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Überlandverkehr bei stark verminderter Drehzahl erreicht werden können. Diese Feststellung gewinnt angesichts der Brennstoffknappheit an Bedeutung. Ausserdem



Eines der hervorragendsten Merkmale des neuen Cummins-Dieselmotors *KT-450* ist die kompakte, unkomplizierte und wartungsfreundliche Bauart

verringert vermehrtes Fahren im Teillastbereich den Motorverschleiss wesentlich.

Die ausgeklügelte Lage der vier Ventile je Zylinder, die eine gute Luftwirbelung im Brennraum und einen widerstandsarmen Gasfluss erzielt, trägt zum wirtschaftlichen Brennstoffverbrauch bei. Eine grossbemessene Nockenwelle mit einem Durchmesser von 75 mm macht den Motor unempfindlicher gegen Überdrehen, hält die Beanspruchungen in annehmbaren Grenzen und erlaubt eine kurze Einspritzzeit (saubere Abgase).

Beim Betrachten des Motors fällt das unkomplizierte, saubere Aussehen auf (siehe Bild). Der Vorsatz, einen Motor mit möglichst geringen Wartungsansprüchen zu bauen, hat die Bauweise wesentlich beeinflusst. Mit der Ausnahme des Alternators fallen alle Keilriemenantriebe weg, äussere Öl- und Wasserleitungen sind auf ein Mindestmass beschränkt, der Brennstoff fliesst durch Bohrungen in den Zylinderköpfen zu den einzelnen Einspritzdüsen, die Filterkapazität wurde erhöht und die Zubehörteile sind mit Steckanschlüssen versehen. Die Bauweise gestattet auch ein rasches Auswechseln der Bestandteile; so kann zum Beispiel jeder der sechs Zylinderköpfe einzeln demontiert werden.

Zu der zu erwartenden Lebensdauer des Motors ist zu sagen, dass die Lagerdrücke in der 600-PS-Ausführung dieselben sind wie im altbewährten *NTC-335* (328 PS nach DIN 70020 bei 2100 U/min, Turboaufladung, 14,01 Hubraum). Die Lagerdrücke des *KT-450* sind somit nur unbedeutend höher als diejenigen eines normal ansaugenden Motors. Die spezifische Leistung von 23,8 PS/l liegt etwa 20 % unter dem Wert, der heute von auf Hochleistung getrimmten Kraftfahrzeug-Dieselmotoren erreicht wird. Trotzdem hat der *KT-450* ein günstiges Leistungsgewicht von 3,53 kg/PS.

Die neuen K-Motoren werden auch in Baumaschinen eingebaut. Bereits arbeiten mehrere *KT-450* versuchsweise in Ladern, Rückwärtskippern und Bulldozern. Eine Zwölfzylinder-Ausführung mit einer vorläufigen Leistung von 1050 PS, die später auf 1200 PS erhöht werden wird, treibt einen 120-t-Rückwärtskipper, der in einer Tagbaumine eingesetzt ist, an.

*Robert Aebi AG, 8023 Zürich*

### Grabenloses Verlegen von Rohren

Diese neue Ausrüstung wurde von einer britischen Firma für eine Reihe grosser Raupenschlepper entwickelt. Die Konstruktion, die auf dem patentrechtlich geschützten «Freirollen»-Prinzip beruht, bei dem die Rollelemente des Gestänges praktisch reibungsfrei arbeiten, bildet die glatte Nivellierwirkung der «Langbalkenpflüge» nach.



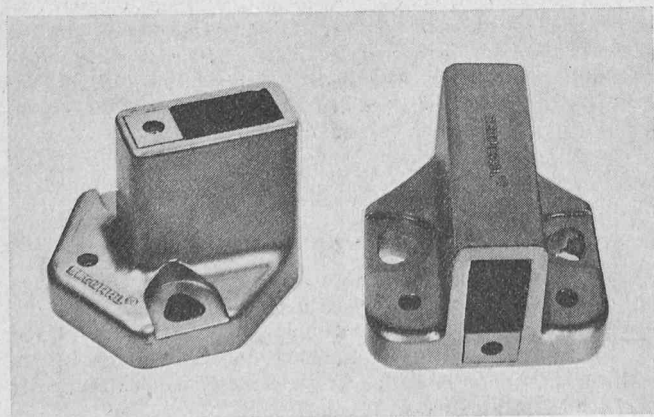
Das Gestänge ist hinten am Schlepper durch eine Rückplatte mit Hängesäule befestigt, die sich um die senkrechte Achse dreht. Der Schaufelarm, das Führungsglied, die Rollen und das Parallelogrammgestänge sind für einen Zug von 50 000 kp bemessen. Mit der Ausrüstung können Rohre bis zu 300 mm Durchmesser unter den verschiedensten Bodenbedingungen in Tiefen bis 2,2 m verlegt werden. Zur Normalausstattung der kompakten Anbaueinheit zählt eine Hydraulik für Nivellieren, Schwenken und Trimflossensteuerung. Es sind nur wenig hydraulische Leitungen anzuschliessen, und die Anlage ist weitgehend vom Schlepper unabhängig. Magnetventil und Verriegelungsschaltungen sind in Festkörper-Einsteckmoduln untergebracht. Ein Handgerät mit magnetischem Unterteil gestattet die Bedienung auf oder abseits vom Schlepper. Ausserdem ist ein Verbindungsdrahtsystem und ein Handgerät für Fernregelung der Steigung vorgesehen. Zu den Zusatzgeräten zählen Rutschen, Haspeln, Spreizer und Anhänger sowie ein Funk- und Lasersystem für Steigungsregelung.

*Badger Systems Ltd., Leeds LS10 IUX, Yorks., England*

### Aluminium-Elemente zur stirnseitigen Befestigung von Geländerpfosten

Acrobloc-Befestigungselemente wurden zur stirnseitigen Befestigung von Pfosten für Balkon- und Treppengeländer entwickelt. Sie sind einfach zu befestigen, benötigen keine Aussparungen im Beton, und das Zuputzen entfällt. Das Befestigungselement wird nach dem «spitrock»-Verfahren auf der Deckenstirne befestigt. Anschliessend werden die Geländerpfosten in das Element eingeführt, mit Stellschrauben in die gewünschte Position gebracht und fixiert. Die Elemente sind aus Aluminium oder rostfreiem Stahl hergestellt, ein Rostschutz ist somit nicht notwendig.

*Technal (Switzerland) SA, 1249 Collex-Bossy (GE)*



### Einsparungen im bautechnischen Informationswesen

Im Informationswesen der Bauindustrie können noch erhebliche Einsparungen erzielt werden. Umfragen ergeben, dass über 7 kg Drucksachen wöchentlich auf dem Arbeitstisch eines Architekten landen. Davon sollen über 90 % ungelesen im Papierkorb landen. Solche Verluste sind heute nicht mehr tragbar. Deshalb hat die *Schweizer Baudokumentation* Richtlinien für *Datenblätter* der Bauindustrie veröffentlicht.

Als Mitglied des Internationalen Rates der Bauforschung CIB (eine Organisation, welche der UNO unterstellt ist) hat die Schweizer Baudokumentation gemäss den CIB-Richtlinien die Daten nach Produkten kodifiziert. Damit wird der Bauindustrie ermöglicht, in der Praxis verwendbare Unterlagen mit wenig Aufwand zu erstellen. Alle Länder Europas verwenden die gleichen Kriterien. Dadurch ist es der Schweizer Bauindustrie möglich, auch internationale Blätter für die wichtigsten Industrieländer zu erstellen, indem sie sprachlich angepasst werden. Untersuchungen haben gezeigt, dass allein bei der Herausgabe der Produkteinformationsblätter bis zu 30 % der Kosten eingespart werden können.

Die Richtlinien über die Verwendung von international gültigen Datenblättern über Bauprodukte stellt die Schweizer Baudokumentation, 4249 Blauen BE, Interessenten der Bauindustrie kostenlos zu.

### Kurzmitteilungen

○ **Dämmstoffhalterung.** Bei der neuen und rationellen Dämmstoffhalterung von Tuflex handelt es sich um einen Befestigungssatz, der aus einem ringförmigen verzinkten Halter aus Stahl und einem Nylondübel besteht. Einfache *Schnellmontage*: 1. Loch durch die Isolierung ins Mauerwerk bohren, 2. Dübel auf Gewindespitze stecken und mit Halter durch Isolierung ins Bohrloch einführen, 3. Halter einschlagen oder eindrehen. Der grosse Auflagering gewährt eine gute Anpressung der Isolierung. Der Nylondübel verhindert unerwünschte Kältebrücken. Die Dämmstoffhalterung DH ist für Plattenstärken von 40, 60, 80 und 100 mm erhältlich.

*Tuflex AG, 8152 Glattbrugg*

○ **Bausatz für Spültisch.** Der neue Bausatz für den Spültisch von Therma ist vielseitig verwendbar. Die aus robustem und pflegeleichtem Chromnickelstahl gefertigte Ausführung wird in Kunststoffabdeckungen eingebaut und ist somit vollwertiger Ersatz für die vollständige Chromnickelstahlabdeckung. Tropfmulde und Spülbecken bilden zusammen eine Einheit. Der Entwässerungseinsatz wird in die Tropfmulde eingelegt. Er ersetzt das bisher unentbehrliche Abtropfgestell. Mit der ausziehbaren Brause werden auf dem Entwässerungseinsatz z. B. Salat und Gemüse gewaschen und Geschirr nachgespült. Über die ganze Fläche verteilte Vertiefungen mit Ablauflöchern verhindern gestautes Tropfwasser. Kalkränder am Geschirr gibt es nicht mehr. Die Oberflächenstruktur hindert das Geschirr am Rutschen. Das auf Wunsch mitgelieferte Rüstbrett aus unverwundlichem Kunststoff macht den Spültisch zu einem zusätzlichen Arbeitsplatz. Spülbecken und Tropfmulde haben je einen separaten Ablauf.

*Therma Haushalt, 8762 Schwanden*

Herausgegeben von der Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
Aktionäre sind ausschliesslich folgende Vereine: SIA Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein · GEP Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidg. Techn. Hochschule Zürich · A3 Association amicale des anciens élèves de l'Ecole Polytechnique Fédérale Lausanne · BSA Bund Schweizer Architekten · ASIC Schweizerische Vereinigung beratender Ingenieure

Nachdruck von Bild und Text nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Redaktion: G. Risch, M. Künzler, G. Weber, B. Odermatt; freier Mitarbeiter A. Ostertag; Zürich-Giesshübel, Staffelstrasse 12, Telefon 01 / 36 55 36, Postcheck 80-6110

Briefpostadresse: Schweizerische Bauzeitung, Postfach 630, 8021 Zürich

Anzeigenverwaltung: IVA AG für internationale Werbung, 8035 Zürich, Beckenhofstrasse 16, Telefon 01 / 26 97 40, Postcheck 80-32735