

**Zeitschrift:** Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art  
**Band:** 13 (1926)  
**Heft:** 5

**Rubrik:** Technische Mitteilungen

### **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:** 16.04.2025

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

# D A S W E R K

---

## T E C H N I S C H E M I T T E I L U N G E N

---

F Ü N F T E S H E F T / M A I 1 9 2 6 / N A C H D R U C K V E R B O T E N

### N e u z e i t l i c h e A u f z u g a n l a g e n

(SCHLUSS VON SEITE XXVI DER APRIL-NUMMER)

Von Wichtigkeit ist ferner die Tatsache, dass Aufzüge, die mit Otis-Microsteuerung ausgerüstet sind, verhältnismässig wenig Strom verbrauchen, weil wiederholtes Anfahren zur Erreichung einer genauen Halteebene in Fortfall kommt und dies gerade während der Anlaufperiode, wo der Stromverbrauch besonders gross ist. Durch den Fortfall der bei Aufzügen gewöhnlicher Bauart auftretenden Stösse beim Ein- und Ausschalten ist auch der Verschleiss der Aufzugmaschine und -apparate geringer.

Wenn sich die Kabine an der Haltestelle befindet, so steht sie automatisch unter der Kontrolle des Microantriebes. Werden also Lasten ein- und ausgeladen und würde, infolge der dadurch hervorgerufenen Aenderung der Spannung der Seile, die Kabine ihre Höhenlage zu verändern suchen, so tritt die Feineinstellungsmaschine sofort automatisch in Tätigkeit und hält sie fest.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Microsteuerung bei Anlagen, die ein genaues Einfahren der Kabine erfordern, von grossem Vorteil ist. Auch bei Anlagen, die zur Beförderung von Wagen dienen, werden die bekanntesten Schwierigkeiten ausgeschaltet, wodurch gleichzeitig

Schonung des Wagenmaterials erreicht wird. Deshalb werden Aufzüge mit Microsteuerung auch bei Grossgaragen gerne verwendet.

Von Wichtigkeit ist schliesslich, dass die von der Firma Otis neugelieferten Aufzüge eine grössere Sicherheit in den Tragorganen der Kabine und des Gegengewichtes gegenüber den alten und sonst bisweilen anzutreffenden Fahrstuhlssystemen besitzen. Dieser Vorteil ergibt sich aus der Verwendung von *Treibscheibenmaschinen* (Traktionsmaschinen). Bei den früher üblichen und bei den meisten noch im Gebrauch befindlichen Trommelmaschinen sind nur zwei Tragsseile vorhanden, während die neuen Otis-Aufzüge, je nach Belastung, drei bis fünf Seile aufweisen, von denen jedes schon eine vielfache Sicherheit gegen Bruch besitzt. Durch die Aufteilung des Tragorgans in mehrere Seile wird die Gefahr eines Seilbruches fast unmöglich gemacht, insbesondere, weil Seile besonderer Konstruktion für Traktionsaufzüge zur Anwendung gelangen. Auch der Seilverschleiss ist hierbei geringer.

### W ä r m e s p a r e n d e B a u s t o f f e u n d B a u w e i s e n

VON M. HOTTINGER, KONSULT. ING., ZÜRICH

(FORTSETZUNG VON SEITE XVI DER FEBRUAR-NUMMER 1926)

#### *Rauchs Reformrabit.*

Reformrabit ist ein Flachdraht-Gewebe, dessen Längsdrähte mit Pflanzenfasern umspinnen werden. Hierauf wird es in ein Bad von reinstem Naturbitumen (Naturasphalt) getaucht und gesandet, wodurch gute Adhäsion des Putzmörtels, sei es Kalk-, Gips- oder Zementputz, erreicht wird. Das Bitumen trotz den Witterungseinflüssen, ist gegen Feuchtigkeit unempfindlich, weist überhaupt hohe Widerstandsfähigkeit gegen chemische und physikalische Einwirkungen auf, sodass keine Durchrostungen des Drahtes zu befürchten sind. Auch ein Abspalten der Schicht beim Biegen, wodurch der blanke Draht zum Vorschein käme, findet nicht statt. Weiter ist von Vorteil, dass der Draht seine ursprüngliche Festigkeit behält, da er nicht gebrannt wird, weshalb er stark gespannt werden kann, ohne zu reissen. Diese Eigenschaft ist namentlich bei Zwischendecken wertvoll, indem sich der Reformrabit hier ohne besondere Lattung direkt von Balken zu Balken spannen lässt. Nur auf den Balken

selber ist, entsprechend Abb. 4, eine Latte erforderlich, um den Verputz durch das Gewebe durchtreten zu lassen. Es können jedoch auch Gelenkhaken nach Abb. 5 verwendet werden. Abb. 6 zeigt die Befestigungsart an eisernen T-Balken.

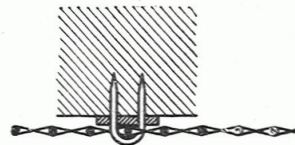


Abb. 4. Befestigung von Rauchs Reformrabit an Holzbalcken.

Die Herstellung des Reformrabitizes erfolgt in Rollen von 10 m Länge und 1 m Breite (Normalrollen). Auf Verlangen werden ausserdem Streifen von 10 m Länge und je nach Wunsch 15, 20, 25, 33, 50, 60 oder 80 cm Breite hergestellt.

Das Eigengewicht pro Normalrolle von 10 m<sup>2</sup> beträgt 18 kg. Die Zugfestigkeit der meterbreiten Bahn kann mit 2500 kg angenommen werden.

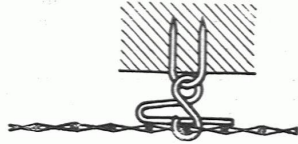


Abb. 5. Verwendung von Gelenkhaken zur Befestigung von Rauchs Reformrabitzen an Holzbalke.

Der Verbrauch an Putzmörtel ist, der ebenen Spannungsmöglichkeit wegen, gering und es lassen sich selbst bei schwachem Auftrag absolut rissfreie Flächen erzielen. Die Wärmedurchgangszahlen  $k$  sind für eine einfache Reformrabitzen-Innenwand mit Gipsmörtel, 3 cm dick,  $k = 3,3$ ; für eine einfache Reformrabitzen-Innenwand mit



Abb. 6. Befestigung von Rauchs Reformrabitzen an eisernen T-Balken.

Gipsmörtel, 6 cm dick,  $k = 2,8$ ; für eine Doppelwand, je 3 cm Reformrabitzen mit Gipsmörtel und dazwischen 3 cm Luftspalt,  $k = 1,7$ ; dito bei Auffüllung des Luftspaltes mit zerstoßenen Schlacken,  $k = 1,8$ . Für eine Zwischendecke nach Abb. 7, bestehend aus Balkenlage und Koksuffüllung, oben Blindboden und eichenem Parkett, unten Reformrabitzen mit Gipsputz wird: beim Wärmedurchgang von unten nach oben  $k = 0,51$  beim Wärmedurchgang von oben nach unten  $k = 0,24$  Reformrabitzen eignet sich für Aussen- und Innenverputz, Verkleidung von Holz- und Eisenbalke, Ummantelung von Säulen, Decken, Gewölben und Dachuntersichten. Fachwerk, beidseitig mit Rabitzen überzogen, und mit einer isolierenden Füllung versehen, gibt gute Umfassungs-

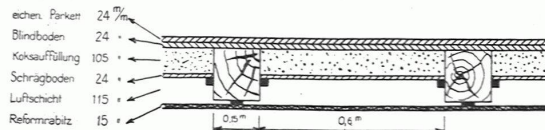


Abb. 7. Zwischenboden mit Unterdecke aus Rauchs Reformrabitzen.

wände für leichte Bauten. Erwähnt mag werden, dass er beim Wiederaufbau des abgebrannten Dorfes Sent in grossen Mengen, ferner bei Kirchenbauten, z. B. in Reinach bei Basel (Ausführung R. Stöcklin & Sohn, Basel), bei der Kapuzinerkirche Mels (St. Gallen), sowie bei zahlreichen Hotelbauten, Anstalten, Schulhäusern, Bahnhöfen, Garagen etc. angewendet wurde.

Der Preis des Reformrabitzen beträgt zurzeit Fr. 2.30 pro m<sup>2</sup>, franko jede schweizerische Normalbahnstation. Bei grösseren Bezügen oder Abschlüssen wird Rabatt gewährt. *Bezugsadresse:* Rauchs Reformrabitzen, Bützberg (Bern).

#### Schilfrohwergewebe mit Putz.

Die Gewebe der Vereinigten Schilfwerebereien werden aus bestem Schilfrohr hergestellt und mit galvanisiertem Eisendraht von 1 mm Dicke gebunden. Die Lieferung erfolgt in Rollen von je 10 m<sup>2</sup> und in Schilflängen von 150, 180, 200, 220 und 250 cm. Der Quadratmeter wiegt 1,2 kg, sein Preis beträgt zurzeit, franko Zürich, Fr. —.65. Auf

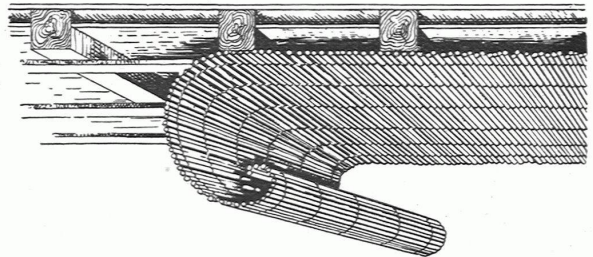


Abb. 8. Befestigung von Schilfrohwergewebe unter einer Holzdecke.

Verlangen wird auch eine leichtere Qualität fabriziert, von welcher der Quadratmeter ca. 0,8 kg wiegt und Fr. —.50 bis —.60 kostet.

Die Schilfrohwergewebe finden hauptsächlich Verwendung für Gipsdecken unter Holzbalke, freihängenden Decken unter Beton, Verkleidungen von Wänden, Treppenuntersichten und Dachvorsprüngen, Ummantelungen eiserner Träger und Einlagen für Linoleum-Unterlagsböden, ferner zum Schutze gegen Sonnenhitze und Hagelschlag bei Treibhäusern etc.

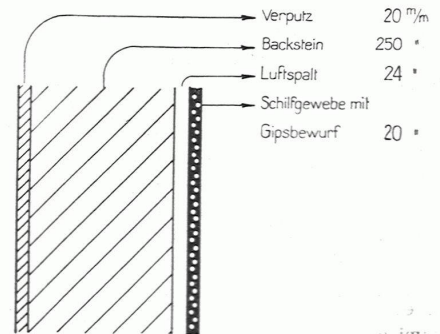


Abb. 9. Backsteinmauer, aussen verputzt, innen mit Schilfrohwergewebebelag und Gipsbewurf.

Zur Herstellung von Gipsdecken werden die Matten mit Drahtspannung an die Holzbalke oder Lattenroste derart befestigt, dass das Schilfrohwergewebe elastisch bleibt, was ein nennenswerter Vorzug ist.

Auch als Ersatz von Rabitzen kommt Schilfrohwergewebe in gewissen Fällen in Frage, wobei nach Abb. 8 in Abständen von 40–50 cm Gipsplatten auf die einzukleidende

Holzkonstruktion genagelt werden. Dadurch erhält das Gewebe etwas Abstand vom Holz, sodass der Mörtel die

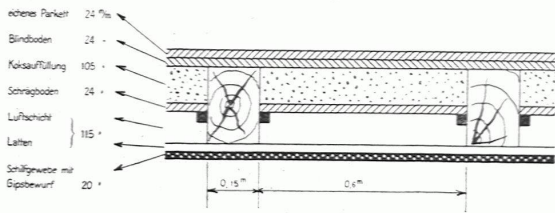


Abb. 10. Zwischenboden mit Unterdecke aus Schilfgewebe mit Gipsbewurf.

Schilfrohre von allen Seiten fest umgeben kann. Diese Ausführung weist geringe Dicke, höchstens 3 cm, auf.

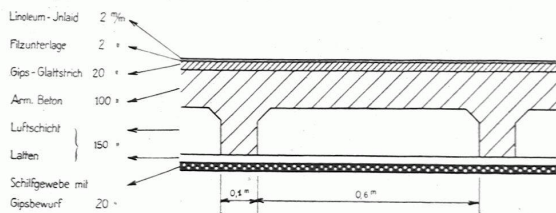


Abb. 11. Zwischenboden aus armiertem Beton mit Unterdecke aus Schilfgewebe mit Gipsbewurf.

Die Schilfrohr-Gipsdecken sind solid und dank der Hohlräume gut gegen Wärme, Kälte und Schall isolierend. Auch Feuchtigkeit und Feuer halten sie bis zu einem gewissen Grade ab. An Orten wo mechanische Beschädigungen zu befürchten sind, können an Stelle von Gips auch Kalk oder Zement verwendet werden. Die wärme- und schallisolierenden Eigenschaften der Schilfrohr-Gipsdecken kommen mit Vorteil auch zur Geltung wenn sie als Zwischenlagen bei Linoleum-Unterlagsböden, sowie Gips- und andern Gussböden verwendet werden.

Für die in den Abbildungen 9 bis 11 dargestellten Konstruktionen sind die Wärmedurchgangszahlen:

	k	Preis pro m <sup>2</sup> Fr. <sup>1)</sup>
Für die Konstruktion Abb. 9 . . . . .	0,8	5.40
Für die Konstruktion Abb. 10 beim Wärmedurchgang von unten nach oben beim Wärmedurchgang von oben nach unten	0,44 0,22	5.50
Für die Konstruktion Abb. 11 beim Wärmedurchgang von unten nach oben beim Wärmedurchgang von oben nach unten	1,0 0,26	5.80

<sup>1)</sup> Nach Mitteilungen der Vereinigten Schilfbereien für den Platz Zürich im Sommer 1925.

## Etwaß über die Feuchtigkeitbildung in Räumen und ihre Verhinderung

Feuchtigkeitsbildungen an den Umfassungswänden von Räumen sind aus ästhetischen, hygienischen, bau- und heiztechnischen Gründen keine erfreulichen Erscheinungen. Sie können verschiedene Ursachen haben.

Ein Fall ist der, dass sich mit Oelfarbe gestrichene oder mit einem anderen undurchlässigen Belag versehene Wände in Küchen, Waschküchen, Badezimmern usw. mit Wasser beschlagen. Die Feuchtigkeit kommt dabei aus der Raumluft, wenn sie sich bei der Berührung mit den kalten Wänden abkühlt, dadurch relativ feuchter wird und bei zu tiefem Sinken der Temperatur Wasser ausscheidet. Es ist dieselbe Erscheinung, wie sie an kalten Fensterscheiben und im Sommer an Kaltwasserleitungen, ferner beim Einströmen warmer Luft in kalte Keller an Betonböden, beobachtet werden kann. Die Feuchtigkeitserscheinungen sind weniger auffallend, wenn die Wände nicht oder nur teilweise mit Oelfarbe gestrichen, sondern mit einem Verputz versehen sind, der das Wasser aufnimmt und nach aussen ableitet oder später an die Raumluft wieder abgibt. Feuchtigkeitsausscheidungen aus der Raumluft werden auch bisweilen in Schlafzimmern, mit Menschen überfüllten Räumen und Ställen beobachtet. Sie finden um so leichter und intensiver statt, je gesättigter die Luft und je grösser der Temperaturunterschied zwischen ihr und der Wand ist. Einfache Betonwände, sowie Bruchsteinmauerwerk sind kälter und neigen daher mehr zu Feuchtigkeitsbildungen als Backsteinmauern. Solche Wände sind erforderlichenfalls mit einer Isolierschicht oder einem mit einem Isoliermaterial ausgefüll-

ten Hohlraum zu versehen. Oft wird auch der äussere Teil von Betonhohlmauern in Normal- (z. B. 5 cm), der innere in besser isolierendem Leichtbeton (z. B. 8 cm) ausgeführt. Feuchte Stellen an den Innenwänden werden besonders von den durchgehenden Bindern in Bruchsteinmauern erzeugt. Die feuchten Stellen sind in dem Falle scharf umgrenzt.

Um den Feuchtigkeitsgehalt der Luft nicht höher als nötig werden zu lassen, sind solche Räume gut zu lüften und zu heizen, Küchen, Waschküchen und Badezimmer sollen mit Dunstabzügen versehen werden. Fensterlüftung allein ist oft zu wenig wirksam, auch müssen die Fenster der Witterung wegen zeitweise geschlossen gehalten werden. Dunstabzüge sind besonders bei eingebauten und daher nicht mit Fenstern versehenen Badezimmern unbedingtes Erfordernis, sonst können Feuchtigkeitserscheinungen, und als Folge davon Schimmelbildung, in der Wohnung auftreten. Besonders trifft dies für Parterre- und Subparterrewohnungen zu, weil sie besonders kalt sind. Auch in direkt an die Aussenmauern angebauten Küchenwandschränken tritt Schimmelbildung leicht in hohem Masse auf. Die Rückseiten solcher Kästen sind daher mit Isolierbelägen zu versehen und ausserdem ist für genügende Luftzirkulation zu sorgen. Ferner sind die Umfassungswände von Färbereien, Bleichereien und anderen industriellen Gebäuden, in denen starke Dampfentwicklung stattfindet, der Durchnässung besonders zugänglich. Sie sollen daher ebenfalls schlecht leitend erstellt werden. Korkisolation direkt unter Putz ist bei Durchnässungs-

gefahr jedoch zu vermeiden. Oft tun an solchen Orten Entnebelungsanlagen gute Dienste.

Weitere Ursachen für Mauerdurchfeuchtungen können defekte Rohrleitungen, mangelhafte Dachrinnen, Ueberschwemmungen, oder Kamine, in denen sich Wasser niederschlägt, sein. Ist die Durchnässung weit vorgeschritten, so müssen die Mauern von Tapeten, Putz, Täfer usw. befreit, gründlich trocken gelassen, dann eventuell mit einem wasserundurchlässigen Produkt, z. B. Zementsika, oder einem Asphaltanstrich versehen und hierauf wieder verputzt werden. Derartige Innenreparaturen nützen aber erfahrungsgemäss nur dann, wenn das weitere Eindringen von Feuchtigkeit von aussen her vermieden wird. Ist z. B. Regeneinwirkung die Ursache, so wird Aussen-Imprägnation der Wände mit warm aufgetragenen Lösungen, die den Farbcharakter der Mauer bestehen lassen, aber das Eindringen des Wassers verhüten, empfohlen. Ein solches Anstrichmittel muss dünnflüssig sein, damit es auf einige Millimeter in die Mauern eindringt. Es wirkt nicht durch Verstopfen der Poren, wie asphaltartige Ueberzüge, sondern durch Aufhebung der Kapillaranziehung. Hierzu eignen sich in ammoniakhaltigem Wasser lösliche Metallverbindungen, z. B. Ceresitol.

Ein anderes Mittel, um das Eindringen von Wasser, selbst unter Druck, zu verhindern, ist die Verwendung von Isoliermörtel und Isolierbeton, indem man dem Mörtel- bzw. Betongemisch kolloidale Körper (z. B. fettsaure Salze gewisser Metalle oder deren Doppelverbindungen, wie Ceresit, Fluresit, Sika usw.) zusetzt. Ein ca. 2 cm starker derartiger Aussenputz genügt, um das Durchschlagen des Regens zu verhindern; bei Wasserdruck sind je nachdem bis zu 4 cm anzuwenden.

Weiter kann zur Abhaltung des Regenwassers auch sog. Falzbaupappe auf der Aussenseite unter Putz angebracht werden. Sie ist in Asphalt getränkt und besitzt auf der

Mauerseite schwalbenschwanzförmige Falze, welche Luftzirkulation ermöglichen. Bringt man sie oder eine Doppelwand aus Bausteinen auf der Innenseite an, so wird dadurch lediglich die Feuchtigkeit vom Innenputz resp. der Tapete abgehalten, die Durchfeuchtung des äusseren Teiles der Mauer dagegen nicht unterbunden.

Gegen das Aufsteigen von Grund(Sockel-)feuchtigkeit besteht das beste Mittel in der Anbringung einer in die Mauer eingefügten Isolierschicht. Dazu wird Asphalt in seinen verschiedenen Formen (Asphaltmastix, Gudron, Asphaltpappe usw.) oder Blei verwendet. Diese Schichten können auch in bestehenden Häusern nachträglich noch angebracht werden. Die Fugen sind mit wasserdichtem Mörtel zu vergiessen.

Muss gegen Feuchtigkeitserscheinungen vorgegangen werden, so ist in erster Linie ihre Ursache festzustellen, damit das richtige Abhilfsmittel zur Anwendung gebracht werden kann. Vom heiz- und lüftungstechnischen Standpunkt aus ist zu beachten, dass zur Erlangung warmer Räume die Feuchtigkeit nicht nur von der innersten Mauerschicht abzuhalten ist, sondern dass die Mauer auf ihre ganze Tiefe trocken sein soll und ferner, dass Dichtungsmittel, welche die Luftdurchlässigkeit beseitigen und damit die natürliche Lüftung beeinträchtigen, nur in beschränkter Masse, z. B. auf der Wetterseite des Hauses, angewendet werden sollen.<sup>1</sup> H.

<sup>1</sup> Näheres betr. Feuchtigkeitsisolierungen s. z. B. in O. Frick: Handbuch der Steinkonstruktionen, Willy Geissler-Verlag, Berlin SW 61; ferner Flüge: Das Trockenlegen feuchter Mauern (Der Einfluss auf die Warmhaltung des Wohnhauses), Bauwelt, Heft 32/1925, S. 751, und P. Mecke: Wie wirken Isoliermittel in Mörtel und Beton, Bauwelt, Heft 33/1925, S. 774.

## B u c h b e s p r e c h u n g

*Handbuch der Steinkonstruktionen* einschliesslich des Grundbaues und des Beton- und Eisenbetonbaues von Prof. Otto Frick. 8 bis 10 Lieferungen zu je 2.40 Mark. Lexikonformat, je 64 Seiten. Willy Geissler Verlag 1925, Berlin SW. 61.

Den in den *Technischen Mitteilungen* vom November 1925 besprochenen ersten zwei Lieferungen sind inzwischen die Lieferungen 3 und 4 dieses sorgfältig durchgearbeiteten Werkes gefolgt. In denselben sind besprochen die Mauerbögen bei Fenster- und Türöffnungen, worauf zu den Einzelheiten des Backsteinbaues übergegangen wird. Dann folgen die Putzarten und Putzarbeiten, die Werksteinmauern, Baustoffe, Verband, Ausführung, Werksteinbögen etc. Ein interessanter Abschnitt behandelt besondere Wandkonstruktionen, d. h. Wände aus Ziegelsteinen mit Eiseneinlagen, solche aus Dielen und Platten und schliesslich geputzte Wände. Dann werden einige Ersatzbauweisen besprochen, worauf in der 4. Lieferung noch mit der Besprechung der verschiedenen Gewölbearten begonnen wird.

Die Anschaffung des ausgezeichneten Handbuches mit seinen zahlreichen instruktiven Abbildungen kann Fachbibliotheken, Baugeschäften, Studierenden etc. bestens empfohlen werden. H.

*Schweizerischer Baukalender 1926, I. und II. Teil.* Redaktion des II. Teiles E. Usteri, Architekt in Zürich. I. Teil 348 S., II. Teil 441 S. Verlag Schweiz. Druck- und Verlags-haus, Zürich.

Der 47. Jahrgang des Schweiz. Baukalenders bringt mit Bezug auf die Anordnung des Textes gegenüber dem in den *Technischen Mitteilungen* vom August 1924 besprochenen 46. Jahrgang keine wesentlichen Aenderungen. Kapitel 28 ist durch Aufnahme einiger neuer Artikel, die als bautechnische Spezialitäten empfohlen werden, bereichert worden; ferner haben die Preislisten der Akkordarbeiten, sowie die Materialpreise eine eingehende Revision erfahren.

Der neue Jahrgang des bewährten Nachschlagebuches reiht sich seinen Vorgängern würdig an die Seite. H.

Die »Technischen Mitteilungen« werden in Verbindung mit der Redaktion des »Werk« redigiert von Ingenieur Max Hottinger Parkring 49, Zürich 2. Einsendungen sind an ihn oder an die Redaktion zu richten.