

**Zeitschrift:** Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art  
**Band:** 12 (1925)  
**Heft:** 8

**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:** 16.03.2025

**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

---

A C H T E S H E F T / A U G U S T 1 9 2 5 / N A C H D R U C K V E R B O T E N

### Die Fernorgel im Kirchengemeindehaus Ausserstahl

V O N H. S C H Ä F E R

Unter den Installationen in dem von den Architekten Kündig & Oetiker erbauten Kirchengemeindehaus Ausserstahl verdient die von *Orgelbauer Th. Kuhn in Männedorf* erstellte Orgelanlage besondere Beachtung, da der Platzverhältnisse wegen die Orgel in zwei Teile montiert werden musste, wovon der eine im Saal, der andere auf dem Dachboden aufgestellt ist. Durch diese Disposition wurde nicht nur die Platzfrage in günstiger Weise gelöst, sondern zugleich ein in jeder Beziehung interessantes Fernwerk erzielt.

Der untere Teil der Orgel ist nach Abb. 1 an der Rückwand des Saales frei befestigt (siehe auch die Saalansicht im vordern Teil dieser Nummer). Eine Besonderheit besteht darin, dass die sichtbaren Prospekt-Pfeifen in »spotted metal«, einem besondern Guss, ausgeführt sind, sodass sie nicht wie allgemein üblich blank, sondern matt erscheinen.

Alle Orgelteile, sowohl die der untern als der obern Orgel, werden von dem im Saale aufgestellten Spieltisch aus bedient. Dieser ist, wie Abb. 2 zeigt, mit zwei übereinander angebrachten Klaviaturen (Manualen) und einem Pedal, sowie allen Neuerungen der modernen Orgelbautechnik versehen. Die Fernorgel ist auf dem obern Manual spielbar, kann aber auch durch Koppeln zur Verstärkung der Saalorgel herangezogen und auf dem untern Manual gespielt werden. Im obern Teil der Orgel stehen 8 Register mit 532 Pfeifen, der untere Teil enthält für das erste Manual 6 Register mit 504 Pfeifen und für das Pedal 2 Register mit 60 Pfeifen, sodass im ganzen 16 Register mit 1096 Pfeifen vorhanden sind.

Aus der obern Orgel kommen die Töne durch eine Deckenrosette von 2 m Durchmesser in den Saal herunter. Ueber der Holzverzierung *O* (Abb. 1) befindet sich eine Jalousierahme *J*, die vom Spieltisch aus zur An- und Abschwellung der Töne betätigt werden kann. Dadurch lassen sich schöne und eigenartige Klangeffekte erzielen, um so mehr, als die obere Orgel eine Anzahl prächtiger Solostimmen enthält. Um die auf dem Dachboden aufgestellten Register vor schädlichem Witterungseinfluss zu schützen, sind diese in einem mit Gipsdielen und Korkplatten gut isolierten Raume *K* untergebracht. Dadurch wird zugleich der Luftauftrieb vom Saal her durch die Deckenrosette vermindert und ein günstiger Einfluss auf die Schallwellen ausgeübt.

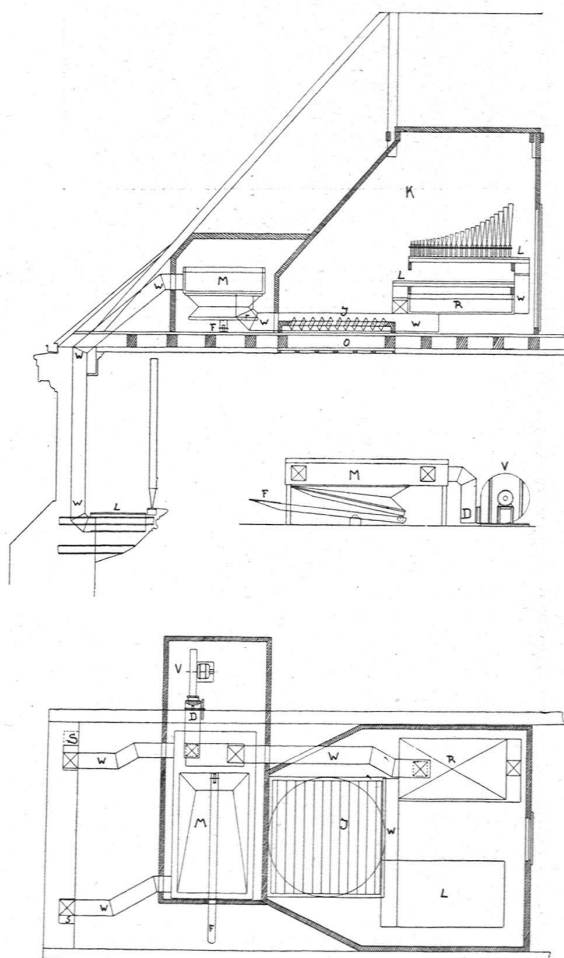


Abb. 1. Querschnitt und Grundriss der Fernorgelanlage, in der Mitte Ansicht des Ventilators mit Magazinbalg, im Kirchengemeindehaus Ausserstahl.

- |                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| V Ventilator     | R Regulierbalg                     |
| D Druckluftkanal | K Orgelraum im Dachboden           |
| M Magazinbalg    | J Jalousierahme                    |
| F Fusshebel      | O Holzverzierung der Deckenrosette |
| W Windleitung    | S Schacht mit Lufröhrchen          |
| L Windlade       |                                    |

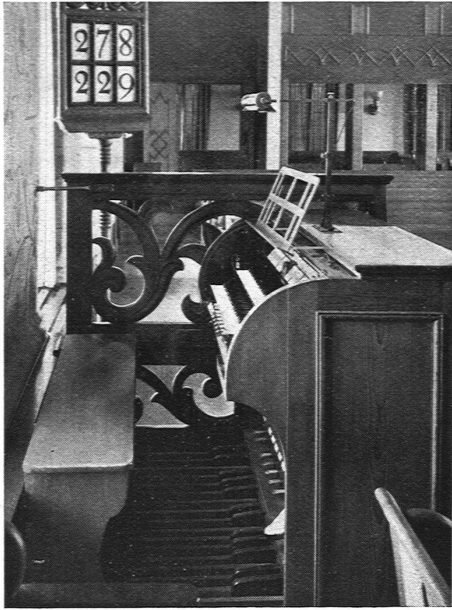


Abb. 2. Spieltisch.

Die zahlreichen, vom Spieltisch nach beiden Teilen der Orgel hinaufführenden Bleiröhrchen, die die Verbindung zwischen Tasten und Pfeifen herstellen, sind zuerst in einen Kanal unter dem Podiumboden im Saal und hierauf in zwei Schächten *S* hinter Putz verlegt. Neben dem Orgelraum im Dachboden sind der Ventilator *V* zur Druckluftherzeugung und der Magazinbalg *M* aufgestellt. Der Antrieb des Ventilators erfolgt durch einen direkt gekuppelten 0,6 PS-Elektromotor mit 1430 Touren pro Minute. Zufolge guter Isolation durch Korkunterlage sind von diesem Aggregat keinerlei störende Geräusche im Saal hörbar. Der Magazinbalg dient zum Ausgleich des Luftdruckes. Von ihm aus strömt die Luft durch die Windleitungen *W* nach der Orgel. Ist der Balg vollständig aufgefüllt, so wird die Luftzufuhr vom Ventilator her bei *D* automatisch abgesperrt. Zur Sicherheit bei einem eventuellen Stromunterbruch ist der Magazinbalg noch mit

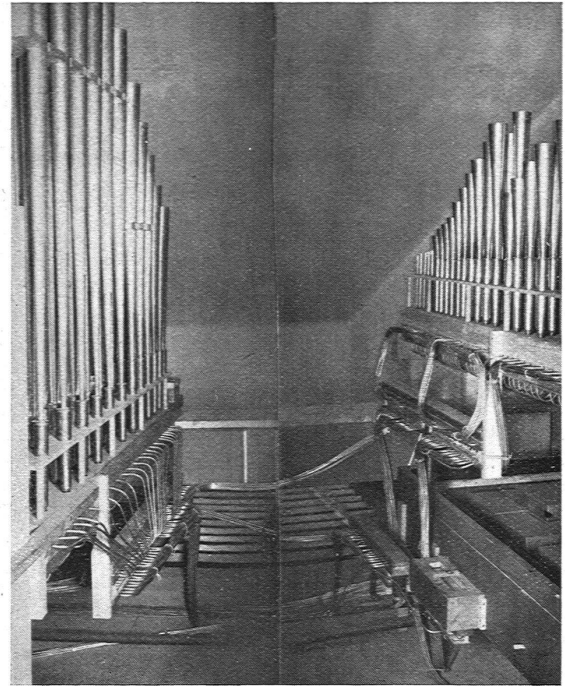


Abb. 3. Blick in den Orgelraum *K* im Dachboden.

einem Schöpfbalg versehen, sodass der nötige Wind auch durch Fussbetrieb herbeigeschafft werden kann. Hiezu dient Hebel *F*. Die Gebläseanlage enthält ausser diesem Magazinbalg noch einen kleinen Regulierbalg *R* für die Fernorgel, der die Luft aus dem grossen Balg erhält und sie durch die Windladen *L* an die Pfeifen abgibt. Auch bei diesem Balg erfolgt die Regelung der Luftzufuhr automatisch.

Die ganze Anlage ist derart ausgeführt, dass unter allen Umständen in allen Teilen der Orgel die gleiche Temperatur herrscht wie im Saal, sodass die gewöhnlichen Nachteile der Fernwerke, wie Zugerscheinungen und Differenzen in der Stimmung, ausgeschlossen sind.

## B a u m a s c h i n e n

In den nächsten Nummern dieser Zeitschrift beabsichtigen wir eine Reihe von in sich abgeschlossenen, aber doch in einem gewissen Zusammenhang stehenden Artikeln zu veröffentlichen, die ein Bild geben sollen vom jetzigen Stand der Baumaschinen.

Es scheint uns angezeigt, auf dieses Gebiet einzutreten, weil in der letzten Zeit eine Menge von Neuerungen auf den Markt gekommen sind, die zum Teil geradezu umwälzend auf die bisherige Baupraxis eingewirkt haben.

Selbstverständlich werden diese Aufsätze sachlichen Charakter haben. Sie sollen nicht in erster Linie eine Reklame für bestimmte Firmen darstellen, andererseits ist es aber notwendig, die Ersteller, resp. Verkäufer der betreffenden Maschinen zu nennen um so mehr, als sie uns durch Textunterlagen und vielfach auch die leihweise Ueberlassung von Klischees unterstützen.

Im nachfolgenden ersten Aufsatz dieser Serie werden besprochen: *die Beton- und Mörtelmischer, die Schnellbau-*

Abb. 1. Der Beton- und  
Mörtelmischer der Allgemeinen  
Baumaschinen-Gesellschaft A. G.,  
Zürich 1.

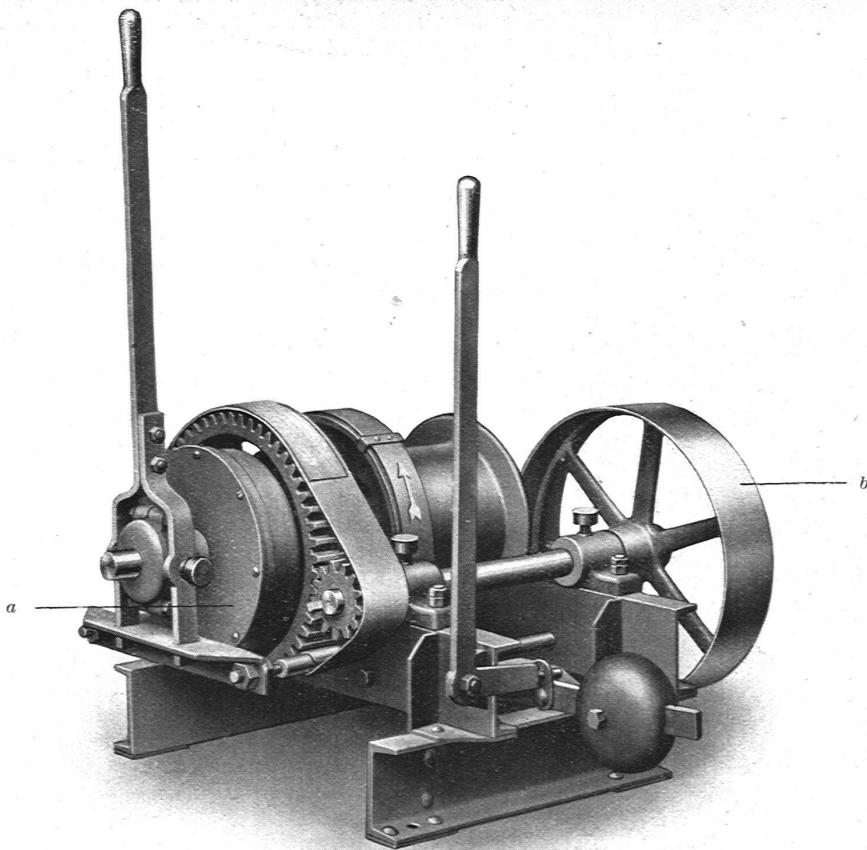
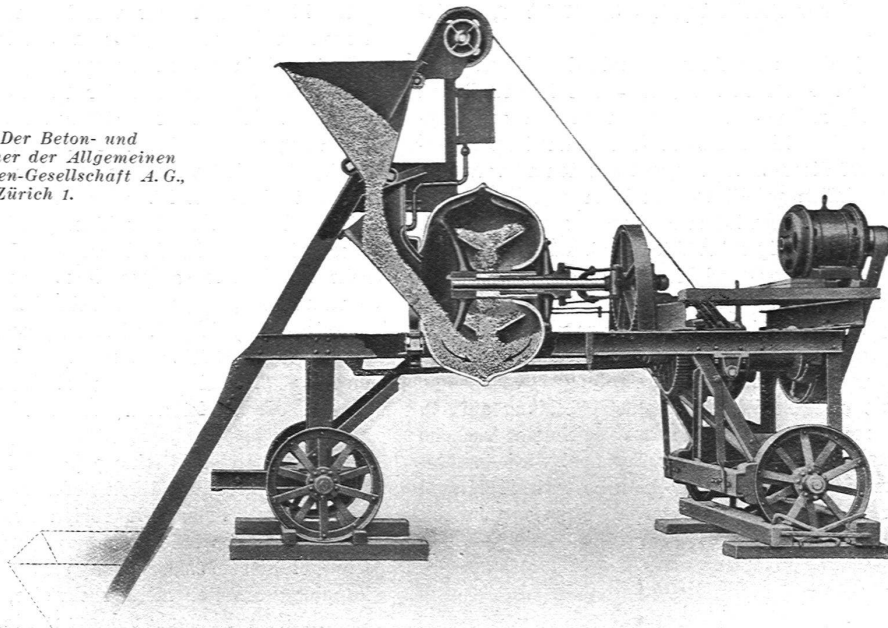


Abb. 2. Schnellbau- und  
Rammwinde »Avanti« der  
Allgemeinen Baumaschinen-  
Gesellschaft A. G., Zürich 1.

a Spreizring-Kupplung  
Geschlossenes Kupplungs-  
Gehäuse  
b Einscheiben-Antrieb

aufzüge, sowie die Bau- und Rammwinden der Allgemeinen Baumaschinen-Gesellschaft A. G., Zürich 1, Weinbergstr. 21.

Abb. 1 zeigt, dass zum Arbeiten mit den Beton- und Mörtelmischern dieser Firma eine Grube in den Boden gemacht wird, sodass der Füllkasten an den aufklappbaren Führungsschienen bis eben Terrain heruntergelassen und auf diese Weise bequem mit den zu verarbeitenden Materialien gefüllt werden kann.

Ist dies geschehen, so wird er hochgezogen und öffnet in der Endlage selbsttätig seine Rückwand, wird also nicht, wie das bei den Beton- und Mörtelmischmaschinen sonst gewöhnlich der Fall ist, gekippt. Das Material fließt daher nicht plötzlich in einem Mal, sondern nach und nach, in gleichmässiger Verteilung durch den Fülltrichter in die Mischtrommel, wodurch Verstopfungen vermieden, die lästige und kostspielige Zementstaubbildung auf ein Minimum reduziert und eine ausgezeichnete trockene Vormischung erzielt wird. In der Trommel wird das Material zuerst  $\frac{1}{2}$  Minute lang trocken, hernach  $\frac{1}{2}$  Minute lang unter Zuführung von Wasser, d. h. nass, gemischt.

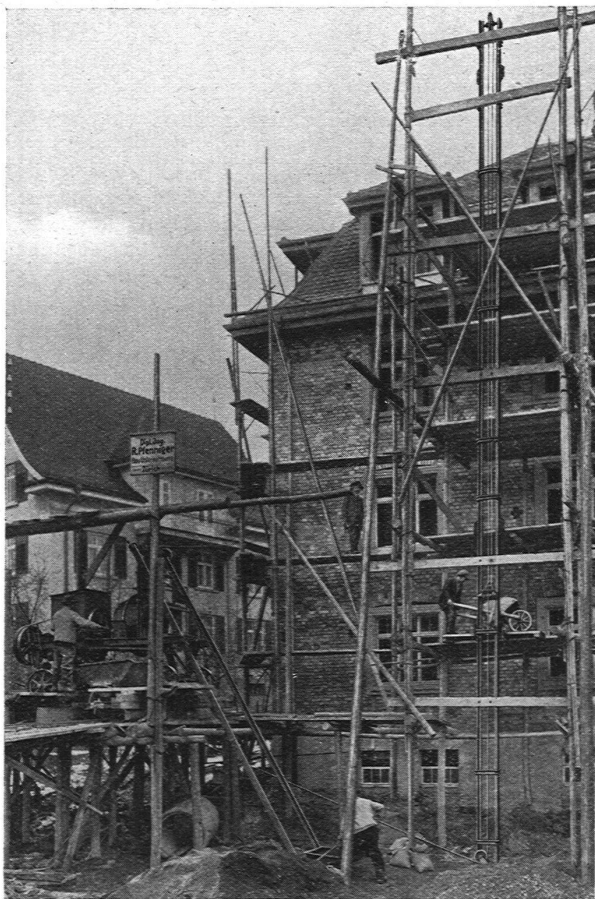


Abb. 3. Baustelle mit Schnellbauaufzug »Avanti« der Allgemeinen Baumaschinen-Gesellschaft A. G., Zürich 1.

Die Wasserzuführung erfolgt halbautomatisch von dem mit einem Schwimmer versehenen, über der Trommel liegenden Wasserreservoir aus. Die Wassermenge ist leicht und in weiten Grenzen regulierbar. Zufolge der besonderen Konstruktion der Trommel findet sowohl in achsialer, als radialer Richtung zwangsläufig eine innige Mischung statt, wodurch ein Material mit hoher Druckfestigkeit erzielt wird, das dem von Hand gemischten an Qualität überlegen ist.

Als Neuerung dieses Maschinentyps ist auch zu erwähnen, dass die durchgehende Trommelwelle mit einem Schutzrohr versehen ist, sodass sie mit dem Mischgut nicht in Berührung kommt, wodurch Abnützung und Reparaturen vermieden werden. Die beiden Trommelhälften bestehen je aus einem Stück. Teile mit starker mechanischer Abnutzung, wie Rührarme etc., sind nicht vorhanden. Aus diesem Grunde ist auch die erforderliche Antriebskraft gering.

Nach genügender Mischung (ungefähr einer Minute) erfolgt die Entleerung durch Bedienung eines Hebels rasch und bequem, indem die beiden Trommelhälften auseinander gezogen werden.

Die bei diesem Maschinentyp angewendete Federbandkupplung arbeitet nicht ruckweise, wie die sonst gebräuchlichen Klauenkupplungen. Sie weist auch keinen toten Gang, sowie keinen Seitendruck auf. Der Antrieb erfolgt stets mittels Riemen von einem beliebigen Motor aus. Derselbe kann nach Wunsch auf die Maschine aufgebaut oder daneben gestellt werden. Eine ebenfalls mit der Maschine zusammengebaute Bauwinde dient zum Hochfordern von Baumaterialien. Sie kann auch benützt werden, wenn die volle Mischtrommel rotiert. Der Kraftbedarf beim Mischen und gleichzeitigen Hochziehen der vollen Bauwindenlast, sowie die übrigen technischen Daten für die 150 und 250 Liter-Maschinen gehen aus Zahlentafel 1 hervor.

Zahlentafel 1.

Trommelfüllung Liter . . . . .	150	250
Tagesleistung m <sup>3</sup> . . . . .	60	80
Kraftbedarf PS . . . . .	6	8
Tragkraft der Bauwinde kg . . . . .	450/900	750/1500
Durchmesser der Riemenscheibe mm . . . . .	700	685
Breite der Riemenscheibe mm . . . . .	80	100
Tourenzahl per Minute ca. . . . .	300	300
Netto-Gewicht kg . . . . .	2200	3500

Eine weitere Spezialität derselben Firma ist die Schnellbau- und Rammwinde »Avanti« (Abb. 2). Sie besitzt Einscheiben-Antrieb und direkte Zahnradübersetzung, weshalb ihr Kraftbedarf gering ist. Das Einschalten erfolgt durch eine Spreizring-Kuppelung, welche selbst bei einer Hubgeschwindigkeit von 60 m in der Minute stossfreies Heben und Anhalten der Last, genau an jeder beliebigen Stelle, ohne die nachteilige Totpunktstellung, gestattet. Verlangsamung der Geschwindigkeit und sofortiges Anhalten der Maximallast können durch einen

Zahrentafel 2.

Grösse	Tragkraft	Seilgeschwindigkeit per Minute	Tourenzahl der Antriebswelle	Gewicht
I	$\frac{250}{500}$ kg direkt an der Seiltrommel mit loser Rolle	$\frac{50}{25}$ m direkt an der Seiltrommel mit loser Rolle	300 p. Min.	160 kg
II	$\frac{500}{1000}$ kg direkt an der Seiltrommel mit loser Rolle	$\frac{60}{30}$ m direkt an der Seiltrommel mit loser Rolle	300 p. Min.	350 kg
III	$\frac{1000}{2000}$ kg direkt an der Seiltrommel mit loser Rolle	$\frac{36}{18}$ m direkt an der Seiltrommel mit loser Rolle	300 p. Min.	500 kg

Bremshebel bewirkt werden. Durch Betätigung des gleichen Hebels kann der leere Lasthaken mit Fallgeschwindigkeit gesenkt werden. Infolge ihrer besondern Konstruktion und bequemen Handhabung ist diese Winde auch zum Rammen vorzüglich geeignet. Die technischen Daten gehen aus Zahrentafel 2 hervor.

Weiter liefert die A. B. G. die *Schnellbauaufzüge »Avanti«*, die entweder von der Winde des Beton- und Mörtelmischers (Abb. 3) oder von der soeben beschriebenen Schnellbau- und Rammwinde »Avanti« angetrieben werden. Da die Führungsschienen dieser Aufzüge ausserhalb des Baugerüsts angebracht sind, wird auf demselben kein Platz versperrt. Normalerweise werden sie für eine Bauhöhe von 18 Meter geliefert, können aber beliebig hoch erstellt werden, da Schienenstücke von 6, 3, 2 und

1 m erhältlich und nach Wunsch zusammensetzbar sind. Dadurch dass die Schienen ausserhalb vom Gerüst montiert werden, kann das z. B. in je zwei Karreten auf den Fahrstuhl gefahrene Material auf dem Gerüst abgenommen werden, ohne dass ein zeitraubendes und umständliches Einschwenken der Plattform erforderlich ist. Dieser Umstand erleichtert und verbilligt das Arbeiten wesentlich. Sollen mit diesem Aufzug Gegenstände aufgezogen werden, die sich nicht auf dem Fahrstuhl unterbringen lassen, z. B. Schalungsbretter, Betoneisen etc., so löst man das Drahtseil von der Plattform, was durch einfaches Ausziehen eines Bolzen erfolgt, und leitet das Seil statt über die starre Rolle am Führungsschienenende über einen vorher an einer Gerüststange montierten Schwenkran.

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

*Schweizerischer Baukalender 1925.* Redaktion des II. Teiles: E. Usteri, Architekt in Zürich, Verlag Schweiz. Druck- und Verlagshaus, Zürich. I. Teil 343 Seiten, II. Teil 440 Seiten, beide mit zahlreichen Abbildungen, Preis Fr. 10.—. Die Auflage 1925 des Schweizerischen Baukalenders ist die 46. Der erste Teil enthält wie bisher Tabellen, Normen, Verordnungen etc., der zweite bespricht die verschiedenen Bauarbeiten, Installationen, Konstruktionen, Baumaschinen usw. Die Baupreise sind revidiert und, wo nötig, mit den Tarifpreisen der Unternehmerverbände in Uebereinstimmung gebracht worden. Auch sonst haben verschiedene Uebersetzungen und Ergänzungen stattgefunden, so dass auch die neue Auflage dieses alibewährten, handlichen Nachschlagewerkes, als mit der Zeit gehend, zur Anschaffung bestens empfohlen werden kann.

zahlreichen Inseratbeilagen, Preis Fr. 20.—. Die Mitglieder des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins, sowie des Schweizerischen Baumeisterverbandes geniessen einen Vorzugspreis.

Das bekannte Schweizerische Bau-Adressbuch liegt in der 13. Ausgabe vor. Trotzdem es schon im November 1924 erschienen ist, trägt es die Jahreszahl 1925, ist, im Gegensatz zu den früheren Bänden, also mit der Zahl des der Ausgabe folgenden Jahres versehen.

Das Adressmaterial wurde in der Hauptsache wiederum auf Grund amtlicher Unterlagen sorgfältig zusammengestellt und ausserdem von zahlreichen Fachleuten überprüft und vervollständigt, sodass das Buch einen zuverlässigen Berater aller Geschäftsleute, nicht nur der Baubranche, sondern der gesamten Technik, darstellt. Es ist dem Verlag daher durchaus beizupflichten, wenn er der altgewohnten Ueberschrift »Bau-Adressbuch« auch den Untertitel »Technisches« Adressbuch beifügt. H.

*Schweizerisches Bau-Adressbuch*, Technisches Adressbuch, Ausgabe 1925. Verlag Rud. Mosse, Zürich. 768 Seiten mit

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.