Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **73 (1955)**

Heft 13

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

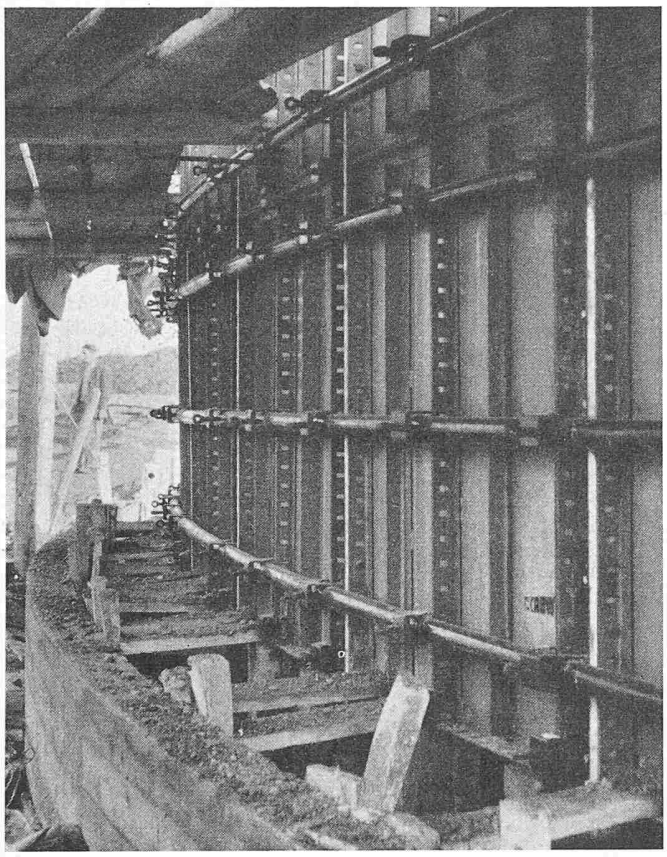


Bild 4. Wallform-Schalung als Vollschalung einer Klärgrube von 24 m Durchmesser

sparnis und Anpassungsfähigkeit waren für die Wahl dieses Gerüstes ausschlaggebend.

2. Vielseitige Stahlschalung für sämtliche Schalungsarten

Nach unzähligen Versuchen ist eine Stahlschalung entwickelt worden und gelangt unter dem Namen Wallform-System auf den Markt, die sowohl als Vollschalung wie auch als Kletter- und Gleitschalung eingesetzt werden kann und tadellosen Sichtbeton gewährleistet. Das System Wallform eignet sich ebenso gut als Säulen- und Unterzugschalung, wie als Mauer- und Deckenschalung. Die Grösse der Schaltafeln ist derart gewählt, dass sie für alle Zwecke eingesetzt werden können. Ihre Dimensionen beschränken in keiner Weise die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten.

Die Umrandung aus aufgeschweissten Profileisen sowie die kräftig dimensionierte Verrippung geben den Tafeln eine besonders grosse Widerstandsfähigkeit, welche mit einem einfach umgebordelten Rand nie erreicht würde. Die senkrechte Verrippung der kompletten Schalung erfolgt durch Steifen aus U-Eisen, welche einen integrierenden Bestandteil der Schalfläche bilden. Sie dienen zugleich als Einsatzstücke für die speziellen Distanzbinder.

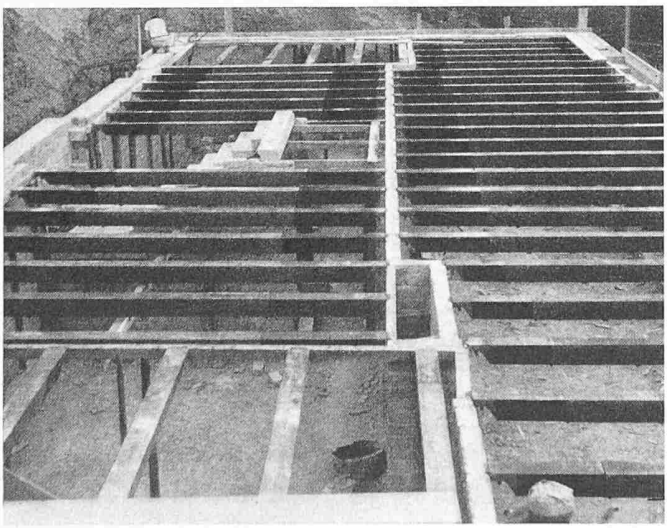


Bild 5. Teleskop-Schalungsträger aus Stahlblech

Das Wallform-System ist derart durchdacht, dass sämtliche Tafeln und U-Steifen satt aneinander stossen und vollständig überzahnfreien Sichtbeton ergeben. Die horizontale Ausrichtung und Versteifung der Tafeln erfolgt am vorteilhaftesten mit Stahl-Gerüströhren (1½"). Die Verbindung dieser Schalart mit H-Rahmen- oder gewöhnlichen Rohrgerüsten ist denkbar einfach und ermöglicht eine enorme Arbeitszeit-Ersparnis.

Die Kosteneinsparungen durch Wallform-Schalungen ergeben sich nicht nur dank den verkürzten reinen Schalzeiten, dem verringerten Transportvolumen und dem Wegfall teurer Bauplatz-Installationen, sondern auch infolge der praktisch unbegrenzten Wiederverwendungsmöglichkeit der selben massgerechten und witterungsunabhängigen Schalung. Bild 3 zeigt die Wallform-Schalung als Brückenpfeiler-Kletterschalung bei der dritten Giessetappe. Bild 4 stellt die Wallform-Schalung als Vollschalung einer Klärgrube von 24 m Durchmesser dar.

3. Teleskop-Schalungsträger aus Stahlblech

Nicht nur für Deckenschalungen aus Stahlblech, sondern auch für alle andern Deckenschalsysteme lassen sich durch Anwenden zweckmässiger Deckenschalungsträger erfahrungsgemäss grosse Kosten-Einsparungen erzielen. Bei der Wahl des geeigneten Schalungsträgers muss man jedoch darauf achten, dass folgende Forderungen unbedingt erfüllt werden: a) *Maximale Sicherheit,* also genügend grosse Widerstandsmomente sowohl in senkrechter wie in horizontaler Richtung. b) *Vollkommen ebene Decken* (besonders bei Deckenstrahlungsheizungen). Neben vollständiger Erfüllung dieser elementaren Forderungen weisen die auf Bild 5 dargestellten Schalungsträger als einziges Fabrikat folgende wichtige Vorteile auf: a) Kastenförmige Bauart aus Stahlblech, wodurch Reinigung und Wartung auf ein Minimum beschränkt werden. b) Schnelles Einstellen jeder gewünschten Spannweite ohne irgendwelche Verschraubungen. c) Rückziehbare Auflagezungen zum Aus- und Wiedereinschalen ohne Verstellen der Spannweite und ohne irgendwelche Verschraubungen. d) Breite Auflager-Flächen für den Stoss der beliebigen Schalelemente.

MITTEILUNGEN

«Eternit»-Druckrohre und Formstücke. Die ab 1. Januar 1955 gültige Preisliste Nr. 7, 1, bei der die Teuerungszuschläge eingerechnet sind, wird durch eine vorzüglich abgefasste Druckschrift Nr. 7, 2, ergänzt, die alle technischen Daten für Eternitrohre und die zugehörigen Formstücke von 50 bis 400 mm Durchmesser enthält. Die Schrift zerfällt in zwei Teile. Der erste Teil gibt über die Eigenschaften der «Eternit»-Asbestzementrohre (Widerstand gegen chemische Einflüsse, Fliesswiderstand, Verkrustungen, Wärmeleitfähigkeit, Frostbeständigkeit, Festigkeits- und Verformungseigenschaften sowie über die Rohrverbindungen und Formstücke aus «Eternit» und Gusseisen) alle wünschbare Auskunft. Der zweite Teil besteht aus Tabellen, in denen die Abmessungen und die Gewichte aller lieferbaren Teile zusammengestellt sind. Neu sind «Eternit»-Rohre mit Simplex-Kupplungen von 200 bis 400 mm Durchmesser, «Eternit»-Bogen 7,5°, 2 m lang, für 50 bis 400 mm Durchmesser, Flanschkupplungen für 300 bis 400 mm Durchmesser, Gibaultkupplungen mit breitem Mittelring und Flansch am Stutzen für Lichtweiten von 80 bis 150 mm, T-Stücke von 100 bis 190 mm Durchmesser mit Stutzen, Gewinde und Muffen, zum nachträglichen Einbau in bestehende Leitungen. Zur Berechnung des Fliesswiderstandes steht eine ganzseitige logarithmische Tafel zur Verfügung, deren Anwendung an Beispielen gezeigt wird. Die grosse Uebersichtlichkeit und die gewohnt vortreffliche Ausgestaltung machen die Schriften zu beliebten Helfern für alle, die mit Leitungen zu tun haben. Sie ist zu beziehen bei der «Eternit» AG., Niederurnen (Gl.).

Pumpen für Grundwasserabsenkung. Als Baumethode gewinnt die Grundwasserabsenkung im Wettbewerb mit den

andern Gründungsverfahren immer mehr Bedeutung; dementsprechend werden auch die dafür benötigten Pumpen ständig weiter entwickelt. Die Enge des Bohrbrunnens bedingt die Anwendung von Kreiselpumpen mit vertikaler Welle. Die Antriebsmotoren können entweder obertags aufgestellt und durch eine vertikale Welle mit der Pumpe verbunden werden (Bohrlochpumpe), oder sie werden direkt mit der Pumpe zusammengebaut (Unterwassermotorpumpe, Senkpumpe oder Tauchpumpe genannt). Welche der beiden Bauarten, die hier in Bd. 120, S. 119 ausführlich dargestellt wurden, vorzuziehen ist, hängt von den jeweiligen Verhältnissen ab. Für die Grundwasserabsenkung liegen jedoch die Vorteile fast immer auf seiten der Unterwassermotorpumpe. Sie kann verhältnismässig rasch in beliebiger Tiefe am Steigrohr hängend in den Brunnen hinabgelassen werden. Der Aufbau des Pumpenteiles der Unterwassermotorpumpe entspricht der Ausführung normaler vertikaler Kreiselpumpen mit radialer oder halb-axialer Wasserführung. Es wird vorwiegend die Pumpe über dem Motor angeordnet. Die Saugöffnung befindet sich zwischen Pumpe und Motor. Pumpen- und Motorwelle sind durch eine Steckkupplung starr miteinander verbunden, so dass durch Lösen weniger Muttern die Pumpe vom Motor leicht abgehoben werden kann. Von den vielen Ausführungsformen des Motors, die im Verlaufe der vergangenen 40 Jahre entwickelt wurden, sind drei Typen herauszuheben: Der «trockene», «halbnasse» und «nasse» Motor, jeweils ausgeführt als Drehstrom-Kurzschlussläufer. Während beim «trockenen» Motor das Motorinnere vor dem Zutritt des Wassers abgeschlossen ist, wird bei der «halbnassen» Ausführung der Läufer vom Wasser umspült. Die Ständerwicklung ist jedoch gegen den Wasserzutritt durch eine Trennwand im Luftspalt zwischen Stator und Rotor geschützt. Der «nasse» Motor schliesslich erhält eine wasserfest isolierte Ständerwirkung und kann daher vollkommen mit Wasser gefüllt werden. Durch die Verwendung von wasserbeständigem Isolationsmaterial für die Wicklungsdrähte ist die unbedingte Betriebssicherheit dieser Ausführung gesichert. Die einfache Konstruktion und moderne Herstellungsmethoden wirken sich auf den Preis dieses Typs günstig aus. Die Vorteile der Grundwasserabsenkung mittels Unterwasserpumpen haben zu deren allgemeinen Verbreitung geführt, so dass heute z. B. für grosse Bauvorhaben, wie für die Grundwasserabsenkung des Erftbeckens im rheinischen Braunkohlengebiet, ausschliesslich Unterwassermotorpumpen, u. a. mit Antriebsleistungen bis 600 PS zum Einsatz kommen (Bild 1). Neuerdings wird die Verwendung von Hochspannungsmotoren, die direkt vom Stromnetz (3000 V bzw. 6000 V) gespeist werden können, angestrebt. Versuchsmotoren mit einer Antriebsleistung von 400 PS wurden bereits geliefert. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass sie sich auch im praktischen Betrieb bewähren und die Niederspannungsmaschine für derartige grosse Projekte verdrängen werden. Solche Pumpen werden durch den Exportgemeinschaft der Firmen Klein, Schanzlin & Becker AG., Frankenthal/Pfalz; Amag - Hilpert - Pegnitzhütte AG., Nürnberg; Kleinschanzlin-Bestenbostel GmbH., Bremen; Kleinschanzlin Pumpen AG., Homburg-Saar, hergestellt, deren Generalvertreter für die Schweiz die MBA Maschinen und Bahnbedarf AG., Dübendorf-Zürich, ist.

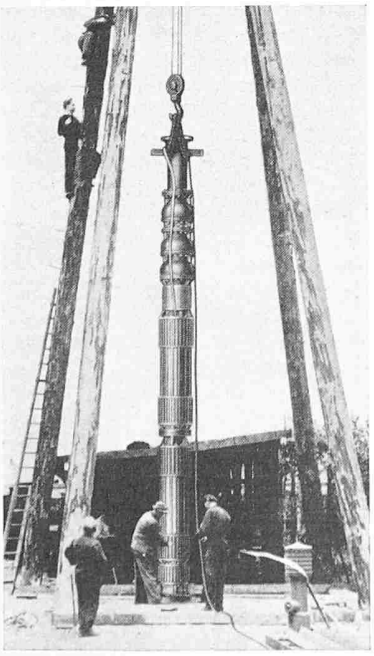
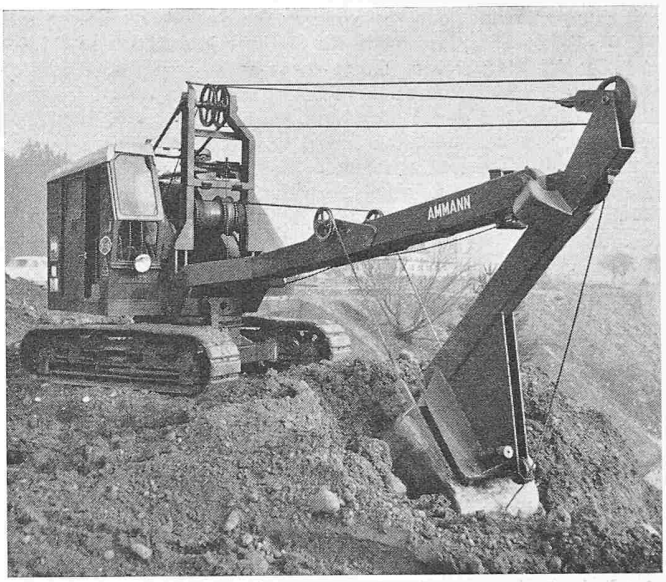


Bild 1. Unterwasserpumpe der Firma Klein, Schanzlin & Becker AG. mit 600 PS Antriebsleistung beim Einbau in einen Bohrbrunnen



P & H-Raupenbagger mit Tieflöffelausrüstung und Kübel von 600 l Inhalt

Herstellung amerikanischer Baumaschinen in Europa. Die wachsende Nachfrage nach P & H-Maschinen in Europa hat vor zwei Jahren die Harnischfeger Corporation von Milwaukee, Visconsin, veranlasst, mit der Dortmunder Union Brückenbau AG. ein Abkommen abzuschliessen über die Fabrikation von P & H-Baumaschinen für den europäischen Markt. Die in Europa gebauten Maschinen sind mit den in Amerika hergestellten Modellen identisch, ausser dass sie durch einen in Europa konstruierten Dieselmotor angetrieben werden. Alle Teile der Baggermaschine sind auswechselbar mit solchen, die in Amerika hergestellt wurden, und die Bedienung europäischer Kunden hat sich dadurch stark verbessert. Bis heute werden in Europa die folgenden P & H-Modelle gebaut: 1. Raupenbagger 255 A mit Kübel von 600 Liter, ein leicht zu handhabender Schaufelbagger und Kran für schnelle und billige Ausführung der mannigfaltigsten Arbeiten. 2. Kranaufbau, Modell 105 TC, zum Montieren auf beliebigen, geeigneten Lastwagenchassis. 3. Modell 655 mit Kübel von 1200 Liter. Eine der bemerkenswertesten Eigenschaften der P & H-Bagger ist die Möglichkeit, sie in kürzester Zeit auf dem Arbeitsplatz selbst auf Schaufelbagger, Schleppschaufelbagger, Kran, Backenkran, Löffelbagger für Gräben, Pfahlramme oder Magnetkran umzustellen. Das Modell P & H auf Raupenketten verringert die Unterhaltkosten und verlängert die Lebensdauer der Maschinen. Vereinfachte Ausführung, vollkommen geschweisste Konstruktion, leichter Zugang und Standsicherheit sind die Hauptmerkmale der Baggermaschine P & H. Die Alleinvertretung der Harnischfeger-Maschinen für die Schweiz liegt in den Händen der Firma Ulrich Ammann, Baumaschinen, Langenthal.

Der Zürcher Baukostenindex stand am 1. Februar 1955, dem Stichtag der jüngsten Erhebung (nach einer Mitteilung des Statistischen Amtes der Stadt Zürich), mit 196,3 Punkten (Juni 1939 = 100) um genau 3 Punkte oder 1,6 Prozent höher als im Sommer des vergangenen Jahres, was vor allem auf den Anstieg der Holz- und Eisenpreise zurückzuführen ist. Die anfangs 1955 im Baugewerbe diskutierten Lohnerhöhungen werden sich erst in der Indexberechnung vom August 1955 auswirken. Die Erhöhung der Baukosten ist zur Hauptsache auf den Rohbau zurückzuführen, der im Baukostenindex mit dem Gewicht von rund 39 Prozent berücksichtigt ist. Diese Rohbaukosten haben seit der letzten Erhebung im August 1954 von 190,9 auf 196,2 Punkte zugenommen. Verursacht ist diese Steigerung fast ausschliesslich durch die Zimmerarbeiten, deren Index seit der letzten Erhebung im Sommer 1954 von 250,6 auf 273,3 Punkte gestiegen ist. Die Kosten der Maurer-, Kunststein- und Dachdeckerarbeiten haben sich praktisch nicht verändert, während sich bei den Spenglerarbeiten ein Rückgang um 4 auf 176,3 Punkte ergab. Die Innenausbaukosten, deren Anteil im Baukostenindex sich auf 48 Prozent beziffert, sind von 195,7 auf 197,1 Punkte gestiegen. Wesentliche Kostenver-

schiebungen nach oben verzeichnen die Schreinerarbeiten mit 179,5 (175,6) Punkten sowie die Gruppe Holzböden mit 240,0 (235,3) Punkten. Diese Kostenzunahmen sind auf die Verteuerung des Holzes zurückzuführen. Erwähnenswert ist auch die Zunahme bei der Ausheizung, deren Index von 209,9 auf 214,8 Punkte zugenommen hat. Die Gruppen Gipserarbeiten, Wand- und Bodenplatten sowie Malerarbeiten wiesen keine Kostenveränderungen auf. Kostenrückgänge sind bei den elektrischen Installationen und bei den Tapeziererarbeiten festzustellen, deren Indices von 212,1 auf 210,6 bzw. von 161,9 auf 161,0 Punkte gefallen sind. Bei den übrigen Kosten, die anteilsmässig mit rund 13 Prozent in den Gesamtindex eingehen, ergibt sich ein Anstieg von 191,3 auf 193,4 Punkte, der vor allem auf die Verteuerung der Werkanschlüsse, der Kosten für Architektenhonorar und Bauleitung sowie der Bauzinse zurückzuführen ist. Die nach den Normen ermittelten Kosten pro Kubikmeter umbauten Raumes sind von Fr. 100.48 im August 1954 auf Fr. 101.95 im Berichtszeitpunkt gestiegen.

Neue Zeitschriften des Baufachs. Der Internat. Verband der Unternehmer des Hoch- und Tiefbaues trat im Januar 1954 mit der ersten Nummer seiner fünfsprachigen Zeitschrift an die Oeffentlichkeit. Sie erscheint vierteljährlich und hat ihre Redaktion in Paris. Der Verband hat sich zur Aufgabe gesetzt, mit dieser Zeitschrift die Beziehungen zwischen den Unternehmern aller Länder enger zu gestalten, indem er wirtschaftliche, soziale und technische Probleme der Bau-Industrie behandelt. Dies ist ihm in den ersten vier Heften sehr gut gelungen; die sachlich und örtlich äusserst weit gespannte Tätigkeit der Verbandsmitglieder kommt vielfältig, interessant und gut illustriert zur Geltung. Adresse: Revue de la Fédération Int. du bâtiment et des travaux publics, 33, avenue Kléber, Paris. — Der Internat. Rat für Bau-Forschung, -Studien und -Dokumentation (CIB) gibt seit 1954 Hefte in Form von Sammelmappen heraus. Dieses «CIB-Bulletin», wie es genannt wird, erscheint zweimonatlich und ist dreisprachig verfasst. Redaktion und Geschäftsführung haben ihren Sitz im Bauzentrum in Rotterdam. Als Hauptzweck dieser neuen Publikation wird die Förderung der internationalen, namentlich der europäischen Zusammenarbeit in Forschung, Fachstudien und Dokumentation auf dem Gebiet des Bauwesens hervorgehoben. Adresse: Bouwcentrum, Rotterdam. — Die Schweizerischen Isolierkorkfabriken haben schon 1953 begonnen, ihr Merkblatt «Kork» herauszugeben, das zur Aufgabe hat, nicht nur praktische Fragen über Anwendung von Kork im Hochbau zu behandeln, sondern auch z. B. physikalische Probleme zu erörtern. Hierzu stehen u. a. Untersuchungsberichte der EMPA zur Verfügung. Für die Merkblätter wird auf Wunsch beim Sekretariat des Verbandes der Schweizerischen Korksteinfabriken in Zürich eine Sammelmappe geliefert. Adresse: Walchestrasse 25, Zürich. — Schedario di Architettura ist der Titel einer seit letztem Herbst in Rom erscheinenden Bibliographie architektonischer Veröffentlichungen. Die Hefte in Querformat 20,5 × 13,8 cm enthalten je 32 doppelseitig bedruckte, gelochte Blätter, die leicht auseinander genommen und nach Sachgebieten geordnet werden können. Geboten wird ein Minimum an Text und Massangaben, hingegen einige Zeichnungen und Photos pro Objekt und genaue Quellenangabe, die eingehendere Dokumentation ermöglicht. Preis pro Heft 600 Lire, im Abonnement 20 % Rabatt. Adresse: Indicatori bibliografici illustrati D. E. I., Roma, Via Reggio Emilia 32.

Bemerkenswerte Druckleitungsanlagen beschreibt Dr. Walter Müller in der «Technischen Rundschau Sulzer» 1954, Nr. 4. Es handelt sich um verschiedene interessante Druckleitungsteile der Kraftwerke Innertkirchen, Handeck II und Oberaar [1]), die Verteilleitung des Kraftwerkes Maar du Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen, Oslo, die Druckleitung des Kraftwerks Miéville der Salanfe S. A. [2]), diejenige des Kraftwerks Delcommune I der Union Minière der Haut-Katanga (Belgisch-Kongo), den Druckschacht mit Verteilleitung des Kraftwerkes Verbano der Maggia-Kraftwerke, die Druck- und Verteilleitung des Kraftwerks Barazar der Aguas y Saltos del Zadorra S. A. Bilbao und Madrid, die Druckleitungen des Kraftwerkes Riddes der Mauvoisin S. A., Sion, diejenige des Kraftwerks Tully Falls des Queensland Department of Public Works, Queensland, Australia, und die Druckschachtpanzerung mit Verteilleitung für das Kraftwerk Fionnay der Grand Dixence S. A., Sion. Die letztgenannte Panzerung stellt mit einem Betriebsdruck von 96 kg/cm² und einer lichten Weite von 2800 mm die bedeutendste bisher überhaupt ausgeführte Felspanzerung dar. Die Wandstärke beträgt im untersten Teil 34 mm. Es gelangen Sonderstahlbleche von 50 und 58 kg/mm² Mindestfestigkeit in trennbruchsicherer und alterungsbeständiger Qualität sowie die entsprechende Spezialschweissung zur Anwendung.

[1]) SBZ 1952, Nr. 35, 36, 40, 41, 48.
[2]) SBZ 1951, Nr. 52.

BUCHBESPRECHUNGEN

Vorträge der Baugrundtagung 1953 in Hannover. Herausgegeben von der *Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau e. V.* 191 S. mit vielen Abb. Berlin 1954, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis kart. 18 DM.

Rund die Hälfte der Vortragenden beschäftigten sich mit dem Setzungsproblem. *Leussink* (Karlsruhe) behandelte die verschiedenen Einflüsse auf die Genauigkeit der Setzungsberechnungen. Er erwähnte die Schwierigkeiten im richtigen Erfassen des geologischen Aufbaues des Untergrundes, die Störungen, die bei der Entnahme von Bodenproben entstehen können, die Fehler bei den Druck-Setzungsversuchen und die Ungenauigkeiten der theoretischen Berechnungsverfahren. Bedeutet s die gemessene und s' die berechnete Setzung, so beträgt das Verhältnis s/s' von 103 gemessenen und gerechneten Setzungen bei 30 % der Fälle 100 %.

Für 40 einwandfreie Fälle steigt das Verhältnis auf 40 %. Die Treffsicherheit der Voraussage ist bei den Tonen und Lehmen grösser als bei den Feinsanden.

Nach *Müller* (Salzburg) wird den Setzungen von Bauwerken auf Felsenuntergrund zu wenig Beachtung geschenkt. Er bezeichnet die Klüfte als die Bruchflächen im Gestein, die mehr beachtet werden sollten. *Stini* vergleicht die zerbrochenen Felskörper mit einem wohlgefügten Trockenmauerwerk. *Rausch* (Kettwig, Ruhr) vertritt die Ansicht, dass im Bergbaugebiet der Baukörper nachgiebig statt starr zu gestalten sei. Er gibt eine Formel an, wie gross die Auflagerungen in der Baulänge unter Berücksichtigung der Bettungsziffer zu wählen sind. *Wiegmann* (Bremen) erläutert Messvorrichtungen zur Ermittlung der Durchbiegung von Spundwand-Bauwerken. Es bestehen aber noch zu wenig Messresultate, um bestimmte Richtlinien aufstellen zu können, wie in Zukunft eine Spundwand konstruktiv auszubilden ist (verankert oder nicht). *Breth* (München) berichtet über die Setzungsmessungen am Staudamm Rosshaupten und über die Erddruckverteilung um die Schürze in verschiedenen Bauzuständen des Dammes.

Ueber die Beeinflussung von oberflächlichen Bodenbewegungen durch die Elektroosmose spricht Prof. *Ackermann* (Göttingen). Mit Recht verweist er auf die Theorie von Schaad und Haefeli, nach welcher es möglich ist, Art und Grösse der elektroosmotischen Wasserbewegung zu berechnen. Schaad war der erste, der von der Theorie von Helmholtz für die Einzelkapillare abrückte und dafür den Gesamtquerschnitt einführte. Die Theorie von Schaad und Haefeli erlaubt es, elektroosmotische Wasserbewegungen in allen porösen Stoffen quantitativ und qualitativ zu berechnen.

Ueber die neuesten Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Thixotropie berichtet Prof. *Lorenz* (Berlin). Er behandelt namentlich die Eigenschaften der Bentonitsuspensionen bei verschiedenen Temperaturen. Die Bentonitsuspensionen werden im Grundbau in Form eines Filmes von wenigen Zentimetern Dicke angewendet. Es werden z. B. mittels Seilsägen Schlitze in die Erde gesägt, um die Baugruben abzudichten. Auf diesem Wege sollen Häuser gegen Erschütterungen geschützt werden können. Auch um Brunnen werden Bentonitfilme gelegt, um sie besser absenken zu können. Um schwierige Dichtungsaufgaben im Wasserbau lösen zu können, werden nach *Veder* (Mailand) vorteilhaft Bentonit-Bohrwände angewendet. Lichtbilder von einem Ausgleichbecken und von Talsperren zeigen die praktische Anwendung der Bentonit-Bohrwand. *Schultze* (Aachen) schildert die theoretischen Schwierigkeiten für die Berechnung von Gründungsplatten. Er gibt zu, dass man über die Formulierung

der mathematischen Ansätze geteilter Meinung sein kann. Bei Industriebauten genüge es im allgemeinen, mit gleichmässig verteiltem Sohldruck zu rechnen.

Die Tagung wurde von Dr. Lohmeyer vorbildlich geleitet. Ing. Dr. *L. Bendel,* Luzern

Abhandlungen der Internat. Vereinigung für Brückenbau und Hochbau, Band 14. 318 S. Zürich 1954, Verlag Leemann. Preis kart. Fr. 39.50.

Der 14. Band der «Abhandlungen» enthält wiederum eine Reihe interessanter Beiträge zur Theorie und zu den praktischen Fragen des Brückenbaues und der Hochbauten. Von den 14 Aufsätzen sind vier in deutscher, drei in französischer und sieben in englischer Sprache abgefasst. Jeder Artikel enthält am Schluss eine dreisprachige Zusammenfassung.

Rein theoretische Probleme werden in fünf Arbeiten behandelt. Eine erste untersucht das plastische Verhalten von Bauwerken bei mehrmaliger Belastung und die damit verbundene Verminderung der Bruchfestigkeit *(M. R. Horne).* Zwei weitere befassen sich mit Stabilitätsproblemen, so die Abhandlung über ein numerisches Verfahren für Eigenwertprobleme im allgemeinen und für Knickprobleme im speziellen mit Hilfe von Potenzreihenentwicklung *(van Langendonck),* und eine zweite über das Knicken von exzentrisch belasteten und gleichzeitig in der Querrichtung beanspruchten Stäben unter Berücksichtigung der Torsionssteifigkeit *(Elio Giangreco).* Endlich finden sich zwei Arbeiten über *Flächentragwerke,* und zwar eine Näherungsberechnung für symmetrische durchlaufende Schalen *(Gunhard Oravas)* sowie eine genaue Biegetheorie des prismatischen Faltwerkes mit Angabe einer praktischen Näherungslösung und vieler Zahlentabellen *(A. Werfel).*

Zu den speziellen *Fragen des Stahlbaues* nehmen zwei Arbeiten über das Ausbeulen von Stegblechen Stellung, deren erste *(Ch. Dubas)* die theoretischen Grundlagen für den Fall einer speziellen Versteifung behandelt, die zweite dagegen Versuche an verschiedenartig versteiften Stegen von geschweissten Trägern mit z. T. bedeutenden anfänglichen Formänderungen interpretiert *(Ch. Massonnet);* ferner findet sich ein Beitrag zur Theorie der Dauerfestigkeit mit Versuchen für glatte und gekerbte Stäbe *(F. Stüssi).*

Das Gebiet des *Eisenbetons* berühren die Untersuchungen über die Beanspruchung von Platten durch konzentrierte Lasten, vor allem in bezug auf den Einfluss der Belastungsfläche, deren Lage und die Randbedingungen *(H. J. Kist* und *A. L. Bouma),* ferner eine statistische Berechnung der Festigkeit von Eisenbetonträgern unter Berücksichtigung der Streuung der Beton- und Stahlfestigkeit *(A. I. Johnson).* Eine weitere Abhandlung erörtert die genauere Berechnung der Kriech- und Schwindeinflüsse bei zweilagig, unsymmetrisch vorgespannten Betonträgern *(B. Fritz).*

Mit *konkreten Bauwerken* befassen sich die Untersuchungen über verschiedene konstruktive Möglichkeiten zur Verhinderung von Brückenschwingungen im Wind in Anwendung auf Hängebrücken *(D. B. Steinman),* die Beschreibung und Interpretation der Messungen an einer durchlaufenden Trägerrostbrücke (Stahl) mit Fahrbahnplatte aus Beton *(Masao Naruoka)* und die Darstellung eines in Japan verwendeten Hängewerkes zum leichten Ersetzen alter Blechträger von Eisenbahnbrücken in kurzer Zeit.

Für die interessierten Fachkreise in der Schweiz und im Ausland bietet der neue Band der Abhandlungen wiederum viele wertvolle Beiträge zu vertiefenden Studien und Anregungen zu wirtschaftlichem Konstruieren.

Ing. Dr. *B. Gilg,* Zürich

Terrassement à l'aide d'engins mécaniques. Par *M. A. Laruelle.* 500 p. avec 30 fig. Paris 1954, édité par la Documentation Technique du Bâtiment et des Travaux Publics. Prix broch. 1083 ffrs.

Das vorliegende Heft, welches als Ergänzung zu den «Annales de l'Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics» vom Mai und Juni 1954 herausgegeben wurde, enthält ein Referat, das der Verfasser an diesem Institut hielt; es befasst sich mit der Kostenermittlung grosser Erdbewegungen. Die Kostenfaktoren der grossen neuzeitlichen Erdbewegungsmaschinen werden eingehend analysiert, und für eine Reihe von Maschinen (Bagger, Traktoren, Scraper, Grosslastwagen usw.) werden die entsprechend ermittelten Stundenpreise angegeben. Während die Zahlenangaben mit der notwendigen Vorsicht aufgenommen werden müssen, ist die prinzipielle Aufteilung der Gesamtkosten in einzelne Kostenfaktoren ausserordentlich wertvoll, kann sich doch der Unternehmer, der solche Maschinen zum Einsatz bringt, nur auf diese Weise, mit Aussicht auf Erfolg, ein Bild der zu erwartenden Kosten machen. Die Aufteilung in Kostenfaktoren folgt dabei nicht in allen Punkten der bei uns in der Schweiz üblichen Art, was jedoch den Wert der Schrift, für den mit dem Kalkulationswesen vertrauten Leser, in keiner Weise vermindert. Zwei Organisationsstudien von Erdbewegungsarbeiten und ein Kapitel über Nachkalkulation ergänzen die Schrift in wertvoller Weise. Dipl. Ing. *W. Eng,* Zürich

Neue Industriebauten. Von *H.* und *T. Maurer.* 96 S. mit 219 Abb. Ravensburg 1954, Otto Maier Verlag. Preis geb. DM 14.80.

Das Buch enthält neuere, in der Zeitschrift «Bauen + Wohnen» veröffentlichte Industriebauten von rd. 40 Architekten aus verschiedenen Ländern. Früher hatte wohl mancher Fabrikant die an und für sich verständliche Auffassung, dass es keineswegs notwendig wäre, einen Architekten mit der Planung seiner Fabrik zu betrauen. Architektur und Industriebau waren zweierlei und unverträgliche Gebiete. Das sorgfältig zusammengestellte und gut mit Bildern und Grundrissen ausgestattete Buch beweist, dass diese Ansicht falsch war. Besonders heute, da viele Betriebe im Zuge der Zeit aus den grossen Städten und ihren Vororten aussiedeln, sich auf dem Lande niederlassen und die Landschaft umformen, ist es nicht abwegig, auch auf ästhetische Belange Rücksicht zu nehmen.

Im ersten Teil des Buches sind einige grundsätzliche Ueberlegungen über Standort und Industrieplanung niedergelegt, der zweite enthält die Bilderfolge mit Grundrissdarstellungen. Mitarbeiter war Arch. E. Zietzschmann, Zürich.

H. M.

Baumaschinen-Wartung. Von Dipl.-Ing. *H. Ilsemann.* 86 Seiten. Format 17 × 24 cm, 104 Abb. Berlin 1955, Verlag von Wilh. Ernst & Sohn. Preis geh. DM 9.80.

Das Büchlein ist geschrieben für den Bauführer, der von Haus aus kein Fachmann des Maschinenbaues ist, aber immer wieder in die Lage kommt, rasch selbst für die Behebung von Betriebsstörungen an seinen Geräten das Richtige vorzukehren. Ausserdem werden ihm die notwendigsten Angaben gemacht über die laufenden Unterhaltsarbeiten an Baumaschinen. Praktisch sind Nomogramme und Tabellen zur Bemessung von Flüssigkeits- und elektrischen Leitungen, obwohl dies eigentlich über den im Titel gesteckten Rahmen hinausgeht. Auch sonst greift die Darstellung öfter über Fragen der Wartung hinaus auf die Darstellung von Baumaschinen, aber dazu ist dann der Raum der Schrift wieder zu eng. Auch dürfte sie ihrem Zweck besser entsprechen, wenn statt der photographischen Ansichten Schnittzeichnungen gegeben würden, wie es z. B. im Kapitel über Druckluftanlagen geschehen ist. Zweifellos entspricht das Werk einem grossen Bedürfnis; im Laufe der Zeit wird es durch straffere Bearbeitung und Ausdehnung auf weitere Maschinen noch gewinnen. *Red.*

Besser Bauen. Besonnungs- und Tageslicht-Planung. Broschüre 12 × 12 cm, zweibändig. Schorndorf 1954, Verlag K. Hofmann. Preis beider Bände zusammen DM 6.60.

Der bekannte Experte für Tageslicht- und Besonnungsfragen hat ein kleines, sehr handliches, zweiteiliges Buch herausgegeben, das in aller Kürze die wesentlichen Fragen behandelt, die uns bei der Planung von Bauten und bei deren innerer Einteilung begegnen, wenn wir der Besonnung und Beleuchtung Bedeutung beimessen. Das erste Büchlein enthält Text, das zweite kurze Erläuterungen zu einem am Deckel angebrachten «Horizontoscope», womit die Faktoren zu messen sind. *H. M.*

Handbuch für Sprengarbeiten, Ergänzung Nr. 2. Herausgegeben von *Atlas Diesel,* Stockholm, und *Sandvikens Jernverks.* Zu beziehen bei Notz & Co., Biel 1. Preis samt Einbanddecke (Schnellhefter) 20 Fr.

Die vorliegende Ergänzung (siehe erste Besprechung des Handbuches in SBZ 1954, Nr. 6, S. 77) umfasst 120 Seiten auf losen Blättern, die folgendes bringen: *R. Shepherd:* Die

Bohrbarkeit von Gesteinen beim Drehbohren; *H. Olsson:* Sprengungen für Strasseneinschnitte und Rohrgräben; *V. Wahnhainen:* Aufladen und Fortschaffen von Gestein beim Sprengen von Stollen.

Baumaschinen-Fibel. Praktischer Ratgeber für Baugewerbe und Baumaschinisten. Von *Peter Kluth.* 300 S. mit 134 Abb., 26 Typentafeln und 13 Tabellen. Wiesbaden 1954, Bauverlag GmbH. Preis geb. DM 6.80.

Die vorliegende zweite Auflage dieses Taschenbuches unterscheidet sich ganz wenig von der ersten, so dass auf unsere Besprechung in der SBZ 1953, S. 55, verwiesen sei.

Red.

Coffrages Métalliques. Emploi, applications. Par *M. J. Ricouard.* 230 p. avec fig. Paris 1954, Eyrolles, Editeur. Prix relié 1950 ffrs.

Steigende Holzpreise und hohe Arbeitslöhne zwingen auch die Bauausführenden der Schweiz, die Schalungsarbeiten von Betonbauten zu rationalisieren. Eine dieser Rationalisierungsmöglichkeiten besteht in der Verwendung genormter Metallschalungen. Wer sich über dieses Gebiet eingehend orientieren lassen will, kann dies anhand des vorliegenden Werkes tun. Ausgehend von den Elementen der Metallschalung wird das ganze Gebiet der Anwendungsmöglichkeiten zur Darstellung gebracht. Auch Stollenschalungen, teleskopierende und andere, sowie Staumauerschalungen finden eine eingehende Würdigung. Obwohl das Werk den Titel Metallschalungen trägt, beschränkt es sich fast ausschliesslich auf die Darstellung der Stahlschalung, da sich nach Angabe des Verfassers die Leichtmetallschalung in Frankreich als unwirtschaftlich erwies. Anderseits hat sich gerade in der Schweiz die Leichtmetallschalung bereits einen gewissen Platz erobert, während die reine Stahlschalung, mit Ausnahme vom Stollenbau, bis heute noch kaum Fuss gefasst hat. Wünschenswert wäre es, wenn auch die projektierenden Ingenieure sich einmal mit dem Problem der Schalungsrationalisierung befassen würden, denn erst aus der verständnisvollen Zusammenarbeit des ausführenden und des projektierenden Baufachmannes wird eine erfolgversprechende Rationalisierung der Schalungsarbeiten resultieren, und sich das für Stahlschalungen notwendige grosse Anwendungsgebiet eröffnen.

Dipl. Ing. *W. Eng,* Zürich

Neuerscheinungen:

Die Verkehrsnot der Städte. Von *K. Leibbrand.* Heft Nr. 8 der Schriftenreihe des deutschen Verbandes öffentlicher Verkehrsbetriebe. 31 S. mit 14 Abb. Essen 1954.

Zur Frage des Steilabfalls der Kerbzähigkeit von Stahl. Promotionsarbeit, vorgelegt von *Werner Felix.* 34 S. mit Abb. Zürich 1954, Verlag Leemann.

Dieselfahrzeuge im Schienenverkehr. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Dieselschienenverkehr. 168 S. mit Tafeln und Tabellen. Darmstadt 1954, Carl Röhrig-Verlag. Preis geb. 20 DM.

Tabellenbuch für Metallgewerbe. Von *Wilhelm Friedrich.* 224 S. mit Abb. und Tabellen. Hannover 1954, Ferd. Dümmlers Verlag. Preis kart. DM 5.80.

Die DIN-gerechte Werkzeichnung. Von *W. Gross* und *K. Wilhelm.* 64 S. mit 31 Tabellen. Hannover 1954. Ferd. Dümmlers Verlag. Preis kart. DM 2.80.

WETTBEWERBE

Primarschulhaus in Dübendorf (SBZ 1954, Nr. 47, S. 693 und Nr. 48, S. 705). Unter 20 rechtzeitig eingereichten Entwürfen zeichnete das Preisgericht die folgenden aus:

1. Preis (3000 Fr.) H. Escher & R. Weilemann, Zürich
2. Preis (2900 Fr.) Theo Schmid, Zürich
3. Preis (2800 Fr.) R. Bachmann, Bassersdorf
4. Preis (1300 Fr.) W. Gachnang sen. & jun., Zürich
5. Preis (1000 Fr.) E. Messerer, Zürich

Ankauf (650 Fr.) R. Küenzi, Kilchberg
Ankauf (500 Fr.) Hr. Gachnang, Zürich
Ankauf (450 Fr.) H. R. Schollenberger, Küsnacht ZH
Ankauf (400 Fr.) M. Höhn, Dübendorf

Das Preisgericht empfiehlt, die Verfasser der in den ersten drei Rängen stehenden Entwürfe mit deren Ueberarbeitung in Form von Vorprojekten einzuladen, wobei dasselbe Preisgericht als Expertenkommission amten soll. Die Entwürfe sind bis heute Samstag, 26. März im Singsaal des neuen Primarschulhauses ausgestellt, geöffnet 14 bis 18 h.

Bezirksschulhaus Zofingen (SBZ 1954, Nr. 30, S. 444 und 1955, Nr. 12, S. 173). Ergebnis unter 29 rechtzeitig eingereichten Entwürfen

1. Preis (4000 Fr.) Dr. Roland Rohn, Zürich
2. Preis (3500 Fr.) Rudolf Lüdi, Bern
3. Preis (3000 Fr.) Hans Andres, Bern
4. Preis (2700 Fr.) Willy v. Wartburg, Zürich
5. Preis (2500 Fr.) Heinz Niggli, Balsthal
6. Preis (2500 Fr.) Emil Aeschbach, Aarau

Ankauf (1200 Fr.) Robert Hofer, Zofingen
Ankauf (1000 Fr.) A. Barth, H. Zaugg, Aarau
Ankauf (800 Fr.) Leo Müller, Zofingen
Ankauf (500 Fr.) Hanspeter Sager, Zofingen

Das Preisgericht empfiehlt, die Verfasser der in den ersten drei Rängen stehenden Entwürfe mit der Weiterbearbeitung zu betrauen.

ANKÜNDIGUNGEN

Das Schweizerische Beleuchtungs-Komitee veranstaltet am 14. April 1955 im Aditorium II der ETH eine Diskussionsversammlung über *öffentliche Beleuchtung* mit folgendem Programm

10.30 Dir. *M. Roesgen,* Genf: «Einleitung»
Prof. Dr. *N. A. Halbertsma,* s' Gravenhage: «Die Beleuchtung der Verkehrsstrassen in den Niederlanden».
Dr. *E. von der Trappen,* Hamburg: «Deutsche Richtlinien für Strassenbeleuchtung».
Diskussion.

14.30 *H. Kessler,* Philips A.-G., Zürich: «Lichttechnische Anforderungen».
Dr. *A. Schellenberg,* Kant. Baudirektion, Zürich: «Rechtliche Regelung der öffentlichen Beleuchtung in der Schweiz».
Ing. *P. F. Rollard,* Service d'Electricité de Genève: «Construction, exploitation et entretien de l'éclairage public».
R. Walthert, Bernische Kraftwerke AG., Bern: «Beurteilung der öffentlichen Beleuchtung».
Dir. *H. Wüger,* EKZ, Zürich, und Prof. Dr. *H. König,* Dir. des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht, Bern: «Versuche mit öffentlicher Beleuchtung in der Schweiz».
Diskussion.

Anmeldung an das Sekretariat des SEV bis 5. April 1955, Seefeldstrasse 301, Zürich 8.

Eidg. Techn. Hochschule, Abteilung für Architektur. Die Arbeiten des 4. und 5. Semesters (Prof. Dr. W. Dunkel) sind bis 19. April 1955 in der Ganghalle 42b jeweilen während den normalen Bureaustunden (8 bis 18 h) zur freien Besichtigung offen ausgestellt. Bei geschlossener Türe wende man sich an Bureau 31b.

Ueber die Zerstörungskraft von Lawinen. Die Fortsetzung des in Nr. 12 begonnenen Aufsatzes von Dr. A. Voellmy wird im April, voraussichtlich in Nr. 15 vom 9. April, erscheinen.

Vorträge

26. März (heute Samstag) S. I. A. Sektion Bern, Fachgruppe für Brückenbau und Hochbau. 10 h im Restaurant Burgerhaus. Prof. Dr. *H. Rüsch,* Techn. Hochschule München: «Welche Gründe sprechen für die Einführung eines *n*-freien Bemessungsverfahrens im Stahlbetonbau, und wieweit sind die Grundlagen gesichert?» Diskussionsbeiträge von Prof. Dr. h. c. *M. Ros,* Dr. *A. Voellmy,* EMPA Zürich, und Ing. *G. Steinmann,* Genf.

29. März (Dienstag) S. I. A., Sektion Aargau. 20.15 h im Café Bank in Aarau. Dr. *W. Eggenberger,* Thalwil: «Das Projekt des Kraftwerkes Göschenen».

29. März (Dienstag) Linth-Limmatverband. 16.15 h im Vortragssaal des EWZ-Hauses am Beatenplatz in Zürich. Obering. *O. Rambert,* Elektro-Watt AG., Zürich: «Der Bau des Kraftwerkes Mauvoisin». Für Mitglieder und eingeführte Gäste.

30. März (Mittwoch) S. I. A. Zürich. 20.30 h im Zunfthaus zur Schmiden. *Hans Kuhn,* Pilot: «Mit der Swissair von Zürich nach New York».

Nachdruck von Bild oder Text nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:
Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch.-Ing. A. OSTERTAG
Dipl. Arch. H. MARTI