Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 70 (1952)
Heft: 31

Sonstiges

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

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

son und Lemp auf die Weiterentwicklung der entsprechenden Apparatur. Von der Erkenntnis ausgehend, dass die bisher verwendeten Röntgenstrahlen zu schwach waren, um bei kurzer Expositionszeit ein gutes Resultat zu erzielen, entwickelte Lemp einen rotierenden Hochspannungsgleichrichter. Dieser «Selector» funktionierte zwar sehr gut, führte aber doch nicht zum gewünschten Ziel, da die damals (1896) erhältlichen Röntgenröhren dem kontinuierlichen Strom nicht standhielten. Erst etwa 15 Jahre später, als William D. Coolidge die Heisskathodenröhre mit Wolfram-Antikathoden erfand, kam der Lemp-«Selector» wieder zu Ehren und gehörte bald zur Normalausrüstung aller Spitäler, bis er durch den Vakuumröhren-Gleichrichter ersetzt wurde.

Um 1897 wandten sich Thomson und Lemp dem Akkumulatoren-Auto zu, verliessen es aber bald wieder (Thomson sagte: Es ist wie ein Kalb: Um es zu bewegen, muss man die Kuh mit führen), um Dampf-Autos zu bauen. Im nächsten Jahr machte Lemp mit einer Entdeckung viel von sich reden, die uns heute selbstverständlich scheinen will. Die Admiralität hatte grosse Schwierigkeiten mit dem Bohren von Löchern in Schiffs-Panzerplatten und es machte fast den Eindruck, als ob die Schlachtschiffe «Massachusetts» und «Oregon» für den spanisch-amerikanischen Krieg nicht fertig würden. Lemp hörte davon, kam mit einer seiner grössten Schweissmaschinen, glühte die betreffende Stelle aus und reduzierte nach dem Erreichen der notwendigen Temperatur den Strom so langsam, dass keine Wiederhärtung eintrat. Der Erfolg war frappant. Lemp hatte sozusagen den Ausgang des Krieges beeinflusst, indem die beiden Schiffe durch die Anwendung seines Ausglühverfahrens früher fertig wurden und rechtzeitig in die Kampfhandlungen eingreifen konnten. Diese Erfindung schien Lemp derart bedeutend, dass er sich zu einer zweiten Europareise entschloss (die erste hatte den Zweck, seine Braut, eine Neuenburgerin, zwecks Heirat nach Amerika zu holen. Sie ist heute 89 Jahre alt, spricht aber noch lieber französisch als englisch), um seine Erfindung der englischen Admiralität anzubieten, was zu einem vollen Erfolg führte. In England hatte man vorher die Löcher vor dem Härten der Platten gebohrt.

Um die Jahrhundertwende kam Lemp als Betriebsingenieur der Abteilung für Eisenbahnmaterial der General Electric Co. nach Erie. Sein Kontakt mit Diesel anlässlich dessen Amerikareise gab Lemp den Anlass zu der eingangs erwähnten Studienreise nach Europa im Jahre 1911. Eines der Resultate, die sich in den folgenden Jahren aus den Eindrücken dieser Reise herauskristallisierten, war die Empfehlung an die General Electric Co. zur Aufnahme des Baues Diesel-elektrischer Lokomotiven. Während der Depression von 1923 überwarf sich Lemp mit der General Electric Co., weil er sich gegen die Entlassung von Lehrlingen zur Wehr setzte. Dies führte nach 30jähriger Tätigkeit zu seinem Austritt aus der Firma. Nach einem kurzen Abstecher zur Erie Steam Shovel Co., wo Lemp Benzin-elektrische Kranen entwickelte, ging er zu Ingersoll-Rand und widmete sich von diesem Zeitpunkt an, wie bereits erwähnt, ausschliesslich der Entwicklung Diesel-elektrischer Fahrzeuge.

Lemp hat sich immer im Hintergrund gehalten. In seinen jungen Jahren interessierte ihn die kommerzielle Ausbeutung einer Idee wenig. Die in ihm wirkende Unrast trieb ihn beständig auf neue Gebiete. Seine 216 amerikanischen Patente zeugen dafür. Sein Talent, als geschickter Mechaniker selbst die eigenen Ideen verwirklichen zu können, verschaffte ihm grösste Befriedigung. Erst als Lemp 60 Jahre überschritten hatte, war es ihm gegeben, sich ganz auf ein bestimmtes Gebiet konzentrieren zu können. O. Schläpfer

MITTEILUNGEN

Steinkohlen- und Eisenerzförderung der Welt. Die Aussenstelle Düsseldorf des Statistischen Bundesamtes Westdeutschlands veröffentlichte in «Stahl und Eisen» vom 13. März 1952 zwei interessante Tabellen über die Weltförderung in den Jahren 1938, 1950 und 1951, die unter Zusammenfassung der weniger wichtigen Länder hier wiedergegeben werden. Darnach hat die Steinkohlenförderung in Europa (ohne UdSSR) die Vorkriegsproduktion mengenmässig etwas überschritten; sie ist aber in Prozent der Weltförderung von 47,38 auf 38,61 %, also um 18,6 % zurückgegangen. Die

Tabelle 1. Steinkohlenförderung in den wichtigsten Ländern der Welt

	Jahresförderung in 1000 t			Förderung in kg pro Kopf[5])			Förderung in % der Welt		
	1938	1950	1951[6])	1938	1950	1951	1938	1950	1951
Grossbritannien	230 648	219 768	225 700	4 856	4 342	4 438	19,06	15,48	14,95
Deutsch. Bundesgebiet	136 960	110 755	118 900	3 340	2 327	2 477	11,32	7,80	7,87
Saargebiet	14 389	15 091	16 400	16 928	16 767	18 021	1,19	1,06	1,09
Belgien	29 585	27 304	29 100	3 533	3 161	3 356	2,45	1,92	1,93
Frankreich	46 504	50 843	54 100	1 131	1 225	1 336	3,84	3,58	3,58
Uebrige Schumanplan-Länder[1])	14 968	13 276	13 600	—	—	—	1,23	0,93	0,90
Uebrige europäische Länder[2])	100 275	120 428	125 080	—	—	—	8,29	8,48	8,29
Europa[3])	573 329	557 465	582 880	1 423	1 349	1 407	47,38	39,25	38,61
UdSSR[4])	113 690	200 000	220 000	667	990	1 068	9,40	14,08	14,57
Indien	28 798	32 508	34 500	77	94	99	2,38	2,29	2,28
China	16 043	20 000	25 000	39	44	54	1,33	1,41	1,66
Japan	48 684	38 460	40 000	690	462	475	4,02	2,71	2,65
Formosa	1 800	1 500	1 600	321	231	242	0,15	0,11	0,11
Uebrige asiat. Länder	22 726	2 297	2 470	—	—	—	1,87	1,62	1,64
Asien total	118 051	94 765	103 570	105	76	82	9,75	6,69	6,87
USA	355 300	496 900	530 000	2 737	3 276	3 457	29,36	34,99	35,10
Kanada	12 024	15 360	15 000	1 078	1 136	1 069	0,99	1,08	0,99
Brasilien	907	1 956	2 000	23	38	38	0,07	0,14	0,13
Chile	2 044	2 184	2 100	423	375	356	0,17	0,15	0,14
Uebrige amerik. Länder	1 305	1 616	1 862	—	—	—	0,11	0,12	0,12
Amerika total	371 580	518 016	550 962	1 387	1 577	1 654	30,70	36,48	36,48
Afrika	17 836	29 870	30 010	107	149	148	1,47	2,10	1,99
Australien und Ozeanien	12 862	17 724	17 500	1 174	1 394	1 361	1,06	1,25	1,16
Welt	1 210 000	1 420 000	1 510 000	564	592	623	100,00	100,00	100,00

[1]) Uebrige Schumanplan-Länder: Italien, Luxemburg, Niederlande.
[2]) Uebrige europäische Länder: Irland, Norwegen, Oesterreich, Portugal, Schweden, Türkei, Ostdeutschland (ab 1950 nur Sowjetzone), Bulgarien, Jugoslawien, Polen, Rumänien, Spanien, Tschechoslowakei, Ungarn.
[3]) ohne UdSSR. [4]) geschätzt. [5]) bei den Erdteilen bezogen auf deren Gesamtbevölkerung. [6]) teilweise geschätzt.

stärkste absolute Zunahme in den letzten elf Jahren verzeichnen die USA, mit Abstand gefolgt von UdSSR. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Eisenerzförderung: Die Jahresförderung in Europa ist absolut auch etwas gestiegen; in Prozent der Weltförderung fiel sie von 51,87 % auf 31,63 %, also um 39 %. Gewaltig ist die Zunahme in den USA (1951 rd. 4,5mal grösser als 1938!) und UdSSR.

Die neue Strassenbrücke bei Conflans-Fin-d'Oise darf als eine der interessantesten neuzeitlichen französischen Eisenbetonbrücken gewertet werden. Auch die Spannweite des hohlen Bogens mit 101 m, bei einem Stich von 9,6 m, mit 10 m Breite zwischen den Geländern, ist bemerkenwert. Da der Baugrund nicht als sehr sicher zu betrachten war, wurden aussergewöhnliche Massnahmen gegen ein dem flachen Bogen besonders gefährlich werdendes Ausweichen der Widerlager getroffen. Diese bestehen darin, dass, ausser den je rd. 19,5 m langen gepfählten Widerlagern, über welche Uferstrassen geführt sind, noch je 42,5 m lange, zur Schubaufnahme bestimmte Widerlager-Verlängerungen in Form von Eisenbetonkästen ausgeführt wurden. Ueber alles gemessen ergab sich somit ein 225 m langes Bauwerk. Lotrechte, ungleiche Setzungen der Widerlager konnten als weniger gefährlich angesehen werden, da solche von 23 cm erst rechnerische Spannungserhöhungen im Bogen von 10 kg/cm² ergeben würden. — Schon R. Vallette hat im Jahr 1928 für die an dieser Brückenstelle gebaute, aber im Kriege zerstörte Bogenbrücke interessante Beziehungen zwischen dem Verlauf der Trägheitsmomente angegeben, die allerdings erst praktisch erreichbar sind, wenn die Bogen bewehrt werden können. Verwickelter wird die Sachlage, wenn hohle Formen in Frage kommen. Bei dieser Brücke ist das eingespannte Gewölbe bei den Kämpfern 1 m ($J = 1{,}26\ m^4$), im Viertel 1,85 m ($J = 3{,}37\ m^4$) und im Scheitel 1,4 m stark ($J = 2{,}06\ m^4$). Ursprünglich war beabsichtigt, die Bogenbrücke in ähnlicher Weise zu erstellen wie die des Jahres 1928, das heisst mit einem über die Fahrbahn hinausragenden Bogen. Ueberlegungen ästhetischer Natur, die für eine freie Bahn und eine unbehinderte Aussicht sprachen, führten hier wie anderwärts dazu, den Bogen unter die Fahrbahn zu legen. Damit konnten auch die schwierig zu beantwortenden Fragen der knicksicheren Ausbildung hochragender Bogen umgangen werden. Eine weitere Neuerung besteht darin, dass die Fahrbahn mittels Doppelsäulen, versehen mit Fuss- und Kopfgelenken, auf das Gewölbe abgestützt wird. Das hohle Gewölbe hat man in äusserst geschickter und neuartiger Weise für die Probebelastung zu einer Wasserfüllung herangezogen, was gestattete, das Gewölbe so zu belasten, dass sein Schub sogar um 12 % grösser ausfiel als bei der fertigerstellten Brücke, einschliesslich zufälliger Last. Auf diese Weise hätte der Belastungsvorgang jederzeit unterbrochen werden können, bevor unkorrigierbare Bewegungen eingetreten wären. Die regulierbaren Verbindungen zwischen den gepfählten Widerlagern und den bloss auf den Boden aufgesetzten Widerlager-Verlängerungen wurden so getroffen, dass die lotrechten Bewegungen sich nicht beeinflussen, die waagrechten dagegen in bezug auf die Kraftwirkungen abgewogen werden konnten. Auf Einzelheiten einzugehen ist nicht möglich, weshalb auf die umfangreichen Originalabhandlungen verwiesen werden muss [1]).

Autostrassen in den USA. Pennsylvania Turnpike ist bekanntlich die erste gebührenpflichtige Nurautostrasse in den USA; sie ist 520 km lang, verbindet Philadelphia mit Pittsburg und wird demnächst durch den Staat Ohio hindurch nach Westen fortgesetzt. Obwohl das Unternehmen anfänglich in finanzieller Hinsicht den Erwartungen nicht entsprach, hat es seit einigen Jahren einen unerhörten Aufschwung genommen und ist zum Anreger vieler ähnlicher Gesellschaften geworden. Hierüber berichtet «Eng. News Record» vom 19. Juni namentlich auch in Hinsicht auf die finanzielle Seite; es ist interessant, wie stark verschieden die Geldgeber auf die einzelnen Projekte reagieren, z. T. so negativ, dass an eine Ausführung noch nicht zu denken ist. Bis heute ausgeführt sind 1200 km; die wichtigsten Linien ausser der obengenannten sind dabei die Nord-Südstrasse New Jersey

[1]) *Vallette* in «Le Génie Civil» vom 1. Febr. 1930; *Fougerolle* in «Revue Technique Luxembourgeoise» 1949; *Legrand* in «Annales de l'Institut technique du Bâtiment et des Travaux publiques» 1950, Nr. 152; *Esquillan* in «La Technique des Travaux» 1951, Nr. 1.

Tabelle 2. Eisenerzförderung in den wichtigsten Ländern der Welt

	Jahresförderung Rohgewicht in 1000 t				Förderung in kg pro Kopf[5])			Förderung in % der Welt		
	Eisengehalt %	1938	1950	1951[6])	1938	1950	1951	1938	1950	1951
Grossbritannien	30	12 049	13 143	14 680	254	260	289	7,09	5,43	4,89
Deutsches Bundesgebiet	25	10 800	10 883	12 923	263	229	269	6,35	4,50	4,31
Saargebiet	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Belgien	35	181	46	60	22	5	7	0,11	0,02	0,02
Frankreich	30	33 176	29 983	34 340	807	722	848	19,52	12,12	11,45
Uebrige Schumanplan-Länder[1])		6 146	4 287	6 350	—	—	—	3,61	1,77	2,12
Uebrige europäische Länder[2])		25 808	22 910	26 540	—	—	—	15,19	9,47	8,84
Europa[3])		88 160	81 252	94 893	219	197	229	51,87	33,31	31,63
UdSSR[4])	50	28 000	39 000	45 000	164	193	218	16,47	15,85	15,00
Indien		2 788	3 000	3 600	7	7	8	1,64	1,24	1,20
China		2 660	3 200	3 200	6	7	7	1,56	1,26	1,07
Japan	60	766	850	900	11	10	11	0,45	0,35	0,30
Uebrige asiatische Länder		5 885	1 113		—	—	—	3,45	0,46	—
Asien total		12 099			11			7,12		
USA	50	28 904	99 731	130 000	223	657	848	17,00	40,60	43,33
Kanada	55	1 712	3 316	4 000	149	240	285	1,01	1,37	1,33
Brasilien	65	369	890	1 100	9	17	21	0,22	0,37	0,37
Chile	60	1 608	3 200	3 200	333	551	542	0,95	1,32	1,07
Uebrige amerik. Länder	50	255	280	320	—	—	—	0,15	0,12	0,11
Amerika total		32 848	107 417	138 620	123	327	416	19,32	43,78	46,21
Afrika		6 118	5 683	6 390	37	28	31	3,60	2,35	2,13
Australien und Ozeanien		2 287	2 403	2 400	209	199	187	1,35	0,99	0,80
Welt		170 000	245 000	300 000	79	102	124	100,00	100,00	100,00

[1]) Uebrige Schumanplan-Länder: Italien, Luxemburg
[2]) Uebrige europäische Länder: Griechenland, Norwegen, Oesterreich, Schweden, Schweiz, Türkei, Ostdeutschland (ab 1950 nur Sowjetzone), Bulgarien, Jugoslawien, Polen, Rumänien, Spanien, Tschechoslowakei, Ungarn.
[3]) ohne UdSSR. [4]) geschätzt. [5]) bei den Erdteilen bezogen auf deren Gesamtbevölkerung. [6]) teilweise geschätzt.

Turnpike mit 185 km und der Overseas Highway, der Miami mit Key West verbindet (195 km); dazu kommen fünf kürzere und im Westen der 27 km lange Boulder—Denver Turpike. Im Bau befinden sich zwei solcher Nurautostrassen: der New York State Thruway als Ost-Westlinie von 860 km Länge und Oklahoma City—Tulsa, 140 km. Konzessioniert sind sieben Strassen von zusammen 1260 km, darunter eine zweite Süd-Nordverbindung durch New Jersey mit Fortsetzung durch den Staat New York zum Anschluss an den New York State Thruway. Bedeutende Strassen in Tennessee, Wisconsin und im Mittleren Westen befinden sich im Stadium der Vorprojektierung.

Wassermessungen mit radioaktiven Stoffen beschreibt Ing. E. Sons in «Die Wasserwirtschaft» vom Juli 1952. Aehnlich wie man mit der Salzverdünnungsmethode oder den Fluoreszein-Färbungen vorgeht, wurden letztes Jahr in der Emscher Messungen mit dem Brom-Isotop Br^{82} vorgenommen, das als NH_4Br in Lösung gebracht wurde. Es zeigte sich, dass das Verfahren den genannten älteren Methoden an Sicherheit und Genauigkeit überlegen ist; es gibt nicht nur Auskunft über die Fliesszeiten, sondern auch über den Ablauf von Abwasserwellen, die durch stossweise Belastung eines Vorfluters hervorgerufen werden.

Eine Studienfahrt zu alpinen Kraftwerken in Oesterreich und Oberitalien veranstaltet die Gesellschaft für akademische Reisen (Zürich, Bahnhofstrasse 102, Tel. 27 25 46) vom 3. bis 10. September. Besucht werden: Tauernwerk, Kaprun, Lumiei am Tagliamento, Piave Sta. Croce, Venedig, Verona, Zentralen Chievo, Bussolengo, Ala, Kraftwerke Waidbruck und Brixen, Meran, Vintschgauer Kraftwerke. Führung: Ing. S. I. A. W. Gut, Elektrowatt, Zürich. Kosten von Buchs bis Sargans für Autocar, Unterkunft und Verpflegung 320 Fr. Nähere Auskunft erteilt die Gesellschaft; Anmeldeschluss 16. August.

LITERATUR

Richtlinien für die Entwässerung von Liegenschaften. Zweiter Teil: Abscheideanlagen (Mineralöl- und Fettabscheider). Herausgeber: Verband Schweiz. Abwasserfachleute. Format A4, 30 S., Tabellen, Zeichnungen und Berechnungsbeispiele. Erhältlich durch Einzahlung von Fr. 5.— auf Postcheckkonto des Verbandes, VIII 40395, Zürich. Druck und Verlag für den Buchhandel: H. R. Sauerländer & Co., Aarau.

Mit Unterstützung des Bundes, von 16 Kantonen und der Stadt Lausanne veröffentlicht der Verband Schweiz. Abwasserfachleute Richtlinien für die Entwässerung von Liegenschaften. Diese Richtlinien werden in drei Teilen herausgegeben: 1. Hauskanalisationen, 2. Mineralöl- und Fettabscheider, 3. Abwasserreinigungsanlagen.

Der Dringlichkeit entsprechend wurde zunächst der dritte Teil bearbeitet und 1947 veröffentlicht. Nun liegt auch der zweite Teil in einer drucktechnisch ansprechenden Ausführung in deutscher und französischer Sprache vor. Als erste Gruppe werden darin die Oelabscheider bezüglich ihrer Wirkungsweise und ihrem Aufbau beschrieben. Es wird angegeben, welche Abwasserarten diesen Abscheidern zuzuleiten sind, wie diese zu bemessen und konstruktiv auszubilden sind. Am Schluss folgen Angaben über Betrieb, Wartung und Unterhalt sowie etliche Berechnungsbeispiele. Die zweite Gruppe behandelt nach der gleichen Systematik die sogenannten Fettabscheider. Der Anhang enthält schliesslich die Erläuterung und die französische Uebersetzung der Fachausdrücke. Die bisherige Verwendung zu kleiner und unzweckmässiger Mineralöl- und Fettabscheider hat den Verband Schweiz. Abwasserfachleute zur Herausgabe dieser Richtlinien veranlasst. Der Verband hofft nun, dass die an der Abwassersanierung und dem Gewässerschutz interessierten Kantone, Verbände, Baufachleute und andere Private diese klaren Grundlagen zu Rate ziehen werden.

Die Wassererschliessung. Von Hans Schneider, Christian Truelsen und Heinrich Thiele. 421 S. mit rd. 500 Abb. Essen 1952, Vulkan-Verlag Dr. W. Classen. Preis geb. 68 DM.

Das Werk behandelt die geohydrologischen, fassungstechnischen und geoelektrischen Grundlagen der Wassererschliessung sowie alle mit dem Bau von Quell- und Grundwasserfassungen zusammenhängenden praktischen Fragen. Aus den meisten europäischen und vielen aussereuropäischen Ländern sind heute Klagen über ständig zunehmende Schwierigkeiten in der Beschaffung der notwendigen Trink- und Brauchwassermengen zu hören. Die Ursachen hiefür mögen naturgegebener, klimatischer oder hydrologischer Art sein oder auch auf Eingriffe des Menschen in das natürliche hydrologische Gleichgewicht der Landschaft zurückgehen. Das vorliegende Buch entspricht somit einem wirklichen Bedürfnis.

Dem Wasserversorgungs- und dem Abwasserfachmann, dem landwirtschaftlichen und Verkehrswasserbauer, dem Geologen, Hydrologen, Bauingenieur und Hygieniker, kurz, jedem, der mit dem Wasser zu tun hat, wird das Buch einen in gedrängter Form umfassenden Einblick in die wissenschaftlichen und technischen Grundlagen eines Teiles der Wasserwirtschaft, der Hydrologie des Grundwassers und der Wasserfassungstechnik geben. Den schweizerischen Wasserfachmann mag besonders ein Kapitel von Dr. H. Schneider über die Grundwasserfassung mittels horizontaler Bohrungen interessieren, in dem der Verfasser die beiden heute hauptsächlich im Vordergrund stehenden und einer grossen Entwicklung sicheren Verfahren kritisch beleuchtet. M. Wegenstein

Quarrying stone for construction projects. By Ir. H. Streefkerk. 159 p. with 73 fig. Delft 1952, Uitgeverij Waltman. Preis geb. holl. Gulden 17.50.

Zuerst ist man erstaunt, dass ausgerechnet ein Buch über Steinbruchbetrieb aus dem Flachland Holland zu uns kommt. Beim näheren Studium des wertvollen Buches zeigt sich, dass sozusagen alle beschriebenen Arbeitsmethoden und Erfahrungen aus amerikanischen Betrieben stammen.

Wer in der Praxis Angaben machen muss, wie unter Berücksichtigung der topographischen, geologischen und petrographischen Verhältnisse der Abbau von Steinbrüchen vorgenommen werden soll, wie und wo zu bohren ist (Lage des Bohrloches, Durchmesser, Tiefe), wie stark geladen werden muss, um den grössten wirtschaftlichen Effekt zu erzielen, wird das Buch von Streefkerk als Fundgrube bezeichnen. Schade, dass es in einem Englisch geschrieben ist, das für die meisten Praktiker nicht leicht lesbar ist.

Das Buch behandelt im ersten Abschnitt die Geologie und die Sprengtechnik im allgemeinen, im zweiten Kapitel die Gewinnung von Betoniermaterial und im letzten Kapitel die Herstellung von Steinen für Wellenbrecher. L. Bendel

Neuzeitliche Baumaschinen. Erweiterter Sonderdruck des Schweizer Baublatt. 232 S. mit vielen Abb. und Tabellen. Rüschlikon 1952, Verlag Baublatt AG. Preis geb. 32 Fr.

Das ausserordentlich grosse Bauvolumen der Schweiz, welches im Jahre 1951 gemäss den neuesten Veröffentlichungen 2,7 Milliarden Fr. betrug und auch dieses Jahr ungefähr den selben Betrag erreichen dürfte, wäre bei der herrschenden Knappheit der Arbeitskräfte unausführbar ohne den grossen Einsatz neuzeitlicher Baumaschinen. Jeder mit der Ausführung von Bauten beschäftigte Fachmann war deshalb in den letzten Jahren gezwungen, sich mit dem Erwerb der für seine Arbeiten geeigneten Baumaschinen zu befassen. Aus Prospekten und Inseraten in in- und ausländischen Fachzeitschriften musste er sich — oft mühevoll genug — ein Bild über das für ihn in Frage kommende Gebiet machen. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass die am 8. Juli 1951 erschienene Sondernummer des «Schweizer Baublatt» über dieses Thema in der Fachwelt eine freudige Aufnahme fand, veröffentlichte sie doch erstmals über hundert Baumaschinen mit Abbildung, Beschreibung und technischen Daten in einheitlicher Darstellung. Angeregt durch diesen Erfolg, trug der Verlag unter Mithilfe aller Lieferanten weiteres Material zusammen und verarbeitete es. Auf diese Art entstand das vorliegende Buch, das nun als eigentliches Nachschlagewerk gelten darf.

Jeder, der bei der Einrichtung von Baustellen, ob grosse oder kleinere, die Wahl von Baumaschinen zu treffen hat, wird gerne zu diesem Hilfsmittel greifen. Nachdem es nun aber möglich ist, sich auf derart bequeme Weise ein Bild über den heutigen Stand der Baumaschinen zu machen, sei das Studium auch allen projektierenden und bauleitenden Ingenieuren empfohlen, scheitert doch der rationelle Einsatz moderner Baumaschinen oft daran, dass beim Entwurf zu wenig Rücksicht auf die Ausführung genommen wurde.

Es ist klar, dass bei der fast unübersehbaren Zahl von Baumaschinen, welche z. T. lediglich für Sonderfälle entwickelt

wurden, keine Vollständigkeit verlangt werden kann, besonders wenn man bedenkt, dass die Verwendung von Maschinen auf Bauplätzen in voller Entwicklung begriffen ist. Diese Feststellung schmälert jedoch das Verdienst des Verlages in keiner Weise, ein Werk geschaffen zu haben, das einen repräsentativen Querschnitt durch den heutigen Stand des Baumaschinenwesens vermittelt. W. Eng

Die zukünftige Gestaltung der Stahlbeton-Bauweise. Von M. Ros. — **Beiträge zur Berechnung von Stahlbeton-Konstruktionen.** Von A. Eichinger. Berichte der AG. der von Moos'schen Eisenwerke, Luzern. 100 S. mit vielen Abb. Luzern 1952, Selbstverlag.

Der vorliegende Bericht gibt in gedrängter Form eine gute Uebersicht über den derzeitigen Stand des Stahlbetonbaues unter besonderer Berücksichtigung des der Herausgeberin naheliegenden Gebietes der Armierungsstähle. — Einleitend fasst Prof. Dr. M. Ros die spezifischen Merkmale, Probleme und Entwicklungstendenzen des Stahlbetonbaues zusammen. 19 sehr gute, graphische Darstellungen veranschaulichen die Entwicklung der schweizerischen Portlandcementnormen, die verlangten, normengemässen Festigkeiten von Beton und Armierungsstählen, die Haftfestigkeiten der Torstähle, die Einflüsse dynamischer Beanspruchungen und mehraxiger Spannungszustände, Schwinden und Kriechen von Beton und Stahl. Auf 50 Buchseiten werden die schönsten und kühnsten Eisenbeton-Bauwerke der 30 letzten Jahre, hauptsächlich Brücken und Dachkonstruktionen, wiedergegeben. Anschliessend folgen, von A. Eichinger, in der üblichen Literatur meist nicht zu findende Angaben über die Beanspruchung der Armierungseisen, in bezug auf ihre Haftfestigkeit und ihre Verankerungsspannungen, ihre plastische Verformung beim Abbiegen und Kaltverwinden (Torstähle), die Ausbildung der Endhaken, die Aufnahme der Querkräfte in Abhängigkeit von der Neigung der Aufbiegungen, dreiaxige Spannungszustände.

Das Vorgehen der von Moos'schen Eisenwerke, Luzern, ihre für den von ihnen hergestellten Torstahl unternommenen Forschungs- und Versuchsergebnisse der Oeffentlichkeit in einem sehr schön gedruckten Berichte zugänglich zu machen, verdient volle Beachtung und Anerkennung. G. Everts

Seilschwebebahnen. Von Eugen Czitary. 390 S. mit 243 Abb. Wien 1951, Springer-Verlag. Preis geb. sFr. 51.30.

In den letzten Jahrzehnten sind in dem noch immer in voller Entwicklung befindlichen Gebiet des Seilbahnbaues viele neue Erkenntnisse gewonnen worden, die ihren Niederschlag meist in Form von kürzeren Aufsätzen und Beiträgen in allen einschlägigen Fachzeitschriften gefunden haben. Ein eigentliches Fachbuch hat bis jetzt seit langem gefehlt, und es ist deshalb ein besonderes Verdienst des in Fachkreisen durch seine zahlreichen Veröffentlichungen weithin bekannten Verfassers, Dr. Eugen Czitary, o. Professor an der Technischen Hochschule Wien, das Errungene in abgeklärter, übersichtlicher, den neuesten Stand der Technik berücksichtigender Weise in Buchform zusammengefasst und ergänzt zu haben.

Nach einem Ueberblick über die verschiedenen Arten von Seilbahnen, über die üblichen Seile und Seilverbindungen behandelt das Buch eingehend die Statik der Seile, die Berechnung der Tragseildurchhänge und der Lastwegkurven, und zwar unter Mitberücksichtigung des Einflusses des Zugseils. Die bei kleineren Bahnen gerne angewandte beidseitige Festverankerung des Tragseils wird besonders untersucht. Die Verhältnisse, denen ein Seil im Betrieb unterworfen ist, werden, so weit es möglich ist, rechnerisch zu klären versucht und Regeln für die Bemessung der Seile aufgestellt, wobei allerdings mit Rücksicht auf nicht recht erfassbare sekundäre Beanspruchungen auf praktische Erfahrungen zurückgegriffen wird. Ueber die Wahl der Linienführung und die Verteilung der Stützen gibt ein besonderes Kapitel Auskunft; bei der Bestimmung der Stützenknickwinkel wird wiederum der besonders bei tiefer Zugseilablage recht beträchtliche Einfluss des Zugseils sorgfältig untersucht. In den dann folgenden Kapiteln über Streckenbauwerke, Zugseilantriebs- und Zugseilspannmechanismen, Fahrzeuge (Kuppelvorrichtungen, Fangbremsen), Stationsanlagen, Schutzbauten werden viele konstruktive Einzelheiten gegeben, und zwar sowohl für Güterseilbahnen mit Umlauf- oder Pendelbetrieb als auch für Personenbahnen. Zum Schluss findet man wertvolle Ratschläge für Bauausführung und Betrieb sowie Angaben über Kosten und behördliche Bestimmungen. Zur Erleichterung der Anwendung der im theoretischen Teil entwickelten, manchmal etwas kompliziert aussehenden Formeln ist im Anhang an Hand eines Entwurfes einer Güterseilbahn mit Umlaufbetrieb ein praktisches Beispiel durchgerechnet. Ein sechs Seiten langes chronologisch geordnetes Literaturverzeichnis und ein weitgehend detailliertes Namen- und Sachverzeichnis beschliesst dieses, mit sorgfältig ausgeführten Abbildungen versehene Werk.

Um das Buch nicht zu umfangreich werden zu lassen, hat der Autor mit Absicht nur die mit Trag- und Zugseil ausgerüsteten Seilschwebebahnen berücksichtigt, doch ist es fast zu bedauern, dass, nachdem das Buch im theoretischen Teil die für alle Arten von Seilbahnen gültigen Zusammenhänge geklärt hat, nicht wenigstens die in letzter Zeit wieder bedeutsamer gewordenen Einseilbahnen aufgenommen worden sind.

Das von der Fachwelt lebhaft begrüsste Buch wird vor allem dem Konstrukteur von Nutzen sein; dem Studierenden, der sich in das Gebiet einzuarbeiten wünscht, wird die Fülle des Stoffes vielleicht anfänglich Schwierigkeiten bereiten, sofern er nicht kritisch Abschnitte mit eher akademischem Wert vorerst beiseite lässt und sich erst später mit diesen befasst. H. Krencker

Gesenkschmieden von Stahl. II. Teil: Die Gestaltung der Schmiedewerkzeuge. Von Dr. Ing. Hugo Kaessberg. 2., neubearbeitete Auflage. 62 S. mit 255 Abb. Berlin 1951, Springer-Verlag. Preis kart. DM 3.60. (Heft 58 der Werkstattbücher).

Das Büchlein vermittelt einen recht guten Ueberblick über das Gesenkschmieden von Stahl, wobei auf die Gestaltung der Werkzeuge für die einzelnen Arbeitsgänge, das Arbeiten unter Hammer und Presse sowie an der Schmiede-Maschine und sonstigen Maschinen eingegangen wird.

An Hand von zahlreichen Abbildungen werden neben der Herstellung der verschiedensten Gesenkschmiedestücke auch die dazu nötigen Schmiede-Werkzeuge und ihre Dimensionierung sowie die übrigen erforderlichen Einrichtungen besprochen.

Erwähnt werden auch die Biegemaschinen, z. B. für Kurbelwellen, sowie die Einrichtungen zum Ziehen von Hohlkörpern, zum Stauchen, Richten, Kalibrieren und Spritzen, unter Hinweis auf die dazu nötigen Werkzeuge zum Abgraten, Lochen und Dornen. Auch die Befestigung der Schmiede- und Presswerkzeuge wird beschrieben.

An Beispielen wird die Herstellung verschiedener Gesenk-Schmiedestücke für verschiedene Zwecke in den wichtigsten Phasen erläutert, ebenso die Herstellung der dazu nötigen Werkzeuge und anderer Hilfseinrichtungen.

Das Büchlein kann allen, die mit der Herstellung von Gesenkschmiedestücken aus Stahl zu tun haben, insbesondere auch den Betriebsingenieuren, bestens empfohlen werden. W. Stauffer

Die Hebezeuge, Bd. I: Grundlagen und Bauteile. Von Prof. Dr. H. Ernst. Braunschweig 1952, Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn. Preis geb. DM 32.25.

Dieses in SBZ 1951, Nr. 27, S. 382 ausführlich besprochene Werk ist soeben in zweiter, verbesserter und erweiterter Auflage erschienen.

Neuerscheinungen:

Zeichenfibel für Bau- und Kunstschlosser. Ausgabe C: Oberstufe und Weiterbildung. Von A. Hoischen und K. Henning. 50 S. Essen 1952, Verlag W. Girardet. Preis kart. Fr. 6.25. Auslieferungsstelle für die Schweiz: Techn. Fachbuch-Vertrieb, H. Studer, Pflanzschulstrasse 25, Zürich 4.

Maschinenteile. Von Otto Tosch. 141 S. mit 174 Abb. Essen 1952, Verlag W. Girardet. Preis kart. Fr. 6.90. Auslieferungsstelle für die Schweiz: Techn. Fachbuch-Vertrieb, H. Studer, Pflanzschulstr. 25, Zürich 4.

DIN-Normblatt-Verzeichnis 1952. Herausgegeben vom Deutschen Normenausschuss. 338 S. Berlin 1952, Beuth-Vertrieb GmbH. Preis kart. Fr. 11.85. Auslieferungsstelle für die Schweiz: Techn. Fachbuch-Vertrieb, H. Studer, Pflanzschulstrasse 25, Zürich 4.

Zeichenfibel für Schmiede. Ausgabe B: Mittelstufe. Von A. Hoischen und J. Becker. 52 S. Essen 1951, Verlag W. Girardet. Preis kart. Fr. 6.25.

Mathematik unter besonderer Berücksichtigung von Physik und Technik. Teil 1. **Arithmetik und Algebra.** Von Dr. H. Graewe. 171 S. mit 100 Abb. und 2 Tafeln. Leipzig 1952, B. G. Teubner Verlagsgesellschaft. Preis geb. DM 7.80.

Chemische Analyse der Gesteine und silikatischen Mineralien. Von Prof. J. Jakob. 180 S. mit 10 Abb. Basel 1952, Verlag Birkhäuser. Preis geb. Fr. 18.70, kart. Fr. 15.60.

Stahlbau, Teil 2. Von H. Buchenau. 11. Auflage, 142 S. mit 362 Abb. und 5 Tafeln. Leipzig 1952, B. G. Teubner Verlagsgesellschaft. Preis geb. US.Dollar 1.97.

Kräfte in den Triebwerken schnellaufender Kolbenkraftmaschinen. Von Dr. Ing. G. H. Neugebauer. 2., verbesserte Auflage. 127 S. mit 104 Abb. Berlin 1952, Springer-Verlag. Preis kart. DM 12.60.

Planen und Gestalten. Von H. Langer. 216 S. mit über 1000 masstäblichen Details, Plänen, Grundrissen und Skizzen. Erlenbach-Zürich 1952, Verlag für Architektur, Preis geb. Fr. 33.30.

Der Muster- und Modellschutz. Von E. Richardet. 68 S. Bern o. J., Verlag Neuheiten und Erfindungen. Preis geb 6 Fr.

The Engineer Directory and Buyers Guide. 435 p. London 1952, edited by «The Engineer» Directory and Buyers Guide. Price 5 s.

NEKROLOGE

† **Benjamin Graemiger,** Dipl. Masch.-Ing., S. I. A., G. E. P., von Mosnang, geb. am 14. Febr. 1885, Eidg. Polytechnikum 1904 bis 1909, Leiter der technischen Abteilung der Firma Engler & Co. in Zürich, ist am 26. Juli von schwerem Leiden erlöst worden.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:
Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch.-Ing. A. OSTERTAG
Dipl. Arch. H. MARTI
Zürich, Dianastrasse 5 (Postfach Zürich 39). Telephon (051) 23 45 07

MITTEILUNGEN DER VEREINE

G. E. P. GESELLSCHAFT EHEMAL. STUDIERENDER DER EIDG. TECHNISCHEN HOCHSCHULE

Programm der 50. Generalversammlung

30. Aug. bis 1. Sept. 1952 in Interlaken

Samstag, den 30. August 1952

16.00 Fakultative Zusammenkunft im Kursaal, im Restaurant «Schuh» und im Restaurant «Belvédère».
17.00 Rundfahrt durch Interlaken und Umgebung in Kutschen, nur für Damen, Dauer ca. 1 Stunde. Abfahrt ab Restaurant «Schuh», Höheweg.
16.15 Ausschuss-Sitzung im Lesesaal des Kursaals.
20.30 Begrüssungs-Abend der G. E. P. im Kursaal, Konzert des Kurorchesters, Variété-Einlagen, Kunstfeuerwerk.
23.00 Fortsetzung des Unterhaltungsabends und Ball im Theatersaal in geschlossener Gesellschaft der G. E. P. (Der Theatersaal ist auch bereits ab 20.30 Uhr für G. E. P.-Teilnehmer reserviert.)

Sonntag, den 31. August 1952

09.00 Generalversammlung im Theatersaal des Kursaals.
10.30 Festansprache von alt Bundesrat Eduard von Steiger, Bern: «Vom Oberhasle und von der Politik des alten Bern».
12.00 Bankett im Grand Hotel Viktoria.

Nachmittags-Ausflüge nach freier Wahl:

1. Ausflug nach Grindelwald und mit der Bergbahn Grindelwald-First (Sesseli-Lift) auf die First. — 15.00 Abfahrt mit Autocar ab Hotel Viktoria nach Grindelwald. Konsumation nach freier Wahl auf First, Zwischenstation Bort oder im Hotel Adler in Grindelwald. — 18.00 Rückfahrt mit Autocar nach Interlaken. Um 18.45 Ankunft in Interlaken.

2. Ausflug auf den Harder bei Interlaken mit Drahtseilbahn. — 15.30 Abfahrt ab Talstation. — 17.30 Rückfahrt nach Interlaken.

3. Besuch der Tell-Freilichtspiele in Interlaken. — 13.30 Beginn der Aufführung, um 17 Ende der Aufführung. (Für die Besucher ist die Teilnahme am Bankett im Grand Hotel Viktoria nicht möglich.)

Abends: Nachtessen nach freier Wahl in den Unterkunft-Hotels oder Restaurants von Interlaken und Umgebung. Gelegenheit zu Kurszusammenkünften.

Montag, den 1. September 1952

1. Exkursion Kraftwerke Oberhasli

06.33 Abfahrt mit Brünigbahn ab Interlaken-Ost.
07.18 Ankunft in Meiringen und Abfahrt mit Autocar nach Innertkirchen, Referat über die Kraftwerkanlagen der KWO und Orientierung an Hand der Pläne durch Obering. J. Bächtold.
08.45 Weiterfahrt nach Handeck, Besuch der unterirdischen Zentrale Handeck II und der unterirdischen Zentrale Grimsel (in Montage), Staumauern Seeuferegg und Spitallamm.
12.00 Mittagessen im Hotel Grimselhospiz.
13.50 Fahrt nach Grimselpasshöhe (Totensee) mit Besichtigung der Baustellen und Bauinstallationen für die Stauanlagen Oberaar, unter Führung durch Obering. J. Bächtold und Ingenieure der KWO.
15.30 Rückfahrt mit Autocar über Rätherichsboden (Besichtigung der Stauanlagen) nach Innertkirchen und Meiringen.
18.00 Ankunft in Meiringen.

2. Exkursion Jungfraujoch, 3457 m ü. M.

07.28 Abfahrt mit den Berner Oberland-Bahnen nach Jungfraujoch, Ankunft 10.17 Uhr, Rundsicht, Besuch des Eispalastes.
12.00 Mittagessen im Hotel Berghaus. Besuch des Sphinx-Observatoriums und des Internationalen Forschungs-Institutes.
13.17 oder 14.20 oder 15.35 Rückfahrt, 16.44 oder 17.31 oder 19.18 Uhr Ankunft in Interlaken Ost.

3. Exkursion Thun

07.00 Abfahrt ab Hauptbahnhof Interlaken mit Autocar nach Station Beatenbucht.
07.39 Fahrt mit Schiff nach Thun.
09.00 Sammlung beim Verwaltungsgebäude der Schweiz. Metallwerke Selve & Co., Thun, und Besuch der Werke.
12.00 Mittagessen, offeriert von Frau Dr. E. von Selve.
13.30 a) nur für Schweizerbürger (Herren) Besuch der Eidg. Konstruktionswerkstätten in Thun. b) für Ausländer und Damen Besuch der Präzisions-Schleifmaschinenfabrik Studer AG., oder der «Astra»-Fett- und Oelwerke AG., beide in Glockenthal, Thun.

Die Anmeldungen sind auf dem jedem Mitglied zugestellten Formular **bis spätestens 10. August 1952** an das Generalsekretariat der G. E. P., Dianastrasse 5, Zürich, zu richten.

Teilnehmer, die sich erst nach dem Termin vom 10. August 1952 zu Ausflügen oder Exkursionen entscheiden, können die erforderlichen Bons noch an der Generalversammlung (Sekretariat im Foyer des Theatersaals, Kursaal Interlaken), am Samstag, den 30. August 1952, zwischen 14.00 und 21.00 Uhr, und am Sonntag, den 31. August 1952, zwischen 09.00 und 11.00 Uhr, gegen Bezahlung beziehen. Doch wird aus organisatorischen Gründen gebeten, wenn immer möglich von der Vorbestellung Gebrauch zu machen. Einbezahlte Beträge für die Festkarten, wie auch für nicht benutzte Bons, werden nicht zurückerstattet.

Hotelunterkunft: Jeder Teilnehmer bestellt für sich und evtl. Angehörige und Gäste die Hotelzimmer auf Grund der zugesandten Hotelliste selbst und direkt schriftlich oder telephonisch bei den gewünschten Hotels. Es wird ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass wegen der Fremdensaison in Interlaken eine möglichst frühzeitige Bestellung, spätestens 1—2 Wochen vor der Generalversammlung, zu empfehlen ist. Das Organisations-Comité befasst sich mit keinen Reservierungen für Zimmer. Evtl. Auskünfte betr. Hotelunterkunft erteilt das offizielle Verkehrsbüro Interlaken, Telephon 4 75.

Alle übrigen evtl. gewünschten Auskünfte erteilt auf Anfrage das Sekretariat der G. E. P., Dianastrasse 5, Zürich, Telephon (051) 23 45 07.

Liebe Kollegen,

Der Ausschuss wird Ihnen verschiedene Vorschläge unterbreiten, die die Beziehungen der G. E. P. zur E. T. H. betreffen, und im besonderen die 1955 bevorstehende Centenarfeier der E. T. H. Aus diesem Grunde ist eine starke Beteiligung an der Generalversammlung erwünscht. Das Programm der Veranstaltungen und Besichtigungen wurde so gestaltet, daß die Teilnahme für alle Börsen erschwinglich ist. So hoffen wir denn auf ein kollegiales Zusammensein im Kreise lieber Freunde und laden Sie herzlich ein, der Einladung nach Interlaken zahlreich Folge zu leisten!

Zürich und Interlaken, im Juni 1952.

Im Namen des Organisations-Comité von Interlaken:
Der Präsident: Dir. W. Stämpfli, Dipl. Ing. ETH

Im Namen des Ausschusses:
Der Präsident: Prof. Dr. h. c. A. Stoll
Der Generalsekretär: W. Jegher