

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 79 (1961)
Heft: 28

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: 13.01.2026

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

tungen mit der Weiterbearbeitung einer solchen Arbeit abschliessen zu können. Es handelt sich dabei um eine Verlegung und teilweise Zusammenlegung der Bahnlinien nach Schaffhausen und Etzwilen, welche im Auftrage der Schweizerischen Bundesbahnen als Vorprojekt von den Ingenieuren *Nabholz & Ruckstuhl* in Winterthur bearbeitet wurde.

Die eingleisige Bahnlinie nach Schaffhausen zweigt am Nordende des Bahnhofes nach Westen ab und durchfährt, à niveau gekreuzt von zahlreichen Querstrassen, die Wohngebiete südlich von Veltheim und nördlich von Wülflingen. Dabei ist durchaus belegbar, dass hier die Bahnlinie zuerst und die Ueberbauung nachträglich erfolgte, gehört doch die sog. Rheinfallbahn zu den in der ersten Phase des schweizerischen Eisenbahnbaus erstellten Strecken. Im weiteren Verlauf biegt die Bahnlinie um den Wolfesberg herum nach Norden. Die Etzwilerlinie, ebenfalls eingleisig, benutzt zunächst die gemeinsame Trasse der Bahnstrecken nach St. Gallen und Frauenfeld, letztere bis nach der Station Oberwinterthur, um westlich ausbiegend über Seuzach wenig oberhalb dem Uebergang der Schaffhauserlinie das Thurtal zu queren. Nach der Station Oberwinterthur weist die Bahnstrecke ebenfalls eine Anzahl von durchwegs niveaugleichen Strassenübergängen auf. Ferner liegen in unmittelbarem Kontakt reichliche Baulandreserven, deren Erschliessung durch die Bahn behindert wird. Beide Bahnstrecken, vor allem aber diejenige nach Etzwilen, sind nicht übermäßig ausgelastet.

Das erwähnte Vorprojekt übernimmt für die Linienführung im wesentlichen einen Vorschlag aus den Studien der Stadt. Demnach sollen beide Linien mit einem neuen, zweispurigen Tunnel unter dem Lindberg durchgeführt werden. Auf der Nordseite verzweigen sich die beiden Linien zu je einem einspurigen Tunnel; damit wird eine Einfahrt in den bestehenden Bahnhof Seuzach von Osten her möglich. Damit möglichst rasch eine genügende Ueberlagerung des Tunnels erreicht wird, fällt die Nivelette vom Bahnhof Winterthur her bis zum tiefsten Punkt, wo eine Entwässerung mittels Pumpe vorzusehen wäre. Die neuen Bahnstrecken weisen folgende Längenverhältnisse auf: Gesamtlänge 7,99 km, davon gemeinsam 2,57 km (doppelspurig); Tunnel 3,69 km, davon gemeinsam 1,90 km (doppelspurig).

Beim grossen Anteil der Tunnelstrecken ist ein Massenausgleich nicht mehr möglich, im Gegenteil musste darauf geachtet werden, dass die Dämme nicht zu hoch werden. Das überschüssige Material soll teilweise durch Aufschüttungen neben dem Damm mit Gefälle von 3% von der Dammkrone hinweg, teilweise zur Auffüllung von erschöpften Kiesgruben verwendet werden. Bei der Schaffhauserlinie werden durch die neuen Dämme fünf, bei der Etzwilerlinie drei neue Strassen- und Wegunterführungen (einschl. Nationalstrassen N 1 und N 4) notwendig. Im Kostenvoranschlag von rd. 29 Mio. Fr. ist der überragende Anteil der Tunnelbaukosten von rd. 5/6 der Gesamtsumme auffallend.

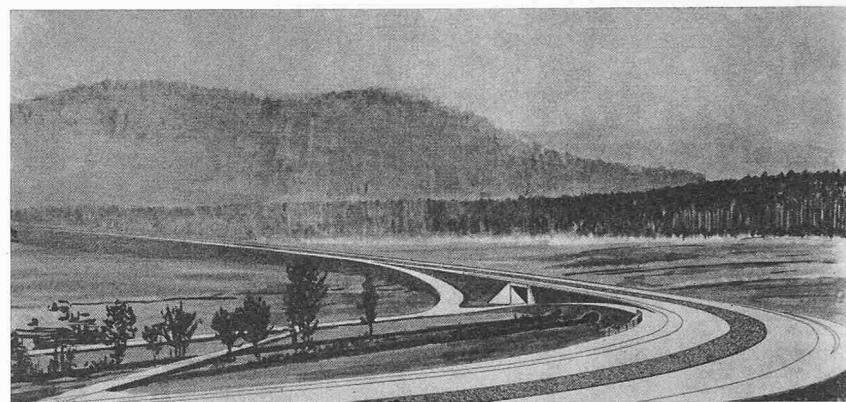


Bild 64. Photomontage der westlichsten Teilstrecke der Dättnauer-Variante mit dem Anschlusswerk. Nach links der Anstieg ins Dättnauer Tal

Eine ebenfalls bearbeitete Variante beschränkt sich auf eine Untertunnelung des Wolfesberges durch die Schaffhauserlinie, wodurch sich die Baukosten auf rd. 18,5 Mio. Fr. vermindern.

Parallel durch das städtische Bauamt durchgeföhrte generelle Studien haben erwiesen, dass für die Sanierung aller Niveauübergänge ohne Verlegung von Bahnlinien gesamthaft geringere Baukosten eintreten würden. Es wird Gegenstand der weiteren Arbeit sein, diesen Vergleich durch einen Vergleich der Betriebskosten (hoffentlich auch der Strassen!) zu ergänzen, damit ein schlüssig begründeter Entscheid möglich wird.

Adresse des Verfassers: *Klaus Christoffel*, Büro für Regional- und Landesplanung Aregger & Christoffel, Stauffacherstrasse 147, Zürich 4.

Mitteilungen

Eine neue griechische Schiffswerft. Griechenland kann sich zwar einer vielfältigen Geschichte als seefahrende Nation rühmen, doch verfügte es bis Mitte 1960 nur über kleine Schiffswerften, auf denen als grösste Einheiten Schiffe bis zu 400 t gebaut werden konnten. Dank dem Weitblick und Unternehmungsgeist des griechischen Reeders St. Niarchos besitzt Griechenland nunmehr in der Skaramanga-Werft, gegenüber der Insel Salamis, eine nach modernen Gesichtspunkten erstellte und über zweckmässige Einrichtungen verfügende Anlage für den Bau von Schiffen bis zu 32 000 t und für die Reparatur solcher bis zu 70 000 t. Skaramanga bietet vor allem den Schiffen aus und nach dem Schwarzen Meer und der Tankerflotte von und nach dem Persischen Golf eine ausreichende Dockmöglichkeit zur Ausführung von Reparaturen, die dank dem im Skaramanga-Gebiet vorherrschenden milden und trockenen Klima zum grössten Teil im Freien ausgeführt werden können. Die Werft besitzt zwei Schwimm-Docks, wovon das grösste, im November 1959 in Betrieb genommene, bei einer innern Länge von 196 m, einer innern Breite von 37,45 m und einem

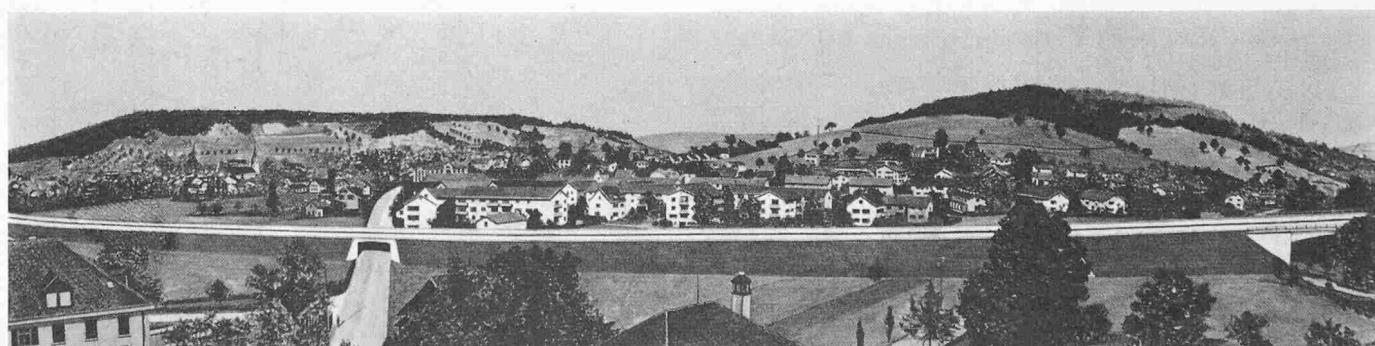


Bild 65. Photomontage der Schlosstalvariante unmittelbar östlich der Heil- und Pflegeanstalt und westlich der Wohnquartiere von Wülflingen. Weiter nach links wird die Autobahn im Einschnitt verschwinden, um die bestehende Hauptstrasse durch Wülflingen zu unterfahren

Tiefgang von 9,5 m Schiffe bis zu 50 000 t dw aufnehmen kann. Es ist geplant, dieses Dock zur Aufnahme von Schiffen bis zu 70 000 t zu vergrößern. Das zweite, in Skaramanga selbst gebaute Dock kann für Schiffe bis zu 40 000 t benutzt werden und hat eine Innenlänge von 186 m, eine Innenbreite von 32 m und einen Tiefgang von 9,5 m. Neben dem, vorläufig einzigen, Baudock, dessen Ablaufbahn den Bau von Schiffen bis zu 33 000 t ermöglicht, wird ein zweites erstellt, in dem noch grössere Schiffe gebaut werden können. Das bestehende Baudock wird von zwei Kränen von je 30 t und zwei von je 17,5 t Tragkraft bestreitet. Ein Schwimm-Kran von 100 t Tragkraft dient dem Transport von bis zu 60 t schweren Schiffsteilen. Werkstätten mit modernen Ausstattungen vervollständigen die Anlage, auf welcher im ersten Betriebsjahr (Nov. 1959 bis Nov. 1960) bereits 118 Schiffe von insgesamt 1,8 Mio t, die 65 verschiedenen Schiffsgesellschaften gehören, überholt werden konnten. Neben dem Schiffsbau und der Reparatur von Schiffen ermöglichen die Einrichtungen dieser zu den bestausgerüsteten Werften des östlichen Mittelmeeres gehörenden Baustelle der Eisenindustrie auch die Erstellung von Stahlkonstruktionen, Kesseln, Oeltanks usw. Die Skaramanga-Werft liefert so einen Beitrag zur angestrebten Industrialisierung Griechenlands. Wie «Lloyd's List & Shipping Gazette», London, 28. Sept. 1960 und eine reich bebilderte Werbeschrift der Hellenic Shipyards Co. Athen, melden, betrug die Zahl der Beschäftigten Ende 1960 nahezu 2000, die beim erwarteten, zunehmenden Beschäftigungsstand bis Ende 1961 auf rd. 3000 ansteigen dürfte.

Der Hohe Damm bei Assuan. Zu der Schilderung der Projektentwicklung durch Ing. E. Schnitter in Heft 22, S. 372 dieses Jahrgangs macht die Bauunternehmung Hochtief AG. in Essen die folgenden präzisierenden Angaben. Von 1952 bis 1954 arbeitete ein rein deutsches Firmenkonsortium unter der Führung der Hochtief AG, Essen, und der Rheinstahl Union, Dortmund, im Auftrag der ägyptischen Regierung die Pläne für den Hohen Damm in Zusammenhang mit der hierfür erforderlichen Nilumleitung sowie für die Kraftzeugung aus der gewonnenen beträchtlichen Fallhöhe aus. Zur Begutachtung dieses Projektes forderte die ägyptische Regierung ein internationales Expertenkonsortium auf, das im Dezember 1954 den Entwurf für den Damm, die Stollen und die Kraftkavernen anlagen als technisch einwandfrei und wirtschaftlich erklärte und zur Bauausführung empfahl. Im ersten Stadium sah die deutsche Projektbearbeitung für die Umleitung des Nils Kanaleinschnitte und verhältnismässig kurze Stollenführungen vor, wie sie z. Z. von den sowjetischen Ingenieuren zur Ausführung empfohlen werden. Von dieser Konzeption wurde auf besonderen Wunsch der ägyptischen Regierung Abstand genommen, mit der Begründung, dass der erste Gesichtspunkt für den Bau des Hohen Damms eine weitgehende Sicherung gegen Kriegseinwirkung bieten sollte. Der deutsche Entwurf kam dieser Forderung mit den Vorschlägen der Nilumleitung durch Stollen nach. Die zur Ausführung kommende Querschnittsgestaltung des Hohen Damms entspricht in allen Einzelheiten dem deutschen Entwurf.

Fernmelde-Apparate für Wasserkraftwerke. Die Electricité de France ist unter anderem mit dem Ausbau der Durance beschäftigt, worüber W. Gut hier 1956, S. 655 ausführlich berichtet hat. Demnach sollen an einem 80 km langen Werkkanal, der von der Durance gespeist wird und der im Etang de Berre mündet, fünf Kraftwerke erstellt werden, von denen das oberste, die Usine de Jouques von 55 000 kW schon im Betrieb steht. Rittmeyer-Fernmelder registrieren dort den Stand der gestauten Durance, die Stände am Kanalanfang, am Stolleneinlauf und im Unterwasser. Ein ziemlich komplexer Sechsach-Empfänger zeigt und registriert im zweiten Durance-Werk, in der Usine de St. Estève-Janson von 120 000 kW, die Koten der Wasserspiegel im Unterwasser von Jouques, im Oberwasserkanal von St. Estève-Janson sowie im dortigen Wasserschloss und im Unterwasser. Weiter wird noch der Unterwasserstand einer Nebenzentrale angezeigt. In diesem kombinierten Empfänger sind auch

schon die Uebertrager eingebaut, welche vier von diesen Messwerten weiter nach dem nächsten flussabwärts zu bauenden Werk Mallemort von 90 000 kW übertragen werden.

Der ölfreie Sulzer-Kältekompessor. In Heft 9, S. 134, rechte Spalte, soll der letzte Satz im ersten Abschnitt lauten: «Bei der zweistufigen Ausführung kann je nach Erfordernis ein wassergekühlter Zwischenkühler oder ein Puffergefäß mit oder ohne Kältemitteleinspritzung vorgesehen werden.» Im folgenden Abschnitt soll der letzte Satz lauten: «Die entsprechende Einbusse an Wirkungsgrad wird durch das Wegfallen der Kolbenreibung z. T. mehr als ausgeglichen, so dass die gemessenen Wirkungsgrade bei normalen Druckverhältnissen diejenigen von geschmierten Kompressoren überschreiten.»

Zur Förderung des technischen Nachwuchses. Die Union des Industriels en Métallurgie du Canton de Genève gibt ein sehr ansprechendes Faltblatt heraus, auf dem die verschiedenen technischen Berufe kurz beschrieben werden und das sich an die Eltern von Jünglingen richtet, die vor der Berufswahl stehen. Das Blatt kann beim Sekretariat, 22, Rue Général Dufour, bezogen werden.

Einen Schmierstoff von besonders hoher Reinheit bringt nach einer Mitteilung der International Communications, Inc., New York, die Miniature Precision Bearings, Inc., Keene, New Hampshire, USA, auf den Markt, der sich ganz besonders für die Schmierung von Lagern in Präzisionsinstrumenten eignet.

Buchbesprechungen

Blätter für Technikgeschichte. Herausgegeben vom Technischen Museum für Industrie und Gewerbe und vom Forschungsinstitut für Technikgeschichte Wien. Schriftleiter: J. Nagler. 22. Heft. 241 S., 106 Abb. Wien 1960, in Kommision beim Springer-Verlag. Preis Sfr. 17.10.

Das vorliegende Heft dieser jährlich einmal erscheinenden «Blätter» präsentiert sich als stattliche Broschüre, aus deren reichhaltigem Inhalt wir im folgenden nur ein paar Proben herausgreifen können, ohne damit das nicht Erwähnte als weniger wichtig kennzeichnen zu wollen.

Eine sich über 75 Seiten erstreckende, auf gründlichen archivalischen Studien fussende und durch Quellennachweise belegte Abhandlung von Maria Habacher über Mathematische Instrumentenmacher, Mechaniker, Optiker und Uhrmacher im Dienste des Kaiserhofes in Wien (1630—1750) enthält eine Fülle z. T. menschlich ergreifender und soziologisch aufschlussreicher Einzelheiten aus den Lebensschicksalen der in Wien tätigen Vertreter dieses liebenswürdigen Seitenschösslings am Hauptstamm der technischen Entwicklung des Barockzeitalters.

Zum 100. Todestag des Erbauers der Semmeringbahn, Carl Ritter von Ghega, widmet Erich Kurzel-Runtscheiner † diesem aus Venedig stammenden Pionier des österreichischen Eisenbahnbau einen fesselnden Lebensabriß. Weitere biographische Würdigungen erfahren der Schöpfer des Elektrotechnischen Instituts der Technischen Hochschule Wien, Prof. Karl Hohenegg, der um die Entwicklung des Gasglühlichtes verdiente Chemiker Ludwig Haizinger und der Mitbegründer der Oesterreichischen Daimler-Motoren-Gesellschaft Eduard Fischer.

Otto Langer, der schon in früheren Veröffentlichungen den noch auf handwerklicher Grundlage errichteten alten Wasser- und sonstigen Ingenieurbauten des Alpenlandes liebenvoll nachgegangen ist¹⁾, berichtet über die Anfänge des österreichischen Talsperrenbaus, die bis ins 15. Jahrhundert zurückreichen.

Eine technikgeschichtliche, mehr als 40 Besprechungen umfassende Bücherschau und, als Anhang, der die Prähisto- und die Antike behandelnde erste Teil einer auf weitere Fortsetzungen berechneten, reich bebilderten «Ge-

¹⁾ Vgl. z. B. «Tiroler Volkstechnik», bespr. in SBZ 1955, S. 321.

schichte der Werkzeuge und Werkzeugmaschinen» von *Alois Nedoluha* beschliessen das reichhaltige Heft.

Obwohl die «Blätter für Technikgeschichte» den Kreis ihrer Darstellungen bewusst auf das österreichische, bzw. ehemals österreichische Gebiet beschränken, füllen sie eine Lücke aus, und es wäre zu wünschen, dass auch in anderen Ländern ähnliche Publikationsmöglichkeiten für technikgeschichtliche Untersuchungen geschaffen würden.

Als Einleitung zum hier besprochenen Heft stellt übrigens der Herausgeber *Josef Nagler* einige grundsätzliche «Gedanken zur technischen Geschichtsforschung» auf, die jeder mit historischen Untersuchungen sich befassende Techniker, der Anspruch auf Wissenschaftlichkeit erhebt, sich vor Augen halten sollte. Allerdings wären diesen Richtlinien für die Geschichtsforschung gelegentlich solche über die technische Geschichtsschreibung an die Seite zu stellen. Allzu oft enthalten selbst technikgeschichtliche Gesamtdarstellungen kaum mehr als eine ermüdende Aneinanderreihung von Einzelfakten. Jedoch nur die Aufdeckung der grossen Zusammenhänge, das Herausheben eines Leitgedankens, die Beschränkung auf das, was in der weiteren Folge sich als wichtig herausstellt, vermögen ein Buch so fesselnd und interessant zu gestalten, dass es in einem weiteren Kreise, auch unter den Technikern selber, die Beachtung findet, die heute mehr denn je not tut. Mit Recht bezeichnet Prof. Hans Zbinden in seinem in der SBZ vom 30. März 1961 abgedruckten Vortrag die Tatsache als erschreckend, wie sehr heute die «Technokraten sich von jeglicher Beziehung zu Gewordenem, zu geschichtlichen ... Werten gelöst haben». Einer, vielleicht der naheliegendste Weg für uns Techniker und Ingenieure, diese verlorene Beziehung wieder zu finden, besteht ohne Zweifel in dem vermehrten Interesse für die Geschichte unseres eigenen Fachgebietes, wozu auch die hier besprochene Publikation ihr Teil beiträgt.

H. Straub, dipl. Ing., Rom

Town and Traffic in the Motor Age. By *P. H. Bendtsen*, translated by *E. Rockwell*. 171 p. Copenhagen 1961, Danish Technical Press. Price 38 kr.

Der Verfasser hat sich als Inhaber des Lehrstuhls für Stadt- und Verkehrsplanung an der Technischen Hochschule in Kopenhagen weit über die Grenzen seines Heimatlandes hinaus schon seit langem einen ausgezeichneten Ruf erworben. Vor wenigen Jahren hat er auch in Zürich einen stark beachteten Vortrag über städtische Schnellbahnen gehalten. Mit seinem Buch füllt er eine schon seit langem empfundene Lücke aus. Städtebau kann ohne genaue Kenntnis der unmittelbaren und mittelbaren Einflüsse des Verkehrs auf die Verteilung der Siedlungen und Arbeitsplätze nicht mehr betrieben werden.

Zunächst klärt der Verfasser die Begriffe des Hauptgeschäftsviertels und der verstadteten Umgebung. Dann beschreibt er das Verkehrsbild der Stadt an Hand zahlreicher Angaben, wobei er Werte aus dänischen und anderen europäischen Städten mit solchen aus Nordamerika vergleicht. In einem ausführlichen Abschnitt wird das Parkbedürfnis im Stadtzentrum behandelt. Von besonderer Bedeutung ist der folgende Abschnitt, der die Veränderungen im Kerngebiet der Stadt schildert. Der Verfasser untersucht die Auswirkungen der Parkverhältnisse, von Stadtschnellstrassen, der Stadtgrösse und der zunehmenden Ausdehnung der Vororte. Er stellt die Veränderungen für Geschäfte, Büros, Handel und Industrie und für Wohngebiete dar und vergleicht dann den öffentlichen und den privaten Verkehr. Gerade diese Fragen sind für den neuzeitlichen Städtebau entscheidend wichtig geworden. Man muss dem Verfasser dankbar sein, dass er die Zusammenhänge so klar darstellt. Schliesslich wagt er eine Schätzung, wie gross eine vollmotorisierte Stadt werden kann. Diese Fragestellung zeigt, worum es heute im Städtebau geht.

Am Schluss des Buches werden 7 Thesen aufgestellt, die in starker Kürzung folgendermassen lauten:

1. Trotz Abnahme der Reisegeschwindigkeit in den Stadtzentren auf 8 bis 10 km/h kommt der Pendelverkehr gewöhnlich nicht zum Erliegen.

2. Die Verteilung auf öffentlichen und privaten Verkehr hängt nicht so sehr von der Qualität des öffentlichen Verkehrs, als von der Geschwindigkeit des privaten Verkehrs ab.

3. Die Nachfrage nach Parkraum in Grossgaragen wird immer wesentlich kleiner sein als der Bedarf an Abstellflächen zu ebener Erde.

4. Die Verkehrsnot führt dazu, dass das Verkehrs volumen des Stadtzentrums nicht weiter zunimmt. Der Rückgang tritt vor allem beim öffentlichen Verkehr ein.

5. Wenn die Motorisierung zum Bau von Ladenzentren in den Vororten führt, werden die Geschäfte im Stadtzentrum zunächst stagnieren. Wenn die Entwicklung der neuen Ladenzentren beendet ist, wird ein Gleichgewichtszustand eintreten und der alte Stadtzentrum wird sich wieder weiterentwickeln.

6. Nach amerikanischer Auffassung lohnt es sich immer noch, neue Bürogebäude im Kern von Grossstädten von über 100 000 Einwohnern zu errichten.

7. Für bestimmte Unternehmungen und Organisationen ist es immer noch vorteilhaft, sich im Herzen der Stadt niederzulassen. Die Angestellten dieser Firmen besitzen eine so hohe Kaufkraft, dass auch Spezialgeschäfte und Warenhäuser in der Nähe der Verwaltungen bleiben wollen.

Es wäre erwünscht, wenn die Darlegungen des Verfassers auch in deutscher Sprache erscheinen würden.

Prof. Dr. K. Leibbrand, ETH, Zürich

Festschrift Otto Jaag zum 60. Geburtstag, 29. April 1960. Erschienen als Vol. XXII, Fasc. 1, der Schweiz. Zeitschrift für Hydrologie. Basel 1960, Birkhäuser Verlag, Preis geh. 17 Fr.

Prof. Dr. O. Jaag, Direktor der Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz an der ETH, hat durch Vorträge und Veröffentlichungen den Gewässerschutzgedanken einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Als Professor für Limnologie und Hydrobiologie an der ETH, als Präsident verschiedener nationaler und internationaler Vereinigungen hat Prof. Jaag auf die vielseitigen Bestrebungen zum Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung im In- und Ausland massgebenden Einfluss ausgeübt. Zahlreiche Fachleute, Freunde und einstige Schüler haben deshalb den Anlass seines 60. Geburtstages benutzt, um seine Tätigkeit in einer Festschrift von über 500 Seiten Umfang zu würdigen.

Der erste Teil der Festschrift umfasst Geleitworte und persönliche Bemerkungen. In einem zweiten Teil befassen sich 26 Abhandlungen mit der limnologischen Grundlagenforschung, in der sich Prof. Jaag einen Namen gemacht hat. Im dritten Teil sind 17 Aufsätze veröffentlicht, die sich mehr der angewandten Limnologie und der Hydrobiologie zuwenden sowie dem Gewässerschutz. Naturgemäß interessiert den praktisch tätigen Ingenieur der dritte Teil am meisten.

Die Abhandlungen des dritten Teils, der Aufsätze in vier Sprachen bringt, bewegen sich innerhalb eines weit umspannten Wissensgebietes. Den Wasserversorgungsfachmann werden namentlich die Infiltration von Flusswasser, speziell von Rheinwasser in die Dünengebiete Hollands zur Trinkwasseranreicherung interessieren sowie Untersuchungen im Grundwasser des Tals der Orbe. Die Überwachung der Flusswasserqualität im Ohio Valley und der Einsatz neuer Messmethoden im Gebiet der Emscher genossenschaft und des Lippeverbandes behandeln Spezialprobleme bei Flusswasseruntersuchungen. Mit der Fischerei befassen sich Abhandlungen über die Verhältnisse an der Meuse (Belgien) und über Blutuntersuchungen bei gesunden und bauchwassersuchtkranken Karpfen. Über Teilprobleme der Abwasserreinigung wie das Hamburger Becken, Belüftungseinrichtungen beim Belebtschlammverfahren, Forschungsergebnisse der biologischen Abwasserreinigung, Grundgleichungen der Abwasserforschung u. a. m. berichten namhafte Fachleute, ebenso über Reinigung industrieller Abwasser (mikrobieller Abbau von Cyaniden) sowie über die Lösung von Abwasserproblemen durch innerbetriebliche Umstellungen bei Industrien. Der Gewässerschutz wird in verschiedenen Aufsätzen

von der hygienischen, rechtlichen und technischen Seite aus beleuchtet.

Der vorliegende Band der Zeitschrift für Hydrologie gibt schlaglichtartig den heutigen Stand der Hydrobiologie und des Gewässerschutzes mit den damit verbundenen Problemen wieder; er bietet Fachleuten und interessierten Laien manche Anregung und viel Wertvolles und Wissenswertes. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass die vorliegende Festschrift in Fachkreisen einen starken Wiederhall finden wird.

A. Hörler, dipl. Ing., EAWAG, Zürich

Einführung in die theoretische Gasdynamik. Von R. Sauer. 3. Aufl. 214 S., 120 Abb. Berlin 1960, Springer-Verlag. Preis DM 29.70.

Das nunmehr in dritter Auflage vorliegende Buch ist eine von einem Mathematiker geschriebene, aber auch dem Ingenieur gut verständliche Einführung, die trotz mässigem Umfang teilweise recht tief eindringt und sehr empfohlen werden kann. Die neue Auflage enthält wichtige neue Abschnitte über transsonische und hypersonische Strömungen, so unter anderem eine eingehende Diskussion der Tricomi-Gleichung. Im hypersonischen Bereich, d. h. bei Machzahlen über 7 sind allerdings einige der Voraussetzungen nur noch beschränkt gültig, weil innerhalb der gestörten Strömung, besonders aber an der Eintrittsstelle, die physikalischen Konstanten bei den hohen Erhitzungen sich beträchtlich ändern können, und die Reibung, die sonst überall vernachlässigt wird, einen bedeutenden Einfluss auch auf die Aussenströmung hat. Besonders wertvoll sind die Ausführungen über die Charakteristiken-Theorie und die Behandlung von nicht axen-symmetrischen Strömungen.

Sauer hat sich bemüht, die Darstellung der neuen mathematischen Methodik des Maschinenrechnens anzupassen. In der Tat hat sich hier wie an vielen andern Orten ein Umschwung vollzogen. Man scheut nicht mehr davor zurück, komplizierte Strömungen rechnerisch anzupacken, und überlässt es der Maschine, mit den unzähligen Gleichungen fertig zu werden. Dabei ist natürlich die Gefahr vorhanden, dass die physikalische Einsicht etwas verloren geht. Man ist deshalb dem Verfasser dankbar, dass er die mehr elementaren Zusammenhänge nicht vernachlässigt hat und sie durch zahlreiche sehr saubere Figuren erläutert.

Prof. Dr. J. Ackeret, ETH, Zürich

Die Verbrennungskraftmaschine. Von H. List. Band 12: **Ortsfeste Dieselmotoren und Schiffs Dieselmotoren.** Von F. Mayr. 3. Aufl. 471 S. mit 417 Abb. Wien 1960, Springer-Verlag. Preis geh. sFr. 135.20.

Dieses Buch ist als 12. Band des von Prof. H. List herausgegebenen Gesamtwerkes über die Verbrennungskraftmaschinen erschienen. Angesichts der Intensität, mit welcher die Dieselmotoren während der letzten 15 Jahre weiterentwickelt worden sind, hat der Verfasser diese 3. Auflage durchgehend neubearbeitet und ausgeweitet, unter Beibehaltung der bewährten Einteilung in der Behandlung der Einzelteile und in der Beschreibung ausgeführter Motoren. Als neue Abschnitte wurden u. a. die Hochaufladung von Vieraktmotoren und die Abgasturboaufladung von Zweitaktmotoren aufgenommen.

Das Buch erläutert die allgemeinen Richtlinien für den Aufbau von Motoren kleiner, mittlerer und grosser Leistung, ohne jedoch auf Zylinder mit weniger als 175 mm Bohrung einzugehen. Es beschreibt auf 220 Seiten alle Einzelteile der Motoren, da und dort unter Hinweis auf ausführlichere Behandlung in den Bänden 3, 4, 7 bis 11 des Gesamtwerkes. Einen weiteren breiten Raum nimmt die eingehende Beschreibung der von europäischen Firmen ausgeführten Motoren ein, die an Hand zahlreicher guter Schnittzeichnungen vorgenommen wird. Kapitel über den Schwerölbetrieb, über die Gestaltung ganzer Anlagen und eine Formelsammlung beschliessen das Werk. Es ist aus der Praxis für die Praxis geschrieben — der Autor ist Oberingenieur der Maschinenfabrik Augsburg Nürnberg — und gibt Ingenieuren und Studierenden einen umfassenden Ueberblick über den derzeitigen Stand des Dieselmotorenbaues.

Prof. H. Steiner, Winterthur

Leitsätze für die Erstellung von Wasserinstallationen 1960. Bearbeitet von der Installations- und Normenkommission des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern. 54 S. A 5, Verlag Generalsekretariat SVGW, Grütlistr. 44, Zürich 2. Preis geh. 3 Fr.

Die technische Weiterentwicklung bedingte eine Ueberarbeitung der Leitsätze aus dem Jahre 1939. Die Technische Kommission des Schweiz. Spenglermeister- und Installateurverbandes war dabei ebenfalls zur Kontrolle eingeladen. So gelten die Leitsätze nicht nur als verbindliche Norm für viele Amtsstellen und Orte, welche keine eigenen Vorschriften besitzen, sondern werden besonders vom Installateur und Techniker als massgebende Grundlagen täglich verwendet. Sie enthalten Angaben über Material und Dimensionierung von Inneninstallationen, Hauszuleitungen, Feuerlöschleitungen, Wassermesservorrichtungen; Anforderungen an Armaturen und Apparate, Wasserreservoir, Warmwasseranlagen, Wasserbehandlungsapparate; Anschluss von Blitzschutz- und Schutz-Erdleitungen. Ferner sind einige Artikel der Prüfung von Installationen und der Konzession für die Ausführung gewidmet.

Ein Anhang enthält das Verzeichnis von Normen und Richtlinien, die ebenfalls zu berücksichtigen sind, sowie 20 zeichnerische Erläuterungsblätter.

Herm. Meier, dipl. Ing., Zürich

Prévoir les Cadres de Demain. Herausgegeben von der Organisation Européenne de Coopération Economique, Bureau du Personnel Scientifique et Technique. 141 S. Paris 1960, Publications de l'OECE. Preis NF 7.50.

Ausgehend von den Zusammenhängen zwischen technischem Fortschritt und dem Bedarf an technischem Personal behandelt die Broschüre unter Beziehung umfangreichen statistischen Materials Fragen und notwendige Massnahmen der systematischen Nachwuchsplanung, der Bereitstellung technischer Lehrkräfte und der Förderung eines zielstrebigen Unterrichts. Es werden auch Fragen des Begabungspotentials erörtert und auf die Bedeutung der Erziehung Erwachsener im besondern hingewiesen. Die Schrift enthält eine Liste der an der Studie beteiligten Fachleute (Schweiz: Dr. C. Gasser, Biel-Täuffelen), der in verschiedenen Ländern zuständigen Institutionen und Amtsstellen und eine umfangreiche Bibliographie.

L. Finckh, dipl. Masch.-Ing., La Tour-de-Peilz

Neuerscheinungen

Vorläufiges Merkblatt für bituminöse Fahrbahnbeläge auf Leichtfahrbahnen im Stahlbrückenbau. Ausgabe 1961 der *Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen*, Arbeitsgruppe Asphalt- und Teerstrasen. 11 S. Köln 1961, Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen e. V., Deutscher Ring 17.

Korrosionsschutzmaßnahmen in Warmwasseranlagen unter Anwendung von Impfphosphaten und des kathodischen Schutzverfahrens mit Magnesium-Anoden. Von E. Herre. Nr. 935 der Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen, herausgegeben durch das Kultusministerium. 110 S., 72 Abb., 7 Tab. Opladen 1961, Westdeutscher Verlag. Preis kart. DM 33.80.

Vortragstagung vom 11. Mai 1960 im Kongresshaus Zürich. Inhalt: Das kalterblasene Siegerländer Spezialrohreisen der Alten Herdorfer Hütte, Herdorf/Sieg, von Dipl.-Ing. K. Schwindt, Direktor der Friedrichshütte AG, Herdorf-Sieg. Entgasen von Stahlschmelzen für grosse Schmiedestücke nach dem Ruhrstahl-Heraeus-Umlaufentgasungsverfahren, von Dr. rer. nat. H. Maas, Ruhrstahl AG, Henrichshütte, Hattingen-Ruhr, Versuchsanstalt. Werkstoffauswahl bei Stählen für Schmiedestücke, von Dr.-Ing. E. Theis, Ruhrstahl AG, Henrichshütte, Hattingen-Ruhr, Versuchsanstalt. Gut schweissbare Feinkornstähle mit hoher Streckgrenze, von Dr.-Ing. W. Rauterkus, Ruhrstahl AG, Henrichshütte, Hattingen-Ruhr, Qualitätsstelle. Ueber die Anwendbarkeit von Feinkornstählen, von Dr.-Ing. A. F. Maier, Ruhrstahl AG, Henrichshütte, Hattingen-Ruhr. — Herausgegeben von Max C. Meister, Zürich, Löwenstrasse 25 (wissenschaftlicher Mitarbeiter Dr. Hans Stäger). 62 S. Format A 4.

Darstellende Geometrie für Stahlbauer. Von O. Gernoth. 53 S. und 2 Bildvergrösserungen. Köln 1961, Stahlbau-Verlags GmbH.

Eisenbahnbrücken aus Spannbeton. Erfahrungen beim Bau. Von R. Bührer. Zweite erweiterte Aufl. Heft 112 des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton. 60 S., 58 Abb. Berlin 1961, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. DM 14.50.

Studies of disintegrated Concrete, Part. I. By G. M. Idorn, 77 p., Copenhagen 1961, The Danish National Institute of Building Research and the Academy of Technical Sciences.

Les Industries Mécaniques et Electriques en Europe. Par l'Organisation Européenne de Coopération Economique. 299 p. Paris 1961, O. E. C. E. Prix 7 FS.

Vorschriften für Prüfverfahren. Fassung vom November 1960. Vorschlag für die Neufassung des Teils Prüfverfahren der DIN 1996 Bitumen und Teer enthaltenden Massen für den Strassenbau und ähnliche Zwecke. Herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen e. V., Arbeitsgruppe Asphalt- und Teerstrassen. 47 S. Köln 1961, Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen e. V., Deutscher Ring 17.

Empfehlungen des Arbeitsausschusses «Ufereinfassungen». 2. Aufl. Herausgegeben vom Arbeitssausschuss «Ufereinfassungen» der Hafenbautechnischen Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau. 112 S., 26 Bilder. Berlin 1960, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis 14 DM.

Studien über die Ermittlung der Geoidform und die Bestimmung von Meereshöhen aus Höhenwinkeln. Von P. Gleinsvik. Nr. 7 der Mitteilungen aus dem geodätischen Institut an der ETH Zürich. 130 S., 53 Abb., 26 Tab. Zürich 1960. Verlag Leemann. Preis geh. 6 Fr.

Festigkeit der Biegendruckzone. Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Heft 139. Theoretische Auswertung von Heft 120. Von G. Scholz. 40 S. mit Abb., Berlin 1960, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis DM 10.70.

Nekrolog

† **Walter Rickenbach**, El.-Ing. S.I.A., von Zeglingen BL, geb. 1884, a. Direktor der Kraftwerke Brusio AG, ist am 4. Juli nach schwerer Krankheit verschieden.

Wettbewerbe

Doppelkindergarten in Frauenfeld (SBZ 1961, H. 15, S. 258). Das Preisgericht hat folgende Rangordnung und Preisverteilung vorgenommen:

1. Preis (1600 Fr. mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung) J. & W. Kräher, Frauenfeld
2. Preis (1300 Fr.) J. Räschle, Frauenfeld
3. Preis (1200 Fr.) B. Bürcher, Frauenfeld
4. Preis (900 Fr.) Urs P. Meier, Frauenfeld

Die Pläne sind bis 28. Juli in der Galerie Gampiross in Frauenfeld ausgestellt. Oeffnungszeiten täglich (ausser Dienstag) 16 bis 21 h, sonntags 10 bis 12 und 14 bis 21 h.

Stadttheater in St. Gallen (SBZ 1961, H. 2, S. 32). 50 Projekte wurden rechtzeitig eingereicht. Ergebnis:

1. Preis (8000 Fr. mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung) Cramer, Jaray, Paillard und P. Leemann, Zürich
2. Preis (6500 Fr.) Felix Schwarz, in Fa. Schwarz & Gutmünn, Mitarbeiter R. Bretscher und F. Gloor, Zürich
3. Preis (4000 Fr.) Kurt Federer, Rapperswil, Mitarbeiter Werner Dubach
4. Preis (3400 Fr.) Bächtold und Baumgartner, Rorschach/Schaffhausen, Mitarbeiter René Walder
5. Preis (3100 Fr.) Benedikt Huber, Mitarbeiter Viktor Langenegger, Zürich
6. Preis (3000 Fr.) Gianpeter Gaudy, Biel
- Ankauf (2500 Fr.) Förderer, Otto, Zwimpfer, Teilhaber P. Müller, Basel
- Ankauf (2500 Fr.) Glaus & Stadlin, St. Gallen, Mitarbeiter Felix Waldvogel
- Ankauf (1000 Fr.) Atelier Erwin Oberwiler, Malval-Dardagny GE
- Ankauf (1000 Fr.) André M. Studer, Gockhausen ZH

Die Ausstellung ist bereits geschlossen.

Arbeitserziehungsanstalt Arxhof, Gemeindebann Niederdorf BL. Der Regierungsrat des Kantons Basel/Landschaft bestimmte zehn Architekten, welche in einem Projekt-Wettbewerb auf Einladung Vorschläge für eine Arbeitserziehungsanstalt für die Nordwest- und Zentralschweiz auszuarbeiten hatten. Das Preisgericht, dem die Architekten H. Erb, kant. Hochbauinspektor, Liestal, M. E. Haefeli, Zürich, W. Krebs,

Bern, W. Wettstein, Bern und H. Zaugg, Olten, angehörten, traf folgenden Entscheid:

1. Preis (4900 Fr. und Empfehlung zur Weiterbearbeitung) Löw & Manz, Birsfelden/Basel
2. Preis (4400 Fr.) Belussi & Tschudin, Basel/Reinach, Mitarbeiter R. Ellenrieder und K. Nussbaumer
3. Preis (4200 Fr.) H. U. Huggel, Münchenstein/Basel
4. Preis (3100 Fr.) W. Wurster, Münchenstein/Basel
5. Preis (3000 Fr.) Förderer, Otto, Zwimpfer, Liestal/Basel, Teilhaber P. Müller
6. Preis (2400 Fr.) Bräuning & Dürig, Basel

Die Ausstellung der Entwürfe in der Eingangshalle des Verwaltungsgebäudes der Finanzdirektion an der Rheinstrasse in Liestal dauert noch bis am 28. Juli. Oeffnungszeiten: werktags 8 bis 18 h, samstags und sonntags 14 bis 17 h.

Aargauische Hypothekenbank in Brugg (SBZ 1960, H. 43, S. 708). Elf Entwürfe.

1. Preis (8000 Fr. und Empfehlung zur Weiterbearbeitung) Dr. Roland Rohn, Zürich
2. Preis (6000 Fr.) Franz Hafner, in Firma Hafner & Räber, Brugg und Zürich
3. Preis (5000 Fr.) Heinz Pfister, Brugg
4. Preis (4200 Fr.) Hans Kuhn, Brugg
5. Preis (3800 Fr.) Prof. W. Dunkel, Zürich, Mitarbeiter Marcel Thoenen
6. Preis (3000 Fr.) Hans Ulrich Scherer in Firma Famos & Scherer, Zürich und Brugg

Die Ausstellung sämtlicher eingereichter Projekte dauert noch bis 21. Juli, täglich 9 bis 11.45 und 14 bis 17 h, im Kantonmentsraum der Freudensteinturnhalle II, Museumstrasse, in Brugg.

Mitteilungen aus dem S. I. A.

2. Europ. Symposium über Chem. Reaktionstechnik

Die Verhandlungen dieses Symposiums, das 1960 in Holland abgehalten worden ist, sind in einem Sonderband der Zeitschrift «Chemical Engineering Science» gedruckt worden. Für Mitglieder der Europäischen Föderation für Chemie-Ingenieur-Wesen angeschlossenen Vereine, zu denen der S. I. A. gehört, beträgt der Preis nur £ 1.10 (zuzüglich Versandkosten), für jedermann hingegen 7 £. Bestellungen sind zu richten an Pergamon Press Limited, att. Mr. G. F. Richards, Managing Editor, Headington Hill Hall, Oxford, England, begleitet von einer Mitgliedschafts-Bescheinigung des S. I. A.-Sekretariates.

Ankündigungen

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Die diesjährige Hauptversammlung findet am 7. Sept. 1961 in Locarno statt, Beginn 17.15 h im grossen Saal des Verwaltungsgebäudes der Società Elettrica Sopracenerina S. A., Piazza Grande. Anschliessend wird sprechen Prof. Dr. G. Calgari, ETH: «Essai d'une histoire du Tessin et de ses problèmes». Am 8. Sept. finden Exkursionen nach den Kraftwerkgruppen Blenio bzw. Misox statt. Abfahrt 8.30 h, Rückkehr 17.30 h. Anmeldung bis spätestens 20. Aug. an die Geschäftsstelle, St. Peterstr. 10, Zürich 1.

Vortragskalender

Seminar für Gemeindeingenieure an der ETH: der auf den 14. Juli angesetzte Vortrag von Dr. R. Stüdeli wird auf später verschoben.

Samstag, 15. Juli, ETH, Zürich, 11.10 h im Auditorium III des Hauptgebäudes. Einführungsvorlesung von Dr. F. Heinrich: «Primärteilchen der kosmischen Höhenstrahlung».

Nachdruck von Bild und 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. Redaktion: W. Jegher, A. Oertag, H. Marti, Zürich 2, Dianastrasse 5, Telefon (051) 23 45 07 / 08.