

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 121/122 (1943)
Heft: 17

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

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

tierung der Öffentlichkeit bestens zu empfehlen. Dr. H. R. Schmid, der gewesene Pressechef des LA, sagt im Vorwort: «Auf Grund der Einsichten, die ich durch eingehende Beschäftigung mit energiewirtschaftlichen Fragen und besonders mit dem Projekt der Hinterrhein-Kraftwerke gewonnen habe, versuche ich, in den nachstehenden Aufsätzen die Gesichtspunkte und Masstäbe zu finden, die dem Mitbürger die Bildung eines eigenen Urteils erleichtern können.» Es ist ihm dies vorzüglich gelungen.

Die Kraftwerke am Hinterrhein, Orientierung über das Projekt und seine Ausführung. Herausgegeben von den BKW. 87 S., mit guten Bildern, Tabellen und Übersichtsplänen. Bern, im März 1943. Buchdruckerei A.-G. Berner Tagblatt.

Eine Befürwortungsschrift mit gründlicher technischer und energiewirtschaftlicher Darlegung der Verhältnisse, gestützt auf reichhaltiges authentisches Zahlenmaterial. Wer sich über das Projekt näher unterrichten will, greift mit Vorteil zu dieser Schrift, die auch die seelische Seite der Umsiedlungsfragen mit guter Einfühlung und grösstem Takt behandelt. In einem Anhang sind die Entwicklung von Energie-Versorgung und -Umsatz seit 1910 ziffernmässig dargelegt, ferner das SEV-VSE-Programm abgedruckt, sowie die Stellungnahme des Bundesrates vom 14. April 1942 zu diesem Programm.

MITTEILUNGEN

Ultraviolette und infrarote Strahlung. Diese das Gebiet des sichtbaren Lichtes begrenzenden Lichtbänder werden heute weitgehend für technische und medizinische Zwecke herangezogen. Ueber die Anwendungen der *ultravioletten Strahlung* sind hier¹⁾ vor kurzem einige Angaben gemacht worden, wobei auch die bakterientötende Wirkung dieser Strahlung erwähnt wurde. Gewöhnliche Ultraviolettlampen sind in ihrer Wirkung als Bakterienzerstörer schwach. Umfangreiche systematische Untersuchungen in den Laboratorien der Westinghouse-Gesellschaft haben ergeben, dass das Maximum der bakteriziden Wirkung etwa bei 2537 \AA ($1 \text{ \AA} = 10^{-8} \text{ cm}$) liegt, wogegen das Spektrum der ultravioletten Strahlung Wellenlängen bis rd. 3800 \AA umfasst. Für den Menschen ist die «Todesstrahl»-Wellenlänge der Kleinlebewesen vollkommen harmlos. In den U. S. A. haben die keimtötenden Lampen (Leistungsverbrauch $10 - 15 \text{ Watt}$) bereits eine grosse Verbreitung z. B. in Spitälern, Molkereien, Kühlhäusern usw. gefunden. Ueber den Operationstischen angebrachte Sterillampen töten alle in der Luft befindlichen oder an den Körpern und Instrumenten der Aerzte haftenden Keime in wenigen Sekunden ab, wodurch die Operationswunde keimfrei bleibt, Operationssaal-Infektionen so gut wie vollkommen ausbleiben und die postoperativen Temperaturen der Patienten stark absinken. Das Maximum der bräunenden Wirkung der Ultraviolettlampe liegt bei 2967 \AA . Die Sonnenstrahlung enthält sehr viel ultraviolettes Licht, doch wird alles Licht unterhalb einer Wellenlänge von rd. 2900 \AA in der Atmosphäre praktisch absorbiert. — Die Wellenlängen der *infraroten Strahlung* erstrecken sich von 7600 \AA aufwärts. Diese Strahlungsart, deren Nachweis bis etwa $1,3 \mu$ mit besonders sensibilisierten Platten photographisch erfolgen kann, verdankt ihre Entstehung der ungeordneten Wärmebewegung der Moleküle. Da die infrarote Strahlung, die sich hauptsächlich in Form von Wärme bemerkbar macht, wegen der geringen Streuung viel leichter durchdringt als gewöhnliches Licht, kann man damit Gegenstände durch Nebel hindurch sichtbar machen. Bekannt sind auch die photographischen Aufnahmen eines erhitzten Bügeleisens im vollkommen dunklen Zimmer, sowie die Fern- und Flugaufnahmen von Landschaften. Unter bestimmten Bedingungen soll es sogar möglich sein, bei Verwendung von infraroten Strahlen durch geschlossene Briefumschläge zu photographieren und auf diese Weise Mitteilungen zu kopieren, ohne dass der Empfänger etwas davon ahnt. Wertvolle Dienste leistet diese Strahlungsart auch bei der Aufdeckung von Fälschungen, z. B. übermalten Bildern, gefälschten Briefmarken usw. Sehr vielseitig sind auch die technischen Anwendungsmöglichkeiten der infrarot empfindlichen Photozelle: Durch Unterbrechung eines unsichtbaren Lichtstrahles werden die verschiedensten Vorgänge gesteuert, wie Einschalten von Rolltreppen, Alarmglocken, Bedienung von Zählwerken usw. Eine besonders interessante Ausnützung der von der infraroten Strahlung erzeugten durchdringenden Wärme erfolgt in der Trocknungslampe. Das Spektrum dieser Lampen von rd. 250 Watt Leistung enthält diejenigen Wellenlängen, die am besten von Anstrichen absorbiert werden. Da die verschiedenen Lösungen und Flüssigkeitsschichten ihr Absorptionsmaximum bei verschie-

denen Wellenlängen haben, ist die Strahlungsenergie der «drying lamps» so gewählt, dass bei den am meisten vorkommenden Arbeiten die besten Resultate erzielt werden. In Ergänzung unserer früheren Mitteilungen²⁾ entnehmen wir der General Electric Review vom April 1939, dass die erste grosse Anwendung der Trocknung mit infraroten Strahlen in den Fordwerken von Dearborn (Mich.) durchgeführt wurde. Auf dem laufenden Band werden die frisch lackierten Karosserieteile durch einen Trockentunnel gefördert, in dem die Auto-Bestandteile allseitig von den Trocknungslampen angestrahlt werden. In der Anlage der Ford Motor Co. sollen rd. 35000 solcher Reflektoreinheiten in Gebrauch sein. Die Trocknung mit infraroter Strahlung wurde auch bei andern Industrien eingeführt. So können bei Lack- und rasch trocknenden Emailanstrichen die Trocknungszeiten auf ungefähr $5 - 15 \%$ der bei den früheren Methoden erforderlichen Werte herabgesetzt werden. Lufttrocknende Anstriche benötigen weniger als 3 min um trocken genug zu sein, damit sie angefasst werden können. Nach 15 min haben solche Anstriche eine Härte erreicht, wie sie sonst erst nach einer Stunde in einem Trockenofen bei 150° C Wärme erzielt wurde. Erwähnt seien weiter die Anwendungen zum Trocknen von photographischen Negativen und Kopien, sowie von Druckfarben, wo die Trocknungszeiten von 15 min auf 3 Sekunden verkürzt werden konnten. In Zukunft wird es vielleicht möglich sein, Infrarotlampen im Haushalt zum raschen Trocknen von Wäsche zu verwenden.

Menschenökonomie vom Krankenhaus aus behandelt Arch. E. Zietzschmann in «Gesundheit und Wohlfahrt» Heft 2/1943. Das Krankenhaus der Zukunft soll sich nicht nur um den kranken Menschen zu kümmern haben, sondern auch ein Beratungsort für den Gesunden und Gefährdeten sein. Ein Befürworter dieser Art von Krankenhaus, Ing. Hj. Cederström in Stockholm, der auch in Zürich bekannte Erbauer des Söderkrankenhauses (1200 Betten), stiess bei der intensiven Beschäftigung mit der Nachpflege auf das Problem: wie finden jene, die als Halbarbeitsfähige oder Invalide (Blinde, Rheumatiker) das Spital verlassen, den Anschluss an das Erwerbsleben wieder? Die auf Grund der Altersverschiebung sich ständig erhöhende Zahl dieser Unterstützungsbedürftigen machte im Jahre 1936 in Schweden $8,5 \%$ der Volksmenge aus. Ihre Versorgung durch Geldunterstützung betrug 1935 85 Mio Kronen , d. h. rd. $\frac{1}{3}$ des Steuereinkommens. Cederström glaubt, dass die vorhandenen Mittel der sozialen Fürsorge dieser Entwicklung schliesslich nicht mehr beugehen können, ganz abgesehen vom unheilvollen Charakter einer reinen Geldunterstützung. Also Hilfe durch Selbsthilfe, Arbeitseinsatz von Seiten der Unterstützten! Die Arbeitskraft und -lust des Einzelnen soll ausgenutzt werden. Es wird der Begriff «Arbeitspension» eingeführt, wobei die Sekunda-Arbeitskraft in einer Kooperation gesammelt wird und zwar in Form von möglichst selbständigen Kolonien. Diese hochwertige Pension, auf produktiver Arbeit beruhend, sollte überdies die Älteren frühzeitig anziehen, sodass im Wirtschaftsleben deren Plätze früher als sonst den Jungen überlassen werden. Cederström denkt sich diese Sozialkolonie dezentralisiert, damit ein Verpflanzen der Menschen nicht nötig wird, und im Zusammenhang mit Berufsschulen, Forschungsinstituten, Erholungsinstitutionen, Fortbildungskursen usw. organisiert, damit sie nicht ausschliesslich zu Gemeinden von Alten werden. Das Ganze wird im Einverständnis mit den Berufsgruppen der freien Gewerbe aufgebaut, sodass die Betriebe und Werkstätten innerhalb der Kolonie als eine Art Filiale betrieben werden können, geleitet von Vertretern der verschiedenen Branchen, z. B. der Lebensmittelbranche, Bekleidungsindustrie, Bauindustrie, Transportwesen, Hausservice, Krankenpflege u. a. m. Wie bei der Anlage der Kolonien soll auch bei der Produktionstätigkeit für Einschränkung der Modellanzahl, also Standardisierung einiger weniger Modelle, gearbeitet werden. Die Produktion ist dazu ausersehen, den Eigenbedarf der Kolonien zu decken. Jeder ganz oder teilweise arbeitsfähige Pensionär wird als freier Mitbürger angestellt und kann seine Familie mitbringen. Für seine Arbeit erhält er Lohn, der zwar nicht in bar ausbezahlt wird, sondern in Form eines Checks, mit dem er sich dann im Warenhaus der Kolonie mit Waren eindecken kann. Cederström will demnach aus den früheren Unterkonsumenten Vollkonsumenten machen und dadurch dem Markt neue Kaufkraft zuführen. Wenn eine Branche an die Pensionskolonie Bedarfsartikel mit «Pensionsrabatt» liefert, erhält sie einen sog. «Pensionschein» auf den Rabattbetrag, der dann, wenn er den Erstellungskosten eines Pensionärplatzes entspricht, die Branche berechtigt, über einen zukünftigen Platz zu verfügen. Kleine Versuche dieser Art in Schweden haben gezeigt, dass die richtige Lösung für eine Pensionskolonie aus einer Kombination von Landwirtschaft, Gartenbau und Filialwerkstätten grösserer ge-

¹⁾ SBZ Bd. 121, S. 58 (30. Januar 1943).

²⁾ SBZ Bd. 118, S. 71 (1941) und Bd. 120, S. 132 (1942).

werblicher Branchen besteht. Eine vollständige Selbstversorgung dieser Anlagen ist nicht zu erwarten. Wahrscheinlich wird die Allgemeinheit die Kosten für die Anlage samt der nötigen maschinellen Ausrüstung übernehmen müssen. Das Problem sollte an Hand einer kleinen Versuchsanlage, ganz im Sinne eines industriellen Modellversuches, studiert werden. Der Ausgangspunkt zur Schaffung einer ersten Sozialkolonie muss im Krankenhaus liegen.

Architekt und Ingenieur in der Gesellschaftskrisis. Prof. W. Röpke (Genf) machte in einem Vortrag, den er unter diesem Titel in der Sektion Bern des S.I.A. gehalten hat, die Feststellung, dass heute glücklicherweise die Nur-Technik als Berufserfüllung ein überwundener Standpunkt sei und die Hinwendung zu einer soziologisch-anthropologischen Zielsetzung unserer Arbeit begonnen habe. Damit aber an Stelle der Lebens- und Soziologieblindheit, die zur Vermassung¹⁾ der Gesellschaft und zur Proletarisierung geführt hat, eine neue Auffassung trete, sei eine persönliche Umkehr des Einzelnen²⁾ nötig, die wichtiger sei, als organisatorisch-konstitutionelle Reformen. Diese Umkehr erst ermögliche ein Neuwerden der menschlichen Beziehungen. Fesselnd zeigte Röpke, wie die heutige Gesellschaft³⁾ weithin ein strukturloser Sandhaufen ist und, da es ihr an der Anerkennung der natürlichen Hierarchie in Familie, Schule und öffentlichem Leben fehlt, den Massenbewegungen und der Pseudo-Führung unterliegt. Trotz der vielen, äusserliche Gemeinschaft schaffenden Einrichtungen und Zustände (Telephon, Rationierung, Mode) besteht von Mensch zu Mensch tiefe Gleichgültigkeit. Sozial unterernährte Menschen aber entwickeln einen Wolfs hunger nach Integration und greifen zu Rauschgiften wie Radio, Kino, Massensport, Massenbewegung, Krieg. Unter den Gründen dieser Fehlentwicklung der menschlichen Gesellschaft nimmt die rapide Bevölkerungszunahme seit 1800 einen der ersten Ränge ein, sie wurde verglichen mit einer Schuttlawine über einer Kulturlandschaft oder einer Barbareninvasion aus dem Schosse der eigenen Nation. Am sichtbarsten konkretisiert sich die Vermassung in der Grosstadt, die Röpke als «eindeutig pathologisches Gebilde» bezeichnet. Diese bestimmte Diagnose des Volkswirtschaftlers, der als Optimum der Bevölkerungszahl einer Stadt 50 bis 60 000, als hinreichendes Minimum 10 bis 20 000 nannte, deckt sich mit der in unsern Reihen herrschenden Auffassung (vgl. Meili, Landesplanung, S. 167 ffd. Bds.).

Neuer französischer Schnelldampfer mit turbo-elektrischem Antrieb. Auf der Werft «Forges et Chantiers de la Méditerranée» in La Seyne (Toulon) ist als bemerkenswerter Schiffs-Neubau der Dampfer «Kairouan» für die «Cie. de Navigation Mixte» erbaut worden. Die Abmessungen des Schiffes, dessen Maierform durch eingehende Versuche in der Schiffbautechnischen Versuchsanstalt in Hamburg festgelegt wurde, sind: Länge über alles 142 m, grösste Breite 18,3 m und grösster Tiefgang 6,3 m; Wasserverdrängung 8300 t. Die turbo-elektrische Maschinenanlage entspricht grundsätzlich jener der «Normandie» und stammt ebenfalls von der Alsthom. Die Kesselanlage mit vier «La Mont»-Hochdruckkesseln für überhitzten Dampf von 40 atü versorgt zwei Aggregate von Turbo-Generatoren von 9000 kW, 3300 V und 3420 U/min. Die Propeller-Wechselstrommotoren laufen synchron mit den Generatoren; Gesamtleistung rd. 24 000 PS, Propellerdurchmesser 3448 mm, Höchstgeschwindigkeit 24 Knoten. Alle Zusatzmaschinen werden durch Wechselstrommotoren angetrieben, für die auf Fahrt (wenn die Kessel im Betrieb sind) der Strom durch eine Turbogeneratorengruppe, bei Aufenthalt im Hafen durch Dieselaggregate geliefert wird. Lade- und Entladeeinrichtungen, Ventilation, Kühlung usw. sind der Zweckbestimmung des Schiffes (1500 Passagiere und Transport leichtverderlicher Güter wie Gemüse, Obst usw. zwischen Marseille und Nordafrika) angepasst. Die Mannschaftsräume sind nicht mehr im Bug, sondern im Mittelschiff untergebracht, wie dies die neuen Vorschriften (wegen Minengefahr) vorsehen.

NEKROLOGE

† **R. Calini**, Architekt in Basel, geb. 1882, ist am 19. April einem Herzschlag erlegen. Er war s. Zt. beteiligt an Gründung und Verwaltung der Basler Mustermesse, war auch während etwa zweier Jahre Regierungsrat in Basel, ist aber schon seit Jahren aus dem S. I. A. ausgeschieden und sein früherer Kontakt mit unsern Kreisen hatte sich stark gelockert.

¹⁾ Vgl. Ortega y Gasset, *Aufstand der Massen* (Bd. 115, S. 133).

²⁾ In auffälliger Uebereinstimmung mit einer Hauptforderung Christi (vgl. Bd. 112, S. 215 und Bd. 113, S. 165: nicht neue Einrichtungen, sondern neue Menschen tun uns not).

³⁾ Vgl. «Die Gesellschaftskrisis der Gegenwart» von W. Röpke, sowie seinen Aufsatz «Die Dezentralisation in der Volkswirtschaft» in SBZ Bd. 120, S. 133.

WETTBEWERBE

Erst nachträglich erhalten wir Kenntnis von zwei thurgauer Wettbewerben, die am 7. April entschieden wurden:

Gewerbeschulhaus in Frauenfeld. Fachpreisrichter Prof. Dr. H. Hofmann und Arch. Max Schucan.

1. Preis (2500 Fr.) Arch. J. Kräher/E. Bosshardt, Frauenfeld
2. Preis (2000 Fr.) Arch. Kaufmann & Possart, Frauenfeld
3. Preis (1500 Fr.) Dipl. Arch. W. Mörkofer, Romanshorn
4. Preis (1000 Fr.) Arch. A. Rimli, Frauenfeld

Ankäufe: zu 450 Fr. Dipl. Arch. Gertrud Brenner, Frauenfeld
zu 350 Fr. Dipl. Arch. Jos. Rieser, Frauenfeld

Das Preisgericht beantragt der Schulvorsteherchaft, den Verfasser des erstprämiierten Entwurfs mit der Weiterbearbeitung der Bauaufgabe zu beauftragen.

Turnhalle beim Schulhaus Langdorf, Frauenfeld. Fachpreisrichter Prof. Dr. H. Hofmann, Arch. Max Schucan.

1. Preis (1000 Fr.) Dipl. Arch. Jos. Rieser, Frauenfeld
 2. Preis (700 Fr.) Arch. Albert Rimli, Frauenfeld
 3. Preis (500 Fr.) Arch. J. Kräher/E. Bosshardt, Frauenfeld
- Ankäufe: zu 300 Fr. Arch. Kaufmann & Possart, Frauenfeld
zu 200 Fr. Arch. Walter Stutz, Frauenfeld

Das Preisgericht empfiehlt, der Ausführung die Situation des erstprämiierten Entwurfs zu Grunde zu legen.

Einfamilienhäuser im Kanton Neuenburg (Bd. 120, S. 122 und 312). Die preisgekrönten Entwürfe sind mit ausführlichem Kommentar von Arch. F. Gilliard im «Bulletin Technique» vom 20. März wiedergegeben.

LITERATUR

Technische Physik der Werkstoffe. Von Dr. C. Zwickler, o. Professor für reine und angewandte Physik an der T. H. Delft. Mit 300 Abb. Berlin 1942, Springer-Verlag. Preis kart. etwa Fr. 32,40.

Die Entwicklung der Werkstoffkunde hat natürlicherweise auf dem literarischen Sektor zu einer erfreulichen Zahl von Neuerscheinungen geführt. So hat vor allem der Springer-Verlag in Berlin durch die Herausgabe des Handbuchs der Werkstoffprüfung und verschiedene andere Verlagswerke einen grossen Anteil an diesem Erfolg. Der Verfasser des zu besprechenden Buches, als Professor für reine und angewandte Physik an der Technischen Hochschule Delft, hat ganz richtig im Vorwort darauf hingewiesen, dass für Vorlesungen über Werkstoffe eine Ergänzung von physikalischer Seite her notwendig ist. Der Berichterstatter möchte sich dabei allerdings die Frage erlauben, ob die im vorliegenden Buch zusammengetragenen Erkenntnisse wirklich als technische Physik zu bezeichnen sind.

Das Buch beginnt mit den Bausteinen und Elementarkräften. Es werden für den Werkstoff-Fachmann wertvolle Unterlagen geboten. Dann folgt der Aufbau der festen Körper. In diesem Abschnitt wäre es sehr zu begrüssen, wenn über die Härte etwas ausgedehntere Zusammenhänge beigebracht würden und die Härteskala von Mohs nicht im Vordergrund stehen würde. Die Ausführungen über Harze sind sehr unglücklich, umsomehr, als die dort besprochenen neuzeitlichen organischen Werkstoffe Makromoleküle sind und mit Harzen nichts zu tun haben. Statt diesem und der folgenden zwei Abschnitte wären Bemerkungen über Kolloidik und damit zusammenhängende Erscheinungsformen und Eigenschaften viel wichtiger gewesen.

Die folgenden Abschnitte befassen sich mit Anisotropie, Elastizität, mechanischen Schwingungen, thermischen Eigenschaften, strukturbedingten Eigenschaften, Umwandlungen, Nachwirkung und Dämpfung und elektronischen Eigenschaften. In diesen Abschnitten werden sehr viele, für den Werkstoff-Fachmann wichtige Erkenntnisse vermittelt. Der Berichterstatter hat sich allerdings des Eindrucks nicht erwehren können, dass die grossen Zusammenhänge sehr oft nicht klar genug herausgestellt worden sind. So ist, wie bereits angeführt, das Wesen der Dispersität der Materie nirgends im Zusammenhang geschildert. Es ist weiter im Kapitel über Ermüdung nichts von den Zusammenhängen mit den Ermüdungserscheinungen in der organischen Welt erwähnt worden. Wir glauben, dass gerade diese, von einem höheren Standpunkt aus betrachteten Zusammenhänge sehr wichtig sind. Im Abschnitt «Ausscheidung» sind die modernen Auffassungen über heterogene, homogene und keimlose Ausscheidungen nicht erwähnt.

Wenn sich der Berichterstatter erlaubt hat, auf einige Punkte, die ihm persönlich als ungenügend behandelt erscheinen, hinzuweisen, so soll damit keineswegs das Buch als solches abgeschätzt werden; die persönlichen Bemerkungen beziehen sich vielmehr auf eine vom Verfasser des zu besprechenden Buches abweichende Einstellung. Für den Studenten, der sich