

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 123/124 (1944)
Heft: 6

Nachruf: Grädel, Alfred

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: 03.02.2026

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

kohle, deren Teer leicht vom Wasser zu trennen ist, aber bezüglich seiner Weiterverarbeitung auf Feinprodukte noch in Untersuchung steht. Torfkoks ist strichig, solid, leicht verbrennlich und reaktionsfähiger als Steinkohlenkoks. Die Papierentgasung, die mit gepressten Paketen Altpapier von 17 dm³ Volumen im Horizontalofen versucht wurde, ergab befriedigende Ergebnisse; Teer wird keiner gewonnen. Die Altpapierentgasung wird als interessant angesehen. Ebenso befriedigten Versuche mit Abfallleder der Schuhfabriken Bally, mehr mit Oberleder als mit Sohlenleder. Versuche mit Oelschiefer vom Mte. S. Giorgio bei Capolago lassen wenig Aussichten für eine weitere Verwendung in Gaswerken erwarten. Vergleichende Versuche mit Buchen- und Nadelholzkohle als Glühschichten erhärteten eine praktische Erfahrung, wonach Buchenholzkohle reaktionsfähiger ist, bessere Gasausbeuten und niedrigere CO₂-Gehalte des Gases ergibt.

Schwingungsuntersuchungen an Propellerblättern. Seit der Anwendung von Propellern mit Metallflügeln sind oft Brüche entstanden, obschon die Belastung der Blätter weit unter der zulässigen Belastungsgrenze lag. Die Ermüdungsbrüche, die durch Schwankungen in der Biegebeanspruchung entstanden, schienen von Torsionsschwingungen von der Motorseite herzurühren, jedoch konnte anhand von Berechnungen nur die Art dieser Spannungen eruiert werden, während man bei der Beurteilung der Grösse der auftretenden Spannungen rein auf die Erfahrung angewiesen war. Um diesem Ubelstande abzuhelfen, hat die Hamilton Standard Propellers Division der United Aircraft Corp. eine Untersuchungsmethode entwickelt, anhand derer sie imstande ist, diese Spannungen in ihrer Grösse und Art zu messen. Da die Zentrifugalkraft den Wert vom achttausendfachen Gewicht erreicht, musste bei der Untersuchungsart auf kleinstes Gewicht des Apparates besonders geachtet werden. Um dauernd Ablesungen machen zu können, drängte sich die Anwendung eines elektrischen Instrumentes auf. Ferner durfte das Propellerblatt nicht verletzt werden und musste die ganze Apparatur im Ruhezustand geeicht werden können. Die Spannungen werden mittels eines Kohlestückes, das in das Propellerblatt eingebettet ist und das durch die geometrische Veränderung seinen Widerstand ändert, gemessen. Die Stromzu- und Abführung erfolgt durch Schleifringe. Die Spannungsänderungen werden auf einen Schleifenoszillographen geleitet und dort aufgenommen. Die grösste Schwierigkeit, die jedoch befriedigend gelöst wurde, bot die geringe Widerstandsänderung von 1 Promille. Durch diese Untersuchungsmethode wurde es möglich, anstelle von Propellern mit 375 gr/PSe solche mit 115 gr/PSe für Motorleistungen von 2000 PSe zu bauen, wobei man noch nicht an der Grenze des Möglichen angelangt ist. Anhand der erhaltenen Diagramme ist nun ersichtlich, ob durch Schwingungen, die durch die Torsionsschwingungen des Motors erregt werden, unzulässige Beanspruchungen in den Propellern erzeugt werden und wenn ja, durch welche Massnahmen diese Werte herabgesetzt werden können. In den meisten Fällen sind die Spannungsspitzen eine Folge vom Zusammenfallen von Torsionsschwingungen mit der Eigenschwingung der Propellerblätter. Durch Anbringung eines Dämpfers oder Veränderung des Getriebes können diese Ubelstände beseitigt werden. Auf Grund dieser und anderer Massnahmen ist die Zahl der Propellerbrüche, wie «Aviation» 1941, S. 40, 41, 118, 120 mit 2 Photos und 5 Diagrammen berichtet, von 37 im Jahre 1931 auf 0 im Jahre 1940 gesunken.

Der Wärmeübergang aus Luft an Kühlflächen bei Schwitzwasserbildung oder bei Wasserverdunstung ist eine recht komplizierte Angelegenheit. Bei der Abkühlung von Luft unter ihren Taupunkt tritt an den Kühlflächen Niederschlag auf, es wird Niederschlagswärme frei, der Wärmeübergang ist besser als bei trockener Kühlfläche. Das kommt zum Vorschein an kalten Fenstern, Oblichtern, Flachdächern, Mauern usw., ferner bei der Kühlung warmer Außen- oder Umluft in den Klimaanlagen, bei Wärmerückgewinnung in grossen Entnebelungsanlagen. Liegt die Wandtemperatur unter Null, so bildet sich Reif statt Schwitzwasser, der Wärmeübergang ist ebenfalls anders als bei trockener Fläche und ändert sich mit der Reischichtdicke. Diese Verhältnisse sind wichtig bei Kälteanlagen, an Verdampfern von Wärmepumpen. Tritt statt Schwitzwasserbildung Wasserverdunstung an nasser Fläche auf, wird Verdunstungswärme verbraucht und wird der Wärmeübergang schlechter als bei trockener Fläche. Bei kleinen Verdunstungsmengen liefert die Raumluft die Verdunstungswärme und bleibt noch etwas für den Wärmeübergang an die Wand übrig, bei grossem Verdunstungswärmebedarf und kleinen Temperaturunterschieden wird u. U. der Oberfläche noch Wärme entzogen. In einer eingehenden Arbeit im «Schweizer Archiv» (1943) Nr. 12 geht M. Hottinger anhand von weitern Schrifttumsquellen näher auf die verwickelten Verhältnisse ein.

Die Autostrasse Bern-Lausanne durch das Tal der Venoge. Das in Band 122, Seite 318 (18. Dezember 1943) kurz skizzierte Projekt ist im Auftrag des Schweiz. Autostrassen-Vereins im Rahmen der Projektierungsarbeiten des schweizerischen Strassenkreuzes von Ing. P. Souter (Zürich) und Ing. A. Bréguet (Lausanne) ausgeführt worden. Es ist in einer Generalversammlung des Schweiz. Autostrassen-Vereins, nach Behandlung der Varianten über Chalet à Gobet und Lutry angenommen und an das Eidg. Oberbauinspektorat weitergeleitet worden. Die neue Linienführung der Fernverkehrstrasse West-Ost durch das Tal der Venoge ist in der Folge auch von der Expertenkommission des Eidg. Oberbauinspektorates in ihrem Bericht (s. S. 61 lfdr. Nr.) an das Eidg. Departement des Innern über den Ausbau des schweizerischen Hauptstrassenetzes zur Ausführung empfohlen worden.

Flugtechnische Zentrale Belpmoos (FZ) nennt sich eine Genossenschaft mit dem Ziel, Arbeiten auf dem Gebiet der flugtechnischen Entwicklung, des Flugzeugbaues, der Flugerprobung und der fliegerischen Ausbildung auszuführen. Sie hat dafür die flugtechnische Lehrwerkstatt in Bern ausgebaut, in der gegenwärtig Zögling-Schulflugzeuge nach neuesten Vorschriften des Luftamtes serienweise gebaut und Doppelsitzer-Segelflugzeuge auf das kommende Frühjahr bereitgestellt werden. Daneben besitzt die FZ einige Segelflug-Spezialisten als Fluglehrer und Windenführer, die samt dem Flugmaterial im Rahmen der Segelfliegerschulung den einzelnen Gruppen für die Durchführung von Schulungskursen abgegeben werden.

Vom Schweiz. Werkbund. Als Mitglieder des Zentralvorstandes sind Dir. R. Greuter (Bern) und Dr. R. Heberlein (Wattwil) von Bildhauer C. Fischer (Zürich) und Dir. E. Kadler (Horgen-Glarus) abgelöst worden. Die Wanderausstellung «Unsere Wohnung» (s. SBZ Bd. 122) soll im Frühling in Luzern und nachher in Bern gezeigt werden. Im Zusammenhang mit der Hotelsanierungs-Aktion veranstaltet der SWB einen Wettbewerb für Hotelzimmer-Einrichtung, worüber unter «Wettbewerbe» Näheres zu finden ist. Das Organ des Bundes, das «Werk», hat sich im ersten Jahr unter neuer Redaktion und in neuem Verlag äusserst erfreulich entwickelt.

Das Mischen von Mineralölen, reinen und zusammengesetzten (legierten), um auf eine bestimmte, gewünschte Viskosität zu kommen, ist eine häufige Aufgabe grösserer Schmiermittelverbraucher. Das Mischungsverhältnis kann nun aber nicht einfach prozentual ermittelt werden, sondern hängt von verschiedenen Faktoren ab, die im Aseol-Bulletin Nr. 66 vom Nov. 1943 näher beschrieben werden. Die dort beigegebene Hilfstabelle erlaubt ein einfaches Ablesen der Mischungsverhältnisse und wird daher der Praxis willkommen sein.

Eine Verordnung über die Verwendung von Kranen auf dem Gebiete der Stadt Zürich trat am 1. Januar 1944 in Kraft. Sie enthält eingehende Vorschriften über Konstruktion, Aufstellung, Betrieb und Unterhalt der Krane und anderer Hebezeuge, sowie über Kranführer und Lastaufgeber, die jedem Baugeschäft und Bauführer bekannt sein müssen.

Die «Rivista Tecnica della Svizzera italiana», die schon die graphische Gestaltung ihres Textteils in den letzten Jahren modernisiert hatte, erscheint seit 1944 in neuem hübschem Gewand.

NEKROLOGE

† **Ernst Deffner**, Dipl. Ing., ist am 27. Januar 65-jährig in Zürich gestorben. Er hatte in Deutschland, seiner Heimat, studiert, war aber als Vertreter der Mannesmann-Röhrenwerke Düsseldorf in schweizerischen Fachkreisen Vielen bekannt.

† **Alfred Grädel**, Dipl. Ing. E. T. H., geb. 10. Dez. 1892, langjähriger Leiter der Filiale Zürich der Bauunternehmung Schafir & Mugglin, ist am 28. Januar einem Herzschlag erlegen.

WETTBEWERBE

SWB-Ideenwettbewerb für einfache Hotelzimmer. Da im Rahmen des subventionierten Hotelbaues nur Projekte berücksichtigt werden sollen, die von kompetenten Fachleuten begutachtet sind, will der Werkbund sorgfältig durchgearbeitete Vorschläge bereitstellen. Teilnahmeberechtigt am bezüglichen Wettbewerb sind nur SWB-Mitglieder, die die Unterlagen gratis bei der Geschäftsstelle, Börsenstrasse 10 in Zürich, beziehen können. Verlangt werden Entwürfe für vier verschiedene Zimmer-Kategorien, je mit einem oder zwei Betten. Ablieferungsdatum 1. Mai 1944, Preissumme 4000 Fr. Preisgericht: E. R. Bühler, Vorsitzender des SWB (Winterthur), Dir. H. Kienzle (Basel), Hotelier F. v. Almen (Kl. Scheidegg), Hotelier R. Hess (Basel), Arch. H. Baur (Basel), Arch. Eg. Streiff (Zürich), Schreinermeister K. Steiner (Zürich); Arch. R. Steiger (Zürich) ist Ersatzmann.