

Zeitschrift:	Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber:	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band:	71 (1953)
Heft:	5
Artikel:	Tapetenablösungen auf Weissputzen infolge Bildung einer Kalkhaut auf der Putzoberfläche
Autor:	Esenwein, P. / Piece, G.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-60485

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: 08.01.2026

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

Nebeneinflüssen wie Zähigkeitsabfall mit steigender Temperatur oder Wirkungsgrad der Oelpumpe nichts mehr ändert.

Aehnliche, wenn auch vielleicht nicht so durchsichtige Verhältnisse würden sich ergeben, wenn ein solcher Vergleich für das Radiallager durchgeführt würde.

Es scheint, dass diese beträchtliche Ueberlegenheit des Drucköllagers gegenüber dem Keillager bisher nicht bekannt war oder zum mindesten nicht beachtet wurde. Anders lässt es sich nicht erklären, dass sozusagen einheitlich das Keillagerprinzip bevorzugt wurde, wenn je die Wahl zwischen den beiden Lagerarten bestand. Man wird sich in Zukunft freilich nicht bedenkenlos für das Drucköllager entscheiden und überhaupt keine Keillager mehr bauen. Doch wird man sich von Fall zu Fall die Frage vorlegen müssen, ob nicht von den grossen Vorzügen des Drucköllagers Gebrauch gemacht werden kann.

Man wird sich diese Frage z. B. im Dampfturbinenbau vorlegen müssen, wo bisher der unausgeglichene Achsialschub einheitlich durch Keillager aufgenommen wurde. Alle Turbomaschinen, die mit Ausgleichkolben arbeiten, machen ja ohnehin schon vom Prinzip des druckölgespriesenen Lagers Gebrauch, wobei statt Oel das in der Maschine verarbeitete Medium selbst verwendet wird. Es gibt Gründe, die darauf hindeuten, dass Drucköl als Arbeitsmittel zur Aufnahme des Achsialschubes ökonomischer wäre, und es dürfte sich lohnen, diese Frage durch eine exakte Rechnung einmal abzuklären.

Tapetenablösungen auf Weissputzen infolge Bildung einer Kalkhaut auf der Putzoberfläche

Von Dr. P. ESENWEIN, EMPA Zürich, und Dr. G. PIECE, Gips-Union AG., Zürich

DK 693.621: 698.6

In den letzten Jahren sind Tapetenschäden in Neubauten auffallend häufig geworden. Allgemein bestehen diese Schäden darin, dass sich in Neubauten auf Weissputz aufgezogene Tapeten kurze Zeit nach dem Aufziehen, oft bereits wenige Stunden nachher, ganz oder teilweise wieder ablösen. Derartige Schadenfälle muten um so merkwürdiger an, als im Zusammenhang mit ihnen vorgenommene Untersuchungen weder irgendwelche Mängel an der Qualität der verarbeiteten Materialien noch Fehler bei der Verarbeitung selber nachweisen konnten. Dazu kommt, dass in einzelnen Fällen im gleichen Neubau, bei anscheinend überall gleicher Arbeitsweise, sich im einen Teil der Räume die Tapeten ablösten, während sie in den andern Räumen gut hafteten. Noch häufiger wurde dagegen beobachtet, dass im *einen* Neubau zahlreiche, ja praktisch alle Räume Tapetenablösungen aufwiesen, in einem *andern* Neubau dagegen solche Schäden sich nicht ergaben, wiewohl an beiden Orten die selben Handwerker mit völlig gleichwertigen Materialien und — wie sie glaubten — in genau der selben Weise gearbeitet hatten. Alle diese Tatsachen schienen zunächst gegen eine gemeinsame, einheitliche Ursache dieser Art von Tapetenschäden zu sprechen und machten es an sich begreiflich, dass die beteiligten Handwerker sich nicht ohne weiteres bereit finden könnten, für die Behebung dieser Schäden, welche nicht auf Fehlleistungen ihrerseits zu beruhen schienen, aufzukommen.

Nachdem die Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt (EMPA) in Zürich als neutrale Instanz immer wieder neue Fälle von Tapetenschäden der geschilderten Art zu beurteilen hatte, aber auch die Gips-Union AG. als der massgebende Materiallieferant des Gipsergewerbes an einer erschöpfenden Abklärung dieser «neuartigen» Schäden besonders interessiert war, wurde durch EMPA und Gips-Union AG. gemeinsam eine systematische Untersuchung durchgeführt, um an Hand umfassender, unter genau kontrollierten Bedingungen vorgenommener Versuche die Ursache der Tapetenablösungen auf Weissputzen eindeutig festzustellen.

Bereits die ersten durch die EMPA unternommenen Untersuchungen hatten gezeigt, dass die fragliche Tapetenablösung nicht etwa in der Leimschicht zwischen Papier und Gipsputz, sondern immer unter der Weissputzoberfläche erfolgt, indem der abgelöste Tapete stets eine dünne, zusammenhängende Schicht des Weissputzes anhaftet. Diese Schicht, d. h. die ursprüngliche Oberfläche des Weissputzes, besteht jedoch merkwürdigerweise nur zu einem geringen Teil aus abgebundenem Gips, statt dessen vielmehr zur Hauptsache aus feinkörnigen, sehr dichten Aggregaten von Calciumkarbonat. Aus diesem Grunde wurde sie als «Kalkhaut» bezeichnet und muss gewissermassen als Fremdkörper auf dem Gipsmörtel

Besonders auffällig sind die Vorteile des druckölgespriesenen Lagers bei grossen Wasserturbinen. Hier sind Belastungen von 1000 t und mehr keine Seltenheit. Wohl mag es scheinen, als ob die Aufnahme der Achsialbelastung am oberen Ende der Welle ein bauliches Grundgesetz wäre, und dann wäre die Ausbildung des Drucklagers im obigen Sinn nicht einfach, doch liegt kein Grund vor, es nicht einmal mit dem unteren Wellenende zu versuchen. Die Ableitung des Achsdruckes nach unten wäre jedenfalls natürlicher und würde für die tragenden Teile der Maschine (Stützringe usw.) eine willkommene Entlastung bedeuten.

Beim Radiallager scheint sich die Umstellung bereits angebahnt zu haben. Die enormen Ansprüche, die im Werkzeugmaschinenbau an die Lager der Hauptspindeln gestellt werden, führen stellenweise dazu, das Keillager zu verlassen und druckölgespriesene Segmente zu verwenden (Bild 10).

Es scheint, dass man damit in der Einhaltung der Achslage Genauigkeiten erreicht, die beim Keillager nie möglich gewesen wären. Offenbar liegt hierin ein weiterer Vorzug des druckölgespriesenen Lagers, von dem man vorteilhaft auch auf andern Gebieten des Maschinenbaus Gebrauch machen könnte, so zum Beispiel bei Zahnrädergetrieben, wo die Genauigkeit des Eingriffs in hohem Masse von der gegenseitigen Lage der Wellen abhängt, oder im Turbomaschinenbau, wo die Spiele der Schaufeln und Labyrinthdichtungen ebenfalls weitgehend durch eine ruhige Wellenlage bestimmt werden.

Tapetenablösungen auf Weissputzen infolge Bildung einer Kalkhaut auf der Putzoberfläche

Von Dr. P. ESENWEIN, EMPA Zürich, und Dr. G. PIECE, Gips-Union AG., Zürich

betrachtet werden. Eine derartige Kalkhaut hat, obschon sie an sich sehr dicht, relativ hart und spröde ist, eine nur schwache Bindung an den Gipsmörtel selber und löst sich deshalb nach Aufziehen der Tapete infolge der Spannungen, die beim Aufrocknen des Tapetenpapiers in diesem entstehen, mitsamt der Tapete von der Unterlage ab. Schon auf Grund dieser Feststellungen stand unzweifelhaft fest, dass diese Kalkhaut, welche die hinreichend gute, dauerhafte Verbindung zwischen Gipsmörtel und Tapete verunmöglicht, als unmittelbare Ursache für ein Ablösen der Tapeten zu betrachten ist. Weiterer Versuche bedurfte jedoch die Abklärung der Frage, unter welchen Bedingungen sich diese für die Haftung der Tapete schädliche Haut auf dem Weissputz bilden kann.

Zunächst bedeutet ja die Entstehung einer solchen Kalkhaut auf dem Weissputz eine ganz erhebliche Kalkanreicherung auf der Gipsoberfläche, wurden doch in extremen Fällen bis zu 60 Gramm Calciumkarbonat pro m² abgelöster Tapete nachgewiesen. Dabei kann es sich einzig um eine Anreicherung des Kalkhydrats handeln, wie es dem Baugips zugesetzt wird, wobei dieses durch die Baufeuchtigkeit aus dem Gipsmörtel herausgelöst und an der Weissputzoberfläche erneut ausgeschieden wird. Solche Auslaugungen und Ausscheidungen stehen aber, wie die Erfahrung allgemein lehrt, stets in direktem Zusammenhang mit der Löslichkeit der fraglichen Substanzen, und die Art ihrer Ausscheidung an der Oberfläche ist außerdem in hohem Masse von der Feuchtigkeit der umgebenden Luft abhängig.

Aus diesem Grunde erwies es sich zum vornehmerein als notwendig, bei den weiteren Versuchen nicht nur die Verputzzusammensetzung, sondern auch die Trocknungsbedingungen zu variieren, woraus sich folgende Versuchsanordnung ergab:

Als tragende Unterlage für die Verputzmörtel wurden 24 Perfektaplatten von je einem Quadratmeter Oberfläche verwendet und diese beidseitig mit Grundputzen normaler Stärke überzogen, wofür drei verschiedene Zusammensetzungen gewählt wurden, nämlich:

Grundputz 1: hydraulischer Kalk + Sand (Kalkgrund)
Grundputz 2: hydraulischer Kalk + Zement + Sand (verlängerter Zementmörtel)
Grundputz 3: Weisskalk + Gips + Sand (Gipsgrund).

Auf diese drei Grundputzsorten wurden Weissputzüberzüge aufgezogen, deren Kalkhydrat-Zusätze (Weisskalk), auf den verwendeten Baugips bezogen, zwischen 0 und 10 Gew.-% lagen. Insgesamt wurden so zwei gleiche Reihen von je 12 Versuchsplatten hergestellt. Die eine Reihe wurde unmittelbar nach der Herstellung in einen Raum verbracht, in welchem gute Trocknungsbedingungen (auf zwei Seiten geöffnete Fen-

ster) bestanden, während die zweite Serie in einem Raum aufgestellt wurde, wo die Luft künstlich *stark feucht*, nämlich bei 95 % rel. Luftfeuchtigkeit, gehalten wurde. Diese beiderlei Bedingungen entsprechen Verhältnissen, wie sie in Neubauten durchaus vorkommen, nämlich in gut belüfteten Räumen bei trockener Witterung auf der einen, in schlecht belüfteten Räumen bei kalter und nasser Witterung auf der andern Seite. Nach total 45 Tagen wurden die in feuchter Luft gelagerten Platten ebenfalls in den gut belüfteten Raum gebracht und hier bis zur vollständigen Trocknung belassen.

Die Prüfung sämtlicher Platten liess anschliessend eindeutig feststellen, dass *auf keiner der unter guten Bedingungen getrockneten Platten*, und zwar ganz unabhängig von der Grundputz-Zusammensetzung oder vom Weisskalkgehalt des Gipses, sich auf dem Gipsverputz eine Kalkhaut gebildet hatte, während *alle zuerst in feuchter Luft gelagerten Platten eine mehr oder weniger starke Kalkhaut aufwiesen, insofern der Gips Weisskalk enthielt*. Einzig die ohne jeden Weisskalkzusatz erstellten Platten zeigten auch nach der Feuchtlagerung keine Kalkanreicherung an der Oberfläche. Die Ausbildung der Kalkhaut war die selbe, unabhängig davon, ob der Gipsmörtel nur 2 oder 10 % Weisskalk enthielt. Die Platten mit zementreichem Grundputz und Weisskalkzusatz im Gips ergaben nach der Feuchtlagerung dagegen ganz ausgesprochen die stärksten Kalkhautbildungen.

Um endlich zu prüfen, ob die auf diese Weise «künstlich» erzeugten Kalkhäute in der Tat Anlass zu den hier interessierenden Tapetenablösungen geben, wurden auf sämtliche Platten Abschnitte von Tapetenpapier aufgeklebt, und zwar an einer ersten Stelle ohne weitere Vorbehandlung, an einer zweiten Stelle hingegen nach vorherigem Abschleifen der Weissputzoberfläche mit feinkörnigem Glaspapier. Auch die hierbei erzielten Ergebnisse waren völlig eindeutig: bereits nach wenigen Stunden lösten sich die Tapetenabschnitte von allen jenen Weissputzflächen wieder ab, auf denen zuvor deutliche Kalkhaut-Bildungen nachgewiesen worden waren, während an der ganzen Reihe Versuchsplatten, die nach der Herstellung bei guter Ventilation getrocknet hatten, keinerlei Tapetenablösungen beobachtet werden konnten. Zugleich war aber auch augenscheinlich, wie ein vorheriges Abschleifen der Kalkhaut das Haften des Papiers wesentlich zu verbessern vermochte.

Von den nach Abschluss der Versuche gemachten photographischen Aufnahmen sämtlicher Versuchsplatten geben die Bilder 1 und 2 zwei typische Beispiele wieder, während Bild 3 eine mikroskopische Aufnahme der Kalkhaut darstellt.

Zusammenfassend lässt sich auf Grund der durchgeföhrten Versuche folgendes aussagen¹⁾:

1. Unmittelbare Ursache für das Ablösen der Tapeten ist das Vorhandensein einer «Kalkhaut» auf der Oberfläche des Gipsputzes.

2. Eine solche Kalkhaut bildet sich jedoch auf dem Weissputz nur, falls der Baugips mit einem *Zusatz an Weisskalk* angesetzt wurde, aber auch in diesem Falle ausschliesslich dann, wenn der Weissputz *lange mit stark feuchter Luft* in Berührung steht, das heisst die Austrocknung stark verzögert wird. Unter guten Trocknungsverhältnissen sind Weisskalkzusätze bis zu 10 % sehr wohl möglich, ohne dass Tapetenschäden auftreten.

3. Unter sonst gleichen Verhältnissen ergeben sich auf kalkhydrathaltigem Gips die stärksten Kalkhautbildungen in jenen Fällen, da der Gipsputz auf einen dichten, zementreichen Grundputz aufgezogen wurde.

4. Auf Weissputz, der ohne jeden Zusatz an Kalkhydrat hergestellt wurde, entsteht, auch wenn die Trocknung stark verzögert wird, keine Kalkhaut.

5. Das Vorhandensein einer schädlichen Kalkhaut auf dem Weissputz äussert sich durchwegs in einer sehr deutlichen und leicht erkennbaren Verminderung der Saugfähigkeit der Gipsoberfläche.

Für die *Praxis* ergeben sich hieraus folgende *Hinweise*: Wenn Wandverkleidungen aus Gipsputz mit Weisskalkzusatz hergestellt werden und ungünstige Bedingungen für das Trocknen dieses Weissputzes bestehen, hat die Bauleitung oder der dafür verantwortliche Funktionär unbedingt dafür zu sorgen, dass durch eine genügende Ventilation, eventl. zusätzliche Heizung, die *Austrocknung der Verputzmörtel* beschleunigt wird. Anderseits ist es Aufgabe des *Tapezierers*, entsprechend den S. I. A.-Vorschriften, vor Beginn seiner Arbeit sich davon zu überzeugen, ob der zu tapezierende Weissputz sich hierfür tatsächlich eignet oder wegen einer Kalkhaut der besondern Vorbehandlung wie zum Beispiel eines Abschleifens mit feinkörnigem Glaspapier bedarf. Als einfachste Prüfung für die Tauglichkeit eines Weissputzes empfiehlt sich eine Kontrolle der Saugfähigkeit der Weissputzoberfläche durch den Tapezierer, wobei er zu verfahren hat wie folgt: Er setzt auf die Putzoberfläche an verschiedenen Stellen Wassertropfen und beobachtet, in welcher

¹⁾ Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen dieser Untersuchung werden an einer auf den 7. 2. 1953 in Zürich angesetzten Diskussionstagung des SVMT noch ausführlicher zur Sprache kommen.

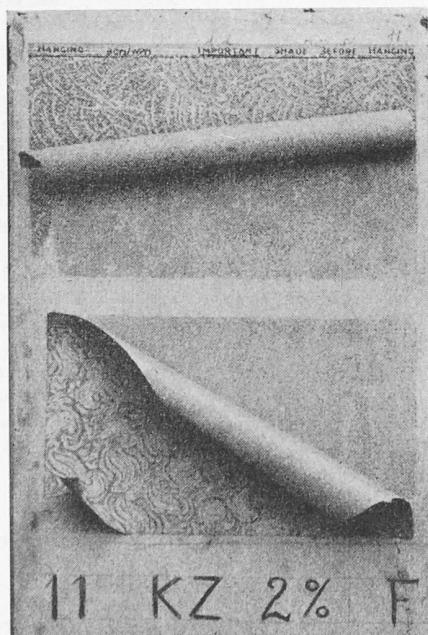


Bild 1. Starke Tapetenablösung infolge Kalkhautbildung auf Gipsverputz mit 2 % Weisskalkzusatz auf zementreichem Grundputz bei feuchter Lagerung während 45 Tagen und anschliessender Trocknung in gut ventilierter Raum.

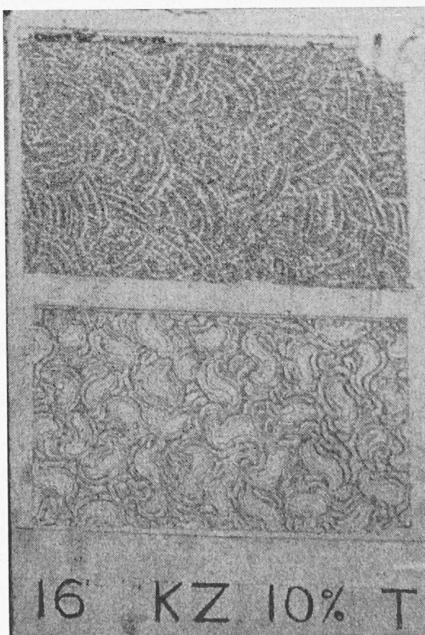


Bild 2. Keine Kalkhautbildung und Tapetenablösung auf Gipsverputz trotz hohem Weisskalkzusatz (10 %) und zementreichem Grundputz, da die Austrocknung in gut belüftetem Raum rasch erfolgte.

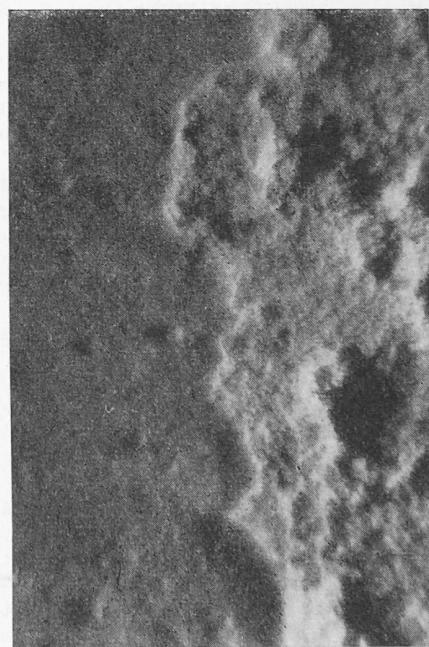


Bild 3. Kalkhaut, Vergrösserung rd. 170fach. Links: Kalkhaut auf dem Gipsverputz haftend, rechts: Kalkhaut von der Tapete mitgerissen.

Zeit diese vom Weissputz aufgesaugt werden. Beträgt diese Aufsaugzeit wesentlich mehr als 20 Sekunden, so besteht dringender Verdacht für das Vorhandensein einer schädlichen Kalkhaut auf dem Gipsputz. In solchen Fällen ist das probeweise Aufziehen eines Abschnittes einer Tapete auf der schlecht saugenden Wandpartie unbedingt zu empfehlen, womit sich die Haftfähigkeit bereits nach zwei Tagen eindeutig beurteilen lässt. Falls eine ganze oder teilweise Ablösung des Papierabschnittes unter Mitreissen der Weissputzoberfläche erfolgt, liegt unzweifelhaft eine Kalkhaut vor. Ist dagegen die Aufsaugdauer an allen Stellen durchwegs *kürzer* als 20 Sekunden, so darf ohne weitere Massnahme tapeziert werden.

NEKROLOGE

† **Ernst Roth**, Dipl. Masch.-Ing. S. I. A., G. E. P., von Mogelsberg, geb. am 12. Jan. 1874, Eidg. Polytechnikum 1897 bis 1901, ehemaliger Oberingenieur der Firma Gebrüder Bühler, Uzwil, ist am 8. Dez. 1952 verschieden. Der Verstorbene war in der Mühlenindustrie international bekannt und seit Ende 1944 im Ruhestand. Er verlebte seine Jugendzeit in Mogelsberg, wo er Primarschule und Sekundarschule absolvierte; hernach trat er in eine Lehre bei der Maschinenfabrik Benninger in Uzwil ein. Mit 20 Jahren wanderte er nach Brasilien aus, wo er während vier Jahren in den Konstruktionswerkstätten einer Importfirma arbeitete. Während dieser Zeit bereitete er sich durch Selbststudium für die Fremden-Matura am Eidg. Polytechnikum vor. Er diplomierte im Jahre 1901 bei Prof. Stodola und trat nachher in die Firma Gebrüder Bühler in Uzwil ein, wo er während 43 Jahren wirkte und als Chef der Müllerei-Abteilung sich voll einsetzte. Von ihm kam eine grosse Anzahl Erfindungen und Konstruktionen im Müllerei-Maschinenbau. Er war auch massgebend beteiligt an der Planung und dem Ausbau der grössten Mühle Europas, der Grands Moulins de Paris, im Jahre 1922. Seine Tätigkeit war mit dem Abschluss seines Wirkens bei der Firma Gebrüder Bühler noch nicht abgeschlossen, indem er im Ruhestand sich mit dem Vertrieb eines amerikanischen Produktes befasste und so bis zu seinem Lebensende nie untätig war.

† **Daniel Koechlin**, Ing., von Buhl (Frankreich), wurde am 28. Februar 1868 geboren. Wie seine ältern Brüder Maurice (Erbauer des Eiffelturms; SBZ Bd. 113, S. 272*) und René (Erbauer des Grand Canal d'Alsace; SBZ 1951, S. 507*) studierte er am Eidg. Polytechnikum, und zwar von 1884 bis 1888. Nach fünfjähriger Tätigkeit im Eisenbahnbau in der Schweiz ging Koechlin nach Barcelona, wo er mit Wasser- und Gasversorgung beschäftigt war. 1900 kam er nach Frankreich in den Dienst der Compagnie Française du Centre et du Midi pour l'Eclairage par le gaz, bei welcher er fünfzehn Jahre lang tätig war. Hierauf wirkte unser G. E. P.-Kollege bis 1935, als er sich in den Ruhestand zurückzog, in Paris als Gaswerks-Direktor der Société Lyonnaise des Eaux et de l'Eclairage. In Paris ist er am 27. Mai 1952 gestorben.

† **Isaak Goldstein**, Dipl. El.-Ing., Dr. phil., von Winterthur, geb. am 19. Dez. 1888, ETH 1912—1915, ist am 24. Jan. in Zürich gestorben. Unser G. E. P.-Kollege war 1915 bis 1919 Assistent bei Prof. Kuhlmann, dann Ingenieur der Techn. Prüfanstalten des SEV und 1922 bis 1933 Oberingenieur der AEG in Berlin. 1934 nach Zürich zurückgekehrt, betätigte er sich als beratender Ingenieur im Transformatoren- und Messwandlerbau, insbesondere für die Firma Moser-Glaser & Co. in Muttenz, sowie als Vorstand der elektrotechnischen Abteilung des Abendtechnikums Zürich.

† **Gaston d'Allèves**, Bau-Ing., von Sitten, ETH 1917 bis 1918, ist am 18. Jan. in Lausanne gestorben. Nach einigen Praxisjahren im Wallis war d'Allèves 1925 nach Frankreich gegangen, wo er in verschiedenen Bauunternehmungen tätig war und der Pariser G. E. P.-Gruppe beitrat. Nach schweren Prüfungen während der Jahre des Weltkrieges eröffnete er 1945 in Lausanne, zusammen mit Arch. R. Blant, ein Technisches Bureau.

† **Sayed Abdel Wahed**, Ing., Dr. sc. techn. Am 29. Okt. 1952 ist Dr. Sayed Abdel Wahed, Generaldirektor der Agyptischen Staatsbahnen, in seinem Bureau plötzlich gestorben, den Ruf als einer der besten Bauingenieure des Landes hinterlassend. Er wurde am 28. Dezember 1904 geboren, studierte mit Auszeichnung an der damaligen königl. Technischen Hoch-

schule in Giza (heute Fakultät der Universität Fuad I), die er im Jahre 1924 mit dem Diplom als Bewässerungsingenieur verließ. Die Agyptischen Staatsbahnen, bei denen der junge Ingenieur eingetreten war, sandten ihn im Jahre 1925 zur weiteren Ausbildung an die ETH nach Zürich. Hier erwarb er 1928 das Bauingenieur-Diplom als der beste der damaligen ägyptischen Studenten an der ETH und einer der besten seines Kurses. Nach kurzer Praxis bei einigen Firmen und im Brückenbaubüro der SBB in Bern kehrte der Verstorbene an die ETH zurück, um unter der Leitung von Prof. M. Ritter seine viel beachtete Arbeit über die «Gelenkmethode»¹⁾ auszuarbeiten, mit der er 1931 zum Dr. sc. techn. promovierte. Nach Agypten zurückgekehrt, trat er wieder bei den dortigen Staatsbahnen ein, in deren Brückenbüro er sich auszeichnete, so dass ihm bald dessen Leitung anvertraut wurde. 1948 wurde er Unterstaatssekretär im Verkehrsministerium und vor etwa zwei Jahren Generaldirektor der Staatsbahnen. Im Sommer 1952 war er kurze Zeit Verkehrsminister, kehrte aber wieder zur Staatsbahn zurück, als deren Generaldirektor er wieder bis zu seinem Hinschied amtete. Man darf wohl sagen, dass alle grösseren Arbeiten, die die Agyptischen Staatsbahnen in den letzten 20 Jahren ausführten, den Stempel des tiefbetrüerten Dr. Sayed Abdel Wahed tragen. Seine Kollegen, die ehemaligen Studierenden an der ETH, halten ihn in bester Erinnerung und werden seiner stets in kollegialer Verbundenheit gedenken. Gott habe ihn selig!



Dr. S. A. WAHED

INGENIEUR

1904

1952

J. A. El Demirdash
Dekan der Ingenieur-Fakultät der
Universität Fuad I, Giza

Nachschrift: Als einer seiner ehemaligen Lehrer an der ETH, der später Gelegenheit hatte, jahrelang mit dem Verstorbenen in Agypten zu verkehren und seine Tätigkeit zu verfolgen, möchte ich ihm auch einen kurzen Abschiedsgruss aus der Schweiz, der er sich stets verbunden fühlte, senden. Mit Dr. Sayed Abdel Wahed ist nicht nur ein äusserst begabter und tüchtiger Ingenieur, sondern auch ein liebenswürdiger, feiner und wertvoller Mensch dahingegangen.

C. Andraeae

MITTEILUNGEN

Eidg. Technische Hochschule. Zum a. o. Professor für Arbeits- und Betriebspsychologie wurde Dr. Hans Biäsch, Direktor des Institutes für Angewandte Psychologie in Zürich, gewählt. Bei der Eidg. Anstalt für das Forstl. Versuchswesen ist Ing. Dr. W. Nägele 1. Sektionschef geworden und bei der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau sind Dipl. Ing. P. Kasser und Dipl. Ing. Ch. Schaeffer 2. Sektionschefs geworden. — In den Räumen der Graphischen Sammlung werden vom 1. bis 28. Februar Bilder und Plastiken der Studenten der Kunstarbeitsgemeinschaft gezeigt, sowie von folgenden Künstlern: Oskar Dalvit, Cornelia Forster, Werner Frei, Camille Graeser, Emanuel Jacob, Walter Jonas, Oedön Koch, Leo Leuppi. Oeffnungszeiten: Montag bis Freitag 14—21, Samstag 14—17, Sonntag 10—12 Uhr. Die Vernissage findet heute Samstag um 15 Uhr statt, im Auditorium IV der ETH.

Vom Doble-Dampfwagen berichtet G. Borgeson (Los Angeles) in den «VDI-Nachrichten» 1952, Nr. 5. Charakteristisch für Dobiles als hervorragend ruhig und elastisch bezeichneten Dampfantrieb eines Personenautos sind der Heckmotor und der ölfgefeuerte Einrohrkessel — beides moderne Lösungen. Trotzdem hat sich die hier²⁾ vor gut fünfzehn Jahren kurz charakterisierte und damals als aussichtsreich bewertete Maschine nicht durchgesetzt, obwohl der jetzt 57-jährige Erfinder, A. Doble, immer noch am Werk ist.

¹⁾ Sayed Abdel Wahed, Die Gelenkmethode, Julius Springer, Berlin 1931.

²⁾ SBZ Bd. 103, S. 191 (1934); Bd. 105, S. 211* (1935) und Bd. 109, S. 82 (1937).