

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 69 (1951)  
**Heft:** 42  
  
**Nachruf:** Nebiker, Fred J.

### **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:** 17.05.2025

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

ist als der gewöhnliche Wagen. Im Fahrzeugbau ist eine weitgehende Vereinheitlichung nötig. In den USA laufen 10 000 Wagen eines einzigen Typs (PCC). Auf dem europäischen Festland hat der Autobus trotz Freizügigkeit und geringem Kapitalbedarf nicht die gleiche Verbreitung gefunden wie in den USA und England. Der selbsttragende Aufbau hat sich — im Gegensatz zu den USA — wegen der vielen Sonderwünsche der Benutzer bezüglich der Türenanordnung noch nicht allgemein durchgesetzt.

Das deutsche Strassennetz ist in einem unbefriedigenden Zustand. Es muss weiter ausgebaut werden. Viele Fernverkehrsstrassen sind zu schmal, zu gewunden und zeigen Mängel in der Linienführung. Viele Strassen brauchen neue, schwerere Decken. Nur ein Drittel der Einnahmen aus dem Kraftverkehr wird für das Strassennetz verwendet. (Diese Angabe wurde allerdings in einer abschliessenden Diskussion angezweifelt. Es ist unwahrscheinlich, dass der motorisierte Strassenverkehr im Jahr etwa 1,6 Milliarden DM Steuern einbringt, während der Gesamtetat der deutschen Bundesbahnen rund 3,5 Milliarden DM beträgt.)

Besonders interessant waren die Vorträge über städtische Verkehrsfragen. Im Stadtverkehr sind Stärke, Verlauf und Zusammenstellung der Verkehrsströme festzustellen. Es soll eine vernünftige Gestaltung des gesamten Strassennetzes erreicht werden. An schwierigen Brennpunkten kann der Verkehr durch Entlastungsstrassen entflochten werden. Vielfach wird für die Ausbildung von Verkehrsplätzen der Kreisverkehr bevorzugt, der zweifellos bis zu einer gewissen Verkehrsstärke vorteilhaft ist. Die Leistungsfähigkeit von Kreisen wird aber überschätzt. Auch bei grossen Durchmessern (Lombardsplatz in Hamburg mit innerem Durchmesser von 83 m und 6 einmündenden Strassen) entsteht kein echter Kreisverkehr, sondern die Fahrwege überschneiden sich unter spitzem Winkel. Besser ist die aufgeweitete Kreuzung, bei der die einmündenden Fahrbahnen als Tangenten an die kreisförmige Mittelinsel gelegt werden. Eine solche auseinandergezogene Kreuzung kann in den Flutstunden mit Lichtsignalregelung eine hohe Leistungsfähigkeit ohne scharfe Ausbiegungen des Fahrzeugstroms erreichen und in der verkehrsschwachen Zeit ähnlich wie ein Kreisverkehr arbeiten.

Starke Beachtung fanden die Ausführungen von Direktor Dr. O. Miescher (Basel). Durch Umstellung von Strassenbahn auf Trolleybus oder Autobus kann keine Strassenfläche gewonnen werden. Deshalb ist ernsthaft die Führung der Strassenbahn unter Pflaster zu prüfen, ehe in unzerstörten Städten Millionen für Verkehrskorrekturen ausgegeben werden. Strassenbahn und Autobus sind unter gleichen Bedingungen gleich schnell. Die Strassenbahn ist durch das grössere Fassungsvermögen überlegen. Bei den Auto- und Trolleybussen ist in der Innenstadt, auch nach Ansicht der Polizei, das Mitführen von Anhängern untunlich. In bezug auf Betriebsführung, Fahrplangestaltung und Personaleinsatz sind Bahn und Bus gleich. Die Flexibilität ist beim Autobus am günstigsten, beim Trolleybus geringer, bei der Strassenbahn am schlechtesten. Von 693 km städtischen Verkehrslinien der Schweiz werden 45 % mit Strassenbahn, 55 % mit Pneufahrzeugen betrieben. Von den 315 Millionen Fahrgästen, die auf diesen Netzen befördert wurden, fuhren 80 % auf der Strassenbahn und 20 % in Pneufahrzeugen. Die Verkehrspolitik in der Schweiz zielt heute darauf ab, leistungsfähige Strassenbahnlinien als Stammnetz zu erhalten und es durch Trolleybus- und Autobuszubringerlinien zu ergänzen.

Der nächste Vortrag behandelte die Verkehrsverhältnisse in Schweden. Dort sind Kreisplätze sehr beliebt. Der Abbiegeverkehr kann ohne Schwierigkeit bewältigt werden. Bei gleichem Zeitverlust werden gewisse Umwege als weniger störend empfunden als das Anhalten an einer gewöhnlichen Kreuzung. Die Mittelinseln dürfen unter keinen Umständen für Parkplätze oder Tankstellen verwendet werden, obwohl der Boden so knapp ist. Der Kreisplatz braucht nicht rund zu sein; der Kreisverkehr kann ganze Häuserblöcke umfahren, wie in Lichtbildern und im Film gezeigt wurde. Jeder Fahrstreifen muss nebeneinander Platz für ein Auto und ein Fahrrad bieten, also 4 bis 4,5 m breit sein. Die Verkehrssignale sind progressiv zu steuern, so dass eine Signalperiode ebenso lange dauert wie das Umfahren des Kreises (günstige Geschwindigkeit 17 km/h).

Die Motorisierung lässt die Zahl der Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln nicht zurückgehen. Sie führt zu einer

Auskernung der Innenstädte (Citybildung) und zu einem starken räumlichen Wachstum. In England beträgt die Zahl der Fahrten auf öffentlichen Verkehrsmitteln je Einwohner und Jahr in Städten von

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| 50 bis 150 000 Einwohnern  | 190 Fahrten/Jahr, |
| 250 bis 500 000 Einwohnern | 250 Fahrten/Jahr, |
| über 500 000 Einwohnern    | 400 Fahrten/Jahr, |
| London                     | 500 Fahrten/Jahr. |

Je nach der Besiedlungsdichte auf einem 1 km breiten Streifen beiderseits einer Verkehrslinie kann das geeignete Verkehrsmittel bestimmt werden, und zwar werden als Anhalt folgende Zahlen genannt:

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Besiedlungsdichte 600 Einwohner/ha | Untergrundbahn |
| 250 Einwohner/ha                   | Strassenbahn   |
| 100 Einwohner/ha                   | Autobus        |

Je grösser die Stadt, desto wichtiger ist die Schiene, bei über 500 000 Einwohnern künftig wohl in der Form der Unterpflasterbahn. Die Grenze zwischen Autobus und Trolleybus ist nicht scharf zu ziehen. Handelt es sich um einzelne Linien, so ist der Autobus vorzuziehen. Für zusammenhängende Netze ist der Trolleybus günstiger. Autobusbahnhöfe sind in den Grosstädten notwendig. Sie benötigen 10 bis 15 000 m<sup>2</sup> wertvolle Flächen in der Innenstadt. Hohe Leistungen je Bahnsteigkante lassen sich erzielen durch Verbindung der Autobusbahnhöfe mit Parkplätzen.

Die Unfallziffern im Strassenverkehr sind erschreckend hoch. Die Verkehrsdisziplin muss mit allen Mitteln gehoben werden. Andererseits darf die Verkehrsregelung nicht zu weit getrieben werden. So sind Signalanlagen mit einer besonderen Fussgängerphase verfehlt, weil dadurch allein 20 % der nutzbaren Zeit verloren gehen.

\*

Die Vorträge gaben einen sehr guten Ueberblick über die Gegenwartsfragen des Verkehrswesens. Dem selben Zweck diente eine gleichzeitig abgehaltene Ausstellung «Schiene und Strasse», die die neusten Fahrzeuge, Fahrbahnkonstruktionen und Signalanlagen zeigte und in übersichtlicher Weise auch das allgemeine Publikum mit den Problemen und Entwicklungstendenzen des modernen Verkehrs bekannt machte.

K. Leibbrand

## NEKROLOGE

† Fred J. Nebiker, Dipl. Bauing., G. E. P., von Pratteln, ist am 29. Juni 1951 in seinem schönen Heim in Belmont Mass., USA, unerwartet für seine Kollegen und Freunde verschieden. Geboren am 22. August 1895 in seinem Heimatort Pratteln, durchlief er die Primarschule in Pratteln, die Bezirksschule in Liestal und die Obere Realschule in Basel. Seiner geliebten Heimat diente er während der Grenzbesetzung 1914/18 als Mineur; er musste verschiedene Schulunterbrüche infolge Aktivdienst in Kauf nehmen. Seine Militärdiensterlebnisse waren ihm während seiner langen Abwesenheit in den USA stets ein Born freudiger Erinnerung. Das Studium an der Bauingenieurabteilung der ETH unterbrach er im Jahre 1918/19, um sich während eines Jahres als Volontär in der Eisenbauanstalt Buss AG., Pratteln, praktisch zu betätigen. Nach Diplomabschluss im Jahre 1922 trat er in das Ingenieurbureau Oskar Bosshardt in Basel ein und beschäftigte sich mit Projektstudien für die Kraftwerke Birsfelden und Kembs. Doch schon ein Jahr später sehen wir ihn frohgemut nach den USA ziehen. Im Lande der unbegrenzten Möglichkeiten hoffte er seinen grossen Tätigkeitsdrang befriedigen und seinen angeborenen Sinn für das Praktische richtig anwenden zu können.

Von 1923—25 arbeitet er bei der Electric Bond and Share Co. in New York an der Projektierung von Wasserkraftanlagen. Mit der englischen Sprache und den amerikanischen Verhältnissen genügend vertraut, zieht er nach Florida und betätigt sich von 1925 bis 1931 bei der Florida Development Co. als moderner Siedler mit Erschliessung des Urwald- und Sumpfgebietes der Everglades durch Vermessung, Drainage, Strassen-, Eisenbahn- und Städtebau. Unterhaltend konnte er über seine Erlebnisse berichten, wie er oft wochenlang in Begleitung einer Anzahl Neger und mit Ochsen als Transportmittel im Urwald mit Profilaufnahmen, Vermessungen und Absteckungen tätig war. In Florida gründete er seinen Hausstand, indem er sich im Jahre 1928 mit Frl. Ilse Kündig aus Zürich verheiratete. Der überaus harmonischen Ehe wurden zwei stramme Söhne geschenkt. Infolge der Wirtschaftskrise zu Beginn der dreissiger Jahre geriet die Florida Development Company in finanzielle Schwierigkeiten. Fritz Nebiker liess



F. J. NEBIKER

INGENIEUR

1895

1951

sich jedoch nicht entmutigen; er hatte in den USA bereits gut Fuss gefasst. 1932/33 war er mit Regulierungsstudien für den Lake Okeechobee Flood Control District in Florida beschäftigt, sowie mit Projektstudien für den Golf—Atlantic—Schiffahrtskanal zur Verbindung des Atlantischen Ozeans mit dem Golf von Mexiko.

Im Jahre 1934 trat er in den Dienst des Corps of Engineers beim Kriegsdepartement der USA. In Eastport, an der Grenze zwischen USA und Canada, hatte er an der Projektierung und an den Untersuchungen für das Gezeitenkraftwerk Passamaquoddy mitzuwirken. Dieses interessante Projekt sollte ihn mit Unterbrüchen während längerer Zeit beschäftigen, und kurz vor seinem Tode hat er noch einen Bericht über das wesentlich erweiterte Projekt für dieses Kraftwerk mit einer Jahresproduktion von 2,3 Milliarden kWh verfasst. 1939 wurde er vorübergehend nach Texas berufen, um Kraftwerks- und Bewässerungsstudien am Red River durchzuführen. Es bot ihm besondere Genugtuung, dass er direkt für Lucius D. Clay, den spätern General der US-Zone in Deutschland, arbeiten konnte und von ihm sehr geschätzt wurde.

In den Jahren 1941 bis 1947, d. h. während und nach dem zweiten Weltkrieg, wurde Fritz Nebiker zum Flugplatzbau abkommandiert und er wirkte an der Erstellung von 26 Flughäfen mit. Im Jahre 1947 war er für einen kurzen Besuch in der Schweiz. Die Besichtigung des Flughafens Kloten, der damals im Bau war, hatte für ihn höchstes Interesse. Besondere Freude machte es ihm, einige Ratschläge aus seiner reichen Erfahrung im amerikanischen Flugplatzbau geben zu können, was ihm vom Eidg. Luftamt besonders verdankt wurde.

Im Jahre 1948 erkrankte Fritz Nebiker ernstlich. Nach seiner Erholung wurde er vom Flugplatzbau entlastet und zum «Chief for general project planning and power studies» im Einzugsgebiet aller Neu-England-Staaten befördert. Im April dieses Jahres erkrankte Fritz Nebiker aufs neue. Seine Kräfte hatten nachgelassen, er sollte sich nicht mehr erholen. Nach mehreren schmerzlichen Embolien ist er am 29. Juni 1951 nach tapfer ertragener Leidenszeit verschieden. Fritz Nebiker hat für die ETH und die Schweiz Ehre eingelegt.

Eduard Holinger

† Kurt Seidel, Dipl. Bau-Ing., S. I. A. und G. E. P., von Zürich, geb. am 31. Januar 1879, Eidg. Polytechnikum 1897 bis 1901, gew. erster Sektionschef für Kraftwerksbau der SBB, ist am 8. Oktober gestorben.

## LITERATUR

**Praktische Funktionenlehre.** Von Friedrich Tölke. 1. Band: Elementare und elementare transzendente Funktionen. 2., stark erweiterte Auflage. 440 S. mit 178 Abb., 50 durchgerechneten Beispielen und einer Ausschlagtafel. Berlin 1950, Springer-Verlag. Preis geb. 39 DM.

Dieses Werk, von dem der erste Band nun in zweiter Auflage erschienen ist, entsprang einem auf zahlreichen Gebieten der Technik spürbaren Bedürfnis. Es will dem Techniker das zeitraubende Lösen von stets wiederkehrenden Integralen und Differentialgleichungen und das langweilige numerische Rechnen zur Auswertung von Funktionen ersparen durch eine hiezu geeignete Darstellung der Funktionenlehre auf breiter Basis. Die Neuauflage des ersten Bandes, der in diesem Sinne die elementaren transzendenten Funktionen behandelt, ist vor allem um den Abschnitt über die Verwendung der genannten Funktionen bei partiellen Differentialgleichungen erweitert worden.

Der erste Abschnitt befasst sich mit der Theorie der elementaren transzendenten Funktionen (Exponential-, Kreis- und Hyperbelfunktionen und ihre Inversen). Ihre wichtigsten Eigenschaften, Reihenentwicklungen und ihre gegenseitigen Beziehungen werden übersichtlich zusammengefasst und be-

gründet, ihr Verlauf im Reellen durch viele graphische Darstellungen sichtbar gemacht und die Differentialgleichungen, welche auf die genannten Funktionen führen, diskutiert. Sie werden durch zahlreiche Beispiele in die verschiedenen Anwendungsgebiete hineingestellt.

Der zweite Abschnitt bringt eine Sammlung von Integralen, die auf elementare und elementare transzendente Funktionen führen. Die Zusammenstellung ist nach einem übersichtlichen Prinzip konstruiert. Mehrere Funktionsklassen, die sich aus Konstanten und der Variablen  $z$  durch rationale Operation und Wurzelziehen aufbauen lassen, werden in vielen Einzelfällen integriert (algebraische Integrale) und durch Substitutionen  $z = \sin \zeta$  ( $\cos \zeta$ ) bzw.  $z = \operatorname{Sin} z$  ( $\operatorname{Cos} z$ ) in entsprechende Klassen trigonometrischer und hyperbolischer Integrale überführt.

Dem Bedürfnis des Praktikers nach numerischer Beherrschung der Funktionen entspricht der dritte Abschnitt. Eine Grundtafel der elementaren Transzendenten enthält für  $0 \leq x \leq 1$  in Intervallen von 0,001 die fünf, bzw. sechsstelligen Werte der Funktionen  $\ln 2\pi x$ ,  $e^{\pm 2\pi x}$ , der Kreis-Hyperbelfunktionen von  $2\pi x$  u. a. m. Dazu kommt eine Ergänzungstafel für Exponential- und Kreisfunktionen, sowie eine drei- bzw. vierstellige Tafel der Integrale von

$$\frac{e^x}{x}, \frac{\sin x}{x}, \frac{\cos x}{x}, \frac{\operatorname{Sin} x}{x}, \frac{\operatorname{Cos} x}{x}$$

für  $0 \leq x \leq 5$  und  $\Delta x = 0,01$ .

Die angegebenen Beispiele zeigen die vielseitige Verwendbarkeit dieser Tafeln.

Der vierte Abschnitt bringt Anwendungen der behandelten Funktionen im Bereich der partiellen Differentialgleichungen. Es wurden behandelt: örtlich periodische Wärmeleitungs- und Diffusionsvorgänge, Biegungsschwingungen homogener Balken und Platten, Stosserscheinungen in hydraulischen Leitungen, Membrane unter Querbelastung, ebene Grundwasser- und Sickerströmungen, querbelastete elastische Platten u. a. m. Auf vollständige Durchführung der Rechnung bis zu expliziten Resultaten, die der numerischen Behandlung unmittelbar zugänglich sind, wird besonderes Gewicht gelegt.

Die zwei letzten Abschnitte enthalten eine Zusammenstellung wichtiger Reihenentwicklungen und eine Tafel der Legendre'schen Polynome  $P_0$  bis  $P_{10}$  sowie ihrer Ableitungen und Integrale für  $-1 \leq x \leq +1$  und  $\Delta x = 0,001$ .

A. Pfluger

**Vorlesungen über Technische Mechanik. Bd. III: Festigkeitslehre.** Von Prof. Dr. August Föppl. 15. Auflage. 303 S. mit 114 Abb. München 1951, Verlag R. Oldenbourg. Preis kart. 15 DM, geb. DM 18.50.

Das sechsbändige Werk Föppls, von dem jetzt auch der vorliegende 3. Band in neuer Auflage erschienen ist, bedarf wohl kaum einer eingehenden Beschreibung, dürfte es doch allen Lesern dieser Zeitschrift, die mit der Technischen Mechanik in Berührung gekommen sind, wohlbekannt sein.

Die «Festigkeitslehre» hat ihren Charakter während des halben Jahrhunderts ihres Bestehens unverändert beibehalten. Der Verfasser ist zwar schon lange gestorben, aber sein Werk lebt weiter und wird von seinen beiden Söhnen weiterhin sorgsam betreut. So ist das Buch geblieben, was es von Anfang an war: ein für den angehenden Ingenieur geschriebener, zuverlässiger Führer in das Gebiet der Festigkeitslehre.

Das Buch ist aus Vorlesungen herausgewachsen und bringt in erweiterter Form das, was zum Rüstzeug eines Maschineningenieurs gehört. Von seinem Inhalt seien auszugswise folgende Abschnitte erwähnt: Zug eines Stabes, Dauerversuche, Biegung eines Stabes, Sätze von Castigliano, Plattenbiegung, Gefässe unter Überdruck (soweit dies ohne die eigentliche Schalenbiegungstheorie möglich ist), Verdrehungsfestigkeit, Grundzüge der mathematischen Elastizitätstheorie. Das Gebotene wird, soweit es der Festigkeitslehre eigentümlich ist, immer von Grund auf behandelt. Dabei werden dem Leser auch viele Erfahrungen vermittelt, die die beiden Autoren in den mit ihrem Lehramt verbundenen Prüfungsanstalten gesammelt haben.

Gegenüber früheren Auflagen ist in die jetzige u. a. folgendes neu aufgenommen worden: Schwingungsfestigkeit, Korrosion, elektrolytischer Schutz, Oberflächendrücken, Dämpfungsfähigkeit der Werkstoffe, Abhängigkeit des Kompressionsmoduls vom Atomgewicht. Ferner einige Aufgaben,