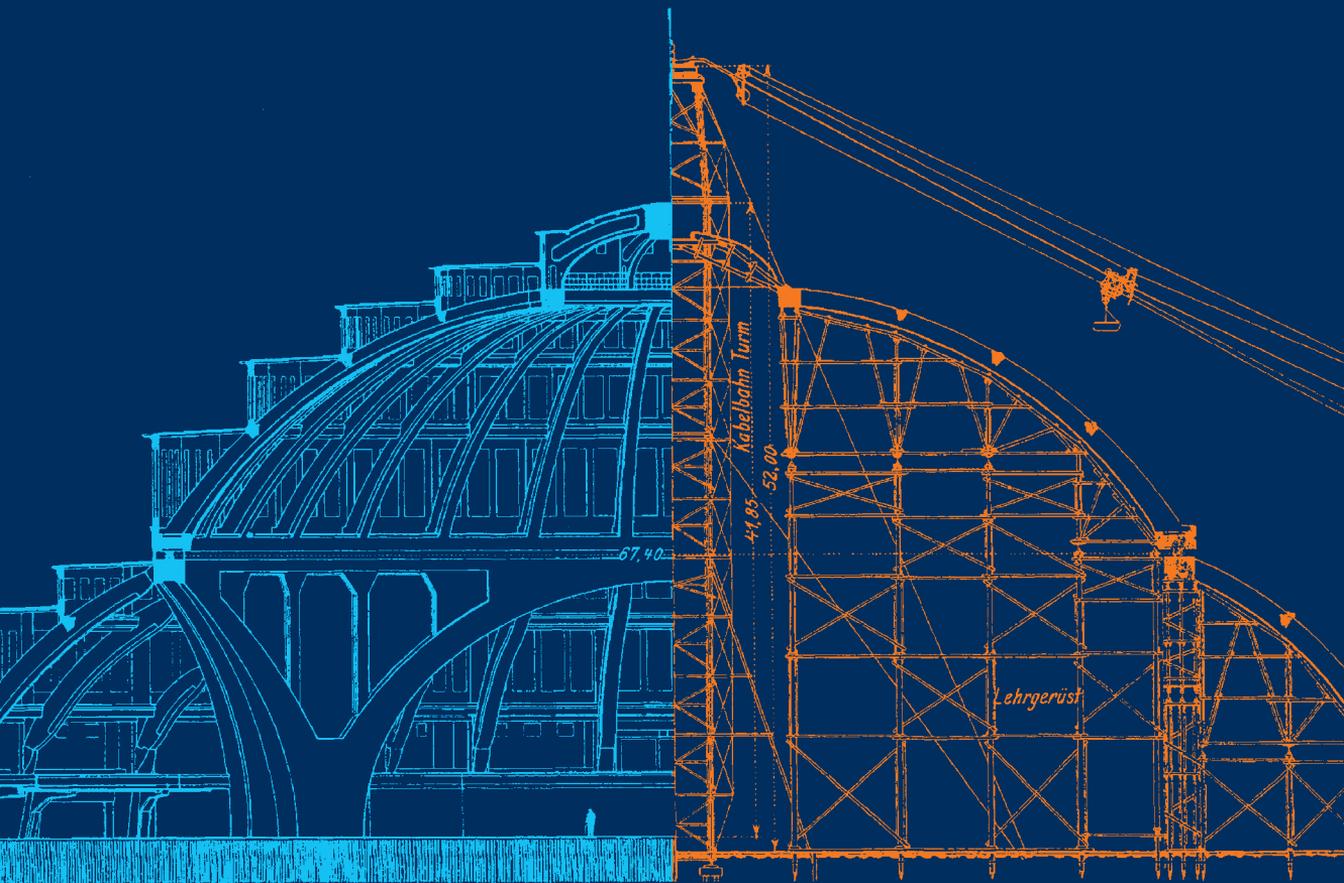




TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

Willy Gehler

Versuch einer Einordnung



Tagungsband zum Workshop in Dresden am 11. April 2017



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

- Institut für Massivbau
- Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte

Willy Gehler

Versuch einer Einordnung

Tagungsband zum Workshop in Dresden am 11. April 2017



Willy Gehler in einem Dywidag-Album mit Porträtaufnahmen wichtiger Firmenangehöriger, vor 1916 | Foto: Atelier Eugen Schöffter, Dresden; Reproduktion nach: Deutsches Museum München, Archiv, FA 010/282; Bearbeitung: Sven Hofmann

INHALT

Grußwort

Willy Gehler – Konturen eines Forschungsprojekts

Thomas Hänseroth 6

Vorwort

Vergangenes Verstehen – Zukunft gestalten

Manfred Curbach 12

Das Forschungsprojekt

Oliver Steinbock 14

Kurzbiografie Willy Gehler 16

Konzept des Workshops „Willy Gehler – Versuch einer Einordnung“

Oliver Steinbock 18

VORTRÄGE

Ansichtssache – Kommentierte Fassung einer möglichen Selbstbiografie Gehlers

Oliver Steinbock 24

Bauverwaltung – Bauindustrie – Hochschule

Karrieren im frühen Stahlbetonbau am Beispiel von Willy Gehler (1876–1953)

Knut Stegmann 42

Die Anfänge des Versuchs- und Materialprüfungsamtes der TH Dresden

Bericht über den Vortrag von Klaus Mauersberger, geschrieben von Oliver Steinbock 58

Willy Gehlers Beitrag zur Baustatik

Karl-Eugen Kurrer 62

Ein Bauingenieur in militärischen Diensten: Willy Gehler im Ersten und Zweiten Weltkrieg

Uwe Fraunholz und Hagen Schönrich 78

Teilnehmer am Workshop 93

Eine Ausstellung zum Projekt

Willy Gehler – Karrieren eines deutschen Bauingenieurs

Oliver Steinbock 94

Impressum 106

► Grußwort

Willy Gehler – Konturen eines Forschungs- projekts

Thomas Hänseroth*



Foto: K. Lassig, MZ, TU Dresden

* Prof. Dr. rer. oec. habil.,
Professur für Technik- und
Technikwissenschaftsgeschichte,
TU Dresden

Sehr verehrte Damen und Herren,

es begrüßt Sie jemand, der vor nunmehr 31 Jahren in der DDR einen ersten kleinen Aufsatz über Willy Gehler (1876–1953) publiziert hat [1]. Seither hat Gehler mich, obwohl ich im Schwerpunkt stets zu anderen Themen geforscht habe, nie wieder so ganz losgelassen.

Drei Gründe für dieses anhaltende Interesse will ich nennen.

Erstens fand und finde ich spannend die in seiner Person zu besichtigende seltene Mischung aus einerseits fachlicher Exzellenz, Pioniergeist und ruheloser Umtriebigekeit sowie andererseits politischem Engagement, ja mehr noch, Suche der Nähe zu den politisch Mächtigen in beiden deutschen Diktaturen. Diese politische Dimension kollidiert mit dem im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts entwickelten und dann – wenn auch mit partiellen Wandlungen – im Grundsatz lange Zeit im 20. Jahrhundert perpetuierten Selbstbild der Gruppe der Ingenieure in Deutschland [2].

Solche Gemeinschaftsbilder und kollektive Sinndeutungen besitzen, sofern sie gruppentypisch sind, Orientierungsfunktion. Ihre normative Struktur reproduziert das individuelle und kollektive Selbstverständnis, stiftet und verfestigt Ideologien, leitet gemeinschaftliche Sinnzuweisung an, filtert und ordnet Wahrnehmung, beeinflusst Verhalten, schafft Deutungshorizonte des Handelns und generiert Geltungsgeschichten.

Ingenieure brachten im Kontext ihrer sozialen Aufstiegsbewegung seit dem letzten Drittel des 19. Jahrhunderts Sinnzuweisungen der Professionalität und Selbstbilder in Anschlag, die besonders auf Berufsverständnis und Berufsethos, gesellschaftliche Rollenbestimmung, Bedeutungskonstruktionen in der historischen Zeit und das eigene Bild von der Fremdeinschätzung der Anderen rekurrten. Vornehmlich reagierten sie mit ihren Selbstbildkonstrukten auf das wahrgenommene Fremdbild der Gruppe und suchten insofern auch als Sozialaufsteiger

einer imaginierten Erwartungshaltung zu genügen, indem sie sich dem bildungsbürgerlichen Ideal anzuverwandeln versuchten.

Im Zentrum stand das Insistieren auf apolitischem Expertentum und der Orientierung am Wohl der Gemeinschaft, das sich mit einer Altruismusbehauptung verband. Ingenieurertätigkeit wurde stilisiert zum gemeinwohlstiftenden Dienst sowohl am Nächsten als auch einem gemeinschaftlich gedachten Ganzen. Untersetzt wurde dies durch das Reklamieren strikter wissenschaftsgeleiteter Sachorientierung.

In den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts vollzog sich dann zwar ein partieller Wandel im Selbstbild der Ingenieure, der mit einer sukzessiven Selbstaufwertung der Gruppe korrelierte. Ihre Diskurse lassen eine allmähliche Ersetzung der Anpassungsstrategie der Emanzipationsbewegung des 19. Jahrhunderts durch eine Distinktionsstrategie erkennen. Damit bildeten das Bildungsbürgertum und humanistische Bildungsgüter auch nicht mehr die wichtigsten Referenzpunkte. Letzteres manifestierte sich bspw. in der um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert vorgenommenen Absage an die einst angestrebte Integration humanistischer Fächer in die Ingenieurausbildung an höheren technischen Bildungsstätten mit verpflichtendem Charakter. Vielmehr empfahl man jetzt Ingenieurstudenten, die humanistische Bildung „[...] der freien Wahl überschüssiger Arbeitskraft zu überlassen [...]“ [3]. Ingenieure präsentierten sich nunmehr bevorzugt als zwar immer noch wissenschaftsgeleitete, aber gleichwohl auf das technische Handeln, möglichst auf das Hervorbringen von Neuem fokussierte Akteure. Sie verstanden sich bevorzugt als „Männer der Tat“ und suchten besonders, Bezüge zum kreativen Kunstschaffen herzustellen, um sich zu einer besonders befähigten Ausnahmefigur ihrer Zeitläufe zu stilisieren [4].

Mit seiner Überzeugung von der Möglichkeit planvoller Gestaltbarkeit der Welt durch Technik in verbessernder Absicht nahm die Figur des auf die praktische Umsetzung von Lösun-

gen fixierten Ingenieurs unter den dynamisierenden Kräften der Ersten Moderne (um 1800 bis 1970er Jahre) zweifellos einen Hauptplatz ein [5]. Mehr noch: Ingenieure als tatkräftige Praktiker der Materialisierung von Weltverbesserungsvorstellungen bis hin zu hochfliegenden Modernisierungsprojekten avancierten zum Leitbild der vom technokratischen Machbarkeitswahn infizierten Hochmoderne, die als geschichtswissenschaftliches Epochenkonstrukt den Zeitraum von den 1880er Jahren bis um 1970 umfasst. Ihr galt der zukunftsorientierte, analytische, praxisorientierte, zupackende Ingenieur als Garant der Herbeiführung und Sicherung gesellschaftlichen Gemeinwohls.

1932 publizierte der Vorstand des VDI eine Erklärung, welche die seit dem letzten Drittel des 19. Jahrhunderts reklamierten Selbstbilder der Gruppe in konzentrierter Form abbildete. Zunächst wurde die Gemeinwohlorientierung betont: „Die deutschen Ingenieure [...] verwerfen jede Gesinnung, die den eigenen Vorteil dem Gesamtwohl voranstellt“ [6]. Im Anschluss daran wurde „[...] sittliches Verantwortungsbe-wußtsein gegenüber dem Volksganzen, ohne das wahres Führertum in Technik und Wirtschaft undenkbar sind [...]“ [6], reklamiert. Sodann findet sich das Motiv des Dienens zusammen mit dem Verweis auf unpolitisches, sachlichen Kriterien verpflichtetem Expertentum in Anschlag gebracht: Durchdrungen von vaterländischer Pflicht, wolle man dem Volke beistehen und vertraue dabei auf die „[...] Unbestechlichkeit sachlichen Denkens und geistige Unabhängigkeit [...] als wertvolles Gut deutscher Ingenieure“ [6].

Das Reklamieren von selbstlosem Dienst am Nächsten und an der Gemeinschaft sowie von unpolitischem Expertentum und Sachorientierung besaß um 1930 also immer noch zentrale Bedeutung. Gehler nun hielt offenkundig nichts von unpolitischem Expertentum.

Eine zweite Motivlage meines Interesses an Gehler war, dass seinerzeit selbst über zentrale Akteure der Bautechnikgeschichte des spä-

ten 19. und ganzen 20. Jahrhunderts im Grunde kaum etwas bekannt war. Ihre Namen tauchten in technikhistorischen Überblicksdarstellungen in den ohnehin meist vergleichsweise dünnen Passagen zur Bautechnikgeschichte, so sie denn überhaupt thematisiert wurde, nicht einmal auf. Dagegen gab es bereits seinerzeit ein üppiges Schrifttum zu bedeutenden Architekten dieses Zeitraums. Und in deutschsprachigen all-gemeingeschichtswissenschaftlichen Darstellungen wurden, von wenigen Ausnahmen abgesehen, während des 20. Jahrhunderts Technik und Techniker ohnehin weitgehend ignoriert und mithin als nicht geschichtsmächtig gedeutet. Hier bahnt sich gleichwohl in jüngster Zeit ein Paradigmenwechsel an. Inzwischen gilt als konsensfähig, dass Ingenieure mit Anbruch der Hochmoderne zu Schlüsselfiguren historischen Wandels geworden sind [7].

Und drittens schließlich wollte ich als junger Mann auch ein wenig wider den Stachel löcken, und das in zweifacher Hinsicht. Einerseits machten in DDR-Zeiten bekanntlich viele um detailliertere technik- und wissenschaftshistorische Studien über die Zeit des Nationalsozialismus einen Bogen, da hier Fallstricke lagen und Fettnäpfchen lauerten. Es reizte mich einfach, einem im offiziellen Sprachgebrauch als „Nazi“ stigmatisierten Akteur zugleich zu konzedieren, ein hervorragender Fachmann gewesen zu sein. Denn die Geschichtspolitik der DDR und leider auch für Jahrzehnte die der Bundesrepublik insistierte darauf, dass sich mit dem „Dritten Reich“ nur sogenannte „Pseudowissenschaftler“, nicht aber die Eliten des jeweiligen Fachgebiets eingelassen hatten [8]. Für Gehler traf dies offenkundig nicht zu.

Zum anderen war mir als Student des Bauingenieurwesens gelegentlich Gehlers Name in einer Interesse weckenden Konstellation begegnet. Ältere Lehrende erwähnten ihn zum einen als Nazi, dessen Namen man besser nicht allzu laut nennen sollte. Zum anderen aber schätzten sie ihn offensichtlich auch als exzellenten Fachmann, unduldsam Leistung einfordern den Hochschullehrer und glänzenden Organisa-

tor. Letzteres konnte schon mal in der Bemerkung gipfeln: „Unter Gehler hätte es das nicht gegeben.“

Aus dieser Perspektive hielt ich es für etwas problematisch, Gehlers Kollegen Kurt Beyer (1881–1952) als „Säulenheiligen“ der Sektion Bauingenieurwesen zu ehren, während Gehler öffentlich schlicht totgeschwiegen wurde. Der 100. Geburtstag Kurt Beyers 1981 bildete sogar den Anlass, einen „Akademischen Festakt des Wissenschaftlichen Rates der TU Dresden“ zu seinen Ehren zu veranstalten [9]. Im Arsenal der Riten der universitären Jubiläumskultur der DDR war dies die höchste Form der Ehrung. Im Anschluss an diesen Festakt wurde eine Ausstellung eröffnet.

Gehlers fachliches Lebenswerk darf gleichwohl nicht isoliert werden von seiner Selbstmobilität für zwei Diktaturen. Vielmehr gehört beides untrennbar zusammen. Hochschulforschung in Diktaturen findet in Konstellationen statt, in denen der Staat die dazu erforderlichen Ressourcen bereitstellt. Dies hat er in aller Regel nur getan, wenn wissenschaftliche und technische Zielsetzungen den politischen und wirtschaftlichen Interessen der Diktaturen folgten. Da nun sowohl der Nationalsozialismus als auch der SED-Staat für die Umsetzung ihrer Ziele in hohem Maße Ingenieure, Technik- und Naturwissenschaftler bedurften, waren „Drittes Reich“ und DDR einerseits sowie Technik und Wissenschaft andererseits Ressourcen füreinander [10]. Selbst wenn zahlreiche Akteure nach dem Zusammenbruch der Diktaturen sich jeweils subjektiv überzeugt davon zeigten, ausschließlich durch eine technische Brille geschaut zu haben und lediglich „Sachgesetzhelikeiten“, jedoch keinen ideologischen Vorannahmen verpflichtet gewesen zu sein, kann daraus nicht der Anspruch abgeleitet werden, das sei in der Tat der Fall gewesen. Ganz im Gegenteil funktioniert auch vermeintlich „reine Sachorientierung“ nur in einem Kontext, der unhintergebar strukturiert ist durch normativ geleitete Wahrnehmungs-, Orientierungs- und Deutungsmuster [11].

Gehler selbst war offenkundig nicht darauf aus, den Anschein „reiner Sachorientierung“ und damit vermeintlich wertfreien Handelns und unpolitischen Expertentums zu erwecken. Denn wer sich brüstet, nunmehr direkt im Auftrag des Reichsführers der SS zu arbeiten [12], dem ist das sehr wichtig, und der hat dafür auch einiges tun müssen. Wer sieben Jahre später in den Beirat der Fachgruppe Bauwesen bei der Zentrale der „Kammer der Technik“ [13] berufen wird, der Nachfolgeorganisation des VDI in der DDR, von dem als exklusivem Expertengremium der Politikberatung eine direkte Verbindung in die Abteilung Bauwesen des ZK der SED führte, dem ist Nähe zu den politisch Mächtigen immer noch wichtig, und der hat dafür wieder einiges tun müssen.

Daher erscheint es nach dem derzeitigen Wissensstand im Fall Gehlers euphemistisch, von „Verstrickung“ in die Diktaturen zu sprechen. Denn „Verstrickung“ suggeriert ebenso wie der lange in diesem Kontext gebräuchliche Terminus „Missbrauch“ von Experten immer auch ein passives Moment. Semantisch präziser fassen dies Termini wie aktive Hineinverwicklung oder eben Selbstmobilisierung.

Gleichwohl gilt es, nicht in exkulpierender Absicht, wohl aber in der des Verstehenwollens ohne moralischen Rigorismus, diese Hineinverwicklung und, so es dabei bleibt, ihre Motivationslagen gründlicher zu untersuchen. Ein Ziel des Forschungsprojekts zu Gehler war es daher, mehr zu erfahren über die ideologischen Überformungen und politischen Facetten seines Schaffens. Vor allem auch darüber, in welchem Ausmaß die Stigmatisierung „Nazi“ gerechtfertigt ist. Das ist, so muss ich leider einräumen, bislang nicht so gut gelungen, da der Bearbeiter dieses Projektteils über weite Teile der Bearbeitungszeit krank war und bis zum Ende der Projektlaufzeit auch noch sein wird.

Damit bin ich beim laufenden DFG-Projekt zu Gehler angelangt. Sein Ausgangspunkt waren, sofern ich mich richtig erinnere, Bemühungen

von Herrn Kollegen Curbach, eine Geschichte der Fakultät Bauingenieurwesen der TU Dresden auf den Weg zu bringen oder, wenn sich diese als ein zu dicker Brocken erweisen sollte, zumindest eine des Instituts für Massivbau. Es gab mehrere Treffen, die Möglichkeiten ausloten sollten, zu denen auch ich geladen war. Während eines der Treffen brachte ich das Gespräch auf Gehler, womit das Interesse von Herrn Curbach geweckt war. Er war es dann auch, der vorschlug, zu Gehler ein Forschungsprojekt zu entwickeln. Obwohl ich seinerzeit gerade frischgebackener Teilprojektleiter im SFB 804 „Transzendenz und Gemeinsinn“ geworden war und mich davon schon reichlich absorbiert fühlte, habe ich dem freudig zugestimmt. Was mich besonders motivierte, ein derartiges Forschungsprojekt mit anzuschließen, habe ich bereits ausgeführt.

Dazu kam noch eine weitere Motivlage: Es ging mir auch um das Ausloten von Möglichkeiten des Genres geschichtswissenschaftliche Biographie. Dieses war spätestens in den 1970er Jahren obsolet geworden und galt geraume Zeit als „Bastard der Geschichtswissenschaft“, da es in den üblichen Versionen dem Vorbild des Bildungsromans folgte. Theorie- und Methodenvergessenheit, Quellenpositivismus sowie Mangel an Reflexion und Kontextualisierung standen robuste Verkaufserfolge und Marktpräsenz gegenüber. Doch im Zuge des sogenannten „cultural turn“ in den Geisteswissenschaften kam es seit etwa der Jahrtausendwende zu einer Renaissance, wenn nicht sogar einem Boom der wissenschaftlichen Biographik. Seither ist eine neue historische Biographieforschung bzw. „neue Biographik“ entstanden, die in Abkehr von der auf Strukturen und anonyme Prozesse fixierten historischen Sozialforschung nicht mehr davon ausgeht, dass Individuen den Strukturen einigermaßen ausgeliefert gegenüberstehen und von diesen dominiert werden, sondern dass Individuen durch ihr Handeln auch selbst geschichtsmächtig sind [14].

Unter dem Dach der neuen Biographik werden nicht mehr schlichte Hagiographien oder

Schurkengeschichten verfasst und Heldenepen erzählt, sondern Studien nach den Regeln einer methodisch und theoretisch reflektierten historischen Wissenschaft geschrieben. Zentrale Aufgabe der neuen biographischen Forschung ist es, historische Zeiten in der Lebenszeit des Biographierten abzubilden. Derart gefasst, stellt sie inzwischen eine feste Größe kulturwissenschaftlich geleiteter geschichtswissenschaftlicher Ansätze dar. Angesichts der Dynamisierung von Lebenswelten, der Entgrenzungsprozesse im sozialen Leben und der Fragmentierung von Lebensläufen erscheint dieser Ansatz prädestiniert für eine zeitgemäße historische Analyse.

In diesem Kontext ist in den vergangenen Jahren aus der Biographik ein interdisziplinäres Forschungsfeld entstanden, das starke Aufmerksamkeit erfährt. Dabei geht es besonders sowohl um das Erhellern von handlungsleitenden Wahrnehmungs- und Deutungsmustern sowie Handlungsspielräumen von Individuen als auch um die Analyse von Formen zwischenmenschlicher Beziehungen und Interaktionen in ihrem historischen sozialen und kulturellen Kontext.

Eine wichtige Prämisse dabei ist, die Lebensgeschichte eines Menschen als komplexes Konstrukt zu begreifen. Dies manifestiert sich im von Thomas Etzemüller so bezeichneten „biographischen Paradox“ [15]. Während Philosophen und Soziologen den Menschen als fragmentiertes Wesen beschreiben, erfordert das Genre der Biographie die narrative Einheit eines Lebenslaufs von der Geburt bis zum Tod. Mit diesem Widerspruch müssen Historiker umgehen lernen. Vor allem gilt es, sich davor zu hüten, ein komplexes und unhintergebar auch widerspruchsvolles Leben zu einer „Kontinuitätsbiographie“ zurechtzuschleifen.

Ebenso dürfen Biographen nicht der Illusion aufsitzen, eine Einheit ihres Subjekts konstruieren zu können oder gar zu müssen. So lässt sich bspw. meist keineswegs für vieles, was in späteren Lebensphasen relevant wurde, schon

Angelegtes in Kindheit und Jugend oder in der Frühphase des beruflichen Schaffens nachweisen. Dazwischen liegen oft Brüche und Umorientierungen.

Zentraler Fallstrick biographischen Arbeitens ist die Gefahr der Überinterpretation aus der ex-post-Perspektive. Historische Akteure haben zwangsläufig eine mehr oder weniger begrenzte Ursachen- und Problemkenntnis in Bezug auf ihr Handeln und eine weitgehende Unkenntnis über Folgen ihres Handelns. Vergangene Zukünfte waren stets doppelt anders: ganz anders als die Gegenwart und vor allem ganz anders als gedacht [16]. Insofern finden Historiker in der Vergangenheit auch eine reichere Realität. Und diese Vergangenheit stellt etwas Anderes dar als die jeweils erlebte Gegenwart der Zeitgenossen. Angesichts dessen ist der Biograph gehalten, eher eine Art Moderator oder Staatsanwalt und Verteidiger in einer Person zu sein, der die Verzahnung von Leben, Werk und historischer Zeit ebenso in den Blick nimmt wie die Bewertung der Person.

Zudem gilt es, die Gefahr rückwirkender Plausibilisierung von Lebensvollzügen bewusst zu halten. Historiker können Geschehenes nur versuchen zu verstehen. Dagegen entspricht es nicht reflexivem geschichtswissenschaftlichem Methodenbewusstsein, vice versa den Versuch zu unternehmen zu begründen, warum das Geschehene auch zwangsläufig so geschehen musste.

Und schließlich sollten auch Kontingenz und Zufall einen Platz als „Motivationsrest von Geschichtsschreibung“ [17] bekommen.

Abschließend bleibt mir noch, unserem Workshop einen guten Verlauf und viele fruchtbare Einsichten und Gespräche zu wünschen.

■ LITERATUR

- [1] Hänseroth, Th.: Willy Gehler – Ein Bauingenieur zwischen fachlichen Spitzenleistungen und politischer Reaktion. Wissenschaftliche Beiträge der Technischen Hochschule Leipzig 6 (1986), S. 38–45.
- [2] Das Folgende nach: Hänseroth, Th.: Technischer Fortschritt als Heilsversprechen und seine selbstlosen Bürgen: Zur Konstituierung einer Pathosformel der technokratischen Hochmoderne. In: Vorländer, H. (Hrsg.): Transzendenz und die Konstitution von Ordnungen, Berlin: De Gruyter, 2013, S. 67–288, dort auch zahlreiche Verweise.
- [3] Ernst, A.: Maschinenbaulaboratorien. Z. VDI 38 (1894) 46, S. 1351–1362, hier S. 1355.
- [4] Vgl. auch Paulitz, T.: Mann und Maschine. Eine genealogische Wissenssoziologie des Ingenieurs und der modernen Technikwissenschaften, 1850–1930. Bielefeld: transcript, 2012, S. 256 und S. 259.
- [5] Nolte, P.: Die Machbarkeit der Welt. Technik, Gesellschaft und Politik im utopischen 20. Jahrhundert. In: Geus, K. (Hrsg.): Utopien, Zukunftsvorstellungen, Gedankenexperimente. Literarische Konzepte von einer „anderen“ Welt im abendländischen Denken von der Antike bis zur Gegenwart, Frankfurt a. M.: Peter Lang, 2011, S. 229–253, hier S. 245.
- [6] Kundgebung des Vereins Deutscher Ingenieure. Z. VDI 76 (1932) 44, S. 1048.
- [7] Aus der zahlreichen Literatur vgl. bspw. Dipper, Chr.: Die Epoche der Moderne. Konzeption und Ideegehalt. In: Beck, U.; Mulsow, M. (Hrsg.): Vergangenheit und Zukunft der Moderne, Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 2014, S. 103–180 | Ders.: Ein vergessener Technikphilosoph. Julius Goldstein und die Darmstädter Modernediskurse um 1900. Technikgeschichte 84 (2017) 1, S. 3–27 | Laak, D. van: Technokratie im Europa des 20. Jahrhunderts – eine einflussreiche „Hintergrundideologie“. In: Raphael, L. (Hrsg.): Theorien und Experimente der Moderne. Europas Gesellschaften im 20. Jahrhundert, Köln: Böhlau, 2012, S. 101–128 | Leucht, R.: Ingenieure des Kalten Krieges. In: Eugster, D.; Marti, S. (Hrsg.): Das Imaginäre des Kalten Krieges: Beiträge zu einer Wissens- und Kulturgeschichte des Ost-West-Konfliktes in Europa, Essen: Klartext, 2015, S. 97–115 | Nolte: Machbarkeit der Welt (wie [5]).
- [8] Aus der zahlreichen Literatur vgl. bspw. Ash, M. G.: Wissenschaft und Politik. Eine Beziehungsgeschichte im 20. Jahrhundert. Archiv für Sozialgeschichte 50 (2010), S. 11–46 | Mehrtens, H.: Kollaborationsverhältnisse: Natur- und Technikwissenschaften im NS-Staat und ihre Historie. In: Meinel, C.; Voswinkel, P. (Hrsg.): Medizin, Naturwissenschaft, Technik und Nationalsozialismus, Stuttgart: Steiner, 1994, S. 13–32.
- [9] Ehrung anlässlich der 100. Wiederkehr des Geburtstages von Prof. Dr.-Ing. Kurt Beyer am 27. November 1981. Wissenschaftliche Zeitschrift TU Dresden 31 (1982).
- [10] Ash, M. G.: Wissenschaft und Politik als Ressourcen für einander. In: Bruch, R. vom; Kaderas, B. (Hrsg.): Wissenschaften und Wissenschaftspolitik, Stuttgart: Steiner, 2002, S. 32–51.
- [11] Ausführlich: Hänseroth, Th.: Fachleute für alle Fälle? Zum Neubeginn an der TH Dresden nach dem Zweiten Weltkrieg. In: Abele, J.; Barkleit, G.; Hänseroth, Th. (Hrsg.): Innovationskulturen und Fortschrittserwartungen im geteilten Deutschland, Köln: Böhlau, 2001, S. 301–329.
- [12] Universitätsarchiv der TU Dresden, Fakultät für Bauwesen, A/270, Bl. 61.
- [13] Universitätsarchiv der TU Dresden, Personalakte Nr. 245, Gehler, Willy.
- [14] Aus der zahlreichen Literatur vgl. dazu und im Folgenden bspw. Dausien, B.: „Biographieforschung“ – Reflexionen zu Anspruch und Wirkung eines sozialwissenschaftlichen Paradigmas. BIOS. Zeitschrift für Biographieforschung, Oral History und Lebensverlaufsanalysen 26 (2015) 2, S. 163–176 | Depkat, V.: Autobiografie und Biografie im Zeichen des Cultural Turn. Jahrbuch für Politik und Geschichte 5 (2014), S. 247–265 | Etzemüller, Th.: Biographien. Lesen – erforschen – erzählen. Frankfurt a. M.: Campus, 2012 | Fetz, B. (Hrsg.): Die Biographie – Zur Grundlegung ihrer Theorie. Berlin: De Gruyter, 2009 | Klein, C. (Hrsg.): Handbuch Biographie. Methoden, Traditionen, Theorien. Stuttgart, Weimar: J. B. Metzler, 2009 | Lässig, S.: Die historische Biographie auf neuen Wegen? Geschichte in Wissenschaft und Unterricht 60 (2009) 10, S. 540–553 | Dies.: Toward a Biographical Turn? Biography in Modern Historiography – Modern Historiography in Biography: German Historical Institute Bulletin, Washington, D.C. 15 (2004), S. 147–155.
- [15] Etzemüller, Th.: Biographien (wie [14]) | Ders.: Das biographische Paradox – oder: wann hört eine Biographie auf, eine Biographie zu sein? Non Fiktion 8 (2013) 1, S. 89–104.
- [16] Rödder, A.: Die Zukunft wird doppelt anders. Was uns die historische Erfahrung lehrt. In: Konrad-Adenauer-Stiftung e. V. (Hrsg.): ZUKUNFT 2017. Ein Magazin der Konrad-Adenauer-Stiftung. St. Augustin; Berlin: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2017, S. 32–35, hier S. 35 – URL: http://www.kas.de/wf/doc/kas_47649-544-1-30.pdf?170113090851 (geprüft am 18.7.2017).
- [17] Koselleck, R.: Der Zufall als Motivationsrest in der Geschichtsschreibung. In: Ders.: Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten, Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1979, S. 158–175.

► Vorwort

Vergangenes verstehen – Zukunft gestalten

Manfred Curbach*



Foto: Ansgar Pudenz

Das Forschungsvorhaben *Willy Gehler (1876–1953) – Spitzenforschung, politische Selbstmobilisierung und historische Rezeption im „Jahrhundert der Extreme“* wird vom Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte und dem Institut für Massivbau (beide TU Dresden) gemeinsam seit Herbst 2014 bearbeitet. Während der Zweck der Erforschung der vielfältigen Persönlichkeit Willy Gehlers aus der Sicht des Historikers unumstritten ist und von Thomas Hänseroth bereits in zahlreichen Publikationen ausführlich erläutert wurde, stellt sich die Frage nach der Sinnhaftigkeit, sich der Person Gehlers auch aus der Perspektive eines Bauingenieurs zu nähern. Das Herausarbeiten von Gehlers Bedeutung für das Bauingenieurwesen ist jedoch aus vielerlei Hinsicht auch für die heutige Forschung von Interesse.

Die Vermutung, dass Gehler ein wichtiger Protagonist der Stahlbetonentwicklung war, gründete vor allem auf seinen zahlreichen publizierten Forschungsarbeiten im Auftrag des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton (DAfStb, früher DAfEb), der auch heute noch federführend in der Förderung und Publikation der Stahlbetonforschung in Deutschland ist. Ein Schwerpunkt von Gehlers Forschungen über die gesamte Dauer seines Forscherlebens hinweg war die effektive Nutzung des Materials. Gehler verfolgte hier zwei Ziele: zum einen das Material möglichst hoch auszunutzen und zum anderen die Verwendung von höherwertigem Material. So setzte er sich bereits früh für den baupraktischen Einsatz von höherwertigen Stählen, Zementen und Betonen ein. Beim Bau der Querbahnsteighalle Leipzig, für die er konstruktiv verantwortlich zeichnet, setzt er bereits Stähle mit einer Streckgrenze von bis zu 400 N/mm² ein – zum Vergleich: damals üblich waren Stähle mit einer Streckgrenze von ≈ 250 N/mm². 1933 wird ihm für sein Engagement zur Etablierung höherwertiger Stähle und des frühhochfesten Portlandzementes die Ehrendoktorwürde der Hochschule Brünn (heute Brno) zuteil.

Das bereits erwähnte zweite Forschungsanliegen – nämlich das Material effektiv und wirt-

* Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h.,
Direktor des Instituts für Massivbau,
TU Dresden

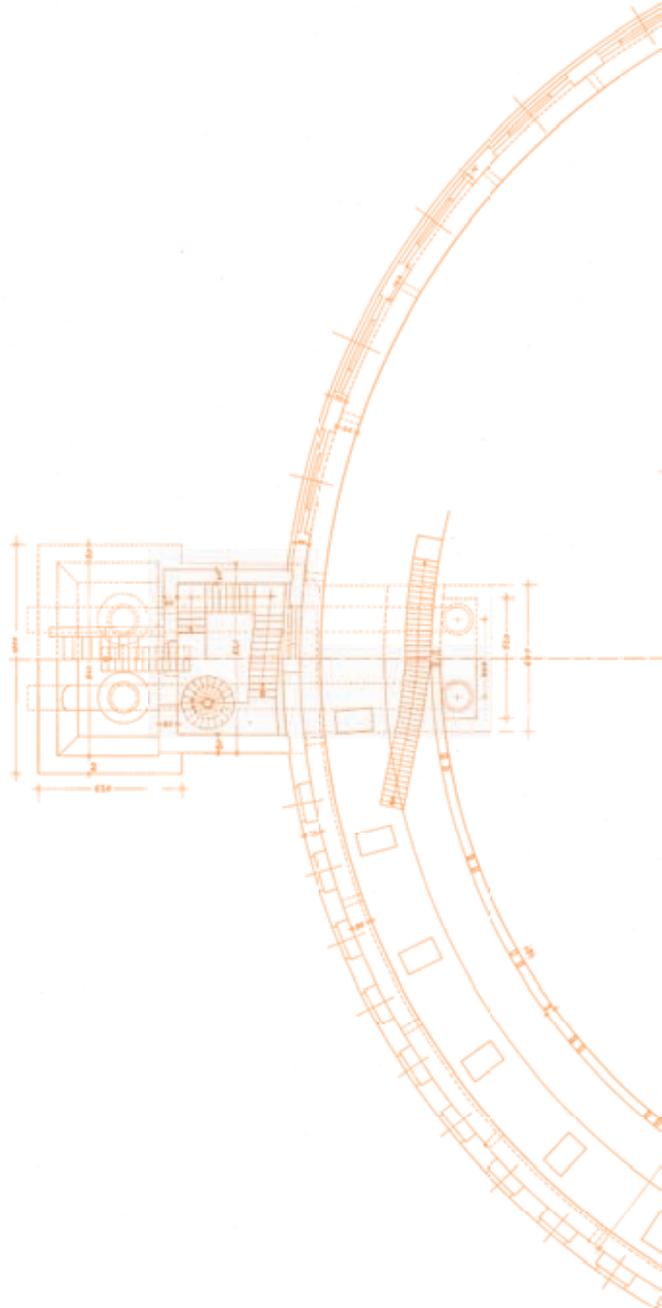
schaftlich auszunutzen –, beschäftigt Gehler ebenfalls über Jahrzehnte. Aufbauend auf diversen Forschungsvorhaben setzt er sich stark dafür ein, das n-Verfahren mit linearer Spannungs-Dehnungsbeziehung abzuschaffen, da bei dessen Anwendung das Material nicht effektiv ausgenutzt wird. Letztlich münden diese Überlegungen in einem Dresdner Rechenverfahren, bei dem die Plastizität des Betons bei der Bemessung Berücksichtigung findet und somit als ein Vorläufer des Traglastverfahrens gelten kann.

Letztlich stehen wir heute bei der Etablierung des Carbonbetons vor vergleichbaren Herausforderungen. Grundsätzlich versuchen wir, den in seiner Festigkeit bzw. Dauerhaftigkeit beschränkten Betonstahl durch Carbonstäbe bzw. -textilien zu ersetzen. Die Anwendung eines neuen Materials erfordert auch die Überprüfung, Hinterfragung und gegebenenfalls Anpassung von etablierten Bemessungsmethoden. Diese bauen in der Regel auf jahrelangen Forschungsarbeiten und Erkenntnissen unserer Vorgänger auf. Die Kenntnis und das Verständnis dieser Forschungen stellen die Grundlage dafür dar, um sie auf neue Problemstellungen übertragen zu können.

Die Arbeit im gemeinsamen Forschungsprojekt hat uns bisher viele neue Erkenntnisse gebracht. Aufgrund dieser sehr bereichernden Erfahrungen begrüße ich es sehr, dass die Bautechnikgeschichte in der jüngeren Vergangenheit wieder verstärkt in den Fokus der Fachwelt gerückt ist. Ein wichtiger Schritt war hier auch die Gründung der *Gesellschaft für Bautechnikgeschichte* 2013. Auch die einschlägigen Fachzeitschriften nehmen vermehrt Beiträge zu bauhistorischen Themen auf.

Ich bin bauhistorisch aber nicht nur national engagiert. 2013 wurde bei der fib (The International Federation for Structural Concrete) als einflussreiche internationale Vereinigung rund um den Beton die Task Group 1.6 *History of Concrete Structures* ins Leben gerufen, die ich als Chairman begleite. Aktuell arbeitet

die Gruppe aus internationalen Fachleuten an einem Buch, das in insgesamt 16 Kapiteln die Geschichte des Betonbaus zusammenfasst, um zum Beispiel als Grundlage für eine Lehrveranstaltung zur Betongeschichte zu dienen – einem Thema, welches heute bei der Ausbildung von Bauingenieuren leider nur am Rande vorkommt. Diese Initiative und auch das vorgestellte Forschungsvorhaben zu Willy Gehler sollen helfen, dieses Defizit zu beheben.



Statische Untersuchung des
Gesamträgers.

Längenauslab $l_m = 0,38 \text{ m}$
Mass. Momente $M_m = 12$
Mass. Querkraft $Q_m = 12$

Das Forschungsprojekt

Strukturform
der Stützen-
momente
für Sparrenlast



Momentenlinie
für Sparrenlast

Momentenlinie
für Eigengewicht

Momentenlinie
für Eigengewicht
u. Sparrenlast

Scherkraftkurve für Eigengewicht
und Sparrenlast.

Anordnung der Eiseneinlagen.

Titel:

Willy Gehler (1876–1953) – Spitzenforschung, politische Selbstmobilisierung und historische Rezeption eines bedeutenden Bauingenieurs und Hochschullehrers im „Jahrhundert der Extreme“

Förderer:



Zeitraum:

06.2014–10/2017 bzw. 11.2014–10.2017

Projektleiter und Projektbearbeiter:

Prof. Dr. rer. oec. habil. Thomas Hänseroth
Falk Hensel, M.A., Prof. Dr. Uwe Fraunholz
Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte, TU Dresden

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Manfred Curbach
Dipl.-Ing. Oliver Steinbock
Institut für Massivbau, TU Dresden

Kurzbeschreibung

Der ehemalige Professor und Bauingenieur Willy Gehler durchlebte vier Epochen deutscher Geschichte. Geboren im Kaiserreich, beginnt er nach dem Studium der Mathematik und des Bauingenieurwesens sein Berufsleben zunächst im Staatsdienst bei den Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen (1900–1904). Nach seinem Wechsel aus dem Staatsdienst in die Wirtschaft zur Firma Dyckerhoff & Widmann stieg Gehler schnell im Unternehmen auf und arbeitete an Projekten wie der Querbahnsteighalle Leipzig oder der Jahrhunderthalle in Breslau. 1913 wird er als ordentlicher Professor an die TH Dresden im Fachbereich Bauingenieurwesen berufen. Bereits im 1. Weltkrieg zum Leiter der Bautenprüfstelle im Kriegsamt aufgestiegen, leitete er ab 1918 das Versuchs- und Materialprüfungsamt in Dresden. Gehler ent-

wickelte in der jungen Weimarer Republik einen großen Tatendrang hinsichtlich des damals ebenfalls noch jungen Baustoffs Eisenbeton. Ab 1934 führte er auch kriegsrelevante Forschungen durch, nachdem er bereits im selben Jahr der NSDAP beigetreten war. Die Ergründung des Umfangs dieser Tätigkeit und die möglichen Verstrickungen, aber auch die rein wissenschaftliche Bewertung der gewonnenen Erkenntnisse sind Gegenstand des Projektes. Aus der Professorenstelle nach dem 2. Weltkrieg im Rahmen der Entnazifizierung entlassen, arrangiert sich Gehler auch mit den neuen politischen Kräften in der sowjetischen Besatzungszone. Die stetige Anpassung an die politischen Randbedingungen und die fachliche Expertise dieses Ingenieurs machen ihn für die Forschung besonders interessant.

► **Kurzbiografie** Willy Gehler

***05.09.1876 in Leipzig**

†13.04.1953 in Dresden

- 1896 **Abitur in Leipzig**
- 1896–1900 **Studium an der Königlich Sächsischen Technischen Hochschule Dresden**
- zunächst Studium der Mathematik und Naturwissenschaft
 - ab 1898: Wechsel in das Fachstudium Bauingenieurwesen
- 1900–1905 **Tätigkeit bei den Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen im Brückenbaubureau**
- zunächst als Regierungsbauführer und anschließend als Regierungsbaumeister
- Tätigkeit an der TH Dresden**
- Assistent bei Prof. Mehrtens (Statik und Brückenbau) und Prof. Grübler (Graphostatik)
- Ämter/Vereine/Parteimitgliedschaften**
- Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein e.V.
- 1905–1913 **Oberingenieur bei der Firma Dyckerhoff und Widmann**
- ab 1907: Prokura
 - ab 1911: Technischer Direktor (zusammen mit Moritz Keller) der Dresdner Niederlassung
- Tätigkeit an der TH Dresden**
- 1906: vermutlich Diplomabschlussprüfung
 - 1909: Habilitationsschrift „Beitrag zur Berechnung und Beobachtung von Nebenspannungen eiserner Fachwerkbrücken“
 - ab 1910: Privatdozent für ausgewählte Kapitel der Festigkeitslehre, Statik der Baukonstruktionen und Praxis des Beton- und Eisenbetonbaus
 - 1912: Promotion zum Dr.-Ing., Titel der Arbeit: „Beitrag zur Bemessung der Rahmen“
- Ämter/Vereine/Parteimitgliedschaften**
- ab 1909: Mitglied im Deutschen Ausschuss für Eisenbeton
- 1913–1945 **Ordentlicher Professor an der TH Dresden**
- bis 1918: Professor für Statik der Baukonstruktionen, Eisenbrückenbau und Festigkeitslehre

- ab 1918: Professur für Stahlbrückenbau, Festigkeitslehre und Baustofflehre sowie Übernahme der Leitung der bautechnischen Abteilung des Versuchs- und Materialprüfungsamtes (Abgabe des Lehrgebiets Statik der Baukonstruktionen an Kurt Beyer)
- 1933 Ehrendoktorwürde zum Dr. rer. techn. h.c. der TH Brunn, Tschechoslowakei

Ämter/Vereine/Parteimitgliedschaften

- ab 1916: Leitung der Bautenprüfstelle im Kriegsamt Berlin
- ab 1918: Mitglied des Normenausschusses der Deutschen Industrie
- 1919–1920: Mitgliedschaft in der DVP (Deutsche Volkspartei)
- ab 1919: Mitgliedschaft und Förderung der Gesellschaft und Förderer der TH Dresden
- ab 1934: Mitgliedschaft in der NSDAP

1945–1953 **Freischaffender Ingenieur nach Entlassung aus der TH Dresden**

- Zivilingenieur
- Bearbeitung von Forschungsaufträgen am Versuchs- und Materialprüfungsamt der TH Dresden (insbesondere im Auftrag der Sowjetischen Militäradministration Deutschland)

Ämter/Vereine/Parteimitgliedschaften

- ab 1948: Leitung des Landesausschusses für Normung und Typung im Bauwesen
- ab 1948: Mitgliedschaft in der LDPD (Liberal Demokratische Partei Deutschlands)
- 1950: Verleihung der Emil-Mörsch-Denk Münze des Deutschen Beton-Vereins e.V.
- ab 1951: Tätigkeit in der Fachgruppe Bauwesen bei der Zentralen Kammer der Technik

1953 **Beisetzung im Urnenhain Dresden-Tolkewitz**

Siehe hierzu auch:

Hänseroth, T.: Willy Gehler. In: Gesellschaft von Freunden und Förderern der TU Dresden e.V.; Pommerin, R. (Hrsg.), bearbeitet von Petschel, D.: Die Professoren der TU Dresden 1828–2003, Bd. 3, Köln/Weimar/Wien: Böhlau, 2003, S. 255–257.

Wiese, H.: Geschichte des Stahlbetonbaus an der Fakultät Bauingenieurwesen der TU Dresden – Teil 1: Professoren und Assistenten, Umfang der Lehre. Dresden: Institut für Massivbau, 2000, S. 20.

► Konzept des Workshops „Willy Gehler – Versuch einer Einordnung“



Eröffnung des Workshops durch den
Projektleiter Prof. Manfred Curbach.
| Foto: Sven Hofmann

Der Titel „**Willy Gehler – Versuch einer Einordnung**“ lässt zweierlei Rückschlüsse zu. Zum einen scheint die Einordnung Gehlers noch nicht abgeschlossen, zum anderen stellt sich die Frage, ob eine Einordnung überhaupt möglich ist. Die Projektbearbeiter sind in diesen Punkten bereits weit vorangekommen, wollten die Diskussion zu Leben und Wirken Gehlers aber zunächst bewusst offen halten, um ungefilterte Auffassungen und Sichtweisen der Workshop-Teilnehmer zu erfahren.¹ [Erläuterung S. 22]

Im Verlauf der Projektbearbeitung hatte sich eine überraschend große Bandbreite des Tätigkeitsfeldes von Willy Gehler gezeigt, das weit über die ursprünglichen Annahmen hinausreicht. Neben der Persönlichkeit Willy Gehlers ergaben sich insbesondere im Bereich der fachlichen Expertise Gehlers weitere Gesichtspunkte, die einer Betrachtung bedürfen. Das Konzept des Workshops sah daher vor, sich der Person und der fachlichen Stellung Gehlers zunächst über Fachvorträge zu bestimmten Themenkomplexen zu nähern. Im Anschluss an die Fachvorträge wurden die ausgewählten Schwerpunkte des jeweiligen Vortrages diskutiert. Nach einer Betrachtung der einzelnen Themengebiete folgte eine gemeinsame Abschlussdiskussion. Im Anschluss daran bestand die Möglichkeit, in Einzelgesprächen erneut einzelne Themengebiete anzusprechen und zu vertiefen. Ein Zwischenstand der aktuellen Forschungen zum Projekt wurde den Teilnehmern abschließend in einer Ausstellung zu Leben und Schaffen Gehlers präsentiert, die noch bis zum März 2018 in der Bereichsbibliothek DrePunct der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden zu besichtigen ist.

Der Workshop wurde von den Projektleitern Prof. Thomas Hänseroth und Prof. Manfred Curbach eröffnet. Anschließend war ein Vortrag der Projektbearbeiter vorgesehen, den Oliver Steinbock übernahm und somit den Auftakt der Fachvorträge machte. Oliver Steinbock gab zunächst einen Überblick zur Person und zum Schaffen Gehlers, um auch Teilnehmern,

die weniger mit der Vita Gehlers vertraut sind, die Möglichkeit zur späteren Diskussteilnahme zu geben.



Begrüßung durch den Projektleiter Prof. Thomas Hänseroth.
| Foto: Sven Hofmann



Oliver Steinbock gab den Auftakt der Fachvorträge.
| Foto: Sven Hofmann

Im Anschluss an diesen Vortrag sollten einzelne Themenkomplexe zur Person Gehlers genauer untersucht werden. Knut Stegmann konnte für einen Vortrag zu der Tätigkeit Gehlers bei Dyckerhoff & Widmann gewonnen werden. Herr Stegmann ist im Bereich der Bautechnikgeschichte insbesondere durch die Abhandlung „Das Bauunternehmen Dyckerhoff und Widmann – Zu den Anfängen des Betonbaus in Deutschland 1865–1918“ bekannt und anerkannt. Darin verweist Herr Stegmann u. a. auf den Einfluss ausgebildeter Ingenieure auf die Unternehmensgeschichte, zu denen auch Willy Gehler zählte. Weiterhin zeigte Knut Stegmann auch Parallelen zu Ingenieuren auf, die vergleichbare Berufsstationen wie Willy Gehler durchlaufen hatten. Diese Professionalisierung



Die Pausen zwischen den Fachvorträgen wurden für den persönlichen Wissensaustausch genutzt. | Foto: Sven Hofmann



in Bauunternehmen und die fortschreitende Entwicklung der Stahlbetonbauweise konnte auch bei anderen Firmen, wie beispielsweise der Firma Wayss & Freytag A.G. mit ihrem Protagonisten Emil Mörsch beobachtet werden. Neben diesen beruflichen Karrieren ausgewählter Ingenieure stellte Herr Stegmann zudem herausragende Bauwerke vor, die zweifelsfrei dem Schaffen Willy Gehlers während seiner Tätigkeit bei Dyckerhoff & Widmann zugeordnet werden können. Neben dem Gasbehälter in Dresden-Reick sind dies die Querbahnsteighalle Leipzig und die Jahrhunderthalle in Breslau.

Die Frühzeit des späteren Versuchs- und Materialprüfungsamtes der TH Dresden stand im Fokus des Vortrages von Klaus Mauersberger. Gehler übernahm die bautechnische Abteilung des Versuchs- und Materialprüfungsamtes im Jahre 1918 und blieb dieser bis zu seiner Entlassung aus dem Hochschuldienst treu. Herr Mauersberger stellte die Geschichte der Fakultät Maschinenwesen in „Maschinenbau der TU Dresden, Ein Beitrag zur Geschichte der Fakultät Maschinenwesen“ im Jahre 2007 umfassend dar. Da die bautechnische Abteilung, wie im Übrigen auch bei der Versuchs- und Materialprüfungsanstalt an der TH Stuttgart zu beobachten war, anfangs stark mit der maschinenbautechnischen Abteilung verwoben war, lieferte dieser Vortrag wichtige Hintergründe zum Materialprüfungswesen im damaligen Deutschen Reich.

Eugen Kurrer zeigte im Anschluss an den Vortrag von Klaus Mauersberger die Errungenschaften von Willy Gehler in der Baustatik auf. Während der Schwerpunkt des Forschungsvorhabens in der Stahlbetonforschung liegt, setzte Eugen Kurrer mit seiner baustatischen Einordnung Gehlers neue Akzente. Zum einen bezeichnete er Gehler, ein Schüler des bekannten Professors der TH Dresden, Otto Mohr, als einen Wegbereiter der Deformationsmethode, zum anderen verwies Herr Kurrer neben den baustatischen Errungenschaften Gehlers auch auf dessen Expertise im Stahlbau.

Während der Projektbearbeitung hatte sich gezeigt, wie stark bereits sehr früh die Vernetzung der Fachleute im Bereich des Bauingenieurwesens gewesen war. Daher war ursprünglich ein Vortrag von Roland May über Gehlers zeitgenössischen Kollegen Franz Dischinger in Verbindung mit einem vergleichbaren Forschungsprojekt vorgesehen. Leider musste dieser Vortrag kurzfristig entfallen, sodass die Analyse und Diskussion zu möglichen Netzwerken ohne einen einleitenden Vortrag von den Workshopteilnehmern besprochen wurde.

Die Abschlussdiskussion zum Workshop fand im Anschluss im Café Jähnig statt, welches sich im ehemaligen Dresdner Wohnhaus von Willy Gehler befindet. Bei einer Tasse Kaffee erläuterte uns die heutige Besitzerin die wechselvolle Geschichte des Wohnhauses.

Der Workshop wurde abgerundet durch die oben erwähnte studentische Ausstellung, die im Rahmen eines Praxisseminars, organisiert durch den Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte in Kooperation mit dem Institut für Massivbau, eröffnet wurde. Die Informationstafeln zu Einzelaspekten des Lebens Willy Gehlers wurden durch Exponate veranschaulicht und sind der Öffentlichkeit bis Ende 2018 zugänglich.



Ausklang des Workshops im Café Jähnig. Auch hier wird noch angeregt über die Inhalte des Forschungsprojektes debattiert.
| Foto: Sven Hofmann

› **Das Programm** am 11.4.2017

TU Dresden, August-Bebel-Str. 30/30a; Raum 03-007

Willy Gehler – Versuch einer Einordnung

10.00 Uhr Grußworte

Prof. Dr. rer. oec. habil. Thomas Hänseroth
(TU Dresden, Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte) und
Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Manfred Curbach (TU Dresden, Institut für Massivbau)

10.10 Uhr Willy Gehler – Ansichtssache

Dipl.-Ing. Oliver Steinbock
(TU Dresden, Institut für Massivbau)

11.00 Uhr Willy Gehler bei der Firma Dyckerhoff und Widmann

Dr. Knut Stegmann
(LWL-Denkmalpflege, Landschafts- und Baukultur in Westfalen, Münster)

11.40 Uhr Pause und Mittagessen

13.00 Uhr Die Anfänge des Versuchs- und Materialprüfungsamtes der TH Dresden

Dr.-Ing. Klaus Mauersberger
(TU Dresden, ehem. Leiter der Kustodie)

13.40 Uhr Willy Gehlers Beitrag zur Baustatik

Dr.-Ing. Karl-Eugen Kurrer
(Verlag Ernst & Sohn, Berlin)

14.20 Uhr² Franz Dischinger als ein zeitgenössischer Kollege

Dr.-Ing. Roland May
(BTU Cottbus-Senftenberg, Lehrstuhl Bautechnikgeschichte und Tragwerkserhaltung)

15.00 Uhr Diskussion und Reflexion zum Workshop

Kaffeepause im Café Jähnig (ehemaliges Wohnhaus von Willy Gehler)

16.30 Uhr Willy Gehler – Karrieren eines deutschen Bauingenieurs

Ausstellungseröffnung in der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und
Universitätsbibliothek Dresden, Zweigbibliothek DrePunct

¹ [zu Seite 19, Ende 1. Absatz] siehe hierzu auch: Steinbock, O.; Curbach, M.; Hänseroth, T.: Willy Gehler – Versuch einer Einordnung – Workshop zu Leben und Wirken eines umstrittenen Hochschullehrers und Stahlbetonpioniers. Beton- und Stahlbetonbau 112 (2017) 6, S. 556–559.

² Aus persönlichen Gründen musste Dr.-Ing. Roland May seinen Vortrag leider kurzfristig absagen.



› Vortrag

Ansichtssache – Kommentierte Fassung einer möglichen Selbstbiografie Gehlers

Oliver Steinbock*



Foto: Sven Hofmann

Einleitung

Der interdisziplinäre Ansatz zum Forschungsprojekt **Willy Gehler (1876–1953) Spitzenforschung, politische Selbstmobilisierung und historische Rezeption eines bedeutenden Bauingenieurs und Hochschullehrers im „Jahrhundert der Extreme“** ermöglicht unterschiedliche Sichtweisen auf Leben und Wirken von Willy Gehler.

Im Vortrag zum Workshop wurde bewusst der Blickwinkel bzw. die Perspektive von Willy Gehler gewählt, um die Diskussion anzuregen. Ein Monolog, wie ihn Willy Gehler vielleicht selbst formuliert hätte, bietet die Möglichkeit, sein Leben und Wirken in Kürze darzustellen. Der mögliche Blickwinkel bzw. die mögliche Perspektive Gehlers, die im Folgenden niedergeschrieben wurde, soll jedoch nicht unkommentiert bleiben. Es wird vielmehr versucht, diese zu erläutern und zu bewerten, ergänzt um entsprechende Hinweise und Quellen.

* Dipl.-Ing., Institut für Massivbau,
TU Dresden

Monolog

Ich darf mich Ihnen vorstellen. Mein Name ist Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. techn. h.c. Willy Gustav Gehler.¹ Ich habe unlängst erfahren, dass es zu meiner Person ein Forschungsvorhaben gibt. Hinsichtlich meiner fachlichen Expertise überrascht mich dies zwar nicht, aber für diese Diskussion halte ich es für unerlässlich, Ihnen meine Sichtweise mitzuteilen. Um Ihnen meine Geschichtete näherzubringen, habe ich einen Lichtbildvortrag vorbereitet.²

Wie bereits erwähnt, wurde ich 1876 in Leipzig im Königreich Sachsen geboren. Die Gründung unseres deutschen Kaiserreichs und auch der große Sieg über Frankreich waren gerade fünf Jahre vorbei. Im Rückblick befand sich damals unsere Gesellschaft im Wandel. Waren wir zuvor eher Agrarland, fiel auch in diese Zeit der Übergang zum Industrieland.³



Bild 1: Karte des deutschen Reiches 1871–1918
| Grafik: wikimedia commons: ziegelbrenner

¹Willy Gehler legte seine Doktorprüfung am 25. Juli 1912 mit der Dissertationsschrift „Beitrag zur Bemessung der Rahmen“ bei Prof. Georg Christoph Mehlertens (1843–1917) und Prof. Max Förster (1867–1930) zum Dr.-Ing. ab [1]. Die Ehrendoktorwürde Dr. rer. techn. h.c. wurde ihm 1933 durch die TH Brünn (heute Brno, Tschechien) für die „Verdienste um die Ausbildung und Einführung der Baustähle mit hoher Streckgrenze und des frühhochfesten Portlandzements“ zuteil [2]. ²Beim Dresdner Workshop am 11.4.2017 mit dem Thema Willy Gehler – Versuch einer Einordnung im Rahmen des Forschungsvorhabens Willy Gehler (1876–1953) Spitzenforschung, politische Selbstmobilisierung und historische Rezeption eines bedeutenden Bauingenieurs und Hochschullehrers im „Jahrhundert der Extreme“ [3] schlüpfte der Verfasser in die Rolle Gehlers und berichtete aus dessen möglicher Sicht, um eine möglichst kontroverse Diskussion einzuleiten.

³Willy Gehler wurde am 5.9.1876 in Leipzig geboren [4]. Der deutsch-französische Krieg wurde in den Jahren 1870 bis 1871 geführt. Dabei kämpften die Mitglieder des norddeutschen Bundes, unterstützt durch die süddeutschen Staaten Bayern, Württemberg, Baden und Hessen-Darmstadt, gemeinsam an einer Seite. Der Krieg gegen Frankreich gilt als einer der deutschen Einigungskriege und führt schließlich im Januar 1871 zur Reichsgründung. Das Verhältnis der „Erbfeinde“ Frankreich und Deutschland blieb in der Folgezeit schwierig. Die Anfangsjahre des Deutschen Reiches waren bis 1890 geprägt durch den Reichskanzler Otto von Bismarck (1815–1898). Bismarck schaffte einerseits mit seinem Bündnissystem außenpolitische Stabilität, andererseits durch seine innenpolitischen Maßnahmen wie z. B. den Sozialgesetzen, die in Verbindung mit der Industrialisierung des Landes einhergingen, ein deutsches Nationalgefühl [5].

*Auch meine Eltern profitierten von dieser Entwicklung. Meine Mutter Maria war für den Haushalt zuständig. Mein Vater Georg konnte sich durch seine Tätigkeit als Architekt Ansehen erarbeiten. Beide waren 21 Jahre alt als ich auf die Welt kam. Insgesamt ging es uns eigentlich ganz gut. Ich hatte nur eine ältere Schwester.*⁴

*Über meine Kindheit möchte ich Ihnen nicht weiter berichten, außer dass diese vorwiegend in Leipzig stattfand. Nach der Volkshochschule wechselte ich an das Realgymnasium. Diese Schulform kam mir durch seine neusprachliche und naturwissenschaftliche Auslegung entgegen, hatte ich hier doch Gelegenheit, meine allgemeine Hochschulreife zu erlangen. Ich verließ das Realgymnasium als Primus omnium im Jahr 1896.*⁵

Obwohl ich als garnisonsverwendungsfähig gemustert wurde, wurde ich nicht zum aktiven Wehrdienst herangezogen. Nach meiner Schulzeit widmete ich mich daher unmittelbar dem Studium. Es verschlug mich hier an die Königlich Technische Hochschule Dresden⁶: „Hier studierte ich zunächst 4 Semester lang Mathematik, Physik, Festigkeitslehre und Statik insbesondere bei den Professoren [August Toepler], Karl Rohn und Otto Mohr. Mit einer Preisarbeit, auf die mir der erste Preis zuerkannt wurde, schloss ich 1898 diese allgemeinen Studien ab, bestand die Vorprüfung im Jahre 1899 mit Auszeichnung und die Schlussprüfung als einer der besten von 18 Kandidaten.“⁷

⁴Die Informationen zu Gehlers Eltern beschränken sich bis dato auf Angaben von Gehler selbst. In [4] (hier: Personalbogen vom 16.2.1950) wurde die Tätigkeit der Mutter Maria Gehler (geb. Carl; 23.8.1847–28.3.1922) als Hausfrau angegeben. Für seinen Vater, Georg Gustav Gehler (1.12.1847–6.8.1913), ist die Aktenlage widersprüchlich. Willy Gehler gab in [6] Architekt als Beruf an. Anfragen beim Leipziger Stadtarchiv weisen dagegen als Beruf des Vaters Buchhalter aus [7].

⁵Die Kindheit von Gehler wurde nicht eingehend untersucht. Gehler verwies in [6] auf seine schulische Ausbildung am Realgymnasium in Leipzig. Nach [4] kann dies auf die Petrischule in Leipzig eingegrenzt werden. Gegenüber den klassischen Gymnasien standen die Realgymnasien den neuen Fremdsprachen bzw. den Naturwissenschaften offener gegenüber. Primus omnium bezeichnet den besten Absolventen eines Jahres.

⁶Weitere Angaben hierzu in [8].

⁷Zitat aus [6]; Die Beschreibung wurde [6] entnommen und von Willy Gehler im Jahre 1909 selbst verfasst. In späten Lebensläufen (v. a. in [4]) nannte Gehler neben seinem Studium in Dresden auch stets die Stadt Leipzig als Studienort. Vertiefte Recherchen ergaben, dass Gehler lediglich in der Zeit vom 15.–18.4.1896 an der Universität Leipzig in den Fächern für Mathematik und Naturwissenschaften eingeschrieben war [8]. Der Studienverlauf Gehlers ist u. a. auch im Bericht über die Königlich Sächsische Technische Hochschule zu Dresden dokumentiert [9]. Demzufolge wurde seine Arbeit *Parameter-Darstellung der Raumkurven dritter Ordnung auf dem Hyperboloide sowie der Raumkurven vierter Ordnung* im Studienjahr 1897/98 mit einem Preis gewürdigt. Die Vorprüfung im Ingenieurbaufach absolvierte Gehler 1899 [10]. Das Bestehen der ersten Hauptprüfung im Ingenieurbaufach ist in der Ausgabe zum Studienjahr 1900/01 dokumentiert [10], [11]. Den Grad des Diplom-Ingenieurs erhielt Gehler aber erst 1906, nach Vorlage seiner Diplomarbeit [12].

Die akademischen Ferien verwendete ich 1898 zur praktischen Ausbildung bei der Königlichen Straßen- und Wasserbauinspektion Pirna II (2½ Monate) und 1899 bei der Zentralverwaltung für Sekundärbahnen von Herrmann Bachstein in Berlin (insgesamt 5 Monate).⁸

Trotz meiner zahlreichen Praktika bereitete mir die Finanzierung meines Studiums Schwierigkeiten. Durch meine besondere Begabung erhielt ich über mein gesamtes Studium hinweg ein Stipendium von der Hochschule.⁹

„Meine fünfjährige Tätigkeit im Dienste der Königlich Sächsischen Staatseisenbahn-Verwaltung bestand zunächst während der Regierungsbauführer-Zeit in einer zweijährigen Beschäftigung beim Königlichen Eisenbahn-Baubureau Dresden-A mit allen Arbeiten der selbstständigen Bauleitung für den Ausbau des dritten und vierten Gleises von Dresden nach Pirna nebst den zugehörigen Hochbauten, sodann in der üblichen Ausbildung im Eisenbahnbetriebs- und höheren Verwaltungs-Dienst. Gleichzeitig war ich von 1900 bis 1901 im Nebenamte als Assistent des Herrn Geheimen Hofrats Professor Mehrtens für Statik und Brückenbau sowie des Herrn Stadtrates Professor Grübler für Graphostatik tätig [...].¹⁰

Schon seit 1900 widmete ich meine gesamte dienstfreie Zeit der praktischen Betätigung im Eisenbetonbau,¹¹ zunächst als wissenschaftlicher Beirat der Firma Johann Odorico in Dresden, und hielt eine Reihe von Vorträgen zum Thema im „Sächsischen Ingenieur- und Architektenverein“ von 1903 bis 1905;“ so dass ich bei der Etablierung dieser Bauweise in Deutschland von Anfang an involviert war.¹²

⁸Zitat aus [6]; Gehler versuchte, schon während des Studiums erste Erfahrungen in der Praxis zu sammeln. Während es sich bei der Königlichen Straßen- und Wasserbauinspektion Pirna II um einen öffentlichen Arbeitgeber handelte, war er anschließend bei einem Privatunternehmen, in der Zentralverwaltung der Secundairbahnen von Herrmann Bachstein, tätig [6]. Umfang und Art der dortigen Tätigkeit konnten zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht recherchiert werden.

⁹Gehler erhielt über die Studiendauer hinweg finanzielle Unterstützung. Zeugnis hierfür sind „Bedürftigkeitsanträge“ u. a. beim Rektorat der TU Dresden [13].

¹⁰Zitat aus [6]; Ein Einstieg als Absolvent bei den Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen war damals üblich, verfügten die Ämter damals noch im größeren Umfang als heute über eigene Planungskompetenzen. Es zeichnete sich somit eine klassische Karriere Gehlers im Beamtenamt ab. Der Bedarf an Fachkräften war bei den Eisenbahnverwaltungen ohnehin groß, wurde doch der Ausbau des Schienennetzes um die Jahrhundertwende stark vorangetrieben. So wurde Gehler nach eigenen Angaben die Bauleitung zum Ausbau der Strecke Dresden–Pirna übertragen. Trotz seiner Tätigkeit in der Praxis blieb Gehler der TH Dresden treu und arbeitete an verschiedenen Lehrstühlen der Hochschule weiter [6].

¹¹Zitat aus [6]; Gehler selbst gab an [6], sich ab 1900 und somit nach dem Abschluss seiner Hauptprüfung an der TH Dresden mit dem Baustoff Eisenbeton intensiv auseinanderzusetzen. Ein konkretes Schlüsselerlebnis, das Gehler von den Vorzügen des neuen Baustoffs überzeugte, konnte bis dato noch nicht identifiziert werden.

¹²Zitat aus [6]; Über seine Tätigkeit als wissenschaftlicher Beirat bei der Firma Johann Odorico ist nur bekannt, dass er im Auftrag der Firma Odorico messtechnische Untersuchungen an einer Hennebique-Konstruktion durchführte, die im Rahmen der Dresdner-Städteausstellung im Jahre 1903 errichtet wurde [14].

*„Die häusliche Arbeit der Regierungsbaumeister-Prüfung bestand im Entwurf einer 150 m langen Eisenbeton-Bogenbrücke über das Spreetal in Bautzen nebst sechs Vergleichsentwürfen, der für die weitere Behandlung des Bauprojektes als Unterlage diente und mit der seit Jahren nicht verliehenen Note „vorzüglich“ beurteilt wurde.“*¹³

*Die Anstellung im Brückenbaubureau der Staatseisenbahnen als Regierungsbaumeister, eine Folge meiner bisherigen Betätigung im Beton und Eisenbetonbau, brachte mir außer der Entwurfsbearbeitung eiserner Brückenbauten vor allem die Aufgaben, die Bauwerke auf diesem Gebiete im Bereich der Staatseisenbahnen zu entwerfen und ihre Ausführung zu überwachen.“*¹⁴

*Da infolge dieser Tätigkeiten die Aufmerksamkeit der Privat-Industrie auf mich gelenkt worden war, wurde mir ein Anerbieten der Firma Dyckerhoff und Widmann zuteil, die Vertrauensstellung des Vorstandes des technischen Bureaus und Oberingenieurs zu übernehmen, worauf ich am 1. Oktober 1905 aus dem Staatsdienste ausschied.“*¹⁵ *Bei der Umwandlung dieser Firma in eine Aktien-Gesellschaft im Jahre 1907 wurde mir die Prokura erteilt.*

¹³Zitat aus [6]; Es konnte kein ausgeführtes Brückenbauwerk recherchiert werden, auf welches die Beschreibung Gehlers zutrifft. Eine Anfrage beim Landesamt für Straßenbau und Verkehr – Niederlassung Bautzen ergab, dass die Friedensbrücke Bautzen vergleichbare Abmessungen aufweist. Bei der im Jahr 1909 ausgeführten Brücke handelt es sich jedoch um eine konventionell gemauerte Konstruktion. In [15] wird darauf verwiesen, dass bereits ab 1903 umfangreiche Planungen angestellt wurden, sodass es sich durchaus um Vorentwürfe zur Friedensbrücke handeln könnte.

¹⁴Zitat aus [6]; Ein frühes Beispiel für der Tätigkeit Gehlers bei den Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen fand sich bis vor kurzem in Dresden-Niedersedlitz [16]. Es handelte sich hierbei um eine Eisenbetonbrücke nach dem Konstruktionsprinzip Hennebique, ausgeführt durch die Firma Max Pommer im Jahre 1905. Gehler beanspruchte die konstruktive Ausbildung der Brücke für sich und listete sie in [17] auch im Jahr 1931 noch als eigene Leistung auf, stellte sie nach Gehlers Ansicht ein wunderbares Beispiel für die vorteilhafte Anwendung des Eisenbetons gegenüber dem Stahlbau dar. Einerseits passte sie sich problemlos den örtlichen Gegebenheiten mit großer Schiefe im Grundriss und der Krümmung der Gradienten in Längs- und Querrichtung an, andererseits stellte sie die kostengünstigere Alternative im Vergleich zum Stahlbau dar.

¹⁵Zitat aus [6]; Zu Beginn des 20. Jahrhunderts setzte in Führungsriege namhafter Bauunternehmen eine Professionalisierung durch Abwerbung von Ingenieuren und Kaufleuten ein. So auch bei der Bauunternehmung Dyckerhoff & Widmann [18]. Wie seine Kollegen Otto Colberg oder Heinrich Spangenberg fand auch Gehler vom Staatsdienst bei den Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen seinen Weg in die Privatwirtschaft zu Dyckerhoff & Widmann. Während die aktive Anwerbung bei Otto Colberg u. a. auf Vermittlung Moritz Kellers nachweisbar ist [18], ist dies bei Willy Gehler und anderen Kollegen nicht belegbar.

Um meine damalige praktische Tätigkeit zu kennzeichnen, sei erwähnt, dass von dem Dresdner Hause unserer Firma alljährlich Bauten im Betrage von zwei bis drei Millionen Mark ausgeführt wurden, die zum größten Teil als bemerkenswerte, oft sogar als recht kühne und fortschrittliche Bauwerke bezeichnet werden dürfen. Die unter meiner Leitung aufgestellten Entwürfe belaufen sich auf ≈ 300 Stück im Jahr.“¹⁶



Bild 2: Dresdner Niederlassung von Dyckerhoff & Widmann
| Foto: unbekannt, ≈ 1911 , Deutsches Museum, Bildstelle

Trotz meiner umfangreichen Tätigkeit in der Ingenieurpraxis ist es mir auch gelungen, weiterhin wissenschaftlich aktiv zu bleiben. Zunächst war ich mit den Versuchen und der Versuchsauswertung zur Düsseldorfer Ausstellungsbrücke betreut worden, die ich in Abstimmung mit den Kollegen des Materialprüfungsamts Berlin ausführte. Die Ergebnisse stellte ich auch im Deutschen Beton-Verein während der Hauptversammlung 1910 vor.“¹⁷

Im Jahre 1909 stellte ich meine Habilitationsschrift fertig. Hierin befasste ich mich mit den Nebenspannungen, die bei Stahlfachwerkbrücken auftreten. Der Schritt der Habilitation war für meine weitere berufliche Laufbahn besonders wichtig, konnte ich doch von nun an als Privatdozent in der Lehre tätig werden.“¹⁸

Nachfolgend wurde ich als beratendes Mitglied im Deutschen Ausschuss für Eisenbeton als

¹⁶Zitat aus [6]; Einen Überblick über ausgeführte Bauwerke während der Tätigkeit von Willy Gehler bei der Dresdner Niederlassung von Dyckerhoff und Widmann bietet [18]. Ein konkretes Bauvorhaben dem Wirken Gehlers zuzuordnen, fällt schwer. Letztlich können Konstruktionen Gehler nur dann eindeutig zugeschrieben werden, wenn er diese in Publikationen ausdrücklich für sich beanspruchte. Während Gehlers Anteile bei der konstruktiven Durchbildungen des Gasbehälters Dresden-Reick, des Leipziger Hauptbahnhofes und der Jahrhunderthalle Breslau belegbar sind, fällt beispielsweise die Festlegung seines Anteils bei der Augustusbrücke Dresden schwer. Gehler listete diese vereinzelt in Lebensläufen auf [4]. Recherchen in Veröffentlichungen zur Augustusbrücke lieferten allerdings keine Hinweise auf eine Projektbeteiligung Gehlers. Dem Sächsischen Wirtschaftsarchiv e.V. ist eine Plansammlung der Firma Dyckerhoff & Widmann übergeben worden (zuvor Institut für Baukonstruktionen der TU Dresden), in denen ein Plan von Gehler signiert wurde [19]. Dies kann jedoch auch auf seine Stellung als technischer Direktor zurückzuführen sein.

¹⁷Die Gründe für die Berufung Willy Gehlers als Leiter der Bautenprüfstelle als Nachfolger von Hermann Scheit waren zunächst wenig erforscht. In [20] konnte aufgezeigt werden, dass Gehler durchaus als ein Protagonist bei der experimentellen Untersuchung von Stahlbetonbauwerken gelten kann, war er doch sehr früh in derartige Projekte involviert. Besonders die wissenschaftliche Vorgehensweise wurde in zeitgenössischer Literatur hervorgehoben [21].

¹⁸Gehler war zuvor im Nebenamt an der TH Dresden tätig [6]. Mit der Anerkennung seiner Habilitationsschrift konnte er von nun an als Privatdozent lehren, wie bspw. erstmals im Sommersemester 1909 ausgewählte Kapitel der Festigkeitslehre, Statik der Baukonstruktionen und Praxis des Beton- und Eisenbetonbaus [22].

¹⁹Der Einstieg in die Verbandsarbeit gelang Gehler zunächst über den Sächsischen Ingenieur-

einer der Vertreter des Deutschen Beton-Vereins aufgenommen. In diesen Zeitraum vor der Berufung als ordentlicher Professor an die TH Dresden fallen auch die herausragenden Bauwerke meiner praktischen Tätigkeit: zum einen die Querbahnsteighalle in Leipzig, zum anderen die Jahrhunderthalle in Breslau, beide erwähnte ich ja bereits. **19**

Zur Querbahnsteighalle in Leipzig möchte ich nur kurz etwas sagen, da bereits in der Vergangenheit hierzu berichtet habe bzw. von anderer Stelle berichtet wurde. Die von mir so geschätzte monumentale Wirkung des Eisenbetons kommt hier besonders gut zur Geltung, verbindet er doch die in traditioneller Mauerwerksbauweise errichtete Haupthalle mit der stählernen Überdachung der Bahnsteighalle in einzigartiger Weise. **20** Bei der Gründung griffen wir auf die von mir in Deutschland eingeführte Pfahlgründung nach dem Patent Strauß zurück. Insgesamt verbauten wir beim Hauptbahnhof Leipzig 11.574 m Pfahl. Leider habe ich miterleben müssen, dass die Halle im Krieg zerstört wurde. **21**

Die Krönung meiner praktischen Tätigkeit ist aber mit Sicherheit die konstruktive Durchbildung der Jahrhunderthalle in Breslau, verhalf sie doch der Stahlbetonbauweise in neue Sphären. Hier traf ich auch auf einen früheren Bekannten aus der Studienzeit, Günther Trauer. **22** Wir haben uns zunächst an Stahlkonstruktionen orientiert, wobei mir schon früh klar wurde, dass 65 m Spannweite für Rippenkuppeln in Massivbauweise das Maximum hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit darstellten. Deutlich leichtere Konstruktionen demgegenüber waren durch die konsequente Weiterentwicklung hin zur Schale – den sog. Zeiss-Kuppeln –

eur- und Architekten-Verein [6]. Die Aufnahme in die Verbände des Deutschen Beton-Vereins sowie als dessen Vertreter in den Deutschen Ausschuss für Eisenbeton, als Nachfolger von Eduard Züblin, erweiterte seinen Handlungsspielraum deutlich [23].

20Die Monumentalität des Eisenbetons wurde anfangs besonders geschätzt, vereint sie doch den Eindruck der Beständigkeit und ein imposantes Erscheinungsbild gleichermaßen, was mit den feingliedrigen Stahlquerschnitten jener Zeit nicht hätte erreicht werden können [25]. Sowohl Gehler selbst [24], als auch weitere Projektbeteiligte publizierten werbewirksam in Fachzeitschriften [25]. Auch heute noch wird auf die Querbahnsteighalle als herausragendes Beispiel der Stahlbetongeschichte verwiesen [26].

21Gehler beansprucht die Einführung des angesprochenen Gründungssystems in Deutschland für sich. Bereits im Jahre 1908 hielt er einen Vortrag zu dessen Vorzügen und Anwendungsbreite [27]. Dabei wurde ein dünnwandiges Rohr bis zur gewünschten Tiefe in den Boden eingebracht. Nachdem das Bohrgut aus der Verrohrung entfernt wurde, wurde lagenweise über spezielle Eimer Beton eingebracht und mit einem Stampfer verdichtet. Das Rohr wurde gleichzeitig gezogen, sodass sich der Beton über die Verrohrung hinweg mit dem Erdreich verzahnen konnte.

22Die Jahrhunderthalle Breslau, heute Wrocław, Polen, hat einen festen Platz in der Geschichte des Stahlbetonbaus eingenommen [26], leistete sie doch einen enormen Beitrag bei der Etablierung der Bauweise. Die Zusammenarbeit mit Günther Trauer legt die Vermutung einer Bekanntschaft der beiden nahe. Trauer studierte zwischen 1898 und 1902 vornehmlich in Dresden Bauingenieurwesen und wurde 1907 bei Mehrtens und Förster im Fachbereich Stahlbau promoviert [28].

möglich. Mein Kollege Franz Dischinger nahm diese Gedanken auf.²³ Dischinger schätzte ich als Kollegen sehr, war er doch immer auf der Suche nach etwas Neuem. Hier stieß er jedoch häufig auf Vorbehalte bei den Bauherren. Sei es mit der Einführung der Zeiss-Dywidag-Schalen bzw. dem Bau der Großmarkthalle Leipzig oder mit Sonderbauteilen bei kühnen Brücken, wie der zweiten Moselquerung in Koblenz, er konnte sich stets auf mein Wohlwollen als Prüfer oder Gutachter verlassen.²⁴

Ich hatte bereits meine Berufung auf eine Stelle als ordentlicher Professor angesprochen, die ich nach dem Ausscheiden aus der Firma Dyckerhoff und Widmann ab 1913 antrat. Voraussetzung hierfür war jedoch, dass ich vorab noch meine Dissertation bei Prof. Mehrtens und Prof. Förster abschloss.²⁵

Ich konnte auf mein bisheriges berufliches Leben, trotz meiner gerade einmal 37 Jahre, stolz zurückblicken, hatte ich doch kühne Bauwerke meiner Zeit konstruiert, hatte den Doktorgrad erreicht und wurde jüngst als Professor berufen. Doch was hilft der ganze Erfolg, wenn niemand hinter einem steht, mit dem man den Erfolg teilen kann? Glücklicherweise hatte ich zuvor Elisabeth Müller kennengelernt. Am 14.3.1914 gaben wir uns das Ja-Wort.²⁶

Dann begann im August 1914 – Sie bezeichnen ihn heute als „1.“ Weltkrieg – der Große Krieg gegen Frankreich, England und die Russen. Ich war voller Euphorie, ging es doch auch um unseren kolonialen Anspruch. Ich wurde nicht an die Front geschickt, hatte ich doch keine militärische Ausbildung genossen. Es war eine schwere Zeit für uns, geprägt durch Hunger und Entbehrungen. Ein Lichtblick war die Geburt unserer Tochter Gudrun am 27. Februar 1916 und wir waren froh, dass wir sie über die schwere Zeit brachten.²⁷

²³Gehler zeigte bereits in [29] die wirtschaftlichen Anwendungsgrenzen von Massivkuppeln als Rippenkonstruktion auf. Rüschi und Dischinger griffen diese Vorüberlegungen Gehlers bei ihrer Betrachtung der Masse massiver Kuppeln in [30] erneut auf, um die Überlegenheit der Zeiss-Dywidag-Schalen darzustellen.

²⁴Die gegenseitige Wertschätzung von Dischinger und Gehler kann an einigen Stellen belegt werden. Neben den angesprochenen Gutachtertätigkeiten zur Großmarkthalle Leipzig [30] und zur Moselbrücke [31] vertritt Gehler Dischinger auch auf Kongressen [32].

²⁵In seiner Dissertationsschrift befasste sich Gehler mit der Berechnung von Rahmentragwerken [14]. Neben seinem Wissen aus der Praxis verfügte Gehler auch über das notwendige statische Know-how u. a. aus seiner Zeit in der Lehre bei Otto Mohr, einem Verfechter der grafischen Statik. Kurrer verweist in [33] auch auf die Vorreiterrolle Gehlers bei der Herleitung der Deformationsmethode.

²⁶Über Gehlers Frau Elisabeth Müller ist wenig bekannt. Elisabeth Gehler wurde am 27.7.1882 als Tochter des Fabrikbesitzers Edwin Müller (8.1.1845–12.4.1927) geboren [35]. Über das Privatleben bzw. die Beziehung, mit Ausnahme des Hochzeitdatums [4], konnten bisher keine weiteren Informationen recherchiert werden.

²⁷Wie viele seiner damaligen universitären Kollegen unterzeichnete auch Gehler die „Erklärung der Hochschullehrer des Deutschen Reiches“ [36], die u. a. die Kriegspolitik des Reiches bestätigte. Aufgrund der Abhängigkeit des Deutschen Reiches vom Import von Lebensmitteln im 1. Weltkrieg kam es zu einer Hungersnot in Deutschland, die ihren Höhepunkt im sog. „Steckrübenwinter“ 1916/17 erreichte [37].

Die Aufgaben an der Hochschule nahmen mich anfangs ebenfalls voll in Anspruch. Jedoch waren meine Kompetenzen auch während des Krieges gefragt, sodass ich ab 1916 Leiter der Bautenprüfstelle im Kriegsamt zu Berlin wurde.²⁸

Mit den neuen politischen Rahmenbedingungen hatte ich zunächst meine Schwierigkeiten. Irgendwie befand sich die damalige Zeit auch wieder im Umschwung. Besonders verärgert war ich über den Schandfrieden von Versailles, der uns Deutschen eine Last auflud, die wir nicht tragen konnten. Die DVP²⁹ war daher anfangs meine Partei, stand sie doch skeptisch der Republikform gegenüber und kritisierte gleichzeitig den Diktatfrieden.³⁰

Gerade unserer Jugend sah ich eine gewisse Perspektivlosigkeit und Ermüdung an. Ich steckte daher große Energie in den Aufbau einer „mensa academica“, um der „körperlichen Erschlaffung und Entartung“ [8] unserer Jugend entgegenzutreten. Mich freut, dass es unser Studentenhaus, Ihnen wohl als „Alte Mensa“ bekannt, noch immer gibt.³¹ Auch privat gab es wieder große Veränderungen. Am 14.11.1923 gebar mir Elisabeth einen Sohn. Wir nannten ihn Hartmut.³²



Bild 3: Studentenhaus Mommsenstraße – TH Dresden
| Foto: 1935, SLUB/Deutsche Fotothek

Insbesondere das Versuchs- und Materialprüfungsamt blühte unter meiner Leitung auf. Meine Grundlagenforschungen zur Druckfestigkeit des Betons bzw. seines nichtlinearen Verhaltens sowie meine Untersuchungen zur Be-

²⁸Als Referent im Stab des Kriegsammtes wurde Gehler dienstverpflichtet und wurde in diesem Zusammenhang Chef der Bautenprüfstelle Berlin, in der auch Kurt Beyer zeitweise tätig ist. Weitere Hintergrundinformationen hierzu enthält [8].

²⁹Deutsche Volkspartei

³⁰Die konservative nationale Haltung Gehlers ist an verschiedenen Stellen nachweisbar, z. B. in [38], [39]. Insbesondere kritisierte er den Versailler Vertrag der die deutsche Wirtschaft zunehmend hemmte. Der konservativen und anfangs republikkritischen Partei DVP gehörte er jedoch nur ein Jahr an [40]. In [8] wird vermutet, dass dies mit seiner zunehmenden Systemkonformität in Zusammenhang mit Regierungsbeteiligungen zu sehen ist.

³¹Ab 1919 begann Gehler, sich auch sozial zu engagieren. Exemplarisch hierfür steht sein Engagement als Mitbegründer des Dresdner Hochschulvereins [40], dem Vorläufer des heute noch existierenden Studentenwerks Dresden [42]. Der Bau am Studentenhaus begann im Jahre 1923; das Gebäude wird auch heute noch als Mensa genutzt. In Gehlers Ansprache zur Gründung des Vereins [43] wird erneut seine Skepsis gegenüber der Modernisierung der Gesellschaft deutlich.

³²Der im Jahr 1923 geborene Hartmut Gehler war 1939 sechzehn Jahre alt: Seine Jugendzeit fiel damit in die Hochzeit der nach NS-Ansicht notwendigen ideologischen und rassistisch einwandfreien Ausbildung der Jugend [37]. So war es ab 1939 Jugenddienstpflicht, dass alle Jugendlichen zwischen 10 und 18 Jahren der Hitlerjugend angehörten. Hartmut Gehler war am Kriegsgeschehen aktiv beteiligt, kam aber am 5.2.1944 als Funker an Bord eines deutschen Bombers im französischen Bourges zu Tode [44].

³³Bezug wird hier auf die zahlreichen Veröffentlichungen in den 1930er und 1940er Jahren im Rahmen der Schriftenreihe des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton genommen (siehe [45] bis [54]). Während der Schwerpunkt in [47], [48]

wehrungsgrenze ebneten den Übergang vom n-freien Bemessungsverfahren zum sogenannten Traglastverfahren. Mir war schon früh bewusst, dass das n-Verfahren Ergebnisse weit auf der sicheren Seite lieferte. Viele meiner Kollegen, allen voran mein Stuttgarter Kollege Emil Mörsch, verharrten bis zum Schluss beim n-Verfahren. Besonders effektive Querschnitte sind jene, bei denen die Druck- und die Zugzone gleichermaßen ausgenutzt werden, was wir im damaligen Sprachgebrauch „Bewehrungsgrenze“ nannten. Anstatt einer dreieckigen Spannungsverteilung im Druckbereich erschien mir eine rechteckige Figur sinniger.³³



Bild 4: Ansicht des Versuchs- und Materialprüfungsamts
| Foto: ≈ 1928, entnommen aus: Mitteilungen der deutschen Materialprüfungsanstalten. 6/8, S. 84, Julius Springer, Berlin, 1930

Ich möchte hier nun auch auf meinen ausgezeichneten Kollegen Herrn Erich Friedrich zu sprechen kommen, den ich fachlich stets sehr schätzte. Herr Friedrich war zunächst als wissenschaftlicher Mitarbeiter am VMA³⁴ tätig und führte Versuche im Auftrag des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton [DAfStb] durch. Dieser sehr gute Mitarbeiter verließ mich zwischenzeitlich im Auftrage der NSDAP in Richtung freier Wirtschaft zur Firma Hoyer Stahlsaitenbeton, kehrte aber später wieder zurück.³⁵

Der NSDAP bin ich selbst im Jahr 1934 beigetreten, nachdem ich bereits ein Jahr zuvor den Antrag auf Mitgliedschaft gestellt hatte. War

und [51] auf Bauteilversuchen bzw. experimentellen Bauwerksuntersuchungen [46], [49] lag, mündeten die Hefte [45], [50], [52], [53] und [54] im sog. Dresdner Rechenverfahren. Wie auch schon Haberstock in [55] bemerkte, stellte das von Gehler und Friedrich entwickelte Dresdner Rechenverfahren eine Übergangslösung zwischen dem n-Verfahren und n-freiem Bemessungsverfahren dar. Demnach empfahl Gehler für gering bewehrte Querschnitte, weiterhin das n-Verfahren zu nutzen (Versagensursache: Bruch des Bauteils durch Versagen der Zugzone), wohingegen er bei hoch bewehrten Querschnitten ein modifiziertes Verfahren vorschlug. Dabei sollte die Lage der Spannungsnulllinie analog wie bisher bestimmt werden, jedoch ein rechteckförmiger Spannungsbereich anstelle einer dreiecksförmigen Verteilung in der Betondruckzone angenommen werden. Als Bemessungswert der Betondruckfestigkeit wurde die Würfeldruckfestigkeit angesetzt. Sinnbildlich für die regen Diskussionen um die Anpassung des Bemessungsverfahrens ist ein Schriftstück im Archiv des Deutschen Beton-Vereins, in dem Mörsch die Aufnahme des n-losen Verfahrens in die DIN 1045 als Alternative zum n-Verfahren als ein „Unheil“ bezeichnete [56].

³⁴Versuchs- und Materialprüfungsamt

³⁵Erich Friedrich arbeitete für längere Zeit am Versuchs- und Materialprüfungsamt und war auch als Privatdozent an der TH Dresden in der Lehre des Eisenbetonbaus tätig. Neben seinen Forschungen zum Bemessungsverfahren von Eisenbetonbauteilen [54] plante er, zusammen mit Gehler auch Bemessungsempfehlungen für Spannbetonbauteile herauszugeben (geplant als Heft 102 in der Schriftenreihe des DAfStb (zuvor DAfEb): *Die Bemessung von vorgespannten Stahlbetonbauteilen unter Berücksichtigung des Schwindens und Kriechens* [57]). Mit Ausnahme erster Ansätze sind diese jedoch aufgrund der Kriegswirren nie veröffentlicht worden.

³⁶Nach eigenen Angaben Gehlers lag 1933 ein Antrag auf Parteimitgliedschaft vor, 1934 wurde er schließlich aufgenommen [4]. Im Rah-

sie die Partei, die doch endlich Schluss machen wollte mit dem Versailler Vertrag und endlich wieder unserer deutschen Nation den Glauben einhauchte, den sie zuvor verloren hatte. Wir hatten wieder Vollbeschäftigung, unsere wirtschaftliche Lage war gut.³⁶

Ich stand gerade am Zenit meines Erfolgs. So ist es zum großen Teil auch mein Verdienst, dass sich das VMA in Dresden neben Berlin und Stuttgart behaupten konnte. Ich hatte das VMA neben diesen beiden Prüfungssämtern an die Spitze geführt, war international anerkannt und hatte einen großen Mitarbeiterstab. Mit den neuen Machthabern wollte ich mich daher arrangieren. Gerade meinen Kollegen aus Stuttgart und Berlin-Dahlem, allen voran Otto Graf, gelang es, gute Kontakte nach Berlin aufzubauen, waren doch auch einige seiner Stuttgarter Kollegen in Berlin tätig.³⁷ Glücklicherweise hatte ich über das Reichsluftfahrtministerium einen Fuß in der Tür. Bereits seit einigen Jahren führten wir in Dresden mit kleinkalibriger Munition Schussversuche durch, u. a. auch erstmals an vorgespannten Platten. Hier hatten wir uns eine Sonderstellung erarbeitet. Hinsichtlich weiterer Aufgaben gestaltete es sich jedoch schwierig.³⁸

Leider zerstörte die Niederlage unseres Deutschen Reiches diese Pläne und unsere Aufgaben änderten sich. Mein Haus wurde beim Angriff auf Dresden im Februar 1945 zerstört. Meine Arbeitsstätte, die Universität, war ebenfalls schwer getroffen.³⁹ Mir wurde meine Parteimitgliedschaft zum Verhängnis und ich wurde wie einige meiner Kollegen aus dem Hochschuldienst entlassen.

Im Mai 1945 stand der Russe vor meiner Tür. Leider war ich im Rahmen der Entnazifizierung

men seiner Normungstätigkeit im Ausschuss für Einheitliche Technische Baubestimmungen (ETB) begrüßte er auch die Gleichschaltung der Organe, würde „die vollzogene Gleichschaltung auch die Einführung unserer Arbeiten fördern“ [58].

³⁷Die Stuttgarter Versuchs- und Materialprüfungsanstalt war intensiv für die Organisation Todt tätig u. a. zu Forschungen zum Betonstraßenbau [59].

³⁸Gehler entschloss sich dazu, die Nähe zu Entscheidungsträgern zu suchen bzw. um die Gunst der „Machtgeber“ zu buhlen. Häufig begründete er dies mit seiner Tätigkeit bzw. Verantwortung als Leiter der Versuchs- und Materialprüfungsamtes. Als Grund für eine Dienstreise an die Verteidigungslinien in Elsass-Lothringen führte er an, dass sich das VMA eine „Monopolstellung“ für leichte Abwurfmunition im Auftrag des Reichsluftministeriums erarbeitet habe [59]. Gerade „im Wettbewerb mit dem staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem“ [60] um weitere Versuche sei es schwierig gewesen, auf „enge Fühlung“ mit der „Fortifikations-Abteilung des Oberkommandos des Heeres“ zu kommen [60]. Versuche, Aufträge vom Stuttgarter Materialprüfungsamt abzuziehen, misslangen jedoch. Beispielsweise plante Gehler eine Rampe für Tests an Betonfahrplatten, zu denen bereits umfangreiche Untersuchungen in Stuttgart im Auftrag der Organisation Todt zum Ausbau der Reichsautobahnen liefen [59], die aber nicht zur Ausführung kam [60].

³⁹Aussichtsreicher schienen dagegen die Bemühungen, die VMA als Prüfstelle von Stahlsaitenbetonträgern nach dem Prinzip Hoyer zu etablieren. Die wissenschaftliche Erforschung dieser Spannbetonbauweise wurde ausführlich in [61] dargestellt und beschrieben. In Verbindung mit der vorgesehenen massenhaften Herstellung innerhalb des Vierjahresplans war eine unabhängige Prüfstelle notwendig, die in Dresden aufgebaut werden sollte. Das nahende Kriegsende machte diese Ausbaupläne hinfällig [62].

als ein Nazi gebrandmarkt, sodass ich mich anfangs als Zivilingenieur durchschlagen musste. Mir gelang es, den Russen von meiner Kompetenz zu überzeugen. Ich war mittlerweile in die Jahre gekommen. Während bzw. kurz vor Ausbruch des 2. Weltkrieges hatte ich es versäumt, meine Pension zu erreichen, wobei ich im Nachgang sagen muss, dass ich dies zunächst selbst nicht wollte. Ich schlug mich daher noch ein paar Jahre bis zum Jahr 1952 mit Forschungsaufträgen für die SMAD⁴⁰ durch.⁴¹

Was mich aber schwer traf ist, dass bei der Wiedereröffnung Beyer Leiter meines Versuchs- und Materialprüfungsamtes wurde. Er hatte sich zwar wie einige andere Kollegen für meine Rehabilitierung eingesetzt, aber ich hatte schon länger kein persönliches Verhältnis mehr zu ihm.⁴²



Bild 5: Exponate zur Ausstellung „Das neue Dresden“ | Foto: 1946, Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, Bildarchiv der Philipp Holzmann AG i.l.

Allerdings konnte ich immerhin wieder der Forschung nachgehen, nun durch Forschungsaufträge der Russen. Die Russen waren glücklicherweise sehr an meinem Stahlsaitenbeton und meiner allgemeinen Expertise interessiert, hatten sie doch schon in den Kriegsjahren intensiv mit der Stahlbetonforschung begonnen. Besonderes Interesse entwickelten sie für den Schiffsbau mit Beton und gaben hier Forschungsgelder frei. Bereits während des 2. Weltkrieges war es gelungen, Stahlsaitenbetonschiffe herzustellen. Im Prinzip hatten wir nichts anderes wie eine Schale gebaut.⁴³

⁴⁰Sowjetische Militäradministration in Deutschland

⁴¹Gehlers Familie überlebte zwar das Bombardement auf Dresden am 12./13. Februar 1945, jedoch wurde sein Wohnhaus stark beschädigt. Gehler schrieb in [4], dass anschließend nur das Sockelgeschoss des Hauses wieder beziehbar war. Schriftstücke, die eine Kontaktaufnahme mit der russischen Militäradministration belegen, konnten bisher nicht ausfindig gemacht werden. Gehler lehnte die Pension selbst ab, denn er fühlte sich mit 69 Jahren geistig fit [4].

⁴²Das VMA überstand den Krieg größtenteils unbeschadet. Gehler wurde jedoch im Rahmen der Entnazifizierung aus dem Hochschuldienst entlassen [4]. Anfangs war er als freischaffender Zivilingenieur tätig. Hinsichtlich seiner Rehabilitierung benötigte er Stellungnahmen zu seiner Person. Neben den universitären Kollegen wie Emil Högg, Eberhard Hempel (beide Architektur-Abteilung) oder Wolfgang Neuffer (Bauingenieur-Abteilung) konnten auch Schreiben von Carl Aussendorf (Betriebsleiter Philipp Holzmann AG) oder vom früheren Oberbürgermeister Dresdens, Dr. Wilhelm Külz, ausfindig gemacht werden [4]. Auch Beyer bescheinigte Gehler eine antifaschistische Grundhaltung, betonte aber auch seine Distanz zu Gehler. Besonders erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, dass Beyer nun zwischenzeitlich als Leiter des Versuchs- und Materialprüfungsamtes fungierte.

⁴³Aus den Quellen geht hervor, z. B. [4], dass Gehler nach erfolgreicher Rehabilitierung in der Folgezeit an Forschungsaufträgen für die SMAD als Hilfsarbeiter unter Beyer arbeitete. Die Existenz zahlreicher Forschungsvorhaben kann zwar in Listen belegt werden, die in russischen Archiven gesichtet wurden [64], jedoch liegen bis jetzt nur wenig weitergehende Kenntnisse hierzu vor. Lediglich im Bereich des Stahlsaitenbetons konnten vermehrt Hinweise gesammelt werden (siehe hierzu [61]).

Die Forschung der Nachkriegszeit war, insbesondere in Dresden, geprägt durch die Verwertung von Trümmerschutt. Bereits in den Kriegsjahren hatte ich mich mit Behelfsbauten beschäftigt, um die Wohnungsknappheit der Bevölkerung zu mindern. Diese Überlegungen konnte ich auch bei der Ausstellung „Das neue Dresden“ präsentieren, gehen sie doch auf meine Überlegungen zurück.⁴⁴

Neben Stahlsaitenbeton waren die Besatzer auch an der Weiterentwicklung des sogenannten Gas- und Schaumbetons – ich glaube, Sie würden es heute Porenbeton nennen – interessiert. Wir hatten auch Ideen zu einem Quellszement, der insbesondere die Kriech- und Schwindverluste bei der Vorspannung minimieren sollte. Ich wollte diese Ergebnisse publizieren und fand in den Wissenschaftlichen Berichten – Bauwesen das passende Medium. So konnte ich zumindest einen Teil meiner Forschungsarbeiten, einen Großteil habe ich durch den Krieg verloren, noch veröffentlichen.⁴⁵ Was mich besonders reut, ist der Verlust meiner Schrift, die als Heft 102 des DAfStb hätte veröffentlicht werden sollen: „Die Bemessung von vorgespannten Stahlbetonbauteilen unter Berücksichtigung des Schwindens und Kriechens“, was mir jedoch nicht vergönnt war.⁴⁶

Immerhin konnte ich noch einmal in der Normung tätig werden. Hilfreich war mir in diesem Zusammenhang der Beitritt zur LDP bzw. der späteren LDPD im Jahre 1948⁴⁷, bei der ich anschließend auch den Vorsitz im Landesausschuss für Normung und Typung im Bauwesen übernahm. Der Austausch mit meinen

⁴⁴In der Nachkriegszeit wurde von der Stadt Dresden ein Ideenwettbewerb zum Wiederaufbau ausgelobt. Neben Entwürfen von Gehler reichte auch Günther Trauer Vorschläge ein [65]. Gehlers Konzepte sahen sowohl Komponenten des Stahlsaitenbetons als auch Hohlkörperdecken aus Trümmerschutt vor. Die Konstruktionen ähnelten hierbei Zeichnungen, die Gehler bereits in den 1940er Jahren für sog. Behelfsheime anfertigte (siehe [65], [66]). Das sog. Gehlersystem sieht dabei eine skelettartige Bauweise vor, die vornehmlich auf Fertigteilelementen basierte.

⁴⁵Die Themen der Veröffentlichungen zeugen von einer gewissen Kontinuität. Beispielhaft hierfür sind die Untersuchungen von Quellszementen, die entgegen dem üblichen Beton nicht schwinden, sondern quellen [67]. Vertiefte Kenntnisse zum Kriechen und Schwinden, wozu Gehler Hypothesen und Versuchsprogramme in den 1930er Jahren bereits aufgestellt hatte [68], waren Grundlage für tiefere Untersuchungen der Kriech- und Schwindproblematik und Grundlage für die Spannbetonbauweise [61].

⁴⁶Einen Eindruck über Gehlers Forschungstätigkeiten während und nach dem zweiten Weltkrieg vermitteln die von Gehler veröffentlichten Schriften. Neben dem Verlust des vorab beschriebenen bzw. geplanten DAfStb-Hefts 102 wird der Verlust der Forschungsunterlagen beim Heft 113 des DAfStb über das Knicken von Stahlbetonstützen besonders deutlich, in dem Gehler über seine Versuchsergebnisse zum Knicken schlanker Stützen nur teilweise berichten kann [69]. Bei vereinzelten Publikationen nach 1945 handelte es sich jedoch um Zweitabdrucke von Forschungsbeiträgen vor 1945 (z. B. [68] und [70]).

⁴⁷Die LDP bzw. LDPD (Liberal-Demokratische Partei Deutschlands) war anfangs eine liberal orientierte Partei, die in der DDR dann zunehmend zur systemkonformen Partei wird.

⁴⁸In der Normung blieb Gehler zwar in der Westzone nominelles Mitglied in verschiedenen Ausschüssen des DAfStb, wurde jedoch

Kollegen aus anderen Besatzungszonen war nur noch schwer möglich.⁴⁸ Deren Wertschätzung wurde mir 1950 zuteil, als man mir die Emil-Mörsch-Denkmünze verlieh. Leider konnte ich sie nicht persönlich entgegennehmen, da die Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins in Wiesbaden stattfand.⁴⁹

Mein wohl wichtigstes Werk – „Die Erläuterungen“ – veröffentlichte ich letztmals 1952 in 6. Auflage, zusammen mit meinem Schüler Christian Palen. Das Werk machte die Normen für den praktizierenden Ingenieur seit 1916 besser anwendbar. Sie brauchten lange im DAfStb, bis sie jemanden fanden, der ähnlich über allen Dingen stand wie ich und über das entsprechende Wissen der Ausschüsse zu den einzelnen Regelwerken verfügte.⁵⁰

Mich freut es, dass Sie heute hier sind, um über mein Leben, mein Wirken, ja und wohl auch über meine Person zu diskutieren. Ich hoffe, Sie haben einen Einblick in mein Leben erhalten, ohne dass diese Gedanken vollständig gewesen wären. Vielleicht dient es dennoch als Grundlage zu Ihrer Diskussion, denn ich bin mir sicher, dass ich heute nicht meine letzte Ruhe finden werde.

Hochachtungsvoll
Prof. Dr. Willy Gehler

nicht mehr aktiv. Dagegen wurde er im Alter von 75 Jahren nochmals Vorsitzender im Landesausschuss für Normung in der zuvor gegründeten Kammer der Technik (KdT) [4], einer Nachfolgeorganisation des VDI (Verein Deutscher Ingenieure) in der SBZ (sowjetische Besatzungszone).

⁴⁹Da Gehlers Mobilität, sowohl vermutlich aufgrund seines Alters, aber auch durch Reisebeschränkungen, stark beeinträchtigt war, konnte Gehler die Emil-Mörsch-Denkmünze in Wiesbaden nicht persönlich entgegennehmen [71].

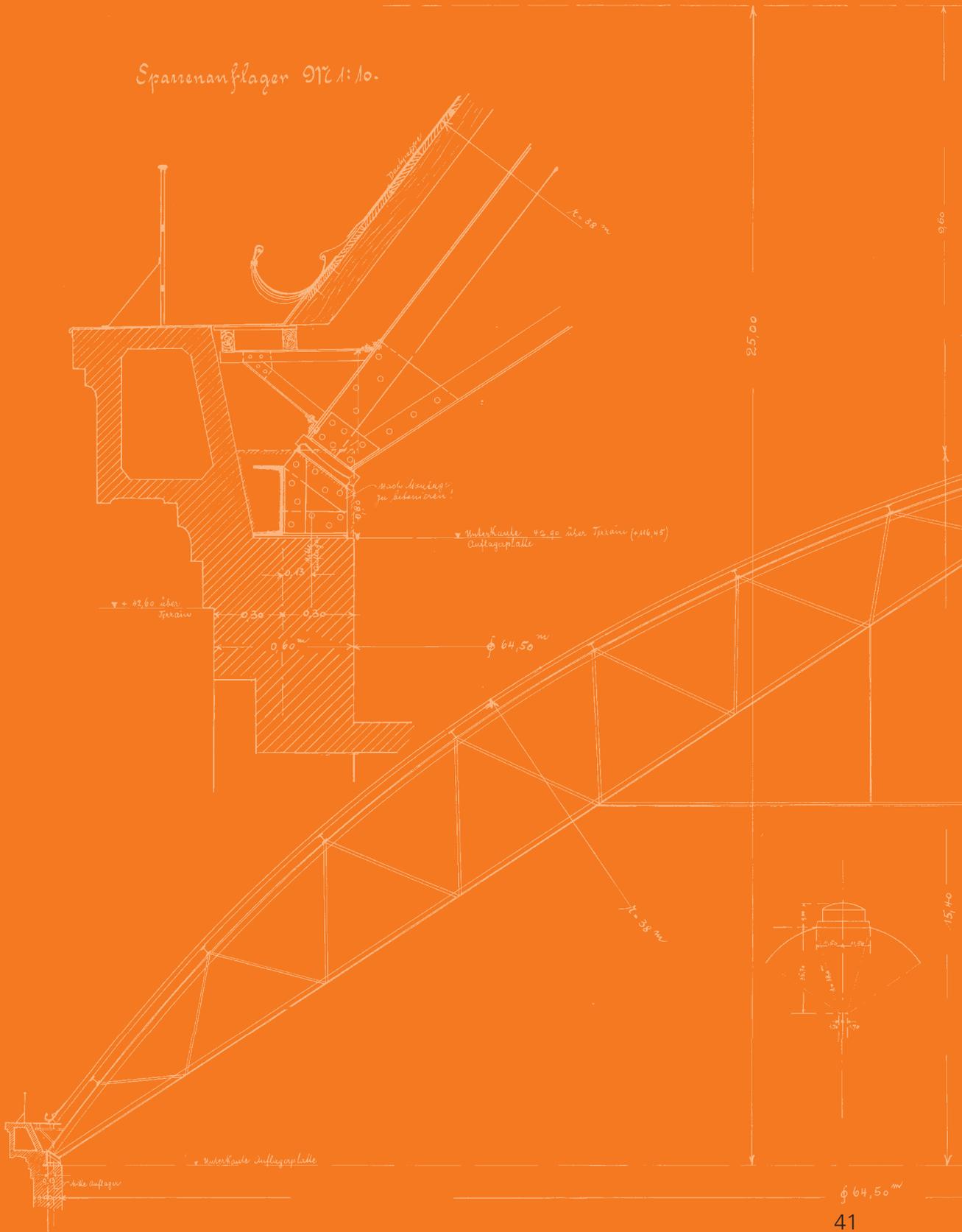
⁵⁰Die „Erläuterungen zu den Eisenbestimmungen“ bzw. „Erläuterungen zu den Stahlbetonbestimmungen“ von Gehler erschienen zwischen 1916 [72] und 1952 [73] in sechs Auflagen und dienten dem praktizierenden Ingenieur in der ersten Jahrhunderthälfte als wichtiges Hilfsmittel. Gehler war hierfür besonders geeignet, da er umfangreiche Fachkenntnisse besaß und zudem in sehr vielen Ausschüssen involviert war und somit einen umfassenden Überblick besaß. Hiervon zeugt ein ausführlicher Briefwechsel zwischen Vertretern des DAfStb bzw. DBV und dem Verlag Ernst & Sohn nach 1945 [74], in dem ein neuer Verfasser für die „Erläuterungen“ gesucht wurde, da Gehler nach 1945 im DAfStb praktisch nicht mehr tätig war. Die Vertreter von DAfStb wurden sich jedoch nicht einig und bevorzugten die Bearbeitung durch mehrere Autoren. Hieran zeigte sich die besondere Stellung Gehlers in der Fachwelt. Letztlich erschien die 6. Auflage sowohl in der DDR als auch im Westen zusammen mit Christian Palen [73]. Die 7. Auflage 1972 wurde im Autorenverbund verfasst [75]. Im Vorwort wurde bewusst Bezug auf die vorangegangenen „Erläuterungen“ Gehlers genommen.

■ LITERATUR

- [1] Voss, W. Musiol, A.: Biographisches Lexikon der frühen Promovenden der TU Dresden (1900–1945). Lienert, M.: Veröffentlichung des Universitätsarchivs der Technischen Universität Dresden, 2015 (Elektronische Ressource)
- [2] Deutscher Ausschuss für Stahlbeton: Fünfzig Jahre Deutscher Ausschuss für Stahlbeton 1907-1957. Berlin: Ernst und Sohn, 1957
- [3] Homepage des Forschungsprojektes – Institut für Massivbau: <https://tu-dresden.de/bu/bauingenieurwesen/imb/forschung/Forschungsfelder/Weiteres/Gehler> (überprüft am 08.05.2017)
- [4] Universitätsarchiv der TU Dresden: Altbestand der TH Dresden bis 1945; Akte A/270: Personalakte Prof. Gehler
- [5] Reulecke, J.: Vom Wiener Kongreß bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges (1814–1914). In: Dirlmeier, U.; Gestrich, A.; Herrmann, U.; Hinrichs, E.; Jarausch, K.; Kleßmann, C.; Reulecke, J. (Hrsg.): Kleine deutsche Geschichte. Stuttgart: Reclam, 2006, S. 265–334
- [6] HStaArch: Hauptstaatsarchiv Dresden. Ministerium für Volksbildung Nr. 15868 – Ministerium für Kultus. Habilitationsgesuch. Lebens und Bildungsgang. Blätter 178–179 inkl. Rückseite
- [7] Mailanfrage Hr. Pommer vom 14.5.2017 an Oliver Steinbock
- [8] Fraunholz, U.; Schönrich, H.; Steinbock, O.; Milker, C.; Pfennig, P.: Willy Gehler – Karrieren eines deutschen Bauingenieurs. Begleitbroschüre zur Ausstellung zu Willy Gehler. Dresden: TU Dresden – Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte und Institut für Massivbau, 2017, 60 Seiten
- [9] Bericht über die Königlich Sächsische Technische Hochschule zu Dresden für das Studien-Jahr 1897/98. Rektor und Senat (Hrsg.). Dresden: Teubner, 1898
- [10] Bericht über die Königlich Sächsische Technische Hochschule zu Dresden für das Studien-Jahr 1899/1900. Rektor und Senat (Hrsg.). Dresden: Teubner, 1900
- [11] Bericht über die Königlich Sächsische Technische Hochschule zu Dresden für das Studien-Jahr 1900/1901. Rektor und Senat (Hrsg.). Dresden: Teubner, 1901
- [12] Bericht über die Königlich Sächsische Technische Hochschule zu Dresden für das Studien-Jahr 1905/1906. Rektor und Senat (Hrsg.). Dresden: Teubner, 1906
- [13] Universitätsarchiv der TU Dresden: Studentenakte Willy Gehler
- [14] Gehler, W.: Der Rahmen – Einfaches Verfahren zur Berechnung von Rahmen aus Eisen und Eisenbeton mit ausgeführten Beispielen. Berlin: Ernst & Sohn, 1913
- [15] Schulz, H.: Meilenstein sächsischer Verkehrsgeschichte – 100 Jahre Friedensbrücke Bautzen. Bautzen: Lusatia, 2009
- [16] Steinbock, O.: Brücken bauen mit Eisenbeton – Gedanken zum denkmalgerechten Umgang. In: Curbach, M. (Hrsg.): Tagungsband zum 26. Dresdner Brückenbausymposium, 14./15.3.2016 in Dresden. Dresden: Institut für Massivbau der TU Dresden, 2016, S. 263–271
- [17] Gehler, W.: Balkenbrücken. In: Emperger, F. (Hrsg.): Handbuch für Eisenbetonbau, VI. Band. Berlin: Ernst & Sohn, 1931
- [18] Stegmann, K.: Das Bauunternehmen Dyckerhoff und Widmann – Zu den Anfängen des Betonbaus in Deutschland 1865–1918. Berlin: Wasmuth, 2014
- [19] Ausführungsplan Augustusbrücke – Pfeiler 4 Vorkopf stromaufwärts Abwicklung. Dyckerhoff und Widmann. März 1909.
- [20] Steinbock, O.: Willy Gehler als Protagonist der experimentellen Bauwerksuntersuchung. In: Curbach, M.; Opitz, H.; Scheerer, S.; Hampel, T. (Hrsg.): Tagungsband zum 9. Symposium Experimentelle Untersuchungen von Baukonstruktionen, 21.9.2017 in Dresden, veröffentlicht in: Curbach, M. et al. (Hrsg.): Schriftenreihe Konstruktiver Ingenieurbau Dresden kid, Heft 43, Dresden: Institut für Massivbau der TU Dresden, 2017, S. 7–22
- [21] Mitteilungen aus Vereinen – Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Deutsche Bauzeitung 38 (1904) 45, S. 279
- [22] Personalverzeichnis der Königlich Sächs. Technischen Hochschule – Sommersemester 1909. 39 (1909) Dresden. <https://www.yumpu.com/de/document/view/22260010/personalverzeichnis-sommersemester-1909>
- [23] Archiv Deutscher Ausschuss für Stahlbeton – Protokolle vom Deutschen Ausschuss für Eisenbeton, 1.7.1912 – 2.2.1914
- [24] Gehler, W.: Querbahnsteighalle in Eisenbeton für den Hauptbahnhof in Leipzig. Deutsche Bauzeitung 9 (1912) 9, S. 65–71 | 10, S. 73–78 | 11, S. 84–88
- [25] Kögler, F.: Die Hallen des Hauptbahnhofes in Leipzig. Armierter Beton 5 (1912) 4, S. 133–142 | 5, S. 175–182
- [26] Ramm, W.: Über die faszinierende Geschichte des Betonbaus. In: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.): Gebaute Visionen – 100 Jahre Deutscher Ausschuss für Stahlbeton 1907-2007. Berlin: Beuth, 2007, S. 27–130
- [27] Gehler, W.: Betonpfähle Patent Strauß – Ein bewährtes Gründungsverfahren. Mitteilungen über Fortschritte und Erfahrung bei Straußpfahlgründungen. Berlin: Ernst & Sohn, 1913
- [28] Voss, W.; Musiol, A.: Trauer, (Siegfried) Günther. In: Lienert, M. (Hrsg.): Biographisches Lexikon der

- frühen Promovenden der TU Dresden (1900–1945). Dresden: Veröffentlichung des Universitätsarchivs der Technischen Universität Dresden, 2015
- [29] Trauer, G.; Gehler, W.: Die Jahrhunderthalle in Breslau – Berechnung, Konstruktion und Bauausführung. Berlin: Springer, Sonderdruck, 1914
- [30] Dischinger, F.; Rüscher, H.: Die Großmarkthalle in Leipzig, ein neues Kuppelsystem, zusammengesetzt aus Zeiss-Dywidag-Schalengewölben. Beton und Eisen 28 (1929) 18, S. 325–329 | 19, S. 341–346 | 23, S. 422–429 | 24 S. 437–442
- [31] Woltmann, M.; Dischinger, F.; Gehler, W.: Adolf-Hitler-Brücke Koblenz – zweite feste Straßenbrücke über die Mosel. Berlin: Springer, 1934
- [32] Kann, F.: Internationaler Kongress für Beton und Eisenbeton in Lüttich. Zentralblatt der Bauverwaltung. 50 (1930) 43, S. 757–758
- [33] Kurrer, K.-E.: Geschichte der Baustatik. Berlin: Ernst & Sohn, 2002
- [34] Gehler, W.: Otto Mohr zum achtzigsten Geburtstag. Berlin: Ernst & Sohn, 1916
- [35] Besichtigung der Grabstätte Urnenhain Dresden-Tolkewitz am 8.8.2015
- [36] Erklärung der Hochschullehrer des Deutschen Reiches = Déclaration des universités des écoles supérieures des l'Empire Allemand, Berlin, 23. Oktober 1914; elektronische Ressource: Goethe Universität Frankfurt: <http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/index/docId/2180>. Scan Uni Marburg. [geprüft am 17.10.2017]
- [37] Reulecke, J.: Die Zeit der Weltkriege (1914–1945). In: Dirlmeier, U.; Gestrich, A.; Herrmann, U.; Hinrichs, E.; Jarausch, K.; Kleßmann, C.; Reulecke, J. (Hrsg.): Kleine deutsche Geschichte. Stuttgart: Reclam, 2006
- [38] Gehler, W.: Der Bauingenieur – der Pionier des Wirtschaftslebens – Die Bedeutung des Hochbaus und des Bauingenieurwesens für die Wirtschaft. In: Die Sächsische Wirtschaft: Organ der Gauwirtschaftskammer Sachsen. Dresden: Wirtschaftskammer Sachsen, 1939, S. 687–688
- [39] Gehler, W.: Die bautechnische Abteilung des Versuchs- und Materialprüfungsamtes. Dresdner Hochschulblatt 2 (1926) 6, S. 74–77
- [40] Hänseroth, Th.: Willy Gehler. In: Gesellschaft von Freunden und Förderern der TU Dresden e.V. von Reiner Pommerin (Hrsg.): Bd. 3, Die Professoren der TU Dresden 1828-2003. Köln: Böhlau, 2003, S. 255–257
- [41] Fraunholz, U.; Schönrich, H.; Steinbock, O.; Milker, C.; Pfennig, P.: Willy Gehler – Karrieren eines deutschen Bauingenieurs. Dresden: TU Dresden, Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte und Institut für Massivbau, 2017.
- [42] Homepage Studentenwerk Dresden – Geschichte: <https://www.studentenwerk-dresden.de/wirueberuns/geschichte.html> [geprüft am 03.08.2017]
- [43] Gehler, W.: Ansprache zur Gründungsversammlung des Dresdner Hochschulvereins am 15. November 1919
- [44] Homepage – Laguerre aeriennne dans le departement du cher: http://www.fred.henoff.free.fr/05_fevrier_1944_He111.html [geprüft am 03.08.2017]
- [45] Burchartz, H.; Gehler, W.; Krüger, L.; Amos, H.: Versuche mit stahlbewehrten Balken. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 66, Berlin: Ernst & Sohn, 1931
- [46] Gehler, W.; Amos, H.: Untersuchungen beim Abbruch der Schwarzenbergbrücke. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 68, Berlin: Ernst & Sohn, 1931
- [47] Gehler, W.; Amos, H.; unter Mitwirkung von Bergsträsser, M.: Versuche mit kreuzweise bewehrten Platten. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 70, Berlin: Ernst & Sohn, 1932
- [48] Gehler, W.; Amos, H.: Versuche mit fabrikmässig hergestellten Eisenbetonbauteilen. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 75, Berlin: Ernst & Sohn, 1934
- [49] Gehler, W.; Hort, W.: Schwingungsuntersuchungen an einer Eisenbeton-Pilzdecke des Ford-Neubaues in Köln. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 76, Berlin: Ernst & Sohn, 1934
- [50] Gehler, W.; Amos, H.: Versuche über Elastizität, Plastizität und Schwinden von Beton. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 78, Berlin: Ernst & Sohn, 1934
- [51] Gehler, W.; Amos, H.: Versuche an Säulen mit Walzprofilbewehrung. Versuche über Balkenanschlüsse bei Säulen mit Walzprofilbewehrung. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 81, Berlin: Ernst & Sohn, 1936
- [52] Gehler, W.; Amos, H.: Versuche an Plattenbalken mit Bewehrungen mit hoher Streckgrenze. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 86, Berlin: Ernst & Sohn, 1937
- [53] Gehler, W.; Amos, H.; Friedrich, E.: Versuche an Stahlbetonbalken zur Bestimmung der Bewehrungsgrenze und Gehler, W.: Die Ergebnisse der Versuche und das Dresdner Rechenverfahren für den plastischen Betonbereich. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 100, Berlin: Ernst & Sohn, 1943
- [54] Friedrich, E.: Die Tragfähigkeit von auf Biegung beanspruchten Eisenbetonbauteilen. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 85, Berlin: Ernst & Sohn, 1937

- [55] Haberstock, K. B.: Die n-freien Berechnungsweisen des einfach bewehrten, rechteckigen Stahlbetonbalkens. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 103, Berlin: Ernst & Sohn, 1951
- [56] Mörsch, E.: Über die zukünftigen Aufgaben der Stahlbetonforschung. (Archiv des Deutschen Betonvereins – Historische Schriften Ordner Nr. 22, undatiert, nicht nummeriert)
- [57] wie [4], hier: Lebenslauf Prof. Gehler vom 11. September 1945, nicht nummeriert.
- [58] Archiv Deutscher Ausschusses für Stahlbeton: Akte 16c, Ausschuss für einheitliche Baupolizei Bestimmungen (ETB), Bericht über die 2. Hauptausschuss-Sitzung am 26. April 1933 in Würzburg. E.T.B. bis 1935
- [59] Ditschen, H.: Die Beteiligung Stuttgarter Ingenieure an der Planung und Realisierung der Reichsautobahnen unter besonderer Berücksichtigung der Netzwerke von Fritz Leonhardt und Otto Graf. Berlin: Logos, 2009
- [60] Hauptstaatsarchiv Dresden, Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts 11125, Nr. 15881, Akte Kongresse, Tagungen, Ausstellungen, Wissenschaftliche Unternehmungen, Auslandsreisen der Professoren, 1937-1941, Blatt 304. Brief von W. Gehler an TH Dresden und Ministerium für Volksbildung vom 22. Dezember 1941
- [61] Steinbock, O.; Curbach, M.: The Hoyer-System – A Forgotten Pre-stressed Concrete System up to Date Again. In: Hordijk, D. A.; Lukovic, M. (Hrsg.): High Tech Concrete: Where Technology and Engineering Meet – Proc. of 2017 fib Symposium, 12.–14.6.2017 in Maastricht (Netherlands), Maastricht, 2017, book of abstracts: p. 216, full paper published digitally: paper no. 20170319, 8 pages – DOI: 10.1007/978-3-319-59471-2_319
- [62] BArch R 4601/676, nicht nummeriert
- [63] Hauptstaatsarchiv Dresden, Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts 11125, Nr. 15214, Akte Erweiterungsbau des Versuchs- und Materialprüfungsamtes – Bautechnische Abteilung, 1938-1941. Ausbaupläne und Begleitschreiben
- [64] Staatliches Archiv der russischen Föderation (GARF) Moskau: Bestand Z 47 F – SMAD, R7317 Bestand Zentraler Apparat der SMAD, Findbuch 23 Verwaltung zum Studium der wissenschaftlichen und technischen Errungenschaften Deutschlands. Akte 52
- [65] Brandenburgisches Landeshauptarchiv Potsdam. Rep. 75 Preußag Nr. 109, Hier: Denkschrift – Über die Anforderungen an eine Schnellbauweise zum Aufbau luftzerstörter Gebiete und Beispiel einer Lösung (bei einer Jahresleistung von 15000 Wohnungen). 1.12.1942
- [66] Brandenburgisches Landeshauptarchiv Potsdam. Rep. 75 Preußag Nr. 125, Hier: II. Denkschrift – Über die Anforderungen an eine Schnellbauweise zum Aufbau luftzerstörter Gebiete und Beispiel einer Lösung. 23.6.1943 (im Schriftstück Tippfehler beim Datum 1923)
- [67] Gehler, W.: Die Erzeugung von Expansivbeton. Wissenschaftliche Berichte. Folge II – Bauwesen Heft 1. Berlin: Verlag Technik, 1952
- [68] Gehler, W.: Hypothesen und Grundlagen für das Kriechen und Schwinden des Betons. Bautechnik. 16 (1938) 10, S. 143–149 | 30, S. 389–395 | 31 S. 401–407
- [69] Gehler, W.; Hütter, A.: Knickversuche mit Stahlbetonsäulen. In: Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfStb, Heft 113, Berlin: Ernst & Sohn, 1954, S. 4–56
- [70] Gehler, W.: Hypothesen und Grundlagen für das Kriechen und Schwinden des Betons. Wissenschaftliche Berichte. Folge II – Bauwesen Heft 2. Berlin: Verlag Technik, 1952
- [71] Minetti, H.: Begrüßungsansprache. In: Deutscher Beton-Verein (E.V.) (Hrsg.): Hauptversammlung 1950 – Vorträge. S. 4 ff.
- [72] Gehler, W.: Erläuterungen zu den Eisenbetonbestimmungen 1916: mit Beispielen. Berlin: Ernst und Sohn, 1917
- [73] Geher, W.; Palen, C.: Erläuterungen zu den Stahlbetonbestimmungen: mit Beispielen. Berlin: Ernst und Sohn, 1952
- [74] Archiv des Deutschen Beton- und Bautechnik-Vereins e.V.. Historische Schriften. Ordner Nr. 13, Deutscher Ausschuss für Stahlbeton – Schriftwechsel der Jahre 1949–1952
- [75] Bonzel, J.; Bub, H.; Funk, P.: Erläuterungen zu den Stahlbetonbestimmungen. Berlin: Ernst und Sohn, 1972



▸ Vortrag

Bauverwaltung – Bauindustrie – Hochschule

Karrieren im frü- hen Stahlbetonbau am Beispiel von Willy Gehler (1876–1953)

Knut Stegmann*



Foto: vom Autor zur Verfügung gestellt

Einleitung

Willy Gehler, Heinrich Spangenberg, Emil Mörsch – diese bedeutenden Pioniere des frühen Stahlbetonbaus in Deutschland haben ähnliche Laufbahnen: Nach einem Bauingenieurstudium und einem Vorbereitungsdienst bei einer Straßen- oder Eisenbahnverwaltung wurden sie technische Leiter in großen Betonbauunternehmen. Auf die mehrjährige praktische Tätigkeit folgte dann der Ruf einer technischen Hochschule. Der folgende Artikel untersucht am Beispiel von Willy Gehler, welche Bedeutung die Tätigkeit in der Bauindustrie für die Laufbahn dieser Ingenieure und ihren spezifischen Umgang mit Konstruktionen in Stahlbeton hatte.

* Dr., LWL-Denkmalpflege,
Landschafts- und Baukultur in Westfalen,
Münster

1 Erste Berührungen mit dem Stahlbetonbau

Gustav Willy Gehler (Bild 1), geboren am 5. September 1876 in Leipzig, schloss im Jahr 1900 sein Bauingenieurstudium an der TH Dresden mit der ersten Staatsprüfung ab [1]. Zu diesem Zeitpunkt war das Fachgebiet des Eisenbetonbaus (seit den 1940er Jahren: Stahlbetonbau; in diesem Aufsatz wird einheitlich die aktuelle Bezeichnung verwendet) gerade erst als Lehrgebiet der neuen Professur für Baustoffe von Max Förster (1867–1930) in die Hochschule eingezogen [2]. Das erste „Kolleg“ [2], gemeint ist wohl eine regelmäßige Lehrveranstaltung zum Eisenbetonbau, folgte im Jahr 1903. Damit gehörte die TH Dresden zu den Vorreitern im Deutschen Reich.



Bild 1: Willy Gehler in einem Dywidag-Album mit Porträtaufnahmen wichtiger Firmenangehöriger, vor 1916 | Foto: Atelier Eugen Schiffter, Dresden; Reproduktion nach: Deutsches Museum München, Archiv, FA 010/282

Stahlbetonkonstruktionen waren folglich kein Studienschwerpunkt Gehlers; er hatte sich möglicherweise – wie die meisten anderen Studierenden – an der Hochschule nicht einmal tiefergehend mit diesem Thema beschäftigt. Die Einführung in Stahlbetonkonstruktionen war vielmehr immer noch eine Sache der Praxis. So beschäftigte sich Gehler wohl erst eingehender mit Stahlbetonkonstruktionen bei den Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen, bei denen er im Jahr 1900 zunächst eine Stelle als Regierungsbauführer antrat und im späteren Verlauf als Regierungsbaumeister im Brückenbaubüro tätig war [3].

Die öffentlichen Straßen- und Eisenbahnbauverwaltungen gehörten in vielen deutschen Ländern zu *den* Vorreitern schlechthin bei Stampf- und Stahlbetonkonstruktionen, die ansonsten im Bauwesen auf viel Misstrauen und Ablehnung stießen [4]. Besonders aufgeschlossen zeigten sich die Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen. Schon 1882 errichteten sie in Seifersdorf die sogenannte Mühlgrabenbrücke für die Weißeritztalbahn mit einem 10 m weit spannenden Stampfbetonbogen [4, S. 113–114, 267]. Auf diese bescheidene Brücke folgten bald größere Ausführungen in Stampfbeton. Genannt seien die Vorlandbrücken der Eisenbahn-Marienbrücke in Dresden (1894–1896) mit fünf Öffnungen von je 31,25 m Spannweite oder der Viadukt über das Chemnitztal für die Eisenbahnlinie Chemnitz–Kieritzsch von 1898/99 mit 11 Bögen von bis zu 43 m Spannweite, alle ausgeführt von Dyckerhoff & Widmann (später kurz auch Dywidag, [4, S. 151–153, 285 und 290–291]). Im Jahr 1900 entstand im Auftrag der Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen die Markersdorfer Brücke bei Burgstädt, eine knapp 14 m weit spannde Überführung einer Eisenbahnlinie in Stahlbeton, ausgeführt von Max Pommer [5].

Willy Gehler kam während seiner Zeit im Brückenbaubüro der Königlich Sächsischen Staats-

eisenbahnen, das um die Jahrhundertwende durch den späteren Geheimen Rat Manfred Krüger (1852–1926) geprägt wurde, nicht nur mit Betonkonstruktionen in Berührung. Nachweislich übertrug man ihm selbst die Planung von zwei kleineren Stahlbetonbrücken in Niedersiedlitz, heute ein Stadtteil Dresdens, die die Firma Max Pommer 1904/05 ausführte (Bild 2) [6]. In ähnlicher Weise machten auch die einflussreichen Dywidag-Ingenieure Otto Colberg (1870–1952) und Heinrich Spangenberg (1879–1936) ihre ersten Schritte im Betonbau bei den Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen [4, S. 141–142]. Ähnliche Bedeutung als Ausbildungsstätten für den frühen Stahlbetonbau besaßen im Bereich der Straßen- und Eisenbahnverwaltungen etwa die württembergische Ministerialabteilung für den Straßen- und Wasserbau unter Karl von Leibbrand (1839–1898), bei der Emil Mörsch (1872–1950) seine ersten Erfahrungen im Betonbrückenbau sammelte [7], oder die Bauabteilung der württembergischen Staatseisenbahnen mit Josef von Schlierholz (1817–1907), bei der Gustav Adolf

Wayss (1851–1917) seinen Vorbereitungsdienst absolvierte [8].

Es sind keine Quellen bekannt, die detaillierter darüber Auskunft geben, warum und auf welche Weise die Firma Dyckerhoff & Widmann Gehler aus dem Staatsdienst abwarb. Zuvor, im Jahr 1902, wechselte bereits Otto Colberg von den Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen zur Karlsruher Niederlassung von Dyckerhoff & Widmann. In Dokumenten hierzu heißt es, dass Moritz Keller, seit 1899 technischer Direktor der Dresdener Niederlassung, die Anwerbung Colbergs vorschlug [9]. Keller (Bild 3), zu dem bislang nur einige biographische Eckdaten bekannt sind [4, S. 139], besaß offenbar einen guten Einblick in die Personalverhältnisse der Staatseisenbahnen – wohl nicht zuletzt durch gemeinsame Projekte. Die genauen Konditionen für den Wechsel Colbergs sind nicht bekannt. Man muss aber davon ausgehen, dass die Firma Dyckerhoff & Widmann und die größeren Betonbaufirmen attraktive Angebote machten, denn ihnen gelang immer wieder

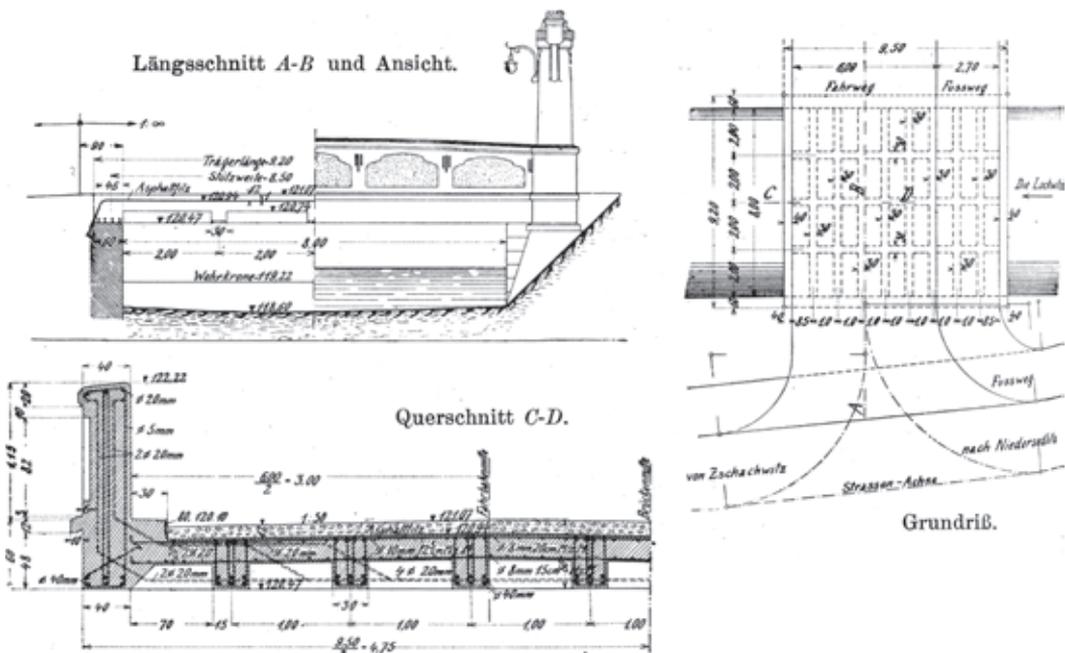


Bild 2: Brücke über den Lockwitzbach in Niedersiedlitz, heute Dresden, Entwurf Willy Gehler, Ausführung Max Pommer, Grundriss, Schnitte und Ansicht, 1904/05 | Zeichnungen: [6, S. 276]

die Anwerbung hoffnungsvoller junger Ingenieure [10]. Die Betonindustrie hatte zu diesem Zeitpunkt einen großen Bedarf an Ingenieuren. So warb die Firma Dyckerhoff & Widmann zwischen 1902 und 1906 allein von den Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen die drei Ingenieure Colberg (1902), Gehler (1905) und Spangenberg (1906) an. Dieser große Bedarf ist auf den zeitgenössischen Umbruch und die Expansion der Firmen und ihrer Aufgabengebiete zurückzuführen. Nach ersten Fertigteilprodukten

und dem Bau einfacher Tiefbauten fassten die führenden Unternehmen zunehmend im Bereich anspruchsvoller Großbauten im Hoch- und Tiefbau Fuß, die komplexe statische Berechnungen verlangten. Die Firma Dyckerhoff & Widmann musste sich zudem Stahlbetonkonstruktionen erschließen, denn bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts hatte sich das Unternehmen auf Stampfbetonausführungen ohne Armierungen konzentriert [4, S. 142–173].



Bild 3: Wichtige Stahlbetonpioniere, die aus Straßen- und Eisenbahnbauverwaltungen zu Stahlbetonbauunternehmen als technische Leiter wechselten: Otto Colberg (Dyckerhoff & Widmann 1902–1907), Heinrich Spangenberg (Dyckerhoff & Widmann 1906–1920), Emil Mörsch (Wayss & Freytag 1901–1904) | Fotografien: unbekannt; Reproduktion nach: Deutsches Museum München, Archiv, FA 010/280; Universitätsarchiv Stuttgart, Fotosammlung

2 Erfahrungen in der Bauindustrie

Gehler trat 1905 als Oberingenieur und stellvertretender technischer Direktor in die Dresdner Niederlassung von Dyckerhoff & Widmann ein [3], [11]. Für einen ehrgeizigen, jungen Ingenieur wie Gehler bot die Stelle gute Entwicklungsmöglichkeiten, denn die Niederlassung trug in zweierlei Hinsicht wesentlich zum angesprochenen Wandel der Firma bei. Erstens wirkte dort mit Moritz Keller als technischem Direktor (seit 1907 zusätzlich Mitglied des Firmenvorstands [12]) eine der treibenden Kräfte innerhalb der Firma für den Einstieg in den Stahlbetonbau. Keller wurde von Dyckerhoff &

Widmann auch 1903 als einziger Sachverständiger in den gemeinsamen Eisenbeton-Ausschuss – den Vorläufer des späteren Deutschen Ausschusses für Stahlbeton [13] – aus Vertretern des Deutschen Beton-Vereins (DBV) und des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine entsandt. Zweitens führte die Niederlassung einige der anspruchsvollsten und aufsehenerregendsten Stahlbeton-Hochbauten dieser Zeit aus. Dabei konnten die Ingenieure auch auf die Erfahrungen der anderen Niederlassungen zugreifen, denn es erfolgte ein regelmäßiger firmeninterner Austausch [14].

Die Tatsache, dass in den technischen Abteilungen jeweils mehrere Ingenieure die Projekte bearbeiteten, macht es wie in großen Architekturbüros schwer, den Anteil der einzelnen Mitarbeiter abzugrenzen. Es kommt noch hinzu, dass Gehler mit Keller ein erfahrenerer technischer Direktor an der Seite stand und in einigen Fällen beide die Pläne unterzeichneten [15]. Letztlich lassen sich daher Gehler nur solche Projekte sicher zuordnen, für die er in Texten und Vorträgen ausdrücklich die Urheberschaft beansprucht. Betrachtet man diese Bauten im Zusammenhang, so lässt sich deutlich erkennen, dass unter seiner Verantwortung immer komplexere und größere Bauten entstanden. Diese wachsende Verantwortung spiegelt sich auch in Gehlers Berufung zum Prokuristen im Jahr 1907, kurz nach Umwandlung der Firma in eine Aktiengesellschaft [12], und seinem Aufstieg zu einem der beiden gleichberechtigten technischen Direktoren der Niederlassung im Jahr 1911 (neben Keller) wider [16].

2.1 Großprojekte zwischen statischen, gestalterischen und ökonomischen Anforderungen

Mit Gehlers Zeit bei Dyckerhoff & Widmann sind vor allem einige viel beachtete Großprojekte verbunden. Beispielhaft sei im Folgenden an drei Projekten die Vielfältigkeit von Gehlers Tätigkeiten bei Dyckerhoff & Widmann dargelegt, die weit über die reine statische Berechnung hinausgingen. Das erste Beispiel ist die Stahlbetonhülle für den Gasbehälter in Dresden-Reick von 1907/08 (Bild 4). Der Entwurf für den Behälter stammte vom Dresdener Stadtbaurat Hans Erlwein (1872–1914), der gegenüber Stahlbetonkonstruktionen sehr offen war und sie hier sichtbar in reduzierten Formen präsentieren wollte [17]. Für Gehler und die Dywidag war weniger die Umsetzung der bescheidenen gestalterischen Vorgaben eine Herausforderung (z. B. Ausbildung eines Gesimses, Überarbeitung der Fassaden mit einem steinmetzmäßig bearbeiteten Vorsatzbeton). Vielmehr stellte die aus wirtschaftlichen Gründen gewählte Ausführung eines Großbehälters

von 110.000 m³ Fassungsvermögen anstelle mehrerer kleinerer Bauten eine technische Herausforderung dar, denn solche Behälterhüllen konnten naturgemäß keine aussteifenden Wände im Innern erhalten. Gehler musste aber nicht nur die Standsicherheit eines in dieser Größe bislang nie ausgeführten Stahlbetonbehälters nachweisen. Mindestens ebenso anspruchsvoll war, die aus 110 Eisenbahnwagen Schalholz hergestellte Rüstung so zu konzipieren, dass die daran hängende Schalung auch bei Winddruck ihre runde Form behielt (Bild 5). Aus wirtschaftlichen Gründen plante Gehler die Rüstung außerdem so, dass sie gleichzeitig die Fördereinrichtungen für die Baustoffe aufnahm. Die Optimierung der Abläufe stand auch deshalb bei dieser Baustelle so sehr im Fokus, weil der Behälter beispielhaft zeigen sollte, dass solche Ausführungen in Stahlbeton möglich

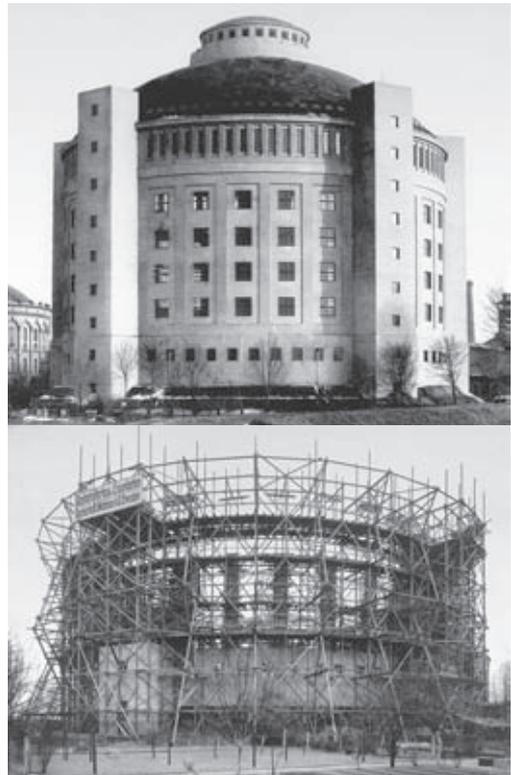


Bild 4 (oben): Gasbehälter Dresden-Reick, Entwurf Hans Erlwein/Willy Gehler, Ausführung Dyckerhoff & Widmann, 1907/08, Aufnahme aus der Erbauungszeit | Fotograf: unbekannt; reproduziert nach [18]

Bild 5 (unten): Gasbehälter Dresden-Reick, Gerüste während der Bauzeit, Aufnahme um 1907 | Fotograf: unbekannt; reproduziert nach [19]

und klassischen Behälterhüllen in Mauerwerk technisch und wirtschaftlich überlegen waren. Die bis heute erhaltene Stahlbetonhülle erreichte durch Publikationen sowie ihre Präsenz im Stadtraum größere Bekanntheit.

Für größeres Aufsehen über den klassischen Ingenieurbau hinaus sorgte die Beteiligung am Bau der Leipziger Querbahnsteighalle 1909–1911 (Bild 6) [20]. Die Architekten des neuen Hauptbahnhofs vom Dresdner Büro Lossow & Kühne konzipierten als Übergang von der in Stahlbauweise ausgeführten Bahnsteighalle zu dem mit Naturstein verkleideten Eingangsgelände eine riesige Stahlbetonhalle von 270 m Länge, 35 m Breite und 25 m mittlerer Höhe, für deren technische Umsetzung die Dresdner Niederlassung der Dywidag einen Sonderentwurf vorlegte. In diesem Fall bestand die Herausforderung vor allem in der Umsetzung einer stützenfreien Überwölbung dieser Spannweite in Querrichtung. Die gewählten Bogenträger lagen somit einerseits auf der Empfangshalle, andererseits auf lastverteilenden Längsbögen in Stahlbetonbauweise auf. Gehler löste diese Herausforderung, indem er u. a. einen höherwertigen Stahl von bis zu 50 mm Durch-

messer für die Armierungen vorsah und eine um etwa ein Drittel größere zulässige Beanspruchung als bis dato üblich ansetzte. Um die rechnerischen Annahmen zu prüfen und Bauherren und Genehmigungsbehörden zu überzeugen, errichteten die ausführenden Firmen einen Probekörper im Maßstab 1:1 auf dem Dywidag-Firmengelände in Cossebaude, das heute zu Dresden gehört (Bild 7). Ein solches Vorgehen war bei der Dywidag, aber auch in der gesamten Betonbauindustrie seit den ers-



Bild 6: Anzeige der Firma Dyckerhoff & Widmann mit der Leipziger Querbahnsteighalle als Werbemotiv. Die Präsenz der Halle in der Öffentlichkeit machte zugleich Gehler als verantwortlichen Ingenieur bekannt | Auszug aus [23]

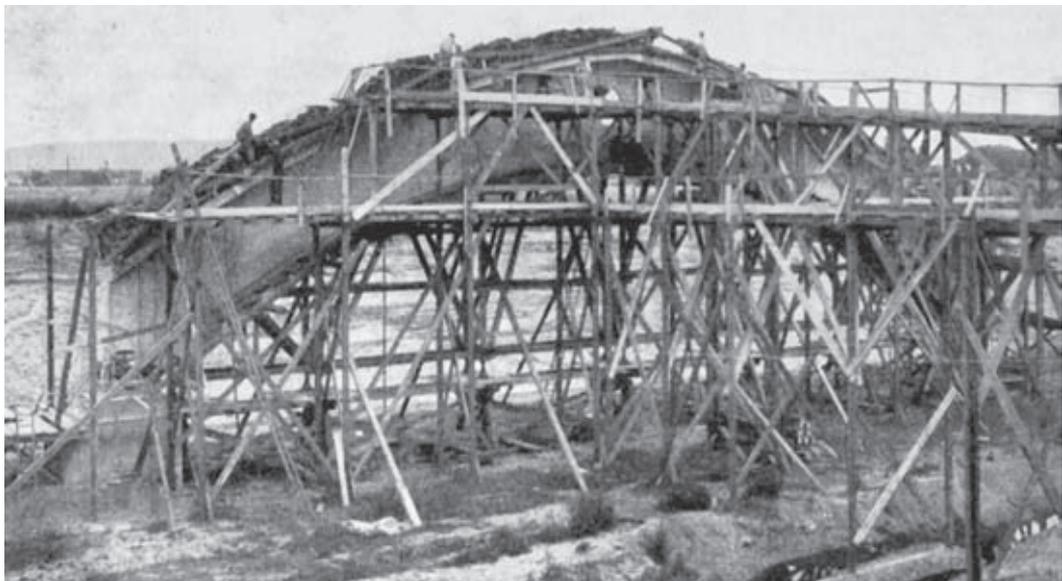


Bild 7: Probekörper als Vorversuch zur Leipziger Querbahnsteighalle auf dem Firmengelände von Dyckerhoff & Widmann in Cossebaude um 1909. Der 18.000 Mark teure Versuch wurde auch zu Werbezwecken fotografisch dokumentiert | Fotograf: unbekannt; reproduziert nach [20, S. 76]

ten Anfängen üblich: Eindrucksvolle, häufig öffentlich zelebrierte Probebauten und Versuchsreichen sollten Bauherren von der Qualität der neuen, unerprobten Konstruktionen überzeugen [21], [22]. Die Versuche dienten darüber hinaus auch der Absicherung von Berechnungen, die sich wegen fehlender Erfahrungen mit der neuen Bauweise nicht immer als zutreffend erwiesen hatten. Die Rückbindung und Prüfung von rechnerischen Nachweisen durch Experimente blieb für Gehler – wie auch für andere aus der Industrie kommende Ingenieure wie Emil Mörsch – wegweisend [22]. Die von mehreren Stahlbetonbauunternehmen gemeinsam ausgeführte Querbahnsteighalle fand wegen ihrer monumentalen Wirkung ein vielfaches Echo selbst in populären Publikationen und streute damit Gehlers Namen auch jenseits der engeren Fachöffentlichkeit.

Als letztes Beispiel sei die Jahrhunderthalle in Breslau genannt, die die Firma Dyckerhoff & Widmann 1911/12 nach dem architektonischen Entwurf des Breslauer Stadtbaurats Max Berg (1870–1947) errichtete und die heute zum

Unesco-Weltkulturerbe zählt (Bild 8) [24]. Mit einem Durchmesser von 65 m war sie die weltweit größte Stahlbeton-Rippenkuppel dieser Zeit und sorgte für viel Aufsehen – nicht zuletzt, weil Kritiker einen Einsturz der Halle prophezeiten und ein enger Zeit- und Kostenrahmen bestand.

Gehler, der in diesem Fall mit dem Stadtbaupinspektor Günther Trauer zusammenarbeitete, setzte wiederum auf die Absicherung der rechnerischen Nachweise durch einen Probekörper in Eichenholz im Maßstab 1:25. Nichtsdestotrotz handelte es sich um einen gewagten Bau, den die Stadt letztlich in Teilen genehmigte, ohne dass alle statischen Berechnungen vorlagen, und bei dem die Firma Dyckerhoff & Widmann noch während des Baus aus statischen Gründen Änderungen an der Konstruktion vornehmen musste. Dass Gehler diesen Bau überhaupt als verantwortlicher Ingenieur planen und errichten konnte, dürfte wesentlich auf seine Zugehörigkeit zur Baufirma Dyckerhoff & Widmann zurückzuführen sein, die sich einen Ruf als risikobereites, aber zuver-



Bild 8: Jahrhunderthalle Breslau, eng verbunden mit den Namen Max Berg, Günther Trauer, Willy Gehler, 1911/12, Foto der Baustelle um 1912; deutlich zu erkennen die Türme der Baustellenseilbahn | Fotograf: unbekannt; reproduziert nach: Technisches Museum Wien, Archiv, BPA-716/3, Ausschnitt

lässiges Unternehmen erarbeitet hatte. Wie bei der Gasbehälterhülle in Dresden-Reick musste Gehler bei der Jahrhunderthalle zudem ein besonderes Augenmerk auf die Wirtschaftlichkeit der Konstruktion und des Bauablaufs werfen.

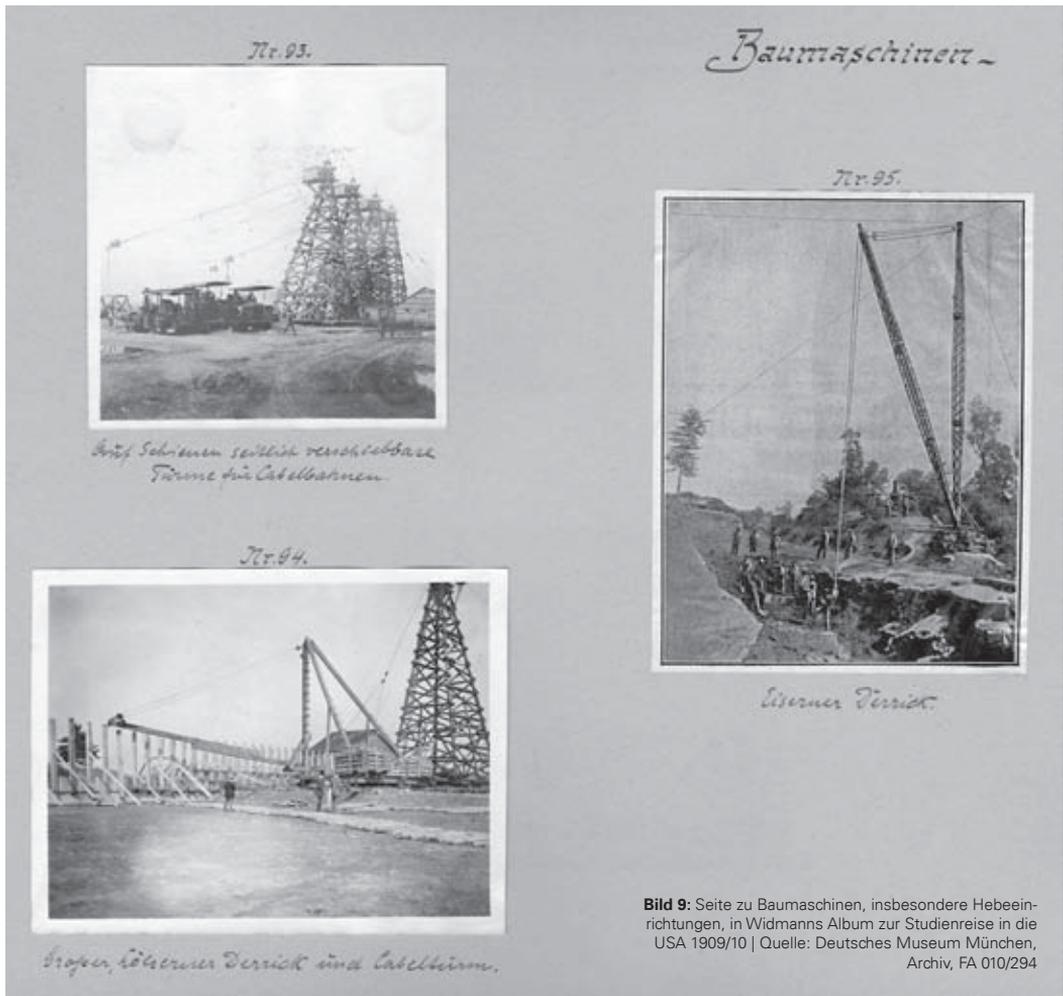
2.2 Baustellenorganisation und das Vorbild Amerika [25]

Die Firma Dyckerhoff & Widmann musste sich bei Ausschreibungen gegenüber anderen Stahlbetonbauunternehmen und den länger etablierten Stahlbauunternehmen durchsetzen. Konkurrenzfähig waren Angebote insbesondere bei den neuen Großbauten nur bei optimiertem Bauablauf und Arbeitskräfteeinsatz. Insofern waren Planungen zum Baustellenablauf aus Sicht der Firmen mindestens ebenso wichtig wie die statischen Berechnungen und die im 19. Jahrhundert vorrangig betriebene Verbesserung des Materials und der Konstruktionen. Wie einige Jahre zuvor in der Maschinenindustrie gerieten dabei nun auch im Bauwesen amerikanische Vorbilder in den Blick, denn in Amerika war der Druck zur Optimierung und Mechanisierung der Baustellen wegen der höheren Lohnkosten größer. Die Firma Dyckerhoff & Widmann erhielt über ihre Schwesterfirma Dyckerhoff & Söhne, deren Vertreter schon zum damaligen Zeitpunkt weltweite Handelsreisen unternahmen, früh Einblicke in das amerikanische Bauwesen, die offensichtlich vielversprechend waren. Im August 1909 brachen nämlich mit Franz Widmann (1882–1915), dem Enkel des Firmengründers, und Willy Gehler gleich zwei Firmenvertreter zu einer Studienreise in die USA auf. Bei ihrer Ankunft am 30. August 1909 gaben beide als Ziel den einflussreichen deutschstämmigen Anwalt und früheren Senator Frederick William von Cotzhausen (1838–1924) an, auf dessen Kontakte sie offensichtlich zurückgreifen wollten [26]. Es ist anzunehmen, dass beide ihre Reise auch danach gemeinsam bis zu Willy Gehlers Rückkehr nach fünf Monaten fortsetzten [27] (Widmann blieb nach jetzigem Kenntnisstand ein ganzes Jahr in den USA), denn beide beschäftigten sich mit dem amerikanischen Baubetrieb.

Für den Zugang zu großen Baustellen waren sicher die vielfachen Handelskontakte hilfreich, die über die Schwesterfirma Dyckerhoff & Söhne im amerikanischen Bauwesen bestanden, die ja selbst Zement für die Gründung der Freiheitsstatue geliefert hatte [28].

Einen Eindruck von den Inhalten der Studienreise vermitteln ein von Widmann zusammengestelltes Album [29] sowie sein Vortrag im Deutschen Betonverein [30]. Demnach interessierten sich Gehler und Widmann vor allem für die Organisation der Baustellen sowie die Maschinen mit einem Schwerpunkt auf Transport- und Hebeeinrichtungen (Bild 9). Offenbar tauschten sich die deutschen Ingenieure auch mit ihren amerikanischen Fachkollegen aus, denn Gehler wurde noch nach seiner Rückkehr am 5. April 1910 in die American Society of Civil Engineers (ASCE) aufgenommen [31].

Mit dieser Studienreise gehört Gehler zu den wenigen deutschen Bauingenieuren dieser Zeit, die Eindrücke aus erster Hand vom amerikanischen Baubetrieb vorweisen und die Adaption der amerikanischen Neuerungen dann auch noch bei großen Projekten erproben konnten. Als Beispiel seien hier die Pläne zur Baustelleneinrichtung bei der Jahrhunderthalle in Breslau dargestellt, die nach Gehlers Rückkehr entstanden und bei denen deutlich das amerikanische Vorbild zu erkennen ist (Bild 10). So plante Gehler im Sinne des Shop-Systems feste Werkstätten auf dem Baugelände, die für einen nahtlosen Arbeitsfortschritt über ein Schienennetz mit dem Bauplatz verbunden waren. Die wichtigste Neuerung aber war die sogenannte Kabelbahn, eine drehbare Seilbahn um einen zentralen Turm zum Materialtransport. Auch wenn Seilbahnen bereits im Deutschen Reich etabliert waren, wurden sie bis zu diesem Zeitpunkt – anders als in Amerika – in dieser Form nicht auf Baustellen verwendet. Dank der Seilbahn konnten nicht nur Material, sondern auch die für die Kuppelfassaden eingesetzten Fertigteile (Fensterrahmen) schnell an ihren Platz gebracht werden. Die Massenherstellung der Fertigteile in wiederverwendbaren Schalun-



gen am Boden anstelle der aufwändigen Einschaltungen in luftiger Höhe bedeutete eine erhebliche Einsparung von Zeit und Arbeitskraft. Ebenfalls auf das amerikanische Vorbild ging der umfangreiche Einsatz von Druckluftwerkzeugen zurück, die eine zentrale Kompressoranlage mit Druckluft versorgte.

Auffällig ist, dass Gehler in Texten zum Prestigebau Jahrhunderthalle immer demonstrativ auf das Vorbild des amerikanischen Baubetriebs verwies [24, S. 61–63, 66] und ebenso in anderen Kontexten gerne seine amerikanischen Erfahrungen anführte, so etwa auch in seiner Antrittsvorlesung an der TH Dresden

im Juli 1914 unter dem Titel „Die Bedeutung der amerikanischen Eisenindustrie“ [32]. Dies zeigt, wie prestigeträchtig eine solche Studienreise war.

2.3 Öffentlichkeitsarbeit zwischen Werbung und Wissenschaft

Schon seit der Gründungszeit der Firma Dyckerhoff & Widmann spielten Vorträge und Publikationen in Form von Artikeln in Fachzeitschriften, aber auch Firmenschriften eine wichtige Rolle als Mittel der Öffentlichkeitsarbeit. In der Anfangszeit stammten die Beiträge in erster Linie von den Firmeneinhabern selbst, vor allem von

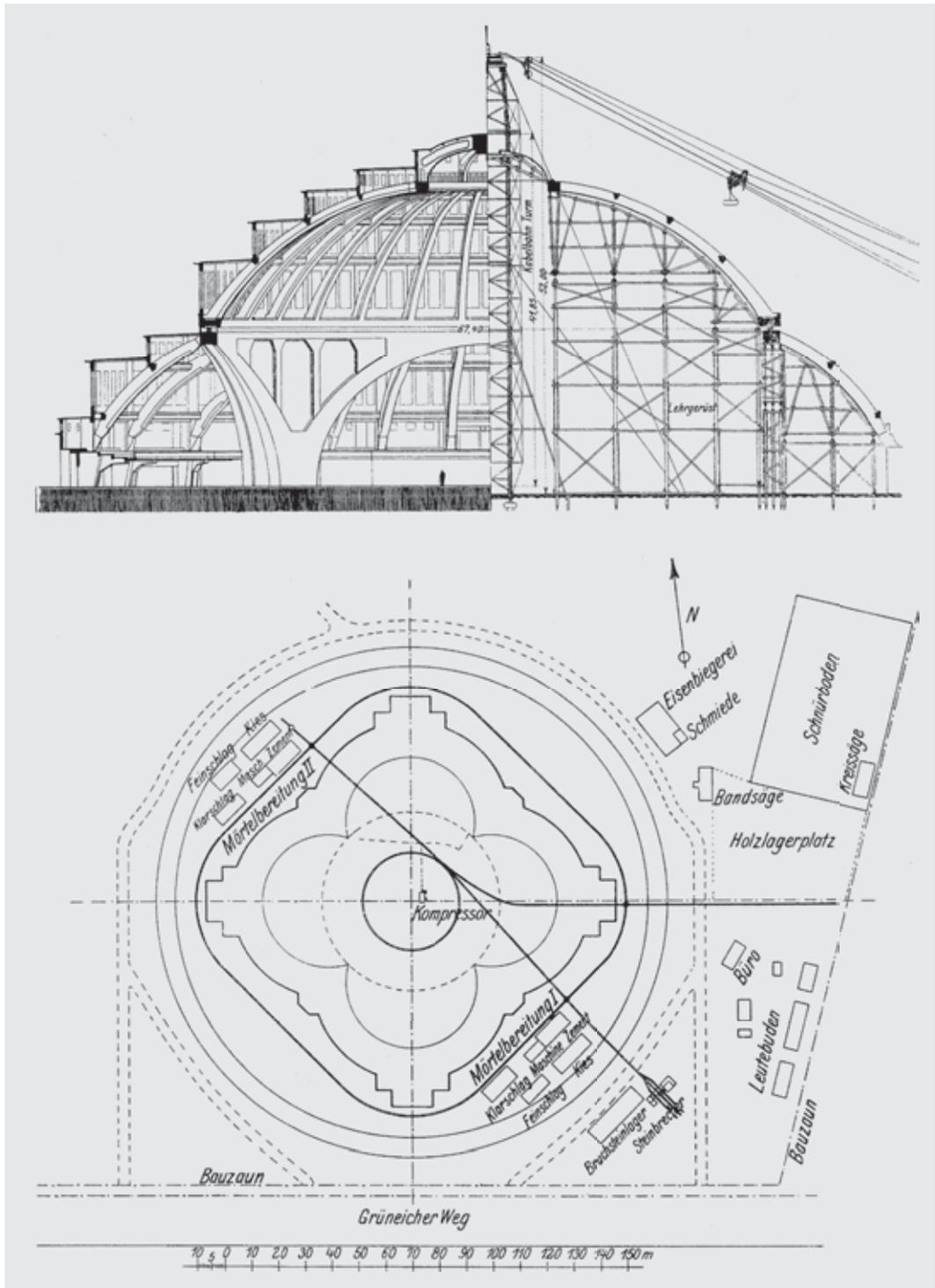


Bild 10: Plan zur Baustelleneinrichtung bei der Jahrhunderthalle Breslau nach amerikanischem Vorbild mit Feldwerkstätten, Transporteinrichtungen wie der Baustelleneisenbahn sowie Einsatz von Druckluftwerkzeugen, versorgt über eine zentrale Kompressorstation | Zeichnungen: Willy Gehler [24, S. 59, 62]

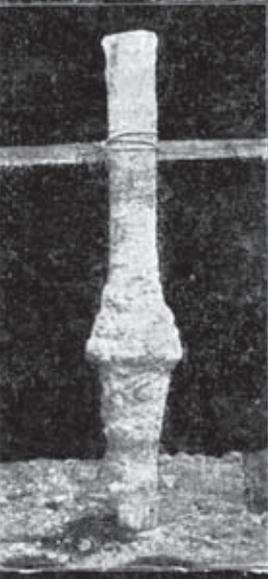
Eugen Dyckerhoff (1844–1924). Die wachsende Komplexität und Vielfalt der Bauten führte dazu, dass etwa ab der Jahrhundertwende verstärkt die technischen Direktoren der Niederlassungen die Projekte in Texten und Vorträgen vorstellten [4, S. 87–94, 123–125, 140–141]. Die Firma förderte, ja forderte vielleicht sogar solche Beiträge ihrer Mitarbeiter. Als Beispiel sei hier ein Heft zu Gründungen nach dem Patent des Russen Anton Strauß genannt, für die die Dywidag die alleinigen Ausführungsrechte im Deutschen Reich besaß [33]. Willy Gehler hatte ursprünglich im März 1908 einen Vortrag zu dem Gründungsverfahren im Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Verein in Dresden gehalten. Da die Firma Dyckerhoff & Widmann die Straußpfähle zeitgleich großflächig im Markt einführen wollte (Bild 11), publizierte sie den Vortrag als eigene Broschüre, von der

1913 und 1921 erweiterte Auflagen erschienen [34]. Solche Firmenschriften wurden üblicherweise in großer Zahl an Akteure im Bauwesen verteilt. Willy Gehler bewarb mit solchen Texten und Vorträgen nicht nur die Produkte seines Arbeitgebers. Er konnte sich und seine Projekte zugleich einem größeren Fachpublikum vorstellen, während man viele andere Bauingenieure gar nicht öffentlich wahrnahm. Zusätzlich schickte ihn die Firma auch in Fachorganisationen (z. B. Deutscher Ausschuss für Eisenbeton ab 1912 [13, S. 38], in denen er weitere Netzwerke aufbauen konnte.

Die Texte und Vorträge Gehlers für die Firma sollten möglichst große Zielgruppen ansprechen. Daher umfassten sie nicht nur statische Berechnungen oder andere Fragestellungen aus dem engeren Bereich des Bauingenieur-

Bild 11: Anzeige der Firma Dyckerhoff & Widmann zu Straußpfählen. Der Text verweist auf die weitergehenden „Mitteilungen zur Ausführung“ und meint damit die von Gehler verfasste Broschüre | Auszug aus [35]

Betonpfähle Patent Strauss



Vorteile gegenüber anderen künstlichen Gründungen:

Sofortiger Baubeginn, kürzeste Ausführungszeit. — Keine Rammarbeit, keine die benachbarten Gebäude gefährdenden Erschütterungen. — Herstellung nachträglicher Fundamentsicherungen in und neben bestehenden Gebäuden. — Gleichmäßige Verdichtung des Baugrundes. — Größte Tragfähigkeit auch bei schlechtestem Baugrund. — Erfolgreiche Anwendung für schwebende Pilotage. — Keine Ausschachtungs- und Wasserhaltungsarbeiten. — Aufschluß über die Bodenverhältnisse bei jedem Pfahl. — Anpassung der Pfahlängen an die wechselnde Gründungstiefe. — Größte Billigkeit der Gründung.

Zahlreiche Ausführungen für staatliche und städtische Behörden sowie für Private. Interessenten stehen Mitteilungen über die Ausführung umfangreichster Gründungen auf Strauss-Pfählen gern zur Verfügung. Auf Wunsch Ingenieurberatung und Ausarbeitung von Entwürfen.

Alleiniges Ausführungsrecht für Deutschland:

Dyckerhoff & Widmann, Aktiengesellschaft

Tiefbau-Unternehmung.

Spezialgeschäft für Beton- und Eisenbetonbauten im Hoch- und Tiefbau

(49) Biebrich a. Rh., Dresden, Karlsruhe, Nürnberg,
Berlin, Hamburg, Leipzig, München, Straßburg i. Els., Stuttgart.

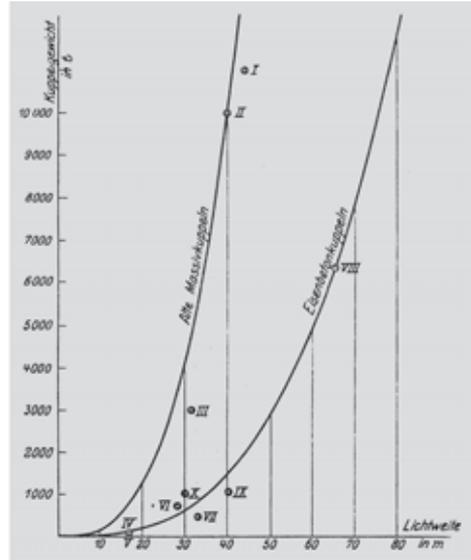
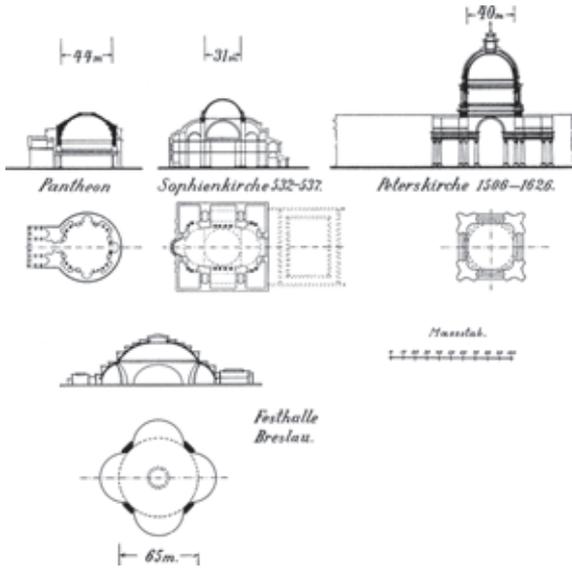


Bild 12: Vergleich der Jahrhunderthalle mit bekannten historischen Kuppelbauten. Im Diagramm rechts ist die Jahrhunderthalle als mit Abstand größte Kuppel als Nummer VIII eingetragen | Grafiken: Willy Gehler [24, S. 54, 56]

wesens. Vielmehr beschäftigten sich Gehlers Beiträge zugleich intensiv mit gestalterischen Fragen, Bauablauf und Baustellenorganisation sowie wirtschaftlichen Gesichtspunkten und präsentierten erfolgreich ausgeführte Projekte – und dies in zugespitzter Art. Beispielhaft sei dargestellt, wie Gehler die Kuppel der Jahrhunderthalle als besondere Leistung inszenierte. So nobilitierte er die Kuppel, indem er sie zeichnerisch in eine Entwicklungslinie mit einigen der bedeutendsten historischen Kuppelbauten wie dem Petersdom stellte (Bild 12). In einem stärker wissenschaftlich anmutenden Diagramm verdeutlichte er, wie weit die Kuppel den historischen Kuppeln im Verhältnis von Kuppelgewicht zu lichter Weite überlegen war (Bild 12). Im zugehörigen Text wies er gleich mehrfach darauf hin, wie rationell der Bauablauf bei der Jahrhunderthalle organisiert gewesen sei [24, S. 61–74]. Solche zugespitzten Darstellungen wiederum warben für die Firma Dyckerhoff & Widmann, gleichzeitig aber auch für Gehler selbst als verantwortlichen Ingenieur. Der Zwang zur populären Darstellung dürfte die Verbreitung solcher Texte noch befördert haben, denn für die vielen, mit Stahlbeton nicht

vertrauten Akteure im Bauwesen bildeten solche Darstellungen einen guten ersten Zugang. Als letzte Publikation sei Gehlers Beitrag zum Handbuch für Eisenbetonbau erwähnt. Die Buchreihe stellte die positiven Eigenschaften von Betonkonstruktionen praxisnah und am Beispiel von ausgeführten Projekten vor und speiste sich zu großen Teilen aus Beiträgen aus dem Umfeld der Baufirmen. Gehler schrieb das Kapitel „Balkenbrücken und Überdeckungen“ für den 1908 erschienenen dritten Teil des Sammelwerks „Bauausführungen aus dem Ingenieurwesen“ [36]. Ausschlaggebend für seine Auswahl als Autor dürften seine Tätigkeit für Dyckerhoff & Widmann und die Erfahrungen aus seinen dortigen Projekten gewesen sein. Nicht umsonst stammte der anschließende Abschnitt im selben Band von Otto Colberg, der zwar schon bei der Dywidag ausgeschieden war, aber vornehmlich von dieser Firma ausgeführte Beispiele darstellte. Gehler behandelte die Balkenbrücken und Überdeckungen in seinem Text wiederum unter verschiedenen Gesichtspunkten von der Gestaltung, über den Bauablauf bis hin zu Fragen der Berechnung, deren Bedeutung er aber bereits in der ers-

ten Auflage relativierte: „Der Fehler, in den die meisten Anfänger verfallen, ist das Bestreben, zu viel zu berechnen und zu wenig zu konstruieren. Unter den alten Römern und vor allem unter den Franzosen zu Perronets Zeiten gab es, wie ihre Bauten beweisen, vorzügliche Ingenieure, ohne dass ihnen z. B. die Statik der unbestimmten Systeme bekannt war“ [36, S. 296].

In der zweiten Auflage von 1911 baute Gehler

die Textabschnitte zu Fragen jenseits der Berechnung, insbesondere zur Gestaltung der Brücken, noch weiter aus und vereinigte alle Aspekte der Berechnung im vorletzten Abschnitt [6]. Deutlich ist auch in diesem, um etwa ein Fünftel angewachsenen Text das Bemühen zu erkennen, einen einfachen, praxisnahen Zugang zum Thema zu schaffen, der wiederum zur breiten Wahrnehmung von Gehlers Text beitrug.

3 Zusammenfassung

Willy Gehler entwickelte in seiner Zeit bei Dyckerhoff & Widmann einen praxisnahen Zugang zum Stahlbetonbau, bei dem das Konstruieren und nicht das Rechnen im Vordergrund steht und „die Dimensionierung zum großen Teile vom Gefühl und von der Erfahrung des entwerfenden Ingenieurs abhängt“ [6, S. 118]. Dies gründete sich unter anderem auf seine Erfahrungen mit den „Ungenauigkeiten der Ausführung“ und der „nur schätzungsweisen Richtigkeit der Annahmen“ [6, S. 120]. Ferner lernte er als technischer Direktor einer Baufirma, wie bedeutend die enge Verknüpfung von statischen Fragen mit Fragen der Bauausführung, Gestaltung und Wirtschaftlichkeit für die erfolgreiche Durchführung von Projekten war.

Über seine Tätigkeit für eine der führenden Betonbaufirmen konnte Gehler wichtige Netzwerke aufbauen und sich mit aufseherre-

genden Projekten in weiten Teilen der Fachwelt einen Namen machen. Er galt nicht mehr nur als Fachmann für den Bereich Stahlbau, in dem er parallel zur Tätigkeit bei Dyckerhoff & Widmann promoviert wurde und sich habilitierte [37], sondern gleichzeitig für den jungen Stahlbetonbau. Diese umfassenden Kenntnisse dürften seine Berufung an die TH Dresden im Jahr 1913 wesentlich befördert haben. Ein Indiz für die Bedeutung dieser Zeit ist, dass im frühen 20. Jahrhundert weitere leitende Ingenieure von großen Stahlbetonbaufirmen auf Lehrstühle führender technischer Hochschulen berufen wurden, so Emil Mörsch 1904 von Wayss & Freytag an die ETH Zürich [38] und Heinrich Spangenberg 1920 von Dyckerhoff & Widmann an die TH München [4, S. 142]. Nicht zuletzt durch diese Ingenieure erhielt der Stahlbetonbau auch im Hochschulbereich bereits in der Frühzeit eine enge Praxisbindung.

■ LITERATUR

- [1] Rektor und Senat der TH Dresden (Hrsg.): Bericht über die Königl. Sächs. Technische Hochschule zu Dresden für das Studien-Jahr 1900/01, Dresden: Teubner 1901, S. 24. Zusätzlich erwarb Gehler im Studienjahr 1905/06 den Grad eines Diplom-Ingenieurs an der TH Dresden (Rektor und Senat der TH Dresden (Hrsg.): Bericht über die Königl. Sächs. Technische Hochschule zu Dresden für das Studien-Jahr 1905/06, Dresden: Teubner 1906, S. 31).
- [2] Gehler, W.: Die Bauingenieurabteilung. In: Technische Hochschule Dresden (Hrsg.): Ein Jahrhundert Sächsische Technische Hochschule 1828–1928. Festschrift zur Jahrhundertfeier 4. bis 6. Juni 1928, Dresden: Selbstverlag, 1928, S. 54–76, hier S. 72.
- [3] Universitätsarchiv der TU Dresden: Altbestand der TH Dresden bis 1945; Akte A/270: Personalakte Prof. Gehler, hier ein Schreiben an die Sächsische Versicherungsanstalt vom 18.11.1947. Anmerkung des Autors: Das in dieser Quelle genannte Eintrittsdatum erscheint glaubwürdig, wenn auch das Schreiben wie alle bekannten Selbstdarstellungen Gehlers nicht in allen Teilen korrekt ist. Der Verfasser dankt Oliver Steinbock für den Hinweis auf diese Quelle.
- [4] Als Überblick zu frühen Bauten vgl. Stegmann, K.: Das Bauunternehmen Dyckerhoff & Widmann. Zu den Anfängen des Betonbaus in Deutschland 1865–1918, Tübingen/Berlin: Wasmuth, 2014, hier S. 109–114.
- [5] Steinbock, O.: Brücken bauen mit Eisenbeton – Gedanken zum denkmalgerechten Umgang. In: Curbach, M. (Hrsg.): Tagungsband zum 26. Dresdner Brückenbausymposium, 14./15.3.2016 in Dresden, Dresden: Institut für Massivbau der TU Dresden, 2016, S. 263–271, hier S. 266–267; sowie Krieg, S. W.; Pommer, D. (Hrsg.): Max Pommer. Architekt und Betonpionier, Beucha/Markkleeberg: Sax, 2015, hier S. 78–79.
- [6] Gehler, W.: Balkenbrücken und Überdeckungen. In: von Emperger, F. (Hrsg.): Handbuch für Eisenbetonbau, 6. Bd.: Brückenbau. Balkenbrücken. Bogenbrücken. Anwendungen des Eisenbetons im Eisenbrückenbau. 2. Aufl., Berlin: Ernst & Sohn, 1911, S. 1–330, hier S. 275–279. Zur Wiederentdeckung einer der beiden Brücken und den Baudaten s. [5, S. 268–270].
- [7] Mörsch, E.: Lebenslauf vom 1. Dezember 1903. ETH-Bibliothek, Archive, SR 3: Schulratsprotokolle, Akten 1904, ad. 180a/Nr. 7.
- [8] Stegmann, K.; Kuban, S.: „Ruhelos und unsteten Sinnes“ – Zur Bedeutung des Eisenbetonpioniers Gustav Adolf Wayss (1851–1917). Beton- und Stahlbetonbau 112 (2017) 8, S. 545–555 – DOI: 10.1002/best.201700035.
- [9] Briefwechsel zwischen Theodor Widmann und Otto Colberg vom Februar 1902. Deutsches Museum München, Archiv, FA 010/008.
- [10] So erhielt beispielsweise Gehler bereits in seinem Studium eine Auszeichnung, s.: Rektor und Senat der TH Dresden (Hrsg.): Bericht über die Königl. Sächs. Technische Hochschule zu Dresden für das Studien-Jahr 1897/98, Dresden: Teubner 1898, S. 34. Spangenberg und Mörsch schlossen ihr Studium mit herausragenden Noten ab, s.: Rektor und Senat der TH Dresden (Hrsg.): Bericht über die Königl. Sächs. Technische Hochschule zu Dresden für das Studien-Jahr 1901/02, Dresden: Teubner 1902, S. 17 sowie [7].
- [11] Abschrift einer Rede des Prokuristen Karl Klein [...] vom 3. März 1920. Deutsches Museum München, Archiv FA 010/020, S. 5.
- [12] Amtsgericht Wiesbaden: Beglaubigte Abschrift aus dem Handelsregister Abteilung B, Nr. 135. Stadtarchiv Chemnitz, Bestand Handelsregister, HR A 9373a.
- [13] Deutscher Ausschluß für Stahlbeton (Hrsg.): Fünfzig Jahre Deutscher Ausschluß für Stahlbeton 1907–1957, Berlin: Ernst & Sohn, 1957, hier S. 92.
- [14] 1908 wurde dies auch schriftlich festgelegt, s.: Bestimmungen des Aufsichtsrates [...] zur Geschäftsführung der Niederlassungen der Firma Dyckerhoff & Widmann A.G. vom 13. Januar 1908. Bayerisches Wirtschaftsarchiv München F 100/69.
- [15] Z. B. bei der Wagenhalle für die Leipziger Außenbahn in Schkeuditz 1908/09, s.: Plan vom Januar 1909 im Betriebsarchiv der Leipziger Verkehrsbetriebe, ohne Sign.
- [16] Dyckerhoff & Widmann AG: Schreiben vom Dezember 1911. Bayerisches Wirtschaftsarchiv München F 100/309.
- [17] Angaben zum Hochbehälter nach Gehler, W.: Ein Gasbehälterbau in Eisenbeton von 110000 cbm Fassungsraum. Armierter Beton 11 (1909) März, S. 79–87 sowie [4, S. 180–181, 315–316].
- [18] Kloss, G.: Hans Erlwein (1872–1914); Stadtbaurat in Bamberg und Dresden. Petersberg: Imhof, 2002, hier S. 93.
- [19] Dyckerhoff & Widmann (Hrsg.): Dyckerhoff & Widmann Aktien-Gesellschaft. Tiefbau-Unternehmung. Spezialgeschäft für Beton- und Eisenbetonbauten im Tief- und Hochbau. Fabriken für Zementwaren. Nürnberg-München, Biebrich, Karlsruhe, Dresden, Berlin, Hamburg, Biebrich u. a.: Selbstverlag, o. J. [wahrsch. 1910], S. 49.
- [20] Angaben zur Querbahnsteighalle nach Gehler, W.: Querbahnsteighalle in Eisenbeton für den Hauptbahnhof in Leipzig. Deutsche Bauzeitung, Beilage Mitteilungen 9 (1912) 9, S. 65–71 | 10, S. 73–78 | 11, S. 84–88 sowie [4, S. 197–199, S. 337–338].

- [21] Stegmann, K.: Experimental Cultures in Early Concrete Construction. In: Bowen, B.; Friedman, D.; Leslie, T.; Ochsendorf, J. (Hrsg.): Proceedings of the Fifth International Congress on Construction History ICCH5, 3.–7.6.2015 in Chicago (USA), Chicago: Construction History Society of America, 2015, Bd. 3, S. 387–394.
- [22] Steinbock, O.: Willy Gehler als Protagonist der experimentellen Bauwerksuntersuchung. In: Curbach, M.; Opitz, H.; Scheerer, S.; Hampel, T. (Hrsg.): Tagungsband zum 9. Symposium Experimentelle Untersuchungen von Baukonstruktionen, 21.9.2017 in Dresden, veröffentlicht in: Curbach, M. et al. (Hrsg.): Schriftenreihe Konstruktiver Ingenieurbau Dresden kid, Heft 43, Dresden: Institut für Massivbau der TU Dresden, 2017, S. 7–22.
- [23] Armierter Beton 5 (1912), o. S.
- [24] Angaben zur Jahrhunderthalle nach: Trauer, G.; Gehler, W.: Die Jahrhunderthalle in Breslau. Berechnung, Konstruktion und Bauausführung, Berlin: Springer, 1914 sowie [4, S. 207–212, 239–242, 348–349].
- [25] Angaben soweit nicht anders gekennzeichnet nach: Stegmann, K.: Globalizing Building Technique – The Centennial Hall in Wrocław. In: Möllers, N.; Dewalt, B. (Hrsg.): Objects in Motion: Globalizing Technology, Washington, DC: Smithsonian Institution Scholarly Press, 2016 (= Artefacts. Studies in the History of Science and Technology, 10), S. 2–21.
- [26] List or manifest of alien passengers for the United States immigration officer at port of arrival (Passagiernummer 105689010076) vom 30. August 1909, <http://www.libertyellisfoundation.org> [geprüft am 9. April 2017].
- [27] Gehler, W.: Ausführlicher Lebenslauf vom 17. August 1945. Universitätsarchiv der TU Dresden, Personalakte Nr. 245. Die Angabe muss angesichts der Ungenauigkeiten in Gehlers Lebensläufen mit Vorsicht betrachtet werden. Spätestens im Februar 1910 muss Gehler zurückgekehrt sein, da er nachweislich an der Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins am 23. bis 25. Februar teilnahm, s.: Deutscher Beton-Verein (Hrsg.): Bericht über die XIII. Haupt-Versammlung des Deutschen Beton-Vereins, Berlin: Verlag der Tonindustrie-Zeitung, 1910, S. 81.
- [28] Pinnow, H.: Aus alten Schriften der Portland-Cement-Fabrik Dyckerhoff & Söhne. Zur 75jährigen Wiederkehr des Gründungstages, Mainz-Amöneburg: Selbstverlag der Dyckerhoff Portland-Zementwerke A.G., 1939, S. 105–106.
- [29] Widmann, F.: Bilder zu dem Bericht über eine Studienreise nach America, 1909/10. unveröff. Manuskript, 1910, Deutsches Museum München, Archiv, FA 010/294.
- [30] Abdruck des Vortrags in: Widmann, F.: Beton- und Eisenbetonbauten in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Deutsche Bauzeitung, Beilage Mitteilungen 8 (1911) 14, S. 105–109 | 15, S. 115–117.
- [31] American Society of Civil Engineers: Society Affairs. Membership (Additions, Changes of Address, Deaths). Proceedings of the American Society of Civil Engineers 36 (1910) 6, S. 330–351, hier S. 330.
- [32] Gehler, W.: Die Bedeutung der amerikanischen Eisenindustrie. Antrittsvorlesung von Prof. Dr.-Ing. Gehler an der Königl. Technischen Hochschule zu Dresden (Juli 1914), Dresdner Anzeiger. Sonntagsbeilage, Nr. 5 vom 31. Januar 1915, S. 17–19 | Nr. 6 vom 7. Februar 1915, S. 21–22.
- [33] Gehler, W.: Betonpfähle Patent Strauß. Ein neueres Gründungsverfahren, Niedersiedlitz: Krey & Sommerlad, 1908.
- [34] Gehler, W.: Betonpfähle Patent Strauß. Ein bewährtes Gründungsverfahren. Mitteilungen über Fortschritte und Erfahrungen bei Straußpfahlgründungen, Berlin: Ernst & Sohn, 1913 sowie Danzig: Selbstverlag der Firma, 1921.
- [35] Armierter Beton 6 (1913) 12, VII.
- [36] Gehler, W.: Balkenbrücken und Überdeckungen. In: von Emperger, F. (Hrsg.): Handbuch für Eisenbetonbau, 3. Bd.: Bauausführungen aus dem Ingenieurwesen, 3. Teil: Brückenbau und Eisenbahnbau. Anwendungen des Eisenbetons im Kriegsbau, Berlin: Ernst & Sohn, 1908, S. 219–484.
- [37] Hänseroth, T.: Gehler, Willy. In: Petschel, D. (Hrsg.): Die Professoren der TU Dresden 1828–2003, Köln/Weimar/Wien: Böhlau, 2003 (= 175 Jahre TU Dresden, Bd. 3), S. 255–257, hier S. 255–256.
- [38] Präsidialverfügung Nr. 65 vom 9.3.1904, S. 32–33. ETH-Bibliothek, Archive, SR2: Präsidialverfügungen 1904.

► Vortrag

Die Anfänge des Versuchs- und Materialprüfungsamtes der TH Dresden

Bericht über den Vortrag von Klaus Mauersberger*, geschrieben von Oliver Steinbock**



Klaus Mauersberger beim Vortrag zum Workshop
Foto: Sven Hofmann

Zu Beginn seines Vortrages verwies Herr Mauersberger zunächst auf den gesellschaftspolitischen Kontext des technikkissenschaftlichen Experimentalwesens. Nach Mauersberger sind die Hauptgründe für die Etablierung des Versuchs- und Materialwesens eine größer werdende Kluft zwischen Ingenieurausbildung und Ingenieurpraxis, die letztlich auch auf die Industrialisierung und die damit verbundenen Anforderungen an Polytechniker und Ingenieure zurückzuführen ist. Weiterhin wird in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts das Verlangen nach einer Klassifikation von Eisen- und Stahlerzeugnissen immer stärker. Als Geburtsstunde des Versuchs- und Materialwesens wird häufig das Mechanisch-Technische Laboratorium am Münchener Polytechnikum aus dem Jahre 1870 genannt. Nach der Realisierung vergleichbarer Einrichtungen in Berlin, Zürich und Stuttgart wird im Jahre 1894 ein Laboratorium für Materialprüfung an der TH Dresden errichtet.

Im weiteren Verlauf gewinnt das ingenieurwissenschaftliche Experimentalwesen an Bedeutung. Ausgehend von der Erforschung der Materialeigenschaften werden die Versuchsreihen schrittweise auf Bauteile ausgeweitet. Zunächst auf Anwendungen im Maschinenbauwesen beschränkt, erfolgten umfangreiche Untersuchungen an Baumaterialien erst später. In diesem Zusammenhang verwies Klaus Mauersberger auch auf die Protagonisten des modernen ingenieurwissenschaftlichen Experimentalwesens Carl von Bach (1847–1931) sowie Alois Riedler (1850–1936). Carl von Bach war an der TH Stuttgart tätig und setzte sich stark für die Errichtung der Stuttgarter Materialprüfungsanstalt (MPA) ein. Alois Riedler, wie Carl von Bach ebenfalls Maschinenbauingenieur, war vornehmlich an der TH Berlin-Charlottenburg tätig. Nachfolgender erläuterte Herr Mauersberger noch die Grundsatzentscheidungen für das Materialwesen in Deutschland. Anstatt einer Zentralisierung der Ämter, sinngemäß als Reichsanstalten für Materialprüfungswesen, setzten sich letztlich die Landesanstalten mit Verbindungen zu den Hochschulen durch.

* Dr., ehem. Leiter der Kustodie, TU Dresden

** Dipl.-Ing., Institut für Massivbau, TU Dresden



Bild 1: Die Mechanisch-Technische Versuchsanstalt der Königlich Sächsischen Technischen Hochschule – Maschinenlaboratorium, rechts dahinter das Haupt-Kollegiengebäude, links das Heiz- und Lichtwerk | Foto: Postkarte um 1905, Deutsche Fotothek



Bild 2: Der Berndt-Bau in der Dresdner Südvorstadt, Helmholtzstraße 7 um 1900–1905 | Foto: Martin Bochmann, SLUB / Deutsche Fotothek

Große Baumaßnahmen erfolgten an der TH Dresden schließlich um 1900 mit der Errichtung der sog. Weißbach-Bauten, benannt nach dem Architekten Karl Weißbach (1841–1905), am Fuße der Räcknitzer Höhe. Das Gelände markiert heute den Hauptcampus der TU Dresden. Insbesondere der heutige Berndt-Bau und Sachsenberg-Bau sind für das Dresdner Versuchs- und Materialprüfungsamt von Bedeutung, sollen sie doch jahrzehntelang die Heimatstätte des Amtes bleiben. Als Protagonisten in Dresden sind neben Hermann Scheit (1860–1917; 1898 ord. Professor für Maschinenelemente und Hebezeuge bzw. ab 1900 für Festigkeitslehre, ab 1901 Direktor der Mechanisch-Technischen Versuchsanstalt) und Otto Wawrzyniok (1873–1934; u. a. 1898 bis 1917 Entwicklung und Einrichtung des Versuchs- und Materialprüfungsamtes) auch Ernst Lewicki (1863–1937; ab 1906 außerordentlicher Professor für Maschinenbau und Konstruktion von Dampfkesseln, Wasserkraftmaschinen und Dampfturbinen) sowie Richard Stribeck (1861–1950; u. a. ab 1896 Vorsteher des Maschinenlabors an der TH Dresden) zu nennen. Herr Mauersberger verwies im Vortrag auch ausdrücklich darauf, dass die Anstalten neben den Lehrzwecken auch für Aufgaben im öffentlichen, allgemeinwissenschaftlichen Sinne tätig waren, u. a. waren auch für private Auftraggeber Gutachten und Zeugnisse über Befunde an Bau- und Konstruktionsmaterialien zu erstellen. Die anfangs 6 Abteilungen – 1 – Metallprüfung, 2 – Baumaterialprüfung, 3 – Allgemeine Chemie, 4 – Schmiermittelprüfung, 5 – Metallographie und 6 – Getriebe-Untersuchung – werden in den 1920er Jahren auf die maschinenbautechnische und die Bauingenieur-Abteilung reduziert. Wie bereits eingangs erwähnt, werden in den frühen Jahren vorwiegend Untersuchungen zum Material selbst (vorwiegend Druck- und Zugversuche) durchgeführt, ehe später auch Bauteilversuche wie z. B. an Masten durchgeführt werden.

Herr Mauersberger lieferte mit seinem Beitrag zur Entwicklung des Versuchs- und Materialprüfungsamtes vor der Zeit von Willy Gehler (ab

1913) interessante Einblicke in die Entwicklung und legte damit die Grundlage für die Diskussion der Entwicklung des Amtes nach 1913. Neben der Diskussion der weiteren Entwicklung des Amtes kristallisierten sich in der Diskussion auch Parallelen zur frühen Entwicklung in Stuttgart heraus. Auch hier ist die Etablierung des Versuchs- und Materialprüfungsamtes stark mit dem Maschinenbau verbunden. Der spätere „Gegenspieler“ Willy Gehlers, Otto Graf aus Stuttgart, entstammt selbst der Maschinenbauzunft.

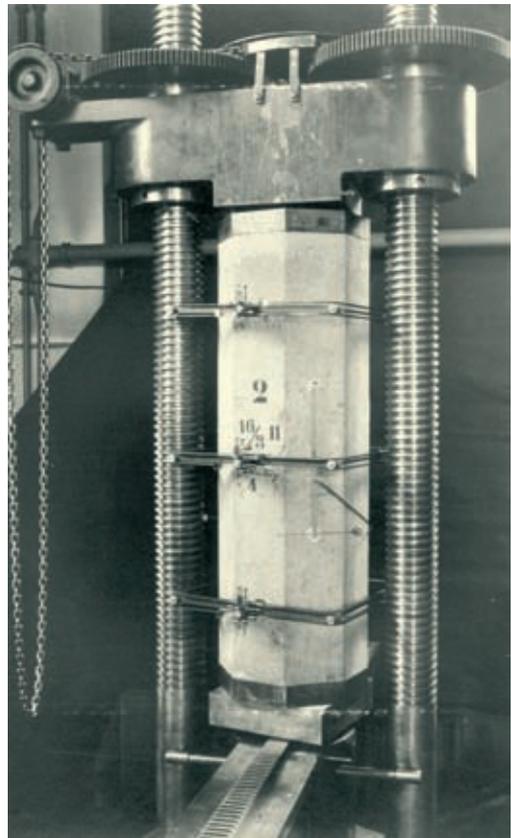


Bild 3: Vorrichtung zur Messung der Querausdehnung von Betonsäulen bei Druckbeanspruchung | Foto: um 1905, Deutsche Fotothek

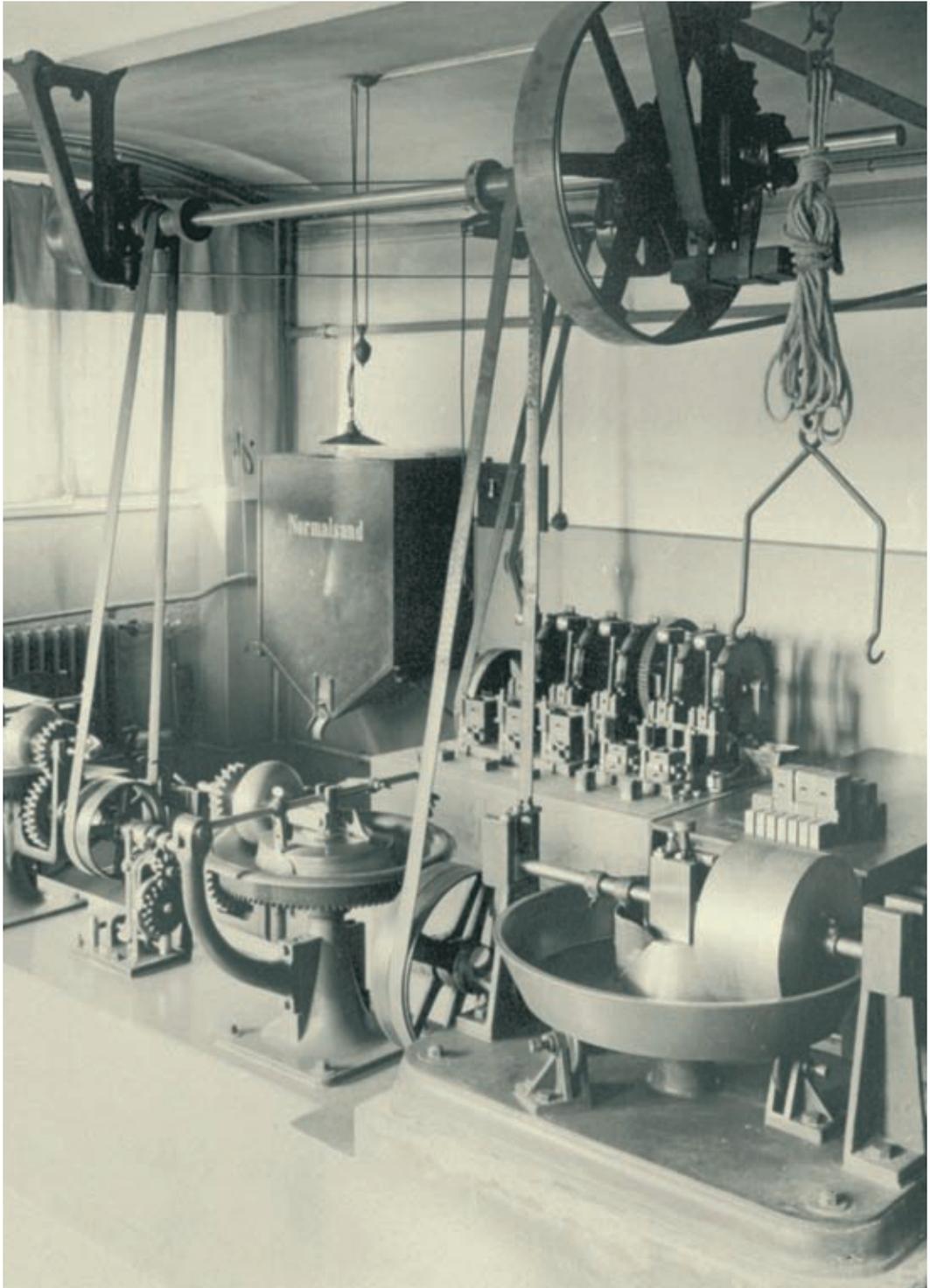


Bild 4: Die Zementwerkstatt der Mechanisch-Technischen Versuchsanstalt der Königlich Sächsischen Technischen Hochschule | Foto: um 1905, Deutsche Fotothek

► Vortrag

Willy Gehlers Beitrag zur Baustatik

Karl-Eugen Kurrer*



Foto: vom Autor zur Verfügung gestellt

1 Ein Bauingenieur der technokratischen Hochmo- derne in Deutschland

Wie Emil Mörsch (1872–1950) kann Willy Gehler (1876–1953) als idealtypischer Vertreter der Triade Industrie–Verwaltung–Wissenschaft als der wesentlichen Vergesellschaftungsform der “technisch-wissenschaftlichen Gemeinschaftsarbeit” in der Bautechnik der technokratischen Hochmoderne Deutschlands gelten (vgl. [1]). Das Modell dieser Dreiheit von Industrie, Verwaltung und Wissenschaft ist in Bild 1 dargestellt.

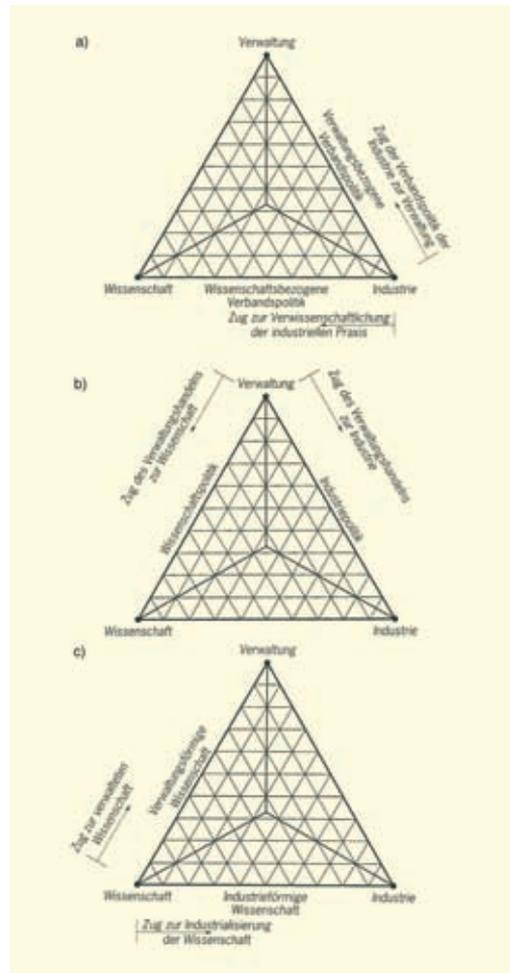


Bild 1: Dreiheit von Industrie, Verwaltung und Wissenschaft in der Handlungsperspektive a) der Industrie, b) der Verwaltung und c) der Wissenschaft | Grafik aus: [2, S. 679]

* Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h.,
Verlag Ernst & Sohn,
Berlin

Im Verlauf seiner Karriere nahm Gehler (s. [3]) die drei Handlungsperspektiven der Triade ein, und zwar die der

- Verwaltung: 1900–1905 Regierungsbauführer, Königlich Sächsische Staatseisenbahn,
- Industrie: 1905–1913 Eintritt als Oberingenieur der Dresdener Niederlassung von Dyckerhoff & Widmann und später deren technischer Direktor und
- Wissenschaft: 1913–1945 Professor an der TH Dresden.

Nach seiner Entlassung aus dem Hochschuldienst ließ er sich am 1. November 1945 in Dresden als Beratender Bauingenieur nieder.

Das erfolgreiche Wirken Gehlers auf dem Gebiet der Materialforschung, des Stahlbetonbaus, des Stahlbaus und der Baustatik liegt darin begründet, dass sich die Triade Industrie–Verwaltung–Wissenschaft in seinem beruflichen Handeln als Integration der Perspektive der Industrie (Bild 1a), der Verwaltung (Bild 1b) und der Wissenschaft (Bild 1c) in geradezu reiner Form verwirklichen konnte, mithin die Dreiheit sich nicht nur nach objektiver, sondern auch nach subjektiver Seite vollendete. So repräsen-

tiert Gehler jenen Typus des Technikwissenschaftlers der technokratischen Hochmoderne im Deutschland der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, der die Vergesellschaftungsprozesse in der technisch-wissenschaftlichen Gemeinschaftsarbeit im Bauingenieurwesen auf der Ebene des triadischen Verhältnisses von Wissenschaft, Industrie und Verwaltung signifikant vorantrieb. In diesem Kontext sind auch Inhalt und Form von Gehlers Beitrag zur Baustatik zu sehen, der stets dem Grundsatz verpflichtet war, dass es nichts Praktischeres gibt als eine gute Theorie. Im Besonderen gilt dies für sein Denken in Verformungen, das sich wie ein roter Faden durch

- seine Monografie über die praktische Statik der Rahmentragwerke [4]–[6],
- sein Drehwinkelverfahren [7] und
- seinen Beitrag zum Paradigmenwechsel von der Elastizitäts- zur Plastizitätstheorie in der Inventionsphase der Baustatik (1925–1950) auf der Basis empirischer Materialforschung [8]

zieht und die operative Seite der Arbeit des Konstruktiven Bauingenieurs in Forschung und Praxis betont.

2 Baustatik an der TH Dresden von 1900 bis 1913

Bis 1913 prägte Georg Christoph Mehrrens (1843–1917) an der TH Dresden die Baustatik. Seine mehrbändige Statik und Festigkeitslehre kann als erstes modernes Lehrwerk der Baustatik in Deutschland gelten und ist im Stile einer operativ akzentuierten Statiklehre abgefasst [2, S. 539]. Als Regierungsbauführer und wissenschaftlicher Assistent Mehrrens' im Nebenamt editiert Gehler 1901 dessen Vorträge über die Elastizitätstheorie gewölbter Brücken aus Mauerwerk (Bild 2) [9].

Die Elastizitätstheorie der Gewölbe setzte sich in der klassischen Phase der Baustatik (1875–1900) gegenüber konkurrierenden Gewölbe-



Bild 2: Cover von Gehlers gedruckter Mitschrift der Vorlesungen von Mehrrens über die Spannungsermittlung in steinernen Brücken nach der Elastizitätstheorie [9]

theorien endgültig durch und galt als Paradebeispiel für das elastizitätstheoretische Paradigma der Baustatik. So zeigten die Versuche des Gewölbeausschusses des Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines Anfang der 1890er Jahre auf, dass Brückengewölbe aus Bruchstein, Ziegel, Stampfbeton und Stahlbeton im Gebrauchszustand nach der Elastizitätstheorie berechnet werden dürfen [2, S. 243/244]. Darauf zielte auch Gehlers gedruckte Mitschrift über Gewölbebrücken. Gleichwohl hing die Zuverlässigkeit der stati-

schen Untersuchung der Massivbaustoffe von ihrem jeweiligen Elastizitätsmodul ab, der damals nur indirekt über Formänderungsmessungen ermittelt werden konnte. Mit der durch den Stahlbetonbau ausgelösten technischen Revolution im Bauwesen im ersten Dezennium des vorigen Jahrhunderts etablierte sich auch die Materialforschung, die zum Kennzeichen des Zusammenspiels von verwaltungsförmiger und industrieförmiger Wissenschaft (vgl. Bild 1c) im Bauingenieurwesen avancierte.

3 Pendeln zwischen Stahlbeton- und Stahlbau

Als Regierungsbauführer der Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen befasste sich Gehler schon sehr früh mit Rahmentragwerken aus Stahlbeton. So zeigt Bild 3 den Belastungsversuch einer *Hennebique*-Brücke – also einer Rahmenbrücke –, die 1903 von der Firma Johann Odorico für die Deutsche Städte-Ausstellung in Dresden errichtet wurde. Dort bestimmte Gehler über

Formänderungsmessungen die Elastizitätsmoduln des Verbundquerschnitts für verschiedene Laststufen, worüber er schon 1904 in Nr. 9 der „Mitteilungen über Zement, Beton- und Eisenbetonbau“ der „Deutschen Bauzeitung“ berichtete: Gehler zeigte, dass E_b ca. 140.000 kg/cm^2 ist und sich $n = E_g/E_b = 2.100.000/140.000 = 15$ ergibt.



Bild 3: Bruchversuch der Hennebique-Brücke auf der Deutschen Städte-Ausstellung in Dresden 1903 | Foto: aus [4, S. 94]

Um dieses geheimnisvolle Verhältnis des Elastizitätsmoduls von Bewehrungsstahl zu dem von Beton gab es jahrzehntelang kontroverse Diskussionen, woran sich auch Gehler und seine Mitstreiter beteiligen sollten. Dagegen setzten sich Tragwerksinnovationen auf der Grundlage der Theorie der statisch unbestimmten Stabwerke der klassischen Baustatik im Stahlbetonbau relativ rasch durch. So kann das Rahmentragwerk als erster Schritt einer eigenständigen Konstruktionssprache des Stahlbetonbaus gelten, die auch zum weiteren Ausbau der Baustatik in der ersten Hälfte ihrer Akkumulationsphase (1900–1925) führte.

Die mit dem Stahlbau in den 1890er Jahren vereinzelt auftkommenden Rahmentragwerke bürgerten sich ein Jahrzehnt später nach und nach auch im Stahlbetonbau ein – zuerst in Gestalt des Vierendeelträgers und dann als eingespannter Rahmen und Zweigelenrahmen. Dabei war die baustatische Modellierung des Vierendeelträgers wesentlich schwieriger als die der genannten Rahmentragwerke. Simon Zipkes von der Fa. Züblin beispielsweise untersuchte eine Pfostenfachwerkbrücke (Bild 4) „der größeren

Sicherheit halber“ nicht als Rahmentragwerk, sondern als gelochter Balken [10], [11]. Er greift deshalb zum statischen Modell des gelochten Balkens, weil die 1897 von Arthur Vierendeel (1852–1940) abgeleiteten Formeln „umständlich sind und merkwürdige, nicht leicht kontrollierbare Resultate zeitigen (würden)“ [11, S. 247].

Seit 1897 entstanden in Belgien einige Stahlbrücken nach dem System Vierendeel [12]. Der Vierendeelträger ist ein Fachwerk ohne Schrägstäbe, d. h., er ist nicht aus Dreiecken, sondern aus Vierecken zusammengesetzt; daher trug der Vierendeelträger auch den Namen „Pfostenfachwerk“. Kein Geringerer als Otto Mohr bezweifelte die Zuverlässigkeit der statischen Analyse des Vierendeelträgers. So ist das statische System des Vierendeelträgers einer nie realisierten Straßenbrücke über die Ems bei Salzbergen $n = 30$ fach statisch (innerlich) unbestimmt (Bild 5). Zwar wäre eine Berechnung nach dem Kraftgrößenverfahren prinzipiell möglich, ergäbe aber 30 Gleichungen mit 30 Unbekannten: Die Lösung eines solch großen Gleichungssystems war damals praktisch nicht möglich.

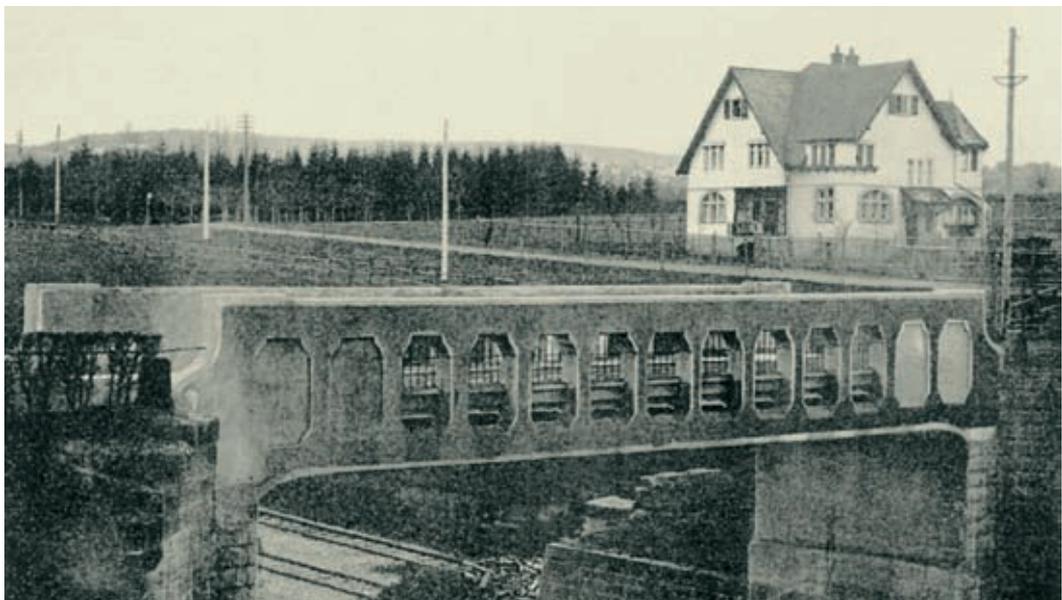


Bild 4: Vierendeelträgerbrücke in Freudenstadt/Deutschland | Foto: aus [10, S. 141]

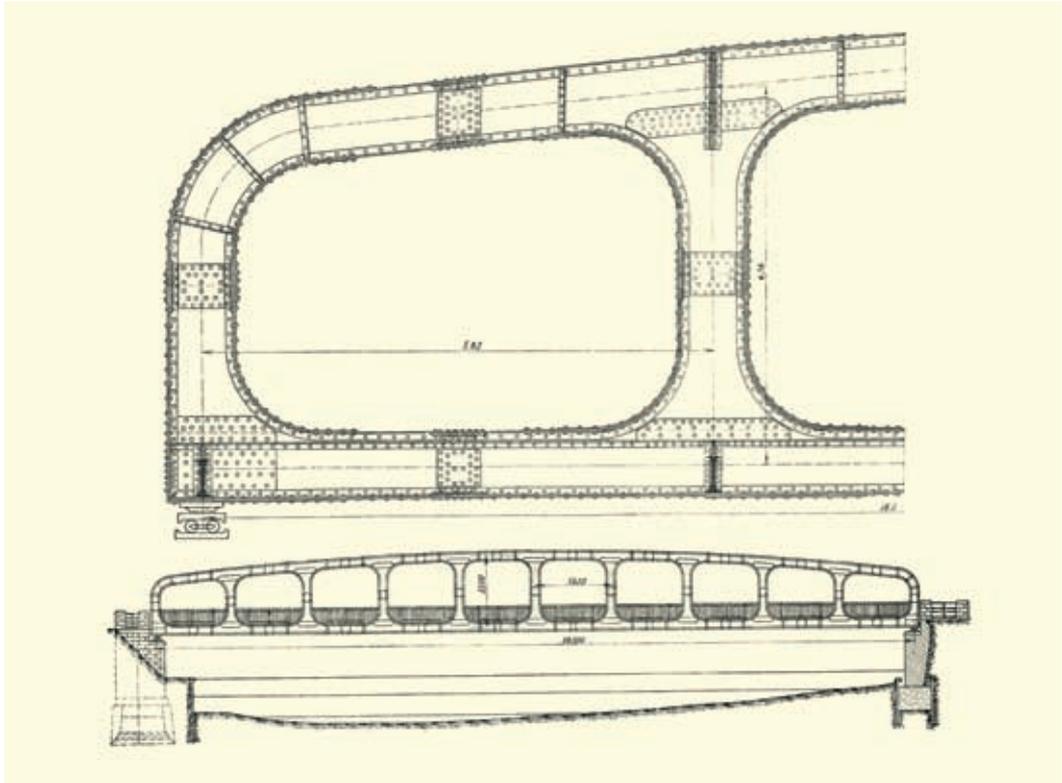


Bild 5: Nicht ausgeführter Entwurf einer Straßenbrücke als Vierendeelträger über die Ems bei Salzbergen | Zeichnung: aus [13, S. 215]

Mohr stritt deshalb für genietete Fachwerkbrücken, weil auch die in den Knoten entstehenden Nebenspannungen mit seinem Verfahren [14] zuverlässig quantifizierbar seien. Mit diesem Thema habilitierte sich Gehler 1909 an der TH Dresden.

3.1 Nebenspannungen in genieteten Fachwerkbrücken

Fachwerke wurden seit Mitte des 19. Jahrhunderts nach dem Gelenkfachwerkmodell berechnet. Bei genieteten Fachwerkknoten entstehen zusätzlich noch Sekundärspannungen bzw. Nebenspannungen.

Im Gegensatz zu Nordamerika, wo die Fachwerkknoten konstruktiv als Bolzengelenk aus-

gebildet wurden, setzten sich in Kontinentaleuropa nach 1870 Fachwerke mit genieteten Knoten durch.

Deshalb entwickelte sich dort in der Vollendungsphase der Baustatik (1875–1900) die Theorie der Nebenspannungen: Manderla (1878/79, 1880 u. 1886), Engesser (1879, 1888 u. 1893), Asimont (1880), Jebens (1880 u. 1892), Winkler (1881), Allievi (1882), W. Ritter (1884 u. 1890), Weyrauch (1885), Landsberg (1885/86), Müller-Breslau (1885, 1886 u. 1908), Considère (1887), Fränkel/Krüger (1887), Hacker (1888), Brik (1891), Barkhausen (1892), Mohr (1892/93, 1906 u. 1910), Jacquier (1893), Dupuy (1896), Häselser (1896 u. 1897), Franke (1898), Mesnager (1899), Lucas (1900), Patton (1901 u. 1902), Mehrtens (1905), Isami Hiroi (1905), vgl. [15, S. 138–140].

Mohr setzte 1892/93 den Schlussstein der Theorie der Nebenspannungen und unterschied klar zwischen den Knotendrehwinkeln ξ und den Stabdrehwinkeln ψ (Bild 6); damit erfuhr das Denken in Verformungen einen signifikanten Impetus.

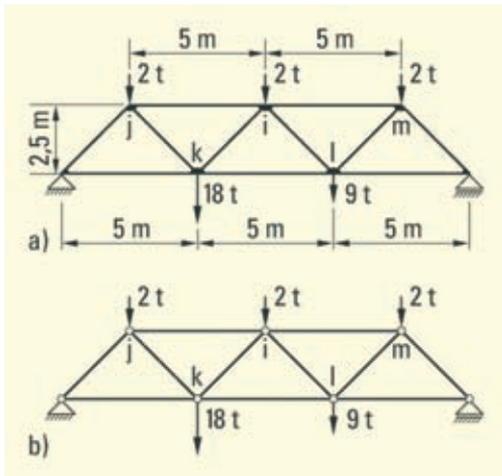


Bild 6: Rechenbeispiel nach Mohr; a) Fachwerk mit biegesteifen Knoten und b) zugehöriges Gelenkfachwerkmodell | Neuzeichnung nach Mohr 1892/93, entnommen aus [2, S. 795]

Nachdem er die Stabdrehwinkel ψ am belasteten Gelenkfachwerkmodell mit Hilfe des Prinzips der virtuellen Kräfte berechnet hat, bestimmt Mohr die Stabendmomente und erhält aus den Momentengleichgewichtsbedingungen für jeden Knoten 7 Gleichungen mit $m = 7$ unbekannt Knotendrehwinkeln ξ .

Mit dem Mohrschen Verfahren etablierte sich neben der Ermittlung von Kraftgrößen bei der Analyse von Nebenspannungen in Fachwerken das Denken in Verformungen. So publizierte Willy Gehler 1910 seine Habilitationsschrift unter dem Titel „Die Ermittlung der Nebenspannungen eiserner Fachwerkbrücken und das praktische Rechnungsverfahren nach Mohr“ [16]. Dort referiert er über umfangreiche Messungen in den Jahren 1905 und 1906 an der 39 m weit gespannten Eisenbahnbrücke über die Elster im Zuge der Linie Dresden–Elsterwerda unmittelbar vor dem Bahnhof Elsterwerda (Bild 7).

Wesentliche Ergebnisse der Verformungsmessungen sind in Bild 8 zusammengefasst. Dabei sind die berechneten Verformungsgrößen als durchgezogene bzw. punktierte Linien darge-

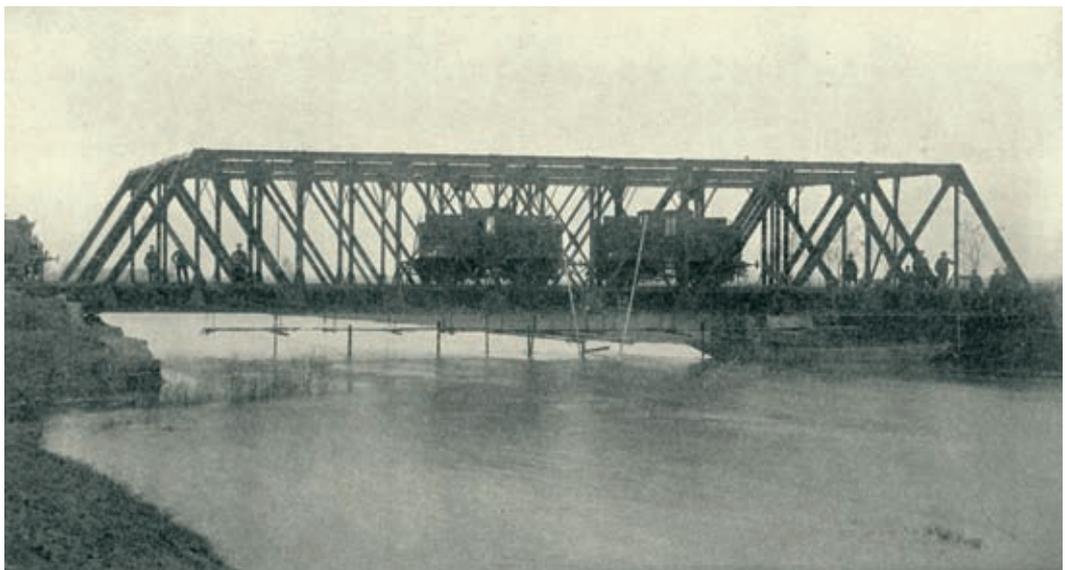


Bild 7: Eisenbahnbrücke bei Elsterwerda mit Belastungszug | Foto: aus [16, S. 48]

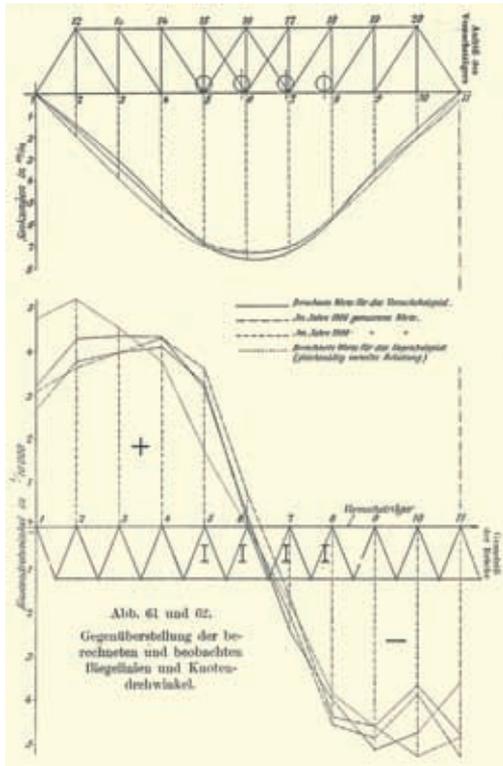


Bild 8: Gegenüberstellung der berechneten und beobachteten Biegelinien und Knotendrehwinkel | Zeichnung: aus [16, S. 55]

stellt, alle anderen Linien repräsentieren Messungen und sind strichliert. Die obere Zeichnung zeigt die Durchbiegungen, die untere Knotendrehwinkel.

Für die Messung der Durchbiegungen wurden die Durchbiegungszeichner von Fränkel-Leuner (1884) in 5facher Vergrößerung eingesetzt. Mit den außerordentlich empfindlichen Libellen von Köpcke gelang es, die in der Größenordnung von 10^{-4} rad liegenden Knotendrehwinkel zu messen. Gehler kommt zu dem Schluss, dass das Mohrsche Verfahren zur Ermittlung der Nebenspannungen zu Ergebnissen führt, „die eine völlig befriedigende Übereinstimmung mit den in der Wirklichkeit zu beobachtenden Werten zeigen“ [16, S. 69].

Später sollte der Sekretär der Schweizerischen Brücken- und Eisenhochbaufabriken, Mirko Roš

(1879–1962), die Verformungsmessungen Gehlers zwar bestätigen, aber nicht dessen Schluss von den gemessenen Verformungsgrößen auf die Nebenspannungen, da Gehler nicht erkannte, „dass die Knotenbleche in hohem Maasse deformierbar sind und daher die Grössen der gemessenen Knotendrehwinkel ganz verschieden sind, je nach dem Orte, wo die Klinometer der Stelle befestigt werden“ [17, S. 179]. Nach Roš geben nur direkte Dehnungsmessungen der äußeren Fasern der Fachwerkstäbe unmittelbar an den Stellen der Anschlüsse an die Knotenbleche Aufschluss über die Nebenspannungen; solche Untersuchungen präsentierte Theophil Wyss in seiner 1923 publizierte Dissertation [18]. Trotz dieser Mängel bereitete Gehlers Habilitationsschrift den Boden für das Denken in Verformungen vor. So bildete seine Arbeit die notwendige Bedingung für die Entwicklung des Deformationsverfahrens, dem 2. Hauptverfahren der Baustatik. Aber die hinreichende Bedingung bestand in der baustatischen Analyse der durch den Stahlbetonbau im ersten Dezennium sich verbreitenden Rahmentragwerke. Hohe Anforderungen an die statische Modellierung und Berechnung stellte die 1913 fertiggestellte Jahrhunderthalle in Breslau.

3.2 Die Jahrhunderthalle in Breslau

Die von Max Berg (1870–1947) entworfene, von Günther Trauer (1878–1956) und Willy Gehler konstruierte, von Heinrich Müller-Breslau (1851–1925) geprüfte und von Dyckerhoff & Widmann erbaute Jahrhunderthalle Breslau stellte mit einer Spannweite von 65 m einen neuen Weltrekord weitgespannter Massivkuppeln auf.

Das von Trauer und Gehler zugrunde gelegte statische System der Rippenkuppel unter Windbeanspruchung auf der Luv- und Leeseite mit dem Zugring ist in Bild 9a) dargestellt; es ist 7fach statisch unbestimmt. Die Entwurfsverfasser reduzierten das räumliche Kuppelsystem auf 32 Halbrippenbinder, die sich im Kämpfer gegen einen Zugring auf den in Bild 9b) dargestellten 19 m hohen Unterbau stützen. Bei der

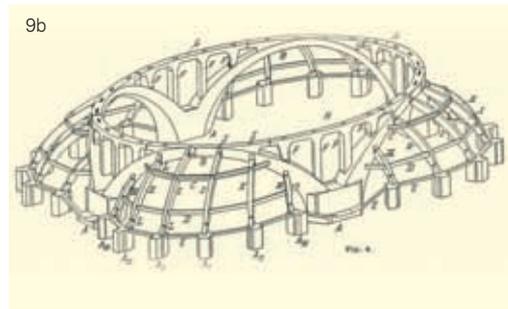
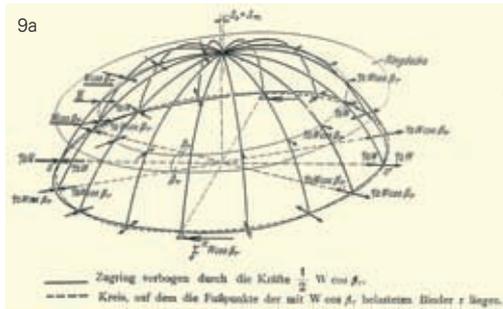


Bild 9: Jahrhunderthalle in Breslau; 9a) statisches System der Kuppel und 9b) Tragstruktur des Kuppelunterbaus der Jahrhunderthalle
Grafiken: 9a) aus [19, S. 45] und 9b) aus [19, S. 5]

statischen Berechnung gingen Trauer und Gehler statt des (nicht sichtbaren) oberen Druckrings von Bindern aus, die fest miteinander verbunden sind.

Der Zugring besteht aus zwei Lagen Stahlfachwerke, die im Beton vergossen sind. Er ruht auf 32 radial beweglichen Stützenlagern, welche die Kämpferkräfte der Rippenkuppel als Vertikal- und Tangentialkräfte in den Unterbau weiterleiten. Trauer und Gehler publizierten zum Entwurf, zur Konstruktion und Berechnung der Jahrhunderthalle 1913/14 eine 7teilige Aufsatzserie in der Zeitschrift „Armiertes Beton“ [20], die 1914 als Buch im Springer-Verlag erschien [19]. Die statische Modellierung der Rippenkuppel lief auf ein ebenes statisches System hinaus, das die Vorteile der räumlichen Lastabtragung nicht berücksichtigte. Genau dies kritisierte der auf Java tätige dänische Bauingenieur Axel Bendixsen ein Jahr später in seinem 4teiligen Aufsatz in der Zeitschrift „Armiertes Beton“ [21]. Das Kuppelsystem fasste er als räumliches System auf, das sich auf den oberen als starr angenommenen Druckring abstützt, an den Binderfüßen gelenkig gelagert ist, die Deformation des Zugringes aber vernachlässigt. Durch diese drei Annahmen gelingt es Bendixsen, die Anzahl der statisch Unbestimmten zu halbieren. Damit trug Bendixsen zum Übergang von der ebenen zur räumlichen Statik bei der Analyse von Massivkuppeln aus Stahlbeton bei, die mit den Stahlbetonschalen der Firmen Carl Zeiss und Dyckerhoff & Widmann (System Zeiss-Dy-

widag) in den 1920er Jahren ihren ersten Höhepunkt erleben sollte.

3.3 Praktische Rahmenstatik

Nachdem mit dem Stahlbetonbau dem Stahlbau schon gegen Ende des ersten Dezenniums des 20. Jahrhunderts ein ernsthafter Konkurrent heranwuchs, gelang es dem Stahlbetonbau in der Mitte der Akkumulationsphase der Baustatik (1900–1925) als Motor der baustatischen Theoriebildung mit dem Stahlbau gleichzuziehen. Dies zeigt sich besonders deutlich in der ursprünglich vom Stahlbau ausgehenden Theorie der elastischen Rahmentragwerke, die durch den Stahlbetonbau in den 1910er Jahren im Mittelpunkt der Baustatik und des statischen Rechnens stand. Allein eine Verlagsanzeige [22, S. 368] von Wilhelm Ernst & Sohn aus dem Jahre 1914 führt neun „Rahmen-Werke“ auf: Strassner (1912), Wuczkowski (1912), Bronneck (1913), Hartmann (1913), Gehler (1913), Engesser (1913/2), Kleinlogel (1914), Schaechterle (1914) und Rueb (1914). Bis auf das Buch von Schaechterle wenden sich alle anderen an Leser, die sich im Stahlbau und Stahlbetonbau betätigen. Unter den genannten Büchern ragen die von Engesser (1913/2), Gehler (1913) und Kleinlogel (1914) verfassten heraus.

Aber Gehler leistete schon mit seiner 1912 veröffentlichten Dissertation „Beitrag zur Bemessung von Rahmen“ (108 Seiten) die Vorarbeit zu seinem 1913 publizierten Buch „Der Rahmen“;

das er um das letzte Kapitel „Leitfaden für die Anwendung“ auf 188 Seiten erweiterte. In seinem Rahmen-Buch untersuchte Gehler u. a. durchlaufende Rahmensysteme und führte den Begriff des Einspannungsgrades (Bild 10) ein.

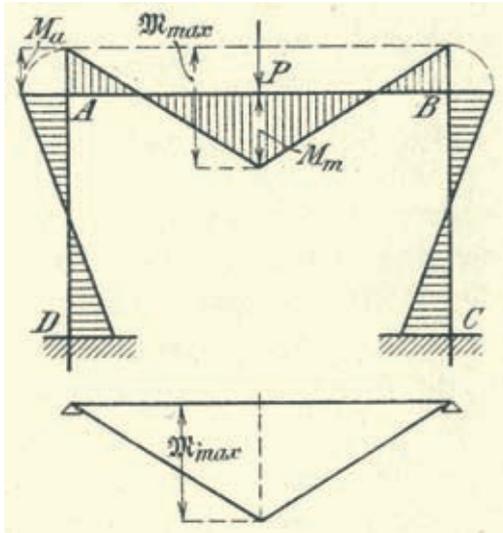


Bild 10: Definition des Einspannungsgrades nach Gehler
| Grafik: aus [4, S. 23]

Gehler definiert den dimensionslosen Einspannungsgrad am Beispiel eines beidseitig eingespannten Rahmens der Riegelänge l und Stielhöhe h mit den Trägheitsmoment des Riegels I_R und des Stiels I_S nach Bild 10 zu

$$\mu_A = \frac{M_A}{M_{\max}} = \mu_B = \frac{M_B}{M_{\max}} = -\frac{1}{2+k} \quad (1)$$

und

$$\mu_C = \frac{M_C}{M_{\max}} = \mu_D = \frac{M_D}{M_{\max}} = +\frac{1}{2 \cdot (2+k)} \quad (2)$$

mit dem Koeffizienten

$$k = \frac{h}{l} \cdot \frac{I_R}{I_S},$$

der auch später von Adolf Kleinlogel benutzt wird. Mit dem Einspannungsgrad wird **erstens** erreicht, dass alle absoluten Werte, die von der Belastung und den Abmessungen abhängen, in

den Formeln verschwinden und nur die Grundverhältnisse Stielhöhe zu Riegelänge ($h : l$) bzw. $I_R : I_S$ bestehen bleiben. „Es muss sich demnach für alle mathematisch ähnlichen Rahmen mit gleichen Verhältnissen $h : l$ bzw. $I_R : I_S$ und verschiedenen Stützweiten l bei gleichartiger Belastungsweise immer derselbe Einspannungsgrad μ_A ergeben“ [4, S. 24].

Zum **Zweiten** hat der Einspannungsgrad „für den Konstrukteur deswegen eine große Bedeutung, weil er, in Hundertteilen ausgedrückt, den Wirkungsgrad der Einspannung, also den Effekt angibt, der durch die starre Verbindung von Balken und Pfosten erzielt wird“ [4, S. 12].

Schließlich bietet der Einspannungsgrad zum **Dritten** „dem entwerfenden Ingenieur noch ein sehr willkommenes Mittel, den Nutzen, der durch die Einspannung erzielt wird, also den Effekt der Einspannung, rasch beurteilen zu können“ [4, S. 24]. Beispielsweise ergeben sich für den eingespannten Rahmen mit mittiger Einzelast P (Bild 10) die beiden Extremfälle des Einspannungsgrades aus Gl. (1):

- Freie Auflagerung des Riegels AB mit Gelenken in A und B: $\mu_A = \mu_B = \mu = 0$
- Starre Einspannung des Riegels AB in A und B: $\mu_A = \mu_B = \mu = -2$.

Für die praktisch relevanten Fälle der elastischen Einspannung der Punkte A und B liegen die Einspannungsgrade μ zwischen -2 und 0. Die genannten Vorteile des Einspannungsgrades bilden den Grund, dass Gehler die jeweiligen Einspannungsgrade als statisch Unbestimmte nimmt.

Über das Wesen der statischen Unbestimmtheit von Stahlbetonbauten äußerte sich Willy Gehler wie folgt: „Bei den Eisenbetonbauten dagegen werden die einzelnen Tragteile, die Säulen, Balken und Deckenplatten durch Ausfüllen der Holzformen mittels Betonmörtels, also wie aus einem Guß, zusammenhängend hergestellt. In dieser Ausführungsweise ist es demnach begründet, daß bei einem Eisenbetonbau

möglichst wenige Trennungsfugen zwischen den einzelnen Tragteilen angeordnet werden, woraus sich eine starre, also statisch vielfach unbestimmte Verbindung derselben untereinander ergibt. Verbieht nun dieser Umstand einerseits eine so weitgehende Ausnutzung des Baustoffes, wie sie beim Eisenbau möglich ist, so bietet doch andererseits die sogenannte Einspannung der Trägerenden den Vorteil einer wesentlichen Verminderung der positiven Biegemomente (...). Auch gewährt der Zusammenhalt aller Tragteile eines Eisenbetonbauwerks einen wertvollen Sicherheitsfaktor für alle Zufälligkeiten und Witterungseinflüsse bei der Ausführung, die die Güte des Erzeugnisses beeinträchtigen können. Im bewussten Gegensatz zu den Eisenbauten wird daher bei den Eisenbetonbauten gewöhnlich eine möglichst starre Verbindung aller Teile und damit die vielfache statische Unbestimmtheit angestrebt (...)" [4, S. 3]. Aus diesem Zitat wird der Bedarf von „Rahmen-Werken“ für die Praxis des statischen Rechnens des Stahlbetoningenieurs seit der Mitte der Akkumulationsphase der Baustatik (1900–1925) klar, weshalb es zu der o. g. Springflut von „Rahmen-Werken“ kam, die alle mit dem Anspruch auftraten, dem Stahlbetoningenieur die Berechnung statisch unbestimmter Rahmen zu erleichtern.

Was Gehlers Rahmen-Buch gegenüber den anderen Rahmen-Werken auszeichnet, ist sein konsequentes Denken in Verformungen. Als Beispiel mag Gehlers anschauliche Ableitung der Beziehungen zwischen Knotendreh-, Stabdreh- und Tangentialwinkeln (Bild 11) dienen, die er 1915 in seinem Drehwinkelverfahren als Grundgrößen des statischen Rechnens einführte.

Über seine Motive zu diesem folgenschweren Schritt in der baustatischen Theoriebildung schrieb Gehler im Vorwort der 3. Auflage seines Rahmenbuches (1925): „Von 1905 bis 1913 suchte ich als Oberingenieur und Direktor der Dyckerhoff & Widmann AG in Dresden für mein damaliges Konstruktionsbureau einfache und zweckmäßige Mittel zur Lösung der täglich vor-

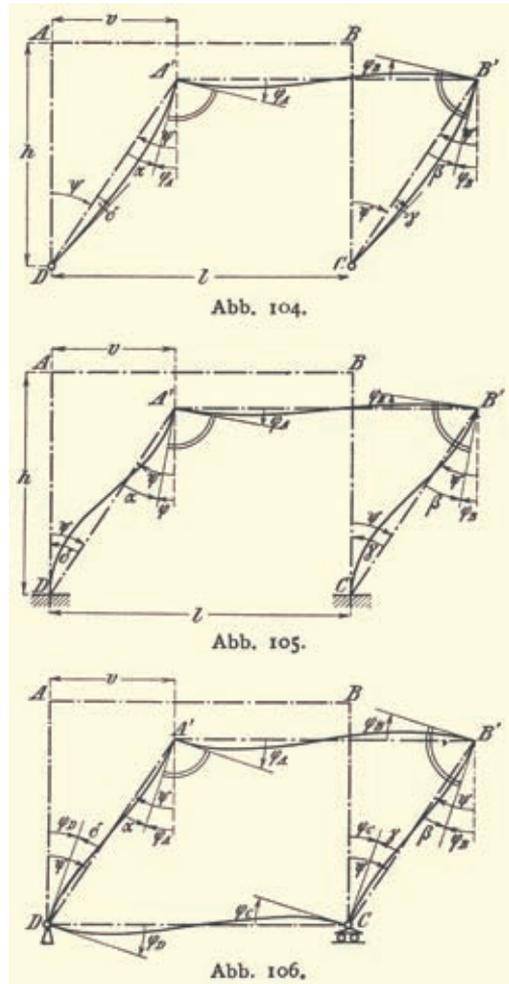


Bild 11: Beziehungen zwischen Knoten- und Stabdrehwinkeln | Grafik: aus [4, S. 85]

kommenden Rahmen-Aufgaben auf Grund der Verfahren von Mohr und Müller-Breslau zu finden. Als ein Diplom-Ingenieur trotz umfangreicher Berechnung bei einer Rahmenbrücke die Widerlager nur für lotrechte Kräfte, nicht aber für den Rahmens Schub bemessen hatte, führte ich die Nachprüfung und Veranschaulichung mit Hilfe der Mittelkraftlinie ein. Die Feststellung, daß die Eisen im Rahmen aus Eisenbeton des öfteren auf die falsche Seite des Stabes gelegt wurden, brachte mich dazu, durch Ausbildung biegsamer Rahmenmodelle dem entwerfenden Ingenieur alle Formänderungen deutlich vor Augen zu führen. Endlich fand ich in dem Einspan-

nungsgrad ein einfaches Ausdrucksmittel für die Auswirkung der steifen Eckverbindungen auf die Rahmenstäbe, wobei durch die hierfür aufgestellten Formeln bei den einfachen Fällen einfeldriger Rahmen unnötige Rechenarbeit mit immer neuen Fehlerquellen vermieden wurde. Alle diese Erfahrungen führten dazu, in erster Linie eine klare Veranschaulichung des Formänderungsbildes zu fordern und sich von der bisher landläufigen Methode abzuwenden, die vielfach in Rechenarbeit ersticke“ [6, S. III-IV].

Nach eigenen Worten ging es Gehler um „Die Erfassung des Kräftespieles im Fühlen und

Rechnen mit Hilfe der Grundgrößen der Formänderung...“ [6, 1925, S. V].

Gehler prägte sein Denken in Verformungen während seiner Tätigkeit bei Dyckerhoff & Widmann aus. 1913 brachte er es als Einstand an die TH Dresden mit: In diesem Jahr wurde Gehler Nachfolger von Mehrrens, der dort den Brückenbau sowie Statik und Festigkeitslehre vertrat. In den ersten Jahren trieb Gehler das Rechnen mit Formänderungsgrößen voran, das alsbald in seinem Drehwinkelverfahren kulminieren sollte.

4 Drehwinkelverfahren

Als Gehler 1915 Otto Mohr sein Drehwinkelverfahren vortrug, bezeichnete Mohr seine Rahmenberechnung mit Hilfe der Verdrehungs- und Verschiebungsgewichte „als Umweg“ und bedauerte, dass er nicht selbst auf den einfachen Gedanken des Drehwinkelverfahrens gekommen sei.

Worin besteht der Witz des Drehwinkelverfahrens von Gehler, das er 1916 in der von ihm herausgegebenen Festschrift zum 80. Geburtstag von Mohr publizierte? Der Witz besteht in der Einführung der Knotendrehwinkel ξ und Stabdrehwinkel ψ als Unbekannte zur Analyse von Stabtragwerken im Allgemeinen und Rahmentragwerken im Besonderen (Bild 12).

Nach Gehler besteht ein Vorteil seines Deformationsverfahrens darin, dass „der statische Teil der Aufgabe von dem rein rechnerischen getrennt ist“ [7, S. 104]. Schließlich weist er auf die Reduktion der Unbekannten hin und hebt den anschaulichen Charakter der unbekanntenen Deformationsgrößen ξ und ψ hervor, die sich am Bauwerk direkt messen lassen: Das ist baustatisches Denken in Verformungen par excellence. Damit übertraf Gehler den Großmeister der Technischen Mechanik Mohr und schuf gleichsam ein Gelenk, das in den 1920er Jahren zur allgemeinen Deformationsmethode von Ostenfeld führen sollte.

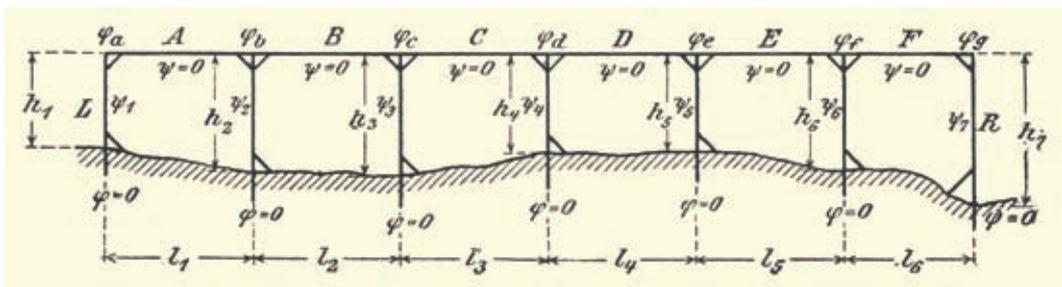


Bild 12: Durchlaufender Rahmen mit eingespannten Stielen | Grafik: aus [7, S. 103]

5 Versuchsforschung im Stahlbetonbau

Drei Jahre nach seiner Berufung an die TH Dresden wandte sich Gehler der Versuchsforschung im Stahlbetonbau zu: 1916 avancierte er zum Chef der Bautenprüfstelle im Stabe des Kriegsammtes Berlin, übernahm zwei Jahre später die Leitung der bautechnischen Abteilung des Versuchs- und Materialprüfungsamtes Dresden und vertrat an der TH Dresden fortan die Baustofflehre.

Auf dem Gebiet der Versuchsforschung im Bauingenieurwesen erwarb sich Gehler internationales Ansehen. So war er aktives Mitglied des Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik (1897 gegr.) und der Internationalen Vereinigung für Brückenbau und

Hochbau (1929 gegr.) [23]. Er hielt Vorträge in Zürich, Amsterdam, Wien, Paris, London, Riga, Athen, Sofia und Belgrad.

Bild 13 zeigt einen Plattenversuch im Rahmen eines umfangreichen Versuchsprogramms, das von 1928 bis 1930 unter den Auspizien des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton in Dresden durchgeführt wurde.

Wie die genannten Plattenuntersuchungen flossen zahlreiche andere Ergebnisse der Versuchsforschung Gehlers in die deutschen Eisenbetonbestimmungen ein. Trotz seines großen Einflusses auf die Normenarbeit im Bauwesen konnte sich Gehler bei der Bemessung von Stahlbetonbalken nicht durchsetzen,

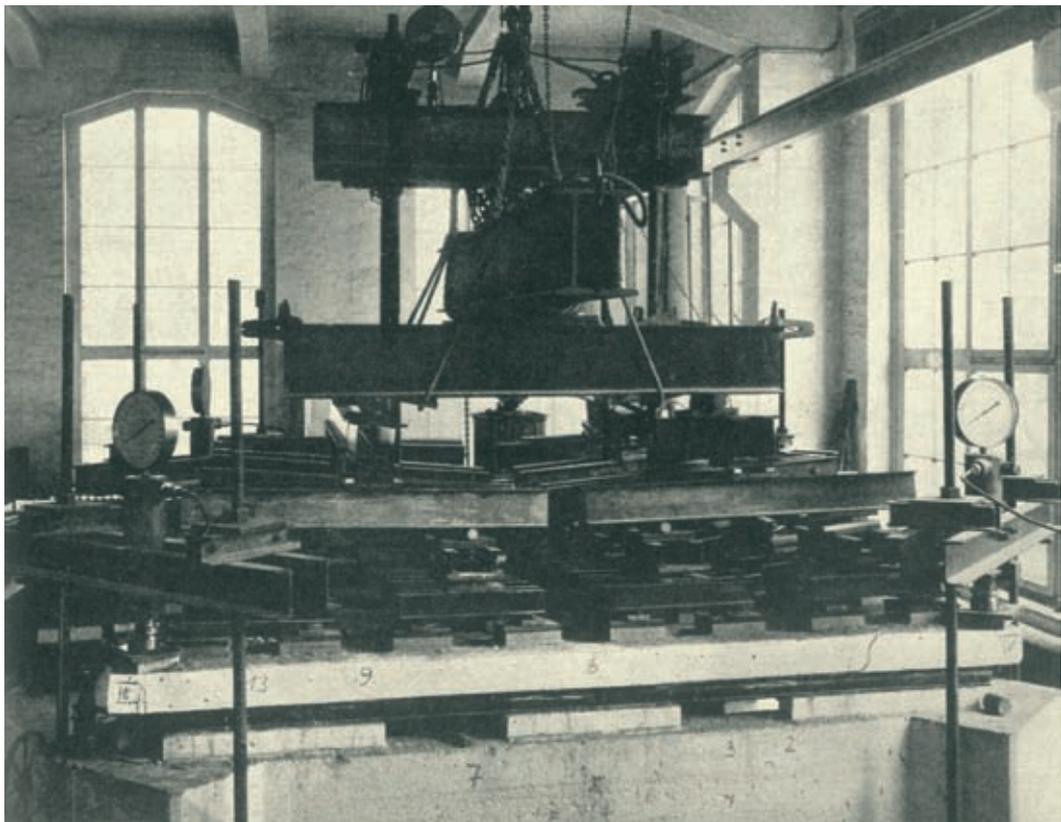


Bild 13: Prüfungseinrichtung des Versuchs- und Materialprüfungsamtes an der TH Dresden für die Untersuchung mit kreuzweise bewehrten Platten: lastverteilender Trägeraufbau für die gleichmäßige Belastung in der Platte | Foto: aus [24, S. 43]

führenden deutschsprachigen Stahlbauwissenschaftlers Ernst Chwalla (1901–1960) leisten. 1940 kritisierte Gehler die Bemessungsformel für exzentrisch beanspruchte Knickstäbe und entwickelte einen eigenen Vorschlag auf Basis des Fließgelenkverfahrens (Bild 15).

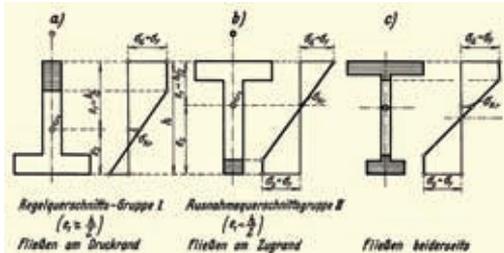


Bild 15: Zur Bemessung exzentrisch beanspruchter Knickstäbe aus Stahl; a) Fließen am Druckrand, b) Fließen am Zugrand und c) beidseitiges Fließen | Grafik: aus [27, S. 91]

Drei Jahre später monierte Gehler im Vorwort zum Chwallaschen Entwurf zu DIN 4114, dass die derzeitige Knicksicherheitszahl mit 3,5 zu hoch sei und auf 2,5 reduziert werden könnte; er begründet dies mit neueren Forschungsergebnissen und damit, dass die 2,5fache Eulersche Knicksicherheit in der einschlägigen österreichischen Vorschrift aus dem Jahre 1930 die Bewährungsprobe bereits bestanden hätte. Chwalla sollte Gehler folgen: Stahlsparen auf „Biegen und Brechen“ war oberstes Gebot der Kriegswirtschaft Albert Speers.

7 Alterswerk

Das Knickproblem ließ Gehler auch nach seiner Entlassung als Hochschullehrer am 31. Oktober 1945 nicht los. Ein Jahr vor sei-

nem Tode erscheint seine Broschüre „Die Erkenntnisse der Knickversuche mit Stahlbeton“ im Verlag Technik (Bild 16).

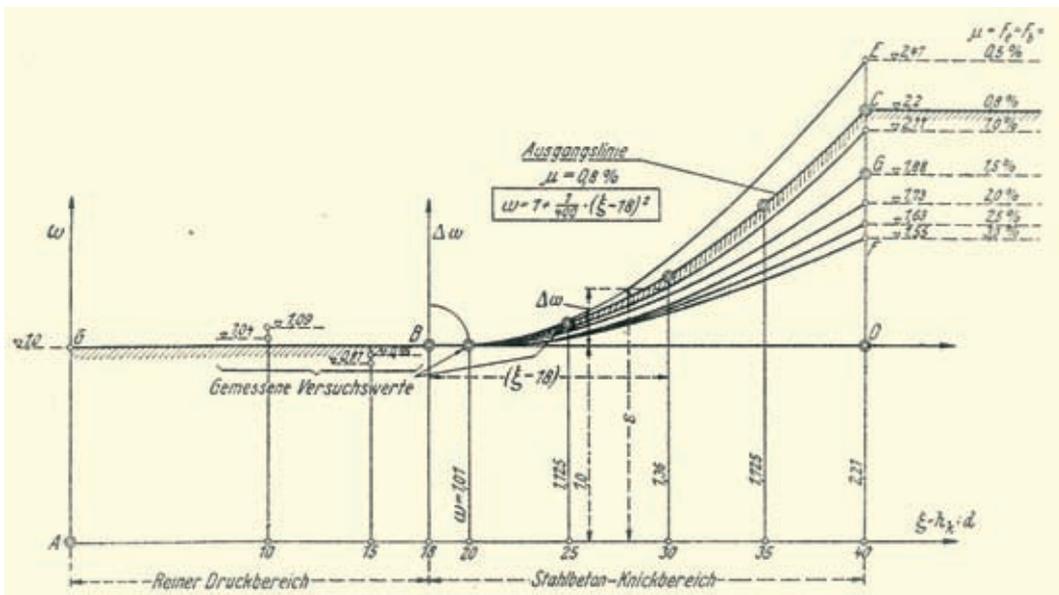


Bild 16: Knickzahl ω in Abhängigkeit von der geometrischen Schlankheit ξ : Dresdner Knickversuche von Stahlbetonstützen, 1942 | Grafik: aus [28, S. 21]

Im Vorwort würdigt er die Verdienste des Deutschen Normenausschusses und der Versuchsforschung in Deutschland, die vom 1907 gegründeten Ausschuss für Stahlbeton wissenschaftlich vertieft wurden: „Die 2000 Blätter des Deutschen Normenausschusses“, schrieb Gehler, „sind nicht nur Grundlage zur Rationalisierung der praktischen Arbeit, sondern zugleich auch bleibende Bausteine der technischen Wissenschaften geworden, die als gemeinsamer Besitz des ganzen deutschen Volkes sehr wohl dazu beitragen können, die durch die Westmächte und ihre westdeutschen Satelliten verursachte Spaltung unseres Landes zu überwinden“ [28, S. 3]. Nicht ohne Grund lobt sich Gehler selbst, denn von 1916 bis 1952 publizierte er die „Erläuterungen zu den Stahlbetonbestimmungen“ des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton im Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Noch kurz vor seinem Tod erlebte Gehler die 6. Auflage der „Erläuterungen zu den Stahlbetonbestimmungen“ (s. Bild 17). So avancierte Gehler in der Zwischenkriegszeit alsbald zum ersten Exegetiker der deutschen Stahlbetonbestimmungen.

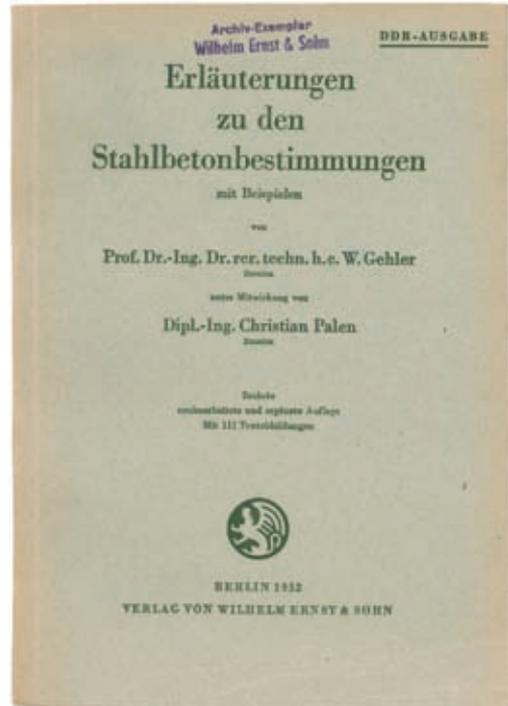


Bild 17: Cover der DDR-Ausgabe der Erläuterungen zu den Stahlbetonbestimmungen [29]

Resümee

Gehler kann als Spitzenvertreter der industrie- und verwaltungsförmigen Wissenschaft auf dem Gebiete des Konstruktiven Ingenieurbaus gelten. Und hier schließt sich die Integration der Triade von Industrie, Verwaltung und Wissenschaft in der Handlungsperspektive der Industrie, der Verwaltung und der Wissenschaft (s. Bild 1), für die Willy Gehler geradezu idealtypisch steht: Im Laufe seiner beruflichen Karriere handelte Gehler aus **allen** drei Perspektiven dieser Triade, die meines Erachtens als die vorherrschende Vergesellschaftungsform „technisch-wissenschaftlicher Gemeinschaftsarbeit“ im Deutschland der technokratischen Hochmoderne gelten kann.

■ LITERATUR

- [1] Fraunholz, U.; Wölfel, S.: Hochmoderne Ingenieure zwischen Altruismus und Eigensinn. In: Fraunholz, U.; Wölfel, S. (Hrsg.): Ingenieure in der technokratischen Hochmoderne, Münster: Waxmann, 2012, S. 17–28.
- [2] Kurrer, K.-E.: Geschichte der Baustatik. Auf der Suche nach dem Gleichgewicht. Berlin: Ernst & Sohn, 2016.
- [3] Fraunholz, U.; Schönrich, H.; Steinbock, O.; Milker, C.; Pfennig, P.: Willy Gehler. Karrieren eines deutschen Bauingenieurs. Dresden: TU Dresden, Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte und Institut für Massivbau, 2017.
- [4] Gehler, W.: Der Rahmen. Einfaches Verfahren zur Berechnung von Rahmen aus Eisen und Eisenbeton mit ausgeführten Beispielen. Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn, 1913.
- [5] Gehler, W.: Der Rahmen. Einfaches Verfahren zur Berechnung von Rahmen aus Eisen und Eisenbeton mit ausgeführten Beispielen. 2., neubearb. u. erw. Aufl., Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn, 1919.
- [6] Gehler, W.: Der Rahmen. Einfaches Verfahren zur Berechnung von Rahmen aus Eisen und Eisenbeton mit ausgeführten Beispielen. 3., neubearb. u. erw. Aufl., Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn, 1925.
- [7] Gehler, W.: Rahmenberechnung mittels der Drehwinkel. In: Gehler, W. (Hrsg.): Otto Mohr zum achtzigsten Geburtstag, Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn, 1916, S. 88–123.
- [8] Gehler, W.: Die Ergebnisse der Versuche und das Dresdner Rechenverfahren für den plastischen Bereich. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 100, Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn, 1943, S. 106–134.
- [9] Gehler, W.: Ermittlung der Spannungen in steinernen Brücken nach der Elasticitätstheorie. Nach den Vorträgen von Geh. Hofrath Professor Mehrstens. Als Handschrift gedruckt. Herausgegeben vom Ingenieur-Verein a. d. Königl. Technischen Hochschule zu Dresden, 1901.
- [10] Zipkes, S.: Eisenbetonbrücken mit versenkter Fahrbahn. Beton und Eisen 5 (1906) 6, S. 140–144 | 7, S. 164–166 | 8, S. 197–198.
- [11] Zipkes, S.: Fachwerkträger aus Eisenbeton. Beton und Eisen 5 (1906) 10, S. 244–247 | 11, S. 281–284.
- [12] Vierendeel, A.: Der Vierendeelträger im Brückenbau. Der Eisenbau 2 (1911) 10, S. 381–385.
- [13] Busse, R.: Entwurf einer Rahmenbrücke über die Ems. Der Eisenbau 3 (1912) 6, S. 214–219.
- [14] Mohr, O.: Die Berechnung der Fachwerke mit starren Knotenverbindungen. Zivilingenieur 38 (1892), S. 577–594 | 39 (1893), S. 67–78.
- [15] Grimm, C. R.: Secondary Stresses in Bridge Trusses. New York: John Wiley & Sons, 1908.
- [16] Gehler, W.: Die Ermittlung der Nebenspannungen eiserner Fachwerkbrücken und das praktische Rechnungsverfahren nach Mohr. Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn, 1910.
- [17] Roš, M.: Nebenspannungen infolge vernieteter Knotenpunkt-Verbindungen eiserner Fachwerkbrücken. Schweizerische Bauzeitung 79/80 (1922) 15, S. 168–171 | 16, S. 178–181.
- [18] Wyss, T.: Beitrag zur Spannungsuntersuchung an Knotenblechen eiserner Fachwerke. Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, H. 262, Berlin: Julius Springer, 1923.
- [19] Trauer, G.; Gehler, W.: Die Jahrhunderthalle in Breslau. Berlin: Verlag von Julius Springer, 1914.
- [20] Trauer, G.; Gehler, W.: Die Festhalle in Breslau. Armierter Beton 6 (1913) 2, S. 49–66 | 4, S. 150–160 | 5, S. 179–191 | 6, S. 231–240 und 7 (1914) 1, S. 8–16 | 2, S. 51–57 | 3, S. 93–101.
- [21] Bendixsen, A.: Die Berechnung von Rippenkuppeln mit oberem und unterem Ringe. Armierter Beton 8 (1915) 2, S. 45–49 | 3, S. 76–80 | 4, S. 95–101 | 5, S. 114–119.
- [22] Kurrer, K.-E.: Geschichte der Baustatik. Berlin: Ernst & Sohn, 2002.
- [23] Bornemann; E.: Professor Dr.-Ing. Gehler 75 Jahre. Beton- und Stahlbetonbau 46 (1951) 9, S. 211.
- [24] Gehler, W.; Amos, H.; Bergsträsser, M.: Versuche mit kreuzweise bewehrten Platten. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 70, Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn, 1932.
- [25] Gehler, W.; Amos, H.; Friedrich, E.: Versuche an Stahlbetonbalken zur Bestimmung der Bewehrungsgrenze. In: Deutscher Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb, Hrsg.): Schriftenreihe des DAfEb, Heft 100, Berlin: Wilhelm Ernst & Sohn, 1943, S. 1–105.
- [26] Kurrer, K.-E.: Zur Genese des rechnenden Bildes in der Baustatik bis 1900. In: Hillnhütter, S. (Hrsg.): Planbilder – Medien der Architekturgestaltung, Bd. 11 der Reihe Bildwelten des Wissens, herausgegeben von v. Blümle, C.; Bredekamp, H.; Bruhn, M., Berlin/Boston: De Gruyter, 2015, S. 53–62.
- [27] Gehler, W.: Vorschlag und Kritik einer Bemessungsformel bei außermittig beanspruchten Knickstäben. Der Stahlbau 13 (1940) 12/13, S. 57–61 | 14/15, S. 76–79 | 16/18, S. 90–92.
- [28] Gehler, W.: Die Erkenntnisse der Knickversuche mit Stahlbeton. Berlin: Verlag Technik, 1952.
- [29] Gehler, W.; Palen, C.: Erläuterungen zu den Stahlbetonbestimmungen mit Beispielen. Berlin: Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, 1952.

► Beitrag

Ein Bauingenieur in militärischen Diensten: Willy Gehler im Ersten und Zweiten Weltkrieg

Uwe Fraunholz*



Hagen Schönrich**



Fotos: K. Lassig, Medienzentrum, TU Dresden

* Prof. Dr., Fachgebiet Technikgeschichte,
Institut für Philosophie, Literatur-, Wissenschafts-
und Technikgeschichte, TU Berlin

** M.A., Lehrstuhl für Technik- und
Technikwissenschaftsgeschichte,
Institut für Geschichte,
TU Dresden

„Gehler kommt aus der In- dustrie, dort werden die Leute ausgenutzt.“ [1]

Nachdem der spätere Ordinarius der TH Dresden, Kurt Beyer (1881–1952), 1917 seinen Dienst in der von Willy Gehler (1876–1953) geleiteten Bauten-Prüfstelle beim Kriegsamt in Berlin angetreten hatte, beschwerte er sich in Briefen an seine Mutter regelmäßig über die hohe Arbeitsintensität in der Behörde. Vor allem dass er als „Privatsekretär“ missbraucht werde, bereitete ihm sichtliches Unbehagen. Da Gehler zwar „ganz furchtbar von sich eingenommen“ [2], aber „in mancher Hinsicht ein kommender Mann“ sei, wolle er seine Stellung jedoch nicht unnötig gefährden [1], [3].

Willy Gehler kam indes nicht direkt aus der Industrie – zwischen 1905 und 1913 hatte er für die Baufirma Dyckerhoff & Widmann bedeutende Pionierprojekte des Stahlbetonbaus betreut [4] – sondern wurde als frisch berufener Hochschullehrer der TH Dresden nach Kriegsausbruch als Referent im technischen Stab des Kriegsammtes im Berliner Kriegsministerium dienstverpflichtet. Dort wirkte er seit Dezember 1916 als Chef der neu eingerichteten Bauten-Prüfstelle auf einem sehr einflussreichen Posten. Nach bescheidenen Anfängen am Nikolsburger Platz in Berlin-Wilmersdorf residierte man später zentral am Leipziger Platz. Nicht nur wegen der führenden Position Gehlers in der „Ad-hoc-Abteilung“, verdeutlicht diese Gründung eine „Komplexbildung zwischen Wissenschaft und Militär“: Mit dem Elektrotechniker Wilhelm Kübler (1873–1919) war ein weiterer Hochschullehrer der TH Dresden in den Entstehungsprozess der Bauten-Prüfstelle involviert [5, S. 164 f.]. Die Heeresleitung initiierte diese Gründung, da das „Hindenburg-Programm“, das zu einer nochmaligen Expansion der Rüstungsproduktion führen sollte, eine lebhaftere Bautätigkeit nach sich zog, die zu einem erheblichen Mangel an Baumaterialien führte [6, S. 86].

Der neuen Behörde oblag die Genehmigung aller Bauten, deren Baukosten 15.000 Reichsmark überstiegen. Nach Gehlers Ansicht verlangte die „ins Riesenhafte gesteigerte Bautätigkeit [...] dringend die Bewirtschaftung der Baustoffe, weil sonst der Front die unbedingt erforderlichen Mengen an Eisen und Zement entzogen worden wären. Die Sucht, Kriegsgewinne in Bauten unterzubringen und einen Vorsprung vor dem Wettbewerber zu erzielen, verleitete viele Bauherren zu übertriebenen Erweiterungsbauten“ [7, S. 1]. Daher regte Gehler die Gründung einer Zementausgleichsstelle bei der Kriegsrohstoffabteilung an, die gemeinsam mit der Bauten-Prüfstelle einen „Zementbund“ bilden sollte, um die gesamte Zementindustrie zu kontrollieren. Keine Ladung Zement sollte „ohne Anweisung des Kriegsamtes aus der Fabrik“ hinausgehen [7, S. 1]. Die Zementaus-

gleichsstelle regelte dabei die allgemeine Verteilung, während die Bauten-Prüfstelle den Verwendungszweck der angeforderten Mengen für sämtliche Kriegsbedarfsbauten kontrollierte, den Zement entsprechend zuwies und damit ein monatliches Kontingent von mehr als 100.000 Tonnen überwachte [7, S. 2]. Die Zementbewirtschaftung könne damit als ein „Schulbeispiel“ der kriegswirtschaftlichen Behandlung wichtiger Ressourcen angesehen werden. Die Syndikatsbildung sowie die Aufsicht durch den Staat hinsichtlich Erweiterungsbauten, Erzeugung und Preisbildung seien vorbildlich vollzogen [7, S. 3].

Dagegen stellte sich die Baueisenbewirtschaftung aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Erzeugnisse und Verwendungsgebiete schwieriger dar. Erst im Juni 1917 konnte die reichsweite

Bekanntmachung

Nr. K. 1091/5, 17. R. R. M.,
betreffend Beschlagnahme und Bestandserhebung von
Stab-, Form- und Moniereisen vom 7. Juni 1917.
(Veröffentlicht im Reichsanzeiger Nr. 133).

Nachstehende Bekanntmachung wird hiermit zur allgemeinen Kenntnis gebracht, soweit nicht nach dem allgemeinen Strafrecht höhere Strafen vermerkt sind, jede Zuwiderhandlung gegen die Beschlagnahmevorschriften nach § 6¹⁾ der Beschlagnahmeverordnung über die Sicherstellung von Kriegsbedarf in der Fassung vom 26. April 1917 (Reichs-Gesetzbl. S. 376) und jede Zuwiderhandlung gegen die Meldepflicht nach § 5²⁾ der Beschlagnahmeverordnung über Bestandserhebungen vom 2. Februar 1915, 3. September 1915 und 21. Oktober 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 64, 549 und 684) bestraft wird. Auch kann der Betrieb des Handelsgewerbes gemäß der Beschlagnahmeverordnung ungewisser Personen vom Handel vom 23. September 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 603) unterjocht werden.

§ 1.
Von der Beschlagnahme betroffene Gegenstände.

Von dieser Beschlagnahme werden betroffen: sämtliche vorhandenen und neu erzeugte Mengen an Stab-, Form- und Moniereisen.

§ 2.
Beschlagnahme.

Die Vorräte an Gegenständen der in § 1 genannten Art werden hiermit beschlagnahmt.

§ 3.
Zulässige Verwendungen und Verfügungen.

Trotz der Beschlagnahme ist allgemein die Verwendung von Stab-, Form-

und Moniereisen und die Verfügung darüber gestattet, sofern es sich nicht um Neu-, Erweiterungs- und Umbauten von Bunkern handelt. Die Verwendung für letztere Zwecke ist nur gestattet, wenn ein Dringlichkeitschein mit dem Stempel des Kriegsamtes, Bauten-Prüfstelle, vorliegt; auf die Verwendung für Bauten unter Eisenbahngleisen und für laufende Unterhaltungsarbeiten in Bergwerksbetrieben findet die Beschlagnahme keine Anwendung.

§ 4.
Meldepflicht. Meldepflichtige Personen.

Eisen-Konstruktionfirmen, Eisenbeton- und Beton-Baufirmen haben die bei ihnen am 1. eines jeden Monats (Einkauf) lagernden Vorräte an Stab-, Form- und Moniereisen bis zum 10. des Monats dem Kriegsamte, Bauten-Prüfstelle, Berlin W 9, Leipziger Platz 13, zu melden. Ausgenommen sind Bestände derjenigen Sorten, gleicher Form und gleicher Durchmesser, die am Stichtage nicht mehr als 500 kg betragen. Falls die Vorräte nicht aus dem Lagerbuchern hervorgehen, ist sorgfältige Schätzung gestattet. Die Meldung hat auf Verlangen zu erfolgen, die bei der Bauten-Prüfstelle anzufordern sind.

§ 5.
Lagerbuchführung und Auskunftserteilung.

Jeder Meldepflichtige (§ 4) hat ein Lagerbuch zu führen, aus dem die Vorräte und jede Änderung der Vorräte an beschlagnahmten Gegenständen (§ 1) und die Verwendung derselben ersichtlich sein muß. Beschriftungen des Rühr- und Maßstabbüchchens ist die Prüfung des Lagerbuches, der Besize, sowie die Besichtigung der Räume zu gestatten, in denen meldepflichtige Gegenstände vermutet werden.

§ 6.
Anfragen und Anträge.

Die Dringlichkeitscheine sind zu beantragen:

1. für Bauten, die von der Marineverwaltung veranlaßt sind durch das Reichs-Marineamt Berlin W, Albin-Lugow-Str. 35/41,
2. für Bauten, die von der Verwaltung der Preussisch-Preussischen Staatsbahnen und der Reichseisenbahnen veranlaßt sind, durch das Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Berlin W 9, Poststr. 35,
3. für sämtliche anderen Bauten durch das Kriegsamte, Bauten-Prüfstelle, Berlin W 9, Leipziger Platz 13.

Die Anträge sind mit eingehender Begründung zu versehen. Alle sonstigen Anfragen und Anträge, welche die vorstehende Beschlagnahme betreffen, sind an das Reichsamt Preussische-Kriegsamte, Bauten-Prüfstelle, Berlin W 9, Leipziger Platz 13, zu richten.

§ 7.
Inkrafttreten der Beschlagnahme.

Die vorstehende Beschlagnahme tritt mit Beginn des 18. Juni 1917 in Kraft.

Berlin, den 7. Juni 1917.

Kriegsministerium. Kriegsamte.
J. H.: Wolfthügel.

Bild 1: Bekanntmachung betreffend Beschlagnahme und Bestandserhebung von Stab-, Form- und Monier-Eisen, 20.6.1917 | Quelle: Unterhaltungsblatt und Anzeiger für den Kreis Schleiden und Umgebung 86 (1917) 53, 4.7.1917

Beschlagnahme und Bestandserhebung von Stab-, Form- und Moniereisen auf den Weg gebracht werden [8, S. 394]. Die entsprechende Bekanntmachung wurde im Oktober 1917 erneut veröffentlicht und um weitere Materialien ergänzt [9]. Im November 1917 begann man mit der Erfassung der Formeisenvorräte (Doppel-T-Träger und U-Eisen) im besetzten Polen und leitete diese ca. 3.000 Tonnen seit Januar 1918 an östliche Grenzstädte des Deutschen Reichs über [10, Bl. 3–9]. Motiviert waren diese umfassenden Beschlagnahmeaktionen in dem Bestreben, angesichts sich ausweitender Materialschlachten ausreichend Walzeisen und Hindernisdraht für den Stellungsbau an der Front bereitstellen zu können. Zudem machte die Pflicht der Eisen-, Eisenbeton- und Betonbauunternehmen zur Lagerbestandsmeldung eine Übersicht der Vorräte möglich, die sich im Juli 1917 auf ca. 150.000 Tonnen Baueisen beliefen, allerdings teilweise an bereits genehmigte Projekte gebunden waren. Für notwendige Bauprojekte wurde ein monatliches Kontingent von 35.000 Tonnen Baueisen mit der Rohstahlausgleichsstelle ausgehandelt, das allerdings im Laufe des Jahres 1917 wiederholt herabgesetzt wurde [6, S. 116]. Schließlich bewirtschaftete die Bauten-Prüfstelle die gesamten Baueisenvorräte im Deutschen Reich, wies dem Reichsmarineamt, dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten und der Bauabteilung des Kriegsministeriums Unterkontingente zu und stellte die für den Bezug von Baueisen notwendigen Dringlichkeitsscheine aus [7, S. 4 f.].

Auch in die Ziegelbewirtschaftung war die Bauten-Prüfstelle involviert: Hier galt es, dem Reichs-Kohle-Kommissar diejenigen Ziegelwerke anzugeben, die in Zeiten des Brennstoffmangels im Rahmen des „Kohlebelieferungsplanes“ weiter mit Kohle beliefert werden sollten. Außerdem kümmerte man sich um Kriegersatz für die Bauwirtschaft, beispielsweise um Trass-Zement als alternativen Baustoff. Die „Trasslager in der Eifel am Mittelrhein“ [7, S. 7] bildeten demnach einen „uralten, heimischen Baustoff [...], der bislang während des Krieges noch unbenutzt geblieben war“ [7, S. 7].

Die Bauten-Prüfstelle veranlasste die Gründung eines Deutschen Trassbundes, propagierte die Beimischung von Trass im Umfang von einem Viertel der Zementmenge bei allen „massigen Betonkörpern“ [7, S. 7] und behielt sich vor, bei allen Bauvorhaben zu bestimmen, für welche Bauteile Trass zu verwenden war.

Eine Hauptaufgabe der Bauten-Prüfstelle bestand in der Überwachung der Bautenliste des Kriegsammtes, die seit Februar 1917 vorlag und die „wirklich dringenden Kriegsbauten“ enthielt, welche bevorzugt mit Baustoffen versorgt werden sollten. Sie enthielt zunächst 100, später nur noch 30 Bauprojekte [6, S. 86, 116]. Im Laufe des Jahres 1917 wurden die Kompetenzen der Behörde in diesem Bereich erweitert: Jeder Bau musste per Fragebogen den Kriegsamtstellen gemeldet werden, die über das Vorhaben entschieden, woraufhin die Bauten-Prüfstelle im Falle eines positiven Bescheides die Genehmigung erteilte und zugleich als oberste Beschwerdeinstanz fungierte. Unterstützt wurde die Berliner Zentrale dabei durch regionale Bauten-Prüfstellen, in Dresden beispielsweise geleitet von Alexander Tandler (1865–1943), dem Architekten der als „Katholischer Bahnhof“ bekannten, in Eisenbetonbauweise und neoromanischem Stil ausgeführten Kirche St. Joseph im Dresdner Stadtteil Pieschen [11, S. 221, 538]. In Württemberg trat die Kriegsbedarfs- und Rohstoffstelle in Stuttgart an die Stelle der Bauten-Prüfstelle und Bayern behielt sich eine Vorkontrolle zu genehmigender Bauten vor [6, S. 116].

Die von der Prüfstelle erarbeiteten Richtlinien zur Genehmigungsfähigkeit von Bauten bezogen sich zunächst nur auf Gemeinde- und Privatbauten. Die zunehmende Knappheit an Baustoffen veranlasste Gehler aber, eine Ausdehnung der Befugnisse seiner Behörde auch auf öffentliche Bauten zu fordern: „Tatsächlich sind bis Mitte dieses Jahres unzählige, durchaus nicht dringliche Bauten ausgeführt worden, wodurch unsere Volkskraft zersplittert wurde“ [7, S. 12]. Grund war, dass sich durch Berufung auf bausicherheitsrechtliche Bedenken ein fristlo-

ses Bauverbot bei bereits begonnenen Projekten umgehen ließ, sodass weit mehr gebaut wurde, als behördlicherseits vorgesehen wurde [6, S. 116]. Festzuhalten bleibt aber, dass die Bauten-Prüfstelle in erster Linie baupolizeiliche Aufgaben übernahm: Während sie Bauten nach Maßgabe einer zweckmäßigen Verteilung der Rohstoffe genehmigte, trat die technische Abteilung des Waffen- und Munitionsbeschaffungsamtes (WUMBA) als Bauherr auf und bestimmte, was gebaut werden sollte [12, S. 120]. Zur effektiveren Erfüllung ihrer Aufgaben wurde die Bauten-Prüfstelle im Juli 1917 in vier Abteilungen umstrukturiert [7, S. 15–17]. Gruppe A unter Kurt Beyer war mit der Geschäftsführung und dem Verkehr mit Behörden betraut. Außerdem vertrat Beyer seinen Chef Gehler in besonderen Aufträgen und hielt Kontakt zur Elektrizitätswirtschaft, zum Stahlwerksverband und zum Eisenbahnzentralamt. Schließlich kümmerte man sich noch um die Bewirtschaftung von Ziegeln, die Kohleversorgung der Ziegeleien sowie um Trass als Ersatzstoff für Zement. Gruppe B unter Regierungsbaumeister Ludwig Hoffmann (1852–1932), der sich durch den Bau des Reichsgerichts und als Stadtbaurat von Berlin einen Namen gemacht hatte, bereitete Besprechungen mit Verwaltungen, Bauherren und Bauausführenden für sämtliche Bauten der Bautenliste vor. Zudem wurden örtliche Erhebungen und Nachprüfungen von dort aus ausgeführt sowie Eisen, Zement und Dachpappe zugewiesen. Der Architekt Paul Baumgarten (1873–1946), der in der NS-Zeit durch seine Theaterbauten und als Hitler-Günstling einige Berühmtheit erlangen sollte, stand Gruppe C vor. Diese bearbeitete die Entscheidungen zur Einschränkung der Bautätigkeit gemeinsam mit Kriegsamtstellen, beurteilte die Dringlichkeit von Bauten außerhalb der Bautenliste, wies Baustoffe zu und betreute Siedlungsbauvorhaben. Gruppe D schließlich wurde von dem Leutnant der Landwehr Dipl.-Ing. Böger geleitet, der das Baustoffkontor verwaltete, Dringlichkeitsscheine für Eisen und Zement ausstellte, Baueisen beschlagnahmte und kontingentierte sowie dazu Verbindung zum Stahlbund hielt [7, S. 15–17].

Durch diese Reorganisation gewann die Bauten-Prüfstelle neue Durchschlagskraft: Im Januar 1918 konnte die Beschlagnahme sämtlicher vorhandener und neu erzeugter Ziegeleifabrikate aller Art durchgesetzt werden. Die Richtlinien über die Mitwirkung der Kriegsamtstellen bei der Regelung der Bautätigkeit für das Baujahr 1918 konnte die Bauten-Prüfstelle im Sinne der Wohnungsfürsorge zweckmäßig ergänzen [13, S. 344].

Der „wichtige Schreiber und Sekretär“ [14] Kurt Beyer bemühte sich indes recht bald um eine militärische Verwendung in seinem Sinne, ohne sich dabei der Unterstützung Gehlers gewiss sein zu können, der seinen besten Mann nur schweren Herzens ziehen ließ. So widersprach Gehler einer Abkommandierung Beyers aufgrund von dessen Fachkenntnissen und Managementfähigkeiten zunächst energisch. Eine „andere Persönlichkeit aus dem Personal der Bauten-Prüfstelle“ könne „nach einstimmiger Erklärung aller Gruppenvorstände zur Zeit nicht an die Stelle Beyers treten, weil hierfür ganz besondere Fähigkeiten und Eigenschaften“ erforderlich seien [15]. Die Verwendung seines Mitarbeiters bei der deutschen Feldeisenbahn im Osmanischen Reich unterstützte Gehler hingegen durch ein Empfehlungsschreiben [16]. Dort war Beyer am Bau der Bagdadbahn beteiligt. Gehler nahm in dieser Zeit mehrmals Kontakt zu dessen Mutter in Dresden auf: Zum einen wollte er anlässlich des Ausscheidens seines verdienten Mitarbeiters ein Geschenk übergeben. Zum anderen ging es darum, Beyers Wechsel an die TH Dresden vorzubereiten [17], [18]. Die Berufung seines ehemaligen Mitarbeiters – Beyer las ab Februar 1919 als Ordinarius Statik der Baukonstruktionen und Technische Mechanik – dürfte Gehler als persönlichen Erfolg für sich reklamiert haben.

Aufgrund seines Auslandseinsatzes nahm Beyer nicht an einer Entwicklung teil, die die Bauten-Prüfstelle im Laufe des Jahres 1918 zu einer Keimzelle der Normenbewegung im Bauwesen werden ließ. Ingenieurwissenschaftler, staatliche Stellen und die Bauindustrie hatten

sich bereits seit den 1870er Jahren in intensiven, konfliktreichen Diskussionsprozessen um einheitliche Standards bemüht [19]. Einen wichtigen Meilenstein stellte sicherlich 1907 die Gründung des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton dar, der 1915/16 Bestimmungen für die Ausführung von Bauwerken aus Beton und Eisenbeton vorlegte, die in allen Bundesstaaten des Deutschen Reichs umgesetzt wurden. Diese frühen Regelungen sollten in der Folgezeit die Berechnungs- und Bemessungsgrundlagen für alle kommenden Richtlinien bilden und flossen auch in spätere DIN-Normen ein [20, S. 38 f.]. Erfolgt wichtige Normierungsarbeiten mithin bereits zu einem frühen Zeitpunkt von anderer Seite, so sind doch Gehlers Aktivitäten, die er während des Ersten Weltkriegs in diese Richtung unternahm, nicht zu unterschätzen, auch wenn sie sich vorrangig auf traditionellere Gebiete des Bauwesens erstreckten.

Als Chef einer mit dem Bauwesen befassten zentralen Reichsstelle war Gehler der berufene Mann, solch exponierte Protagonisten der architektonischen Moderne wie den Industriedesigner und Architekten Peter Behrens (1868–1940), Schöpfer des Corporate Designs der AEG, sowie den Werkbund-Mitbegründer Hermann Muthesius (1861–1927) unter dem Dach der Bauten-Prüfstelle um sich zu versammeln. Hinzu kamen Friedrich Paulsen (1874–1947), der ab 1928 als Hauptschriftleiter der Zeitschrift *Bauwelt* einen völkisch-nationalkonservativen, gleichwohl technokratisch geprägten Kurs gegen das Neue Bauen verfolgen sollte [21], Erich Leyser (1887–1968) aus dem Reichsfinanzministerium, ebenfalls Mitglied des Deutschen Werkbunds und in der Nachkriegszeit Mitbegründer der Gemeinnützigen Deutschen Hausratsgesellschaft zur Versorgung Bedürftiger mit Möbeln [22], [23], sowie der spätere Ordinarius für Städteplanung und Siedlungswesen an der TH/TU Berlin-Charlottenburg Gerhard Jobst (1888–1963) [24]. Walter Kurt Behrendt (1884–1945) aus dem Preußischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten, der ab 1919 die Zeitschrift „Die Volkswohnung“ herausgab, in der Weimarer Re-

publik ins Ministerium für Wohnungsbau und Stadtplanung wechselte und schließlich als Berater im Finanzministerium zuständig für die Aufsicht über alle öffentlichen Bauprojekte in Preußen wurde, sowie der Berliner Regierungs- und Baurat Wilhelm Löwenich und der Architekt Hans-Friedrich Becher schlossen sich den frühen Trägern des Normungsgedankens an [25], [26, S. 313 f.].

Diese Ingenieure, Baumeister und Ministerialbeamten begriffen ihre Normierungsbemühungen – auch gegen die Opposition mancher Architekten – als Teil der nationalen Kriegsanstrengung. Einerseits galt es, durch effizienten Ressourceneinsatz Nachschub für die Materialschlachten im Westen frei zu machen, andererseits angesichts grassierender Wohnungsnot mittels Normierung von Bauteilen und Serienfabrikation von Kleinwohnungen die Heimatfront zu befrieden. Ihr Engagement war nur teilweise vergeblich, stellte es doch zugleich eine wichtige Voraussetzung für den sozialen Wohnungsbau der Weimarer Republik dar. Den Ausgangspunkt staatlicher Normierung im Weltkrieg bildete jedoch seit 1916 das Fabrikationsbüro der Artilleriewerkstatt Spandau unter Waldemar Hellmich (1880–1949), der die Massenfabrikation des Maschinengewehrs 08/15 organisierte [27, S. 120]. Hieraus entstand im Dezember 1917 der Normenausschuss der deutschen Industrie (seit 1926 Deutscher Normenausschuss), in dessen Präsidium Gehler als Referent für das Bauwesen berufen wurde. Unter seinem Vorsitz wurde am 16. Mai 1918 der Fachnormenausschuss Bau gegründet [28, S. 92], der sich fortan intensiv um die Hochbaunormung bemühte und im Laufe des Jahres 1919 die ersten entsprechenden Normenblätter über Holzbalkendecken, Türen und Fenster für Kleinhäuser vorlegen konnte. Sie entstanden in Zusammenarbeit mit der Normenstelle „Hochbaunormung Sachsen“ unter ihrem Obmann Oskar Josef Kramer (1871–1946), Ministerialrat im sächsischen Finanzministerium, prominenter Vertreter der Reformarchitektur und Erbauer des Königlich Sächsischen Landgerichts Dresden am Münchner Platz [29].

Gehler war über seine einflussreiche Position als Chef der Bauten-Prüfstelle zum Vorsitzenden der Reichsbaunormung geworden, eine Funktion, die er fast drei Dezennien lang ausfüllen sollte [30, S. 68]. Für seinen Kriegseinsatz erhielt er das „Eiserne Kreuz am weiß-schwarzen Bande“, spöttisch „Schieberkreuz“ genannt, da damit zahlreiche Nicht-Kombattanten, vor allem aus der Rüstungsindustrie, ausgezeichnet wurden. Es ist davon auszugehen, dass diese Jahre der Machtfülle auch in mentaler Hinsicht prägend waren und Gehlers politische Disposition auf lange Zeit beeinflussten. Wie zahlreiche seiner Amtsbrüder hatte er sich 1914 in den Auseinandersetzungen um die Kriegsverbrechen der deutschen Armeen im neutralen Belgien zur Monarchie bekannt und „deutsche Kultur“ gegen „westliche Zivilisation“ verteidigt:

„Wir Lehrer an Deutschlands Universitäten und Hochschulen dienen der Wissenschaft und treiben ein Werk des Friedens. Aber es erfüllt uns mit Entrüstung, daß die Feinde Deutschlands, England an der Spitze, angeblich zu unsern Gunsten einen Gegensatz machen wollen zwischen dem Geiste der deutschen Wissenschaft und dem, was sie den preußischen Militarismus nennen. In dem deutschen Heere ist kein anderer Geist als in dem deutschen Volke, denn beide sind eins, und wir gehören auch dazu. Unser Heer pflegt auch die Wissenschaft und dankt ihr nicht zum wenigsten seine Leistungen. Der Dienst im Heere macht unsere Jugend tüchtig auch für alle Werke des Friedens, auch für die Wissenschaft. Denn er erzieht sie zu selbstentsagender Pflichttreue und verleiht ihr das Selbstbewußtsein und das Ehrgefühl des wahrhaft freien Mannes, der sich willig dem Ganzen unterordnet. Dieser Geist lebt nicht nur in Preußen, sondern ist derselbe in allen Landen des Deutschen Reiches. Er ist der gleiche in Krieg und Frieden. Jetzt steht unser Heer im Kampfe für Deutschlands Freiheit und damit für alle Güter des Friedens und der Gesittung nicht nur in Deutschland. Unser Glaube ist, daß für die ganze Kultur Europas das Heil an dem Siege hängt, den der deutsche ‚Milita-

rismus‘ erkämpfen wird, die Manneszucht, die Treue, der Opfermut des einträchtigen freien deutschen Volkes.“ [31]

Dass sich Gehler nach seiner Rückkehr aus Berlin nach Dresden nun auch parteipolitisch engagierte und zwar in einer republikfeindlichen Partei, deutet darauf hin, dass dieses Bekenntnis auch nach dem Untergang der Monarchie noch Bestand hatte. Unmittelbar nach Ende des Ersten Weltkriegs trat Gehler nämlich der im Dezember 1918 neugegründeten Deutschen Volkspartei (DVP) bei [32], [33]. Als Nachfolgepartei der Nationalliberalen Partei (NLP), welche nach der Novemberrevolution 1918 zerfiel, gerierte sich die DVP als ein Auffangbecken bürgerlicher, nicht konfessionell gebundener Kräfte. Zu seinem frühen Parteieintritt könnte ihn auch sein Dresdner Amtsbruder Max Förster (1867–1930) bestärkt haben. Förster, der 1905 die erste Vorlesung an einer deutschen Hochschule explizit zum Stahlbeton gehalten hatte [34, S. 7 f.], saß 1917 und 1918 als Abgeordneter der Nationalliberalen Partei im Sächsischen Landtag. Dass Gehler die in der Folgezeit stark vom späteren Reichskanzler und Außenminister Gustav Stresemann (1878–1929) geprägte DVP bereits 1920 wieder verließ, dürfte weniger auf die abwartende Haltung der Partei im Kapp-Putsch im März 1920 als vielmehr auf den mit dem Regierungseintritt verbundenen Wandel zur „Systempartei“ zurückzuführen sein. Wie viele Universitätsprofessoren seiner Alterskohorte blieb Gehler zunächst den Werten des Kaiserreichs seiner Jugendjahre verbunden.

Nationale Wiedergeburt durch Normung?

Gehler hielt auch in der Zeit der Weimarer Republik an seinem Normungsenthusiasmus fest, verband diesen aber nun mit politischen Visionen. So stilisierte er die Normungsfrage 1920 in einem Aufsatz für die Zeitschrift „Der Bauingenieur“ zu einer Frage des wirtschaftlichen Überlebens. Metaphernreich beschrieb er das „Gebäude“ der deutschen Wirtschaft als einen „mächtige[n] Bau der Bismarck’schen Glanzzeit“ [35, S. 17], [36], das „durch den Weltkrieg und seine Folgen teils zusammengebrochen, teils in seinen Grundfesten erschüttert“ [35, S. 17] sei. Die ehemaligen Kriegsgegner würden mit „rücksichtslosem Vernichtungswillen“ einen „Wirtschaftskrieg“ [35, S. 17] gegen Deutschland führen. Noch verheerender für den wirtschaftlichen Wiederaufbau – „dem Erdbeben gleich“ [35, S. 17] – wären aber die „Umstürzbewegungen ideologischer Schwärmer und Fanatiker, die eine glückliche Zukunft der Menschheit erst nach Vernichtung auch der letzten Grundmauern unserer Wirtschaft erhoffen und sich und die Massen durch Worte an dem Traumgebilde eines neuen Wirtschaftsgebäudes berauschen“ [35, S. 17]. Gehler verband – wie die Mehrheit bürgerlicher Eliten in der Weimarer Republik – die strikte Ablehnung dieser „Gedanken kommunistischer Weltbeglückung“ [35, S. 17] mit dem Wunsch nach einer Revision des Versailler Vertrages und interpretierte den Kampf gegen diese so skizzierten inneren und äußeren Feinde als eine „Frage an das Schicksal“: „Was wird noch von den Trümmern unseres deutschen Wirtschaftsgebäudes auf diesem dauernd erschütterten Boden übrig bleiben, wenn immer neue Streiks ausbrechen und immer neue machtlüsterne Eingriffe in das Räderwerk unseres Wirtschaftsgetriebes erfolgen?“ [35, S. 17]. Abhilfe versprachen ihm der „Wirklichkeitssinn nüchterner kühler Vernunft“ sowie der „gesunde Trieb der Selbsterhaltung“ [35, S. 17] des Volkes, die mobilisiert werden müssten. Deutschland müsse seine Kraft auf den Ausbau der Produktion qualitativ

hochwertiger Güter konzentrieren. Qualitätsarbeit würde außerdem „endlich den Eigenheiten des deutschen Wesens, insbesondere der Anpassungsfähigkeit, Gründlichkeit und Geschicklichkeit des deutschen Arbeiters [entsprechen]“ [35, S. 17] und so forderte Gehler mit Verweis auf den Normungspionier und Direktor des Vereins Deutscher Ingenieure, Waldemar Hellmich, dass Deutschland die „Veredlungswerkstatt der Welt“ [35, S. 17] werden müsse [37]. Sogar in einen romantisierenden Duktus konnte er abgleiten, wenn es um die segensreichen Wirkungen der Normung ging:

„Die Anpassung an normale Einheitsformen und die Auslese des zweckmäßigsten Types bildet eine Veredlungsarbeit für das Gemeinwohl [...]. Auf diesem Gebiete der Normung und der Typung wird hier in aller Stille von deutschen Ingenieuren ein großes Werk getan. Die Grundsteine werden gelegt zum Aufbau unserer Wirtschaft, heute noch umbraust von leidenschaftlichen Stürmen in der Dämmerung einer neuen Zeit. Möge endlich einmal die Sonne äußeren und inneren Friedens erwachen und unter ihren Strahlen der Neubau unserer Wirtschaft emporwachsen nach den Plänen, die wir heute nur in großen Zügen ahnend kennzeichnen können“ [35, S. 18].

Schließlich wurde die Normung im Bauwesen nicht nur zu einer der wichtigsten Säulen des wirtschaftlichen Wiederaufbaus Deutschlands verklärt, sondern gleichsam zu einem Mittel der nationalen Einigung und zu einer Art geistig-moralischer Stütze für den Einzelnen erhoben:

„So vereinigte der Normengedanke die heute noch durch die feindlichen Mächte getrennten Brüder aus Nord und Süd, aus Ost und West zu gemeinsamer Arbeit am Wiederaufbau unserer Wirtschaft. Bei den Tagungen in Eisenach, Naumburg, Berlin und Würzburg war deutlich zu verspüren, wie die Normenarbeit einigend und

zugleich erzieherisch wirkt. Sie zwingt zur Auslese des Besten. Sie führt zur ersten Selbstkritik, zur Überwindung der gerade dem Deutschen anhaftenden Eigenbrödelei und zum Verzicht auf ehrgeizige persönliche Vorherrschaft des Einzelnen. [...] Wie die Muttersprache alle Stämme unseres Volkes eint, wie das einheitliche Münz-, Zoll- und Gewichtswesen als festes Band uns umschließt, so hebt jede Norm der deutschen Industrie das Einigende hervor und beseitigt das Trennende. All diese einzelnen Normen fügen sich wie unscheinbare Fäden eines Gewebes zu einem einigenden Bande zusammen, von dem unser Wirtschaftsleben allmählich immer

mehr durchwoben und umschlungen wird. So wird unsere Normenarbeit, die zunächst nur aus dem nüchternen Streben nach Zweckmäßigkeit in der Not unserer Zeit geboren wurde, zugleich auch zur einigenden, nationalen Tat“ [25, S. 23].

Mit dem Wunsch nach einer Revision des Versailler Vertrages, einem strikten Antikommunismus und dem Ideal einer „Auslese des Besten“ wurden in diesen Ausführungen bereits zu Beginn der 1920er Jahre Ideologeme aufgerufen, die sich auch unter geänderten politischen Rahmenbedingungen als anschlussfähig erweisen sollten.

Gehler als Nationalsozialist

Allerdings verhielt sich Gehler vor 1933 gegenüber den Nationalsozialisten – so legen es verschiedene Quellen nahe – zurückhaltend bis abweisend [39, S. 311 f.]. Die NSDAP-Gauleitung Sachsen lehnte ihn daher Anfang 1934 als möglichen Abteilungsvorstand der Bauingenieurabteilung der TH Dresden mit dem Verweis auf seine schwankende Haltung ab, da „er früher diesem [dem Nationalsozialismus, d. Verf.] keinesfalls freundlich gegenüberstand“ und „sich in wenig erfreulicher Weise hierbei benommen“ habe. Diese Einschätzung der Gauleitung sollte jedoch Gehlers hochschulpolitischen Aufstieg nur kurze Zeit aufhalten. Mit dem 30. Januar 1933 änderte sich ganz offensichtlich seine Einstellung zum Nationalsozialismus. Die politische Einschätzung der Gauleitung bemerkte dazu abschätzig, dass er „sich lebhaft bemüht [hat], beim Nationalsozialismus Anschluß zu finden“ [39]. Gehlers bürgerlich-nationalkonservatives Denken ließ sich dabei in Teilen sehr gut mit verschiedenen Veratzstücken des nationalsozialistischen Ideologiekonglomerats in Einklang bringen. So äußerte er sich beispielsweise bereits sehr früh positiv über die nationalsozialistische Gleichschaltungspolitik, da diese, seiner Meinung nach, förderlich für die weiteren Normungs-

bestrebungen sein werde [40]. Anlässlich der Fertigstellung der neuen Koblenzer Moselbrücke, für die Gehler als Gutachter herangezogen worden war, wurde deutlich, dass er sich von den neuen Machthabern – wie viele andere Funktionselementen auch – die Überwindung der wirtschaftlichen Krise erhoffte: „Die Tatsache, daß der Bau dieser zur Zeit kühnsten Massivbogenbrücke der Welt, die den Namen unseres Führers trägt, in den schwersten Jahren des wirtschaftlichen Niederganges planmäßig und ohne jede Störung verwirklicht wurde, ist ein Beweis für die unerschütterliche Lebenskraft unserer deutschen Bautechnik und zugleich ein hoffnungsvolles Vorzeichen für den deutschen Wiederaufstieg im dritten Reich.“ [41]

In diesem Sinne einer Annäherung an die Nationalsozialisten trat Gehler bereits in der ersten Hälfte des Jahres 1933 in die Partei ein und kann somit zur Gruppe der „Märzgefallenen“ gezählt werden, die unter dem Eindruck der nationalsozialistischen Wahlerfolge in die NSDAP drängten, und gegen die der temporäre Aufnahmestopp seit Mai 1933 gerichtet war. Sein genaues Eintrittsdatum lässt sich nicht mehr exakt ermitteln. Gehlers Mitgliederkarteikarte verzeichnet unter „Eingetreten“ den 1. Mai

1933 [42]. Auf dieses Datum wurden jedoch auch alle nachträglichen Eintritte zurückdatiert, die entweder vor der verhängten Aufnahmesperre nicht mehr bearbeitet werden konnten oder die aus anderen Gründen, beispielsweise einer Mitgliedschaft in der SS, als Ausnahmefälle galten. Dass Gehler in seinem Ende Mai 1933 persönlich ausgefüllten Fragebogen zur Durchführung des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums [32] noch keine NSDAP-Mitgliedschaft angab, deutet daraufhin, dass er erst mit erheblicher Verzögerung einen positiven Bescheid seines Aufnahmeantrages erhielt [43]. Weiterhin unterzeichnete er, wie alle Ordinarien der Bauingenieur-Abteilung der TH Dresden, im November 1933 das „Bekennnis der Professoren an den deutschen Universitäten und Hochschulen zu Adolf Hitler und dem nationalsozialistischen Staat“ [44], das im Umfeld des Austritts aus dem Völkerbund eingefordert wurde. Was Gehler jedoch aus diesem durchweg opportunistischen Kollegium heraus hob und im Urteil der Zeitgenossen zu einem bekennenden NS-Anhänger machte, war seine fördernde Mitgliedschaft in der SS [45], [46].



Bild 3: Willy Gehler mit Parteiabzeichen
| Foto: aus Beton und Eisen 35 (1936) 19, S. 332

Mit „Rücksicht auf seine Verdienste um die Studentenschaft“ [47] sollte Gehler neben den Abteilungsvorständen als einer von drei zusätzlichen Ordinarien 1934 dennoch in den Senat der TH Dresden gelangen, um dann im folgenden Studienjahr auch als Vorstand der Bauingenieur-Abteilung, gestützt durch die nun positive Einschätzung der Gauleitung, ernannt zu werden und damit als Teil der NS-Hochschulleitung zu fungieren [45]. Als Abteilungsvorstand oblag es ihm nun auch, die Studienmöglichkeiten an der Bauingenieurabteilung im regelmäßig erscheinenden Dresdner Studentischen Taschenbuch vorzustellen. Während Gehler hier 1936 [48] das Studium zum Bau- bzw. Vermessungsingenieur noch sachlich darlegte, zeigte er sich in der folgenden Ausgabe von 1938 [49] mit seinem Versprechen, den zukünftigen Bauingenieuren würden sich in den künftig zurückzugewinnenden Kolonien unermesslich große Betätigungsfelder bieten, als Marktschreier eines baldigen Eroberungskrieges. Seine Ausführungen positionierten sich eindeutig und waren von zahlreichen Referenzen an die NS-Ideologie durchdrungen:

„Auch heute im Dritten Reiche sind es die Bauten, die den Willen und die Gestaltungskraft der Bewegung am stärksten zeigen; seien es die Bauten der Partei und des Staates, seien es die Aufmarschplätze und Kampfbahnen oder die Straßen des Führers mit ihren kühn gespannten Brücken. Sie werden für alle Zukunft lebendige Zeugen unserer Zeit sein. [...] Besonders sei darauf hingewiesen, daß das Wissen und Können, das sich ein Bauingenieur aneignet, von ihm jederzeit und überall zum Segen der Menschheit und vor allem zum Segen seines Volkes nutzbar gemacht werden kann. Ferner ist zu bedenken, daß die Bauingenieure diejenige Fakultät des technischen Studiums bilden, die in erster Linie berufen und verpflichtet ist, als Pionier deutschen Könnens und deutschen Wesens im Auslande, vor allem in Kolonialgebieten tätig zu sein. [...] Vor allem wird aber dann, wenn wir unsere Kolonien zurückgewonnen haben werden, das Betätigungsfeld der Bauingenieure unermesslich groß sein. [...] Unsere Bauingenieure

waren stets die Vorkämpfer deutschen Wesens im In- und Auslande, die Pioniere deutscher Technik. Möge das Schicksal unseren kommenden Geschlechtern neue Bahnen in einem weiteren und freieren Betätigungsfeld auf dieser Erde erschließen [49, S. 16 ff.].

Kurz vor Kriegsausbruch betonte Gehler erneut die Pionierrolle des Ingenieurs im Zuge einer technisierten Raumschließung, die ganz selbstverständlich auch außerdeutsche Territorien umfassen sollte. Hierbei präsentierte er Mussolini und Hitler als tatkräftige Vorbilder und erwies einem NS-Prestigeprojekt seine Referenz:

„Die ursprünglichsten Bedürfnisse des Menschen sind Nahrung, Kleidung und Wohnung. Das Bauen war von jeher die sinnfälligste Betätigung starker Völker und großer Männer. Es ist wohl kein Zufall, daß sowohl der Duce als auch der Führer aus dem Bauwesen hervorgegangen sind. [...] Noch offensichtlicher ist die Bedeutung des Schaffens der Bauingenieure für die Wirtschaft, weil sie den Menschen dem Menschen näherbringen durch ihre Straßen-, Eisenbahn-, Wasser- und Brückenbauten. Nicht nur in den noch wenig erschlossenen Ländern, wie z. B. im Südosten Europas sind sie die Pioniere des Wirtschaftslebens, sondern auch beim weiteren verstärkten Ausbau der Verkehrsverhältnisse eines hochentwickelten Staates, wie die Reichsautobahnen Großdeutschlands zeigen“ [50].

Im Gegensatz zu seinem Kollegen Kurt Beyer, der sich 1937 mit über 55 Jahren noch einmal freiwillig zum Militärdienst meldete und deshalb 1939 auch kurzfristig eingezogen wurde, griff Gehler nicht als Soldat in das Geschehen des Zweiten Weltkrieges ein [51]. Durch seine Beteiligung an zahlreichen Forschungsprojekten mit militärischer Relevanz unterstützte Gehler aber dennoch aktiv den nationalsozialistischen Eroberungskrieg. In vielen bisherigen Arbeiten werden hier besonders die am Versuchs- und Materialprüfungsamt Dresden durchgeführten „Schussversuche“ genannt. Gehler berichtete

1944 nicht ohne Stolz, dass „im Auftrage des Reichsführers SS [...] umfangreiche Schiessversuche durchgeführt [werden], um möglichst rasch einen Beitrag zur Lösung besonders dringlicher kriegswichtiger Aufgaben zu liefern“ [52]. Diese „Schießanlage“ wurde jedoch bereits 1934 oder 1935 eingerichtet und führte vorrangig Versuche für die Abteilung Ziviler Luftschutz des Reichsluftfahrtministeriums durch. Gehler betonte dabei immer wieder, dass es die „einzige Versuchsanlage Deutschlands“ [53] dieser Art wäre und das Dresdner Versuchs- und Materialprüfungsamt dadurch für „das Sondergebiet der sogenannten leichten Abwurfmunition [...] eine gewisse Monopolstellung erhalten“ [54] habe. Im Dezember 1941 resümierte Gehler in einem nachträglich gestellten Antrag zur Erstattung von Reisekosten – er war auf Einladung des Oberkommandos des Heeres zu einer „Besichtigungsfahrt“ [55] der Befestigungsanlagen in Elsaß-Lothringen und bei Verdun, Sedan, Lüttich und Maastricht gewesen – die forschungspolitische Bedeutung der „Schießanlage“: Bereits seit sieben Jahren sei der Versuchsstand „laufend mit bedeutsamen und lohnenden Aufträgen beschäftigt [...] und zwar für die Zwecke des Luftschutzes zur Ausbildung von Brandbomben und dergleichen. Bisher sind etwa 175.000 RM für Einrichtungen, die dem Amt verbleiben, und für durchgeführte Versuche eingegangen.“ [54]

Neben seiner umfangreichen Gutachtertätigkeit – unter anderem für Rüstungsbetriebe wie die Junkerswerke Dessau und die Braunkohle-Benzin AG (Brabag) [56, S. 161] – arbeitete Gehler im Rahmen des Vierjahresplanes beispielsweise an der Erforschung und dem Ausbau des Einsatzes von Stahlsaitenbeton. Dieser, zeitgenössisch auch Klaviersaitenbeton genannt, sollte als Ersatz von Holzbalken im Wohnungsbau dienen, wurde aber genauso in Form von sogenannten Hoyer-Trägern als ein Teil der massiven Deckenkonstruktion von Bunkern eingesetzt [57]. Nach eigener Aussage Gehlers habe ihn Wilhelm Keppler (1882–1960) in seiner damaligen Funktion als Leiter der von Hermann Göring (1889–1946) neu geschaffenen Reichsstelle für

Wirtschaftsausbau „persönlich zur Mitarbeit an dieser neuartigen, organisatorisch schwierigen Aufgabe aufgefordert“ [58, S. 2], worauf er unverzüglich zugesagt habe [59]. Der sogenannte Keppler-Kreis bzw. „Freundeskreis Reichsführer SS“ stellte ein wichtiges Kommunikationsforum zwischen SS-Führung und Industrie dar.

Eine überlieferte Liste der Korrespondenz mit dem Reichsforschungsrat (RFR) gibt weiteren Aufschluss über die vielfältigen Forschungsprojekte Gehlers, die er insbesondere in seiner Funktion als Vorstand der bautechnischen Abteilung des Versuchs- und Materialprüfungsamtes an der TH Dresden betrieb und in den Dienst des „totalen Krieges“ stellte [60]: So erforschte Gehler 1944 nicht nur die Verwendung von Leichtbeton, führte „Knickversuche an Stahlbetonsäulen“ durch und beteiligte sich an der Ent-

wicklung „feuerhemmender Holzwolle-Leichtbauplatten“, sondern stieg auch in Forschungen zum Stahlbeton-Schiffbau ein. Die Verspannung von Stahleinlagen sowie die Verwendung von Gippschlackenzement waren hier seine Forschungsthemen [60]. Daneben brachte sich Gehler auch mittels populärer Vorträge in die propagandistisch ausgeschlachteten Großbauprojekte der Nationalsozialisten ein und hielt beispielweise 1942 – eingeladen vom NS-Bund Deutscher Technik des Gaus Oberdonau – einen Lichtbildvortrag über „Neuzeitliche Probleme des Eisenbetons“ in Linz, das Hitler als Altersruhesitz erkoren hatte und dessen großzügiger Ausbau zur „Führerstadt“ geplant wurde [61]. Schließlich waren es – wie Gehler bereits einige Jahre zuvor bemerkt hatte – die nationalsozialistischen Bauten, „die als Zeugen einer großen Zeit heute geplant und begonnen werden.“ [50]

Vielerlei Kriegsdienst

Nach Kriegsende konnte Kurt Beyer auch unter veränderten politischen Vorzeichen auf seinem akademischen Posten verbleiben und übernahm zusätzlich Verantwortung für das Bauwesen in der sächsischen Landesregierung. Gehler wurde dagegen wegen seiner NSDAP-Mitgliedschaft der Ämter enthoben; er musste seinen Posten im Versuchs- und Materialprüfungsamt für Beyer räumen.

Beide Bauingenieure stellten ihre Arbeitskraft in zwei globalen, militärischen Auseinandersetzungen bereitwillig in den Dienst eines deutschen Kriegserfolges. Während Beyer im Ersten Weltkrieg als Kolonialingenieur wirkte, als Soldat diente und ein kurzes Intermezzo in der Bauten-Prüfstelle gab, leitete Gehler diese Behörde mit reichsweiter Ausstrahlung über die gesamte Zeit ihres Bestehens. Dabei erwarb er sich vor allem Verdienste bei der Etablierung einer Reichs-Hochbaunormung, beteiligte sich aber auch an der wirtschaftlichen Ausplünderung

des besetzten Polens. Beide Ingenieure wirkten im Zweiten Weltkrieg vorrangig als Wissenschaftler und Hochschullehrer. Während Beyer, dem zuweilen eine gewisse Distanz zum Nationalsozialismus zu Gute gehalten wird, noch in fortgeschrittenem Alter im September 1939 mit der X. Armee die polnische Grenze überschritt, bekannte sich Gehler durch seinen Parteieintritt 1933 formell zu den Zielen des Regimes. Dies allein wäre – wie zahlreiche Beispiele aus der SBZ/DDR belegen – kein Hindernis für eine adäquate Weiterbeschäftigung im Wissenschaftsbereich nach dem Systemwechsel gewesen. Im Gegensatz zu Beyer, der sich auf seine Forschungen zurückzog, hatte Gehler in seinen publizistischen Äußerungen aber zuweilen den Boden wissenschaftlicher Redlichkeit verlassen und sich als Teil der nationalsozialistischen Machtelite präsentiert, auch wenn er – wie seine Vision vom Erwerb deutscher Kolonien zeigt [49, S. 16 ff.] – im Grunde der mentalen Disposition seiner Jugendjahre verhaftet blieb.

Über die gemeinsame Arbeit in der Bauten-Prüfstelle in Berlin und an der TH Dresden waren die Biografien von Gehler und Beyer als Kollegen und Konkurrenten, Mentor und Schützling, fordernder Dienstvorgesetzter und Untergebener auf vielfältige Art verflochten. Zugleich verdeutlichen die Lebensläufe der Protagonisten, wie sich Ingenieure in der ersten Hälfte des 20.

Jahrhunderts geschmeidig zwischen den einzelnen Sphären des Innovationssystems bewegen konnten. Damit legt ein weiteres Beispiel nahe, die modellhafte Beschreibung dieser Systeme zu einer „quadruple helix“ aus Wissenschaft, Wirtschaft, Staat und Militär zu erweitern, wie dies bereits vor geraumer Zeit von Helmut Trischler vorgeschlagen wurde [62].

■ LITERATUR

- [1] Kurt Beyer an Anna Beyer, 6.2.1917, Privatarchiv Leonore Zimmermann, Dresden.
- [2] Kurt Beyer an Anna Beyer, 18.1.1917, Privatarchiv Leonore Zimmermann, Dresden.
- [3] Dass Gehler offenbar Arbeit gut delegieren konnte, machte ihm Beyer noch in den 1920er Jahren als Kollege an der TH Dresden zum Vorwurf. Schreiben Kurt Beyers, 5.2.1923, Universitätsarchiv der TU Dresden (UA derTUD), Nachlass Beyer, Nr. 76.
- [4] Stegmann, K.: Das Bauunternehmen Dyckerhoff & Widmann. Zu den Anfängen des Betonbaus in Deutschland 1865–1918. Tübingen, Berlin: Ernst Wasmuth Verlag, 2014.
- [5] Maier, H.: Forschung als Waffe. Rüstungsforschung in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und das Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung, 1900–1945/48. Göttingen: Wallstein Verlag, 2007.
- [6] Stellwaag, A.: Die deutsche Eisenwirtschaft während des Krieges. In: Boldorf, M.; Haus, R. (Hrsg.): Die deutsche Kriegswirtschaft im Bereich der Heeresverwaltung 1914–1918. Drei Studien der Wissenschaftlichen Kommission des Preußischen Kriegsministeriums und ein Kommentarband, Bd. 2, Berlin, Boston: Verlag Walter de Gruyter, 2016.
- [7] Gehler, W.: Bericht über die Tätigkeit der Bauten-Prüfstelle, 15.8.1917. UA derTUD, Nachlass Beyer, Nr. 62.
- [8] Über die Bewirtschaftung des Baueisens. Zentralblatt der Bauverwaltung 37 (1917) 62, S. 394–395.
- [9] Bekanntmachung Nr. E. 50/8. 17. K. R. A., betreffend Beschlagnahme und Bestandserhebung von Stab-, Form- und Moniereisen, Stab- und Formstahl, Blechen und Röhren aus Eisen und Stahl, Grauguß, Temperguß, Stahlguß. 10.10.1917, veröffentlicht im Reichsanzeiger, 12.10.1917, Nr. 243.
- [10] Bundesarchiv (BArch) R 8710/357.
- [11] Mertens, P.: Zivil-militärische Zusammenarbeit während des Ersten Weltkrieges: die „Nebenregierungen“ der Militärbefehlshaber im Königreich Sachsen. Leipzig: Leipziger Universitätsverlag, 2004.
- [12] Robert Weyrauch: Waffen- und Munitionswesen. In: Boldorf, M.; Haus, R. (Hrsg.): Die deutsche Kriegswirtschaft im Bereich der Heeresverwaltung 1914–1918. Drei Studien der Wissenschaftlichen Kommission des Preußischen Kriegsministeriums und ein Kommentarband, Bd. 1, Berlin, Boston: Verlag Walter de Gruyter, 2016.
- [13] Zentralblatt der Bauverwaltung 38 (1918) 69, S. 344.
- [14] Kurt Beyer an Anna Beyer, 23.1.1917, Privatarchiv Leonore Zimmermann, Dresden.
- [15] Willy Gehler an Kriegsamt, 19.10.1917, UA der TUD, Nachlass Beyer, Nr. 62.
- [16] Stellungnahme Willy Gehler, 15.12.1917, UA der TUD, Nachlass Beyer, Nr. 62.
- [17] Willy Gehler an Anna Beyer, 15.2.1918, UA der TUD, Nachlass Beyer, Nr. 62.
- [18] Willy Gehler an Anna Beyer, 6.11.1918, UA der TUD, Nachlass Beyer, Nr. 62.
- [19] Lundgreen, P.: Wissenschaftliche Forschung als Ausweg im politischen Konflikt? Qualitätskontrolle von Eisenbahnmateriale in Preußen (1876 - 1889). Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, 1999.
- [20] Hänseroth, Th.: Zur gesellschaftlichen Bedingtheit der Entwicklung der Technikwissenschaften: eine Fallstudie. Dresdener Beiträge zur Geschichte der Technikwissenschaften 9 (1984), S. 26–42.
- [21] Jaeger, R.: Die Produktfamilie Bauwelt: Architektur im Programm des Ullstein-Konzerns. In: Oels, D.; Schneider, U. (Hrsg.): „Der ganze Verlag ist einfach eine Bonbonniere“: Ullstein in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Berlin, München, Boston: Verlag Walter de Gruyter, 2015, S. 109–136.
- [22] Dernburg, B.; Leyser, E.: Heime für kinderreiche Familien. Berlin, 1916.
- [23] Leyser, E.: Die Typisierung im Bauwesen: der Typengrundriß, die Normalisierung der Einzelteile im Wohnungsbau und die wissenschaftliche Betriebsführung als Mittel zur Förderung des Kleinwohnungsbaus. Dresden, 1918.

- [24] Jobst wurde 1942 als Nachfolger Gottfried Feders zum Leiter der Hochschularbeitsgemeinschaft für Raumforschung an der TH Berlin ernannt und brachte sich 1943/44 in den Speer'schen „Arbeitsstab zum Wiederaufbau bombenzerstörter Städte“ ein. Nach dem Zweiten Weltkrieg war er am Bebauungsplan des Hansviertels sowie am Bau der Amerika-Gedenkbibliothek beteiligt. Konter, E.: Die Städtebaulehre an der Technischen Universität Berlin in den 40er Jahren. Eine Studie zur Kontinuität und Diskontinuität der Städtebaulehre in Berlin. archplus 81 (1985), S. 60–62.
- [25] Gehler, W.: Die Normung im Bauwesen. Der Bauingenieur 1 (1920) 24, S. 23–24.
- [26] Wir folgen hier der französischen Historikerin Christine Mengin, die die Bauten-Prüfstelle als einen zentralen Ort des Zusammentreffens wichtiger Normungspioniere charakterisiert und sich dabei auf Beiträge des Geschäftsführers des Normenausschusses der Deutschen Industrie Karl Sander aus den 1920er Jahren stützt. Mengin, Ch.: Guerre du toit et modernité architectural. Loger l'employé sous la république de Weimar. Paris: Publications de la Sorbonne, 2007.
- [27] Ricken, H.: Der Bauingenieur. Geschichte eines Berufes. Berlin: Verlag für Bauwesen, 1994.
- [28] Gehler beschäftigte sich in diesem Rahmen 1918 mit der „Normung des Holzbalkens für den Kleinhausbau“ und bereitete ein entsprechendes Normblatt vor. Gehler, W.: Vereinfachung im Bauwesen. Mitteilung des Normen-Ausschusses der deutschen Industrie 6 (1918), S. 92.
- [29] Zu den Anfängen staatlicher Hochbaunormen: Sander, K.: Die deutsche Hochbaunorm. In: Brüning, H.; Dessauer, F.; Sander, K. (Hrsg.): Das nationale Bauprogramm, Berlin: Beuth Verlag, 1927, S. 137–146; Sander, K.: Die Normung im Hochbau. Soziale Bauwirtschaft 7 (1927) 7, S. 101–108; Sander, K.: Normung im Hochbau. In: Albrecht, G. (Hrsg.): Handwörterbuch des Wohnungswesens, Jena: Gustav Fischer Verlag, 1930, S. 563–567.
- [30] Hänseroth, Th.: Willy Gehler (1876–1953) – Zur Dichotomie eines Bauingenieurs und Ingenieurwissenschaftlers. Dresdener Beiträge zur Geschichte der Technikwissenschaften 19 (1991), S. 65–75.
- [31] Seeberg, R.: Erklärung der Hochschullehrer des Deutschen Reiches vom 23. Oktober 1914. Berlin, 1914.
- [32] Die Angaben zu Gehlers Parteieintritt variieren. Er selbst gab 1933 auf einem Fragebogen an, bereits 1918, und damit als eines der ersten Mitglieder, in die DVP eingetreten zu sein. Dagegen verzeichnet seine Personalakte beim Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung 1919 als Parteieintritt. Fragebogen zur Durchführung des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933, Willy Gehler, 25.8.1933, Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz (GStA PK), I. HA Rep. 210, Nr. 77.
- [33] Personalakte Nr. 2758, Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung, o.J., BArch R 9361.
- [34] Wiese, H.: Geschichte des Stahlbetonbaus an der Fakultät Bauingenieurwesen an der TU Dresden. Teil 1: Professoren und Assistenten, Umfang der Lehre. Dresden: Institut für Massivbau der TU Dresden, 2009.
- [35] Gehler, W.: Die Normung im Bauwesen. Der Bauingenieur 1 (1920) 23, S. 17–18.
- [36] In einer späteren Veröffentlichung sprach Gehler in ähnlicher Weise vom „goldene[n] Zeitalter des deutschen Kaiserreiches“. Gehler, W.: Die Bauingenieurabteilung. In: Ein Jahrhundert Sächsische Technische Hochschule 1828–1928. Festschrift zur Jahrhundertfeier 4. bis 6. Juni 1928, Dresden, 1928, S. 54–76, hier S. 63.
- [37] Hellmich, W.: Die wissenschaftlichen Arbeiten des Vereins Deutscher Ingenieure und ihre Bedeutung für den Wiederaufbau der deutschen Wirtschaft. Berlin: Verlag des Vereins Deutscher Ingenieure, 1920.
- [38] Hänseroth, Th.: Fachleute für alle Fälle? Zum Neubeginn an der TH Dresden nach dem Zweiten Weltkrieg. In: Abele, J.; Barkleit, G.; Hänseroth, Th. (Hrsg.): Innovationskulturen und Fortschrittserwartungen im geteilten Deutschland. Köln, Weimar, Wien: Böhlau Verlag, 2001, S. 301–329.
- [39] NSDAP-Gauleitung Sachsen an Ministerium für Volksbildung, 17.1.1934, Sächsisches Staatsarchiv, Hauptstaatsarchiv Dresden, Ministerium für Volksbildung, Nr. 15542.
- [40] Bericht über die 2. Hauptausschußsitzung des Ausschusses für einheitliche technische Baupolizeibestimmungen (ETB) am 26.4.1933 in Würzburg, 5, Deutscher Normenausschuß e.V., Archiv des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton, ETB bis 1935, Akt. 16c.
- [41] Gehler, W.: Die technischen Lehren beim Bau der Moselbrücke in Koblenz. Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung des Deutschen Beton-Vereins, April 1934. Beton und Eisen 33 (1934) 17, S. 267.
- [42] NSDAP-Gaukartei, Mitglieds Nr. 2459149, BArch R 9361-IX Kartei 10490100.
- [43] In diese Richtung deuten auch widersprüchliche Angaben zu seiner Parteimitgliedschaft, die Gehler im Dezember 1945 machte. Verzeichnis der Lehrkräfte der Technischen Hochschule Dresden, die zur Durchführung von Forschungsarbeiten befähigt sind, 5.12.1945, UA derTUD, A/270.
- [44] Bekenntnis der Professoren an den deutschen Universitäten und Hochschulen zu Adolf Hitler und dem nationalsozialistischen Staat. Überreicht vom Nationalsozialistischen Lehrerbund. Deutschland/Sachsen. Dresden, 1933.

- [45] Gehlers SS-Fördermitgliedschaft wurde unter anderem in seiner Personalakte im Reichserziehungsministerium verzeichnet. Personalakte Nr. 2758, Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung, o.J., BArch R 9361.
- [46] Im Laufe des Jahres 1933 verzehnfachte sich die Zahl der fördernden Mitglieder, die nicht am aktiven Dienst teilnahmen, die SS aber mit monatlichen Beiträgen unterstützten, im Vergleich zum Vorjahr auf über 160.000. Eine Kontrollratsdirektive von 1946 stellte Fördermitglieder aktiven SS-Mitgliedern gleich, wenn sie nach 1938 beigetreten waren oder einen über zehn Reichsmark liegenden monatlichen Beitrag entrichteten. Schulte, J. E.: Zwangsarbeit und Vernichtung. Das Wirtschaftsimperium der SS: Oswald Pohl und das SS-Wirtschafts-Verwaltungshauptamt 1933-1945. Paderborn: Verlag Ferdinand Schöningh, 2001, S. 76–78.
- [47] NSDAP-Gauleitung Sachsen an Ministerium für Volksbildung, 17.1.1934, Sächsisches Staatsarchiv, Hauptstaatsarchiv Dresden, Ministerium für Volksbildung, Nr. 15542.
- [48] Gehler, W.: Studiermöglichkeiten innerhalb der Bauingenieur-Abteilung. In: Hauptamt V der Studentenschaft der Sächsischen Technischen Hochschule Dresden (Hrsg.): Dresdner Studentisches Taschenbuch, 10. Aufl., Dresden, 1936, S. 66–69.
- [49] Gehler, W.: Das Studium des Bau- und Vermessungsingenieurs. In: Müller, W. im Auftrag des Amtes für Presse und Propaganda der Studentenführung der Technischen Hochschule Dresden (Hrsg.): Dresdner Studentisches Taschenbuch, 11. Aufl., Dresden, 1938, S. 16–21.
- [50] Gehler, W.: Der Bauingenieur – der Pionier des Wirtschaftslebens. Die Sächsische Wirtschaft, Amtliches Organ der Wirtschaftskammer Sachsen 28 (1939) 20, S. 636.
- [51] Beyer soll im September 1939 zusammen mit der X. Armee am Überfall auf Polen beteiligt gewesen sein. Durch den Nachweis kriegswichtiger Forschung konnte er jedoch bereits im Oktober 1939 seine Entlassung erwirken. Wiese, J.: Der einzigartige Nachlass des Prof. Kurt Beyer. Dresdner Universitätsjournal 23 (2012) 9, S. 8.
- [52] Willy Gehler an Vorstand der Bauingenieur-Abteilung Kurt Beyer, 18.2.1944, UA der TUD, A/270.
- [53] Willy Gehler an Leiter des Ministeriums für Volksbildung, 6.4.1938, Sächsisches Staatsarchiv, Hauptstaatsarchiv Dresden, Ministerium für Volksbildung, Nr. 15762.
- [54] Willy Gehler an Leiter des Sächsischen Ministeriums für Volksbildung, Dresden, 22.12.1941, Sächsisches Staatsarchiv, Hauptstaatsarchiv Dresden, Ministerium für Volksbildung, Nr. 15881.
- [55] Willy Gehler an Leiter des Sächsischen Ministeriums für Volksbildung, Dresden, 20.10.1941, Sächsisches Staatsarchiv, Hauptstaatsarchiv Dresden, Ministerium für Volksbildung, Nr. 15881. Gehler beschrieb hier auch den Zweck der Reise: „Es handelt sich vor allem um das Studium der Beschusswirkung auf Eisenbeton-Unterstände in Zusammenhang mit den Schiessversuchen, die im Dresdner Materialprüfungsamt für das Reichsluftfahrtministerium durchgeführt werden.“
- [56] Autorenkollektiv unter Leitung von Sonnemann, R.: Geschichte der Technischen Universität Dresden. 1828–1988, 2. Aufl., Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1988.
- [57] Steinbock, O.; Curbach, M.: The Hoyer-System – A Forgotten Pre-stressed Concrete System up to Date Again. In: Hordijk, D. A.; Luković, M. (Hrsg.): High Tech Concrete: Where Technology and Engineering Meet. Proceedings of the 2017 fib Symposium, held in Maastricht, The Netherlands, June 12-14, 2017. Cham: Springer 2018, S. 2810–2817 – DOI: 10.1007/978-3-319-59471-2_319.
- [58] Willy Gehler an Leiter des Sächsischen Ministeriums für Volksbildung, 4.8.1938, Sächsisches Staatsarchiv, Hauptstaatsarchiv Dresden, Ministerium für Volksbildung, Nr. 15762.
- [59] Im August 1938 verließ dann Erich Friedrich das Versuchs- und Materialprüfungsamt um dem „Wunsche des Amtes für deutsche Roh- und Werkstoffe und der Zentralstelle für die wirtschaftspolitischen Organisationen der NSDAP“ nachzukommen und sich „den Aufgaben des Stahlsaitenbetons zu widmen.“ Erich Friedrich an Direktion des Versuchs- und Materialprüfungsamtes, Sächsisches Staatsarchiv, Hauptstaatsarchiv Dresden, Ministerium für Volksbildung, Nr. 15762.
- [60] Gehler, Prof. Dr. Ing., Dresden, T.H., Versuchs- und Materialprüfungsamt Bautechnische Abteilung, Ge 3/12, 1944, BArch R 9361, RFR.
- [61] BArch R 9361, VI, 804.
- [62] Trischler, H.: Nationales Sicherheitssystem – nationales Innovationssystem. Militärische Forschung und Technik in Deutschland in der Epoche der Weltkriege. In: Thoß, B.; Volkman, E. (Hrsg.): Erster Weltkrieg, Zweiter Weltkrieg. Ein Vergleich, Paderborn: Verlag Ferdinand Schöningh, 2002, S. 107–131.

► Teilnehmer*innen am Workshop

Curbach	Manfred	TU Dresden, Institut für Massivbau
Di Sante	Deborah	TU Dresden, Studentin Bauingenieurwesen
Eggers	Sven	Büro Schwimmer, Berlin
Fraunholz	Uwe	TU Dresden, Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte
Garibaldi	Patricia	TU Dresden, Institut für Massivbau
Hänseroth	Thomas	TU Dresden, Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte
Hofmann	Sabine	TU Dresden, Institut für Massivbau
Hofmann	Sven	TU Dresden, Institut für Massivbau
Korensky	Vladimir	BTU Cottbus-Senftenberg, Lehrstuhl Bautechnikgeschichte und Tragwerkserhaltung
Kurrer	Karl-Eugen	Verlag Ernst & Sohn, Berlin
Mauersberger	Klaus	TU Dresden, ehem. Kustodie
Meyer	Fabian	TU Dresden, Student Bauingenieurwesen
Milker	Clemens	TU Dresden, Student Lehramt am Gymnasium für Chemie und Geschichte
Müller	Egbert	TU Dresden, Institut für Massivbau
Pelke	Eberhard	Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement, Wiesbaden
Pfennig	Philipp	TU Dresden, Student
Pommer	Dieter	Max Pommer Spezialbetonbau GmbH, Leipzig
Rehm	Jörg	TU München, Abteilung LBB – Lehramt Berufliche Bildung, Bautechnik
Scheerer	Silke	TU Dresden, Institut für Massivbau
Schönrich	Hagen	TU Dresden, Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte
Speck	Kerstin	TU Dresden, Institut für Massivbau
Stegmann	Knut	LWL Denkmalpflege, Landschafts- und Baukultur in Westfalen, Münster
Steinbock	Oliver	TU Dresden, Institut für Massivbau
Vincenz	Kirsten	TU Dresden, Kustodie
Wagner	Juliane	TU Dresden, Institut für Massivbau
Wiese	Hans	TU Dresden, ehem. Institut für Massivbau
Wiese	Jutta	TU Dresden, Universitätsarchiv
Wilhelm	Sebastian	TU Dresden, Institut für Massivbau
Zaun	Jörg	TU Dresden, Kustodie

► Eine Ausstellung zum Projekt Willy Gehler – Karrieren eines deutschen Bauingenieurs

Ausarbeitung der Ausstellung: Uwe Fraunholz, Hagen Schönrich,
Oliver Steinbock, Clemens Milker und Philipp Pfennig

Text: Oliver Steinbock



Bild 1: Werbebanner zur Ausstellung am Eingang der Bereichsbibliothek DrePunct | Foto: Sven Hofmann



Der Workshop wurde durch die Eröffnung einer studentischen Ausstellung abgerundet, die im Rahmen eines Praxisseminars (organisiert durch den Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte in Kooperation mit dem Institut für Massivbau) erarbeitet wurde. Der Titel der Ausstellung „Willy Gehler – Karrieren eines deutschen Bauingenieurs“ ist eine bewusste Anspielung auf die wechselhafte Vita

Gehlers und soll das Projekt auch Interessenten anderer Wissensgebiete und der interessierten Öffentlichkeit näherbringen. Die Ausstellung kann bis zum März 2018 in den Räumlichkeiten der Bereichsbibliothek DrePunct der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB) besucht werden [1].

Weshalb eine Ausstellung?

Ausstellungen zu herausragenden Persönlichkeiten in der Architektur fanden in der Vergangenheit regelmäßig statt, s. z. B. [2] oder [3]. Der Berufsstand der Bauingenieure ist dagegen selten Gegenstand öffentlicher Ausstellungen [4]. Neben der Darstellung bisheriger Projektergebnisse war es somit auch das Ziel, das Schaffen und Wirken von Bauingenieuren einer breiteren Öffentlichkeit vorzustellen. Die in [5] bis [7] als „persona non grata“ beschriebene Persönlichkeit Gehlers eignet sich hier im Besonderen aufgrund seiner umstrittenen politischen Haltung sowie seiner fachlichen Expertise. Diese beiden Schwerpunkte waren Inhalt der Ausstellung, die somit sowohl das Interesse der

Studierenden der philosophischen Fakultät als auch der Studierenden der Fakultät Bauingenieurwesen wecken soll.

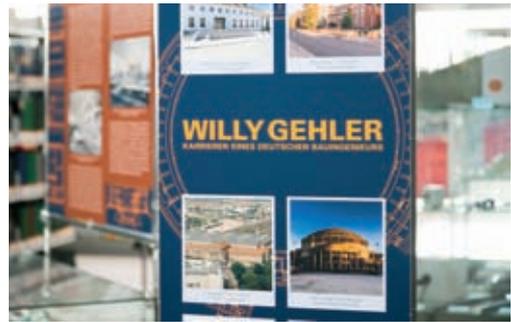


Bild 2: Infotafel zur Ausstellung | Foto: Sven Hofmann

Ausstellungskonzept

Die Ausstellung wurde unter Federführung des Lehrstuhls für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte im Rahmen eines studentischen Praxisseminars umgesetzt, welches als Modul von Studierenden belegt werden konnte. Bereits zuvor wurden vom Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte Ausstellungen umgesetzt [8], sodass hier bereits umfangreiche Erfahrungen vorlagen. In diesem Zusammenhang wurde von Hagen Schönrich und Uwe Fraunholz (beide Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte) ein Lehrkonzept entwickelt. Ausgehend von einer kurzen Vorstellung des Forschungsprojektes und einem Überblick über die Biographie Gehlers

wurden die Studierenden langsam an die Konzeption einer Ausstellung herangeführt. Hierzu besuchten sie zusammen mit den Kursverantwortlichen verschiedene Ausstellungen in Dresdner Museen (z. B. Technische Sammlungen), aber auch universitätsinterne Einrichtungen (z. B. Universitätsarchiv, Kustodie) und hatten dabei die Möglichkeit, mit Kustoden und Archivaren ins Gespräch zu kommen. Der Autor – Bearbeiter des Forschungsprojekts auf Seiten des Instituts für Massivbau – stand während des Seminars als Ansprechpartner zur Person Gehlers zur Verfügung. Parallel wurden zudem mögliche Requisiten für die spätere Ausstellung gesammelt.



Bild 3: Anordnung und Überblick über die Ausstellung | Foto: Sven Hofmann

Nachdem die Studierenden ausreichend Hintergrundwissen erlangt hatten, wurden erste Konzeptideen zur Ausstellung diskutiert. Dabei wurden sowohl strikt chronologische als auch themenbezogene Darstellungen von Gehlers Leben und Wirken diskutiert. Die Diskussionen erfolgten dabei stets vor dem Hintergrund der vorhandenen Materialien und den örtlichen Rahmenbedingungen, wie der Verfügbarkeit von Aufstellern, Vitrinen, Ausstellungsfläche und Zugänglichkeit. Die Arbeit an den Textbeiträgen zur Ausstellung erfolgte gemeinsam über die Lehrplattform Opal, die an der TU Dresden zur Verfügung und allen Beteiligten offen steht.

Letztlich einigten wir uns im Team auf eine themenbezogene Ausstellungskonzeption mit acht Abteilungen. Jeder Themenschwerpunkt setzt sich hierbei aus vier Komponenten zusammen:

- einem repräsentativen Bauwerk für die Abteilung,
- einer knappen Erläuterung über eine Anschauungstafel,
- einer Vitrine mit Requisiten,
- einem Beitrag in einer ausstellungsbegleitenden Broschüre [9].

Das repräsentative Bauwerk soll einerseits das Interesse des Besuchers wecken, andererseits gibt es einen Hinweis darauf, welcher

Themenschwerpunkt aus dem Leben und Wirken Gehlers dargestellt wird und führt somit in die Abteilung ein. Die im Großformat abgebildeten Bauwerke beschränken sich hierbei auf historische Aufnahmen und stehen somit im bewussten Kontrast zu aktuellen Abbildungen der Bauwerke, wie sie auf dem Informationsstand am Eingang der Ausstellung abgebildet sind. Die knappen Erläuterungen der Texttafeln geben dem Besucher die Möglichkeit, sich in Kürze über das Themengebiet zu informieren. Weiterhin dient die Tafel auch dazu, die vorgestellten Exponate der Ausstellung zu erläutern. In den Ausstellungsvitrinen sind neben Dokumenten und Archivalien auch Probenstücke und Modelle ausgestellt. Tiefergehende Informationen und Erläuterungen sind in der ausstellungsbegleitenden Broschüre enthalten [9].

Die Anordnung im Grundriss erfolgte in einem langezogenen, an den Stirnseiten offenen Achteck, womit sich ein Innen- und ein Außenraum ergaben. Den von außen zugänglichen Themengebieten wurde stets eine Flachvitrine zugeordnet. Im Innenraum wurden neben einer zwei Themengebiete umfassende Flachvitrine zwei Hochvitrinen angeordnet. Nachfolgend werden die einzelnen Themengebiete knapp erläutert. Für ausführliche Darstellungen wird auf die bereits angesprochene Broschüre [9] verwiesen, die auch online open access zur Verfügung steht.

Reingeschaut – Einblicke in den Beton

Die erste Abteilung richtet sich an Besucher, die bisher wenig Kontakt mit dem Bauingenieurwesen bzw. dem Baustoff Stahlbeton hatten. Als Themenbild wurde der Gasbehälter Dresden-Reick gewählt, ein Bauwerk, an dem Gehler selbst während seiner Tätigkeit bei Dyckerhoff & Widmann mitgewirkt hatte und das gleichzeitig ein frühes Stahlbetonbauwerk Dresdens repräsentiert. Während die Umfassungswände aus Stahlbeton noch erhalten sind, existiert das ehemals eiserne Kuppeldach der Konstruktion nicht mehr.

Zunächst werden dem Betrachter die wichtigsten Komponenten des Betons wie Gesteinskörnung, Zement und Wasser vorgestellt. Auch Betonzusatzmittel wie z. B. Fließmittel oder Betonzusatzstoffe wie z. B. Flugasche, die die Betoneigenschaften beeinflussen, sind ausgestellt. In den weiteren vier Ebenen der Hochvitrine wurden die wichtigsten Entwicklungsstufen vom Stahlbetonbau über den Spannbetonbau bis zum heutigen Carbonbeton dargestellt.



Bild 4: Hochvitrine mit Exponaten zur Stahlbetongeschichte | Foto: Sven Hofmann



Bild 5: Gasbehälter Dresden-Reick und zugehörige Infotafel zur Stahlbetonentwicklung | Foto: Sven Hofmann

Studium dank Stipendium

Die zweite Abteilung legt den Schwerpunkt in die Studienzeit von Willy Gehler. Es konnte recherchiert werden, dass Gehler während seiner Studienzeit durch ein Stipendium unterstützt wurde. Weiterhin ergaben Recherchen im Universitätsarchiv, dass Gehler praktisch ausschließlich an der TH Dresden studiert hatte und nicht in Leipzig und Dresden, wie ursprünglich angenommen bzw. in früheren Schriften publiziert wurde.

Da Gehler ursprünglich aus Leipzig kam und auch maßgebend an der konstruktiven Durchbildung der Leipziger Querbahnsteighalle des Hauptbahnhofes beteiligt war, wurde eine zeitgenössische Aufnahme dieser Zeit gewählt. Ausgestellt wurden überwiegend Schriftstücke aus der Studentenakte Gehlers aus dem Universitätsarchiv Dresden.



Bild 6: Hauptbahnhof Leipzig, Querbahnsteighalle, um 1914
| Foto: SLUB/Deutsche Fotothek/Fotograf unbekannt



Bild 7: Infotafel und Vitrine mit Exponaten zur Abteilung *Studium* | Foto: Sven Hofmann

Superlative aus Stahlbeton

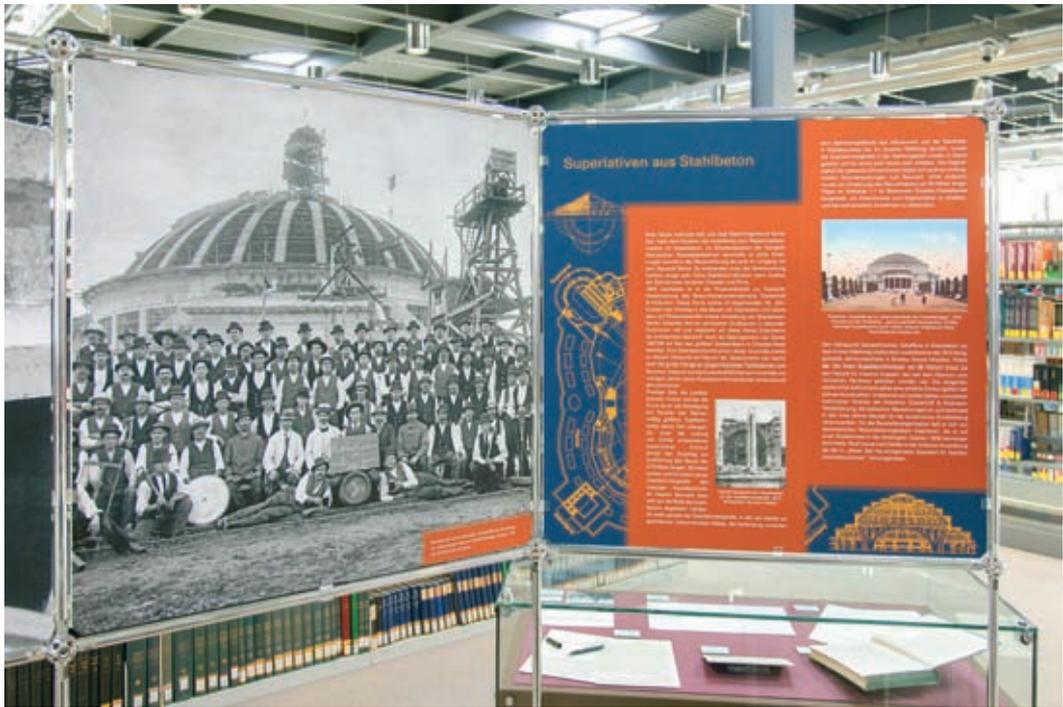


Bild 8: Jahrhunderthalle Breslau und zugehörige Infotafel zu ausgeführten Bauwerken mit Gehlers Beteiligung | Foto: Sven Hofmann

Diese Abteilung widmet sich den ausgeführten Bauwerken Gehlers. Im Konkreten beschränken sich die Darstellungen auf Konstruktionen und Ausführungen der bekanntesten Projektbeteiligungen während seiner Tätigkeit bei Dyckerhoff & Widmann, dem Gasbehälter Dresden-Reick, der Querbahnsteighalle Leipzig und der Jahrhunderthalle Breslau. Neben einer bauhistorischen Einordnung gibt das Kapitel auch Hinweise zur Bauausführung dieser Bauwerke.

Da die Jahrhunderthalle das fachlich herausragende Bauwerk ist, wurde es auch repräsentativ für diese Abteilung ausgewählt. Die Abbildung zeigt die im Bau befindliche Rippenkuppel mit zahlreichen Zimmermännern und Handwerkern. Im Bild ist ebenfalls die innovative Seilbahn zu sehen, die durch den damit vereinfachten Materialtransport den Baufortschritt beschleunigte. Die zugehörige Hochvitrine zeigt

neben einem Bild der damaligen Dresdner Niederlassung von Dyckerhoff & Widmann auch ein Modell der Jahrhunderthalle.



Bild 9: Pappmodell der Jahrhunderthalle Breslau | Foto: Sven Hofmann

Theoria cum praxi

Die längste Zeit seiner beruflichen Laufbahn war Gehler als Professor an der TH Dresden tätig. Dieser Lebensabschnitt ist Gegenstand einer vierten Abteilung und greift hierbei auch die soziale Komponente der Person Gehlers auf. Im Konkreten wird hier Gehlers Rolle bei der Entstehung der mensa academica, einer Vorgängereinrichtung des heutigen Studentenwerks, beschrieben, das auch die Bildwahl – gezeigt wird der große Saal in der heutigen Alten Mensa (das Gebäude wurde zu Gehlers Zeit errichtet) – erklärt.

Neben maßgebenden Schriften, z. B. Gehlers Rede zur Gründungsversammlung des Hochschulvereins, ist auch seine Habilitationsschrift in der zugehörigen Vitrine enthalten. Der Bezug zur Gegenwart wurde dadurch veranschaulicht, dass das aktuelle Geschirr der Mensa ausgestellt wurde.



Bild 10: Mensa der TH Dresden, Großer Saal, vor 1945
| Foto: SLUB/Deutsche Fotothek/Fotograf unbekannt



Bild 11: Infotafel und Vitrine mit Exponaten zur Abteilung *Theoria cum praxi* | Foto: Sven Hofmann

Gehler und Beyer – Kollegen, Freunde, Konkurrenten

Die Karrieren von Willy Gehler und Kurt Beyer sind stärker verwunden als ursprünglich angenommen wurde. Beide studieren in Dresden und werden unter Prof. Mehrtens an der TH Dresden promoviert. Im Anschluss kreuzen sich beider Karrieren mehrmals, wobei Konflikte nicht ausbleiben. So arbeitet Beyer u. a. auch in der von Gehler geleiteten Bautenprüfstelle des Kriegsamtes im 1. Weltkrieg und wird später an die TH Dresden als Professor berufen, wobei Gehler die Berufung Beyers unterstützt. Entsprechende Schriftstücke sind in der Ausstellung zu sehen.

Das Verhältnis wird im Späteren distanzierter, u. a. wegen Streitereien um die Zugehörigkeit von Lehrgebieten. Das angespannte Verhältnis wurde auch durch Zeitzeugenaussagen bestätigt. Hintergründe hierzu finden sich in dieser Abteilung, für die sinnbildlich der 1945 stark beschädigte Turm des Beyer-Baus gewählt wurde.



Bild 12: Bauingenieur-Gebäude der TH Dresden, Ansicht des Observatoriums | Foto: SLUB/Deutsche Fotothek/Fotograf unbekannt



Bild 13: Infotafel und Vitrine mit Exponaten zur Abteilung *Gehler und Beyer* | Foto: Sven Hofmann

Normen, gutachten – Überblick bewahren

Gehlers fachliche Expertise auch über den Baustoff Stahlbeton hinaus ist Gegenstand des vorliegenden Bereichs. Gehler ist jahrelang Autor der „Erläuterungen zu den Eisenbetonbestimmungen“, einem wichtigen zeitgenössigen Werk für Ingenieure, das die Anwendbarkeit der Normen zum Stahlbetonbau in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts stark erleichterte. Aufgrund seiner Tätigkeit in vielen Unterausschüssen, sowohl im Rahmen der Normung als auch beim Deutschen Ausschuss für Eisenbeton (DAfEb), verfügt er über das Hintergrundwissen, welches für die Verfassung eines solchen Werkes notwendig ist. Das Konzept der „Erläuterungen“ als Ergänzung zur DIN 1045 wird auch 1972 bei der Überarbeitung der Normen im Stahlbetonbau erneut aufgegriffen. Eine entsprechende Auswahl von Ausgaben der Erläuterungen findet sich auch in der Ausstellung wieder.

Dieses Hintergrundwissen und sein allgemein tiefes Verständnis für Fragen im Bauingenieurwesen macht Gehler zu einem gefragten Gutachter. Neben der statischen Beurteilung von Bestandsbauwerken wie z. B. der Dresdner Frauenkirche (dies ist auch der Grund für die Auswahl des Bildes) oder dem Zwickauer Dom in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wird er auch häufig als Gutachter innovativer Bauwerke wie z. B. dem Schalentragwerk der Leipziger Großmarkthalle herangezogen.



Bild 14: Eingerüstete Frauenkirche in den 1920er Jahren und zugehörige Infotafel zum Thema Normung und Gutachten | Foto: Sven Hofmann



Bild 15: DIN-Ehrenring und „Erläuterungen zu den Stahlbetonbestimmungen“ als Exponate zum Thema Normung und Gutachten | Foto: Sven Hofmann

Forschen, prüfen, experimentieren

Der Versuch und das Experiment waren für Gehler zeitlebens die Grundlage der Forschung. Bereits vor seiner Ernennung zum Leiter des Versuchs- und Materialprüfungsamtes war er im Besonderen in der experimentellen Bauwerksdiagnostik aktiv. Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die durchgeführten Versuche Gehlers an Bauwerken, aber auch zu Versuchen am Institut für Massivbau, die vor einigen Monaten an einem Abbruchbauwerk durchgeführt worden waren, das nach einem Entwurf Gehlers

1905 gebaut worden war. Proben davon sind Bestandteil der ausgestellten Exponate, u. a. auch historische Flacheisenbügel nach dem System Hennebique.

Weiter wird auch auf die besondere Stellung Dresdens im Bereich der frühen Spannbetonforschung eingegangen. Neben der wissenschaftlichen Erforschung des sogenannten Stahlsaitenbetons nach Hoyer wurden auch Versuche zum vorgespannten Beton nach dem System Freyssinet erwähnt. Da die massenhafte Produktion von Stahlsaitenbeton Bestandteil im kriegsvorbereitenden Vierjahresplan waren, zeigt sich hier auch die Nähe Gehlers zum NS-Machtapparat. Da die Stahlsaitenbeton-Träger ein Teil der Deckenkonstruktionen von Bunkeranlagen waren, wurde eine Abbildung gewählt, die eine Verlegung dieser Stahlsaitenbetonträger zeigt.



Bild 16: Einbau von Hoyer-Trägern als Sinnbild für die Forschungen an Spannbeton | Foto: Sven Hofmann



Bild 17: Geprüfte Rundstähle und Hennebique-Bügel der Brücke Dresden-Niedersedlitz als Exponate | Foto: Sven Hofmann

Engagiert durch vier Systeme

Die Anpassungsfähigkeit Gehlers an politische Systeme wird im letzten Kapitel thematisiert. Neben seinen Parteimitgliedschaften in der DVP und der LDPD wird vor allem seine Mitgliedschaft in der NSDAP beschrieben. Weiter wird hier ein Versuch unternommen, sich der Gesinnung Gehlers und seiner Weltansichten zu nähern.

Gehler verlässt in diesem Zusammenhang gelegentlich den fachlichen Wortlaut und lobt beispielsweise die 1932–1934 erbaute Adolf-Hitler-Brücke in Koblenz als herausragendes Bauwerk, die ihm als „Beweis für die unerschütterliche Lebenskraft unserer deutschen Bautechnik und zugleich hoffnungsvolles Vorzeichen für den deutschen Wiederaufstieg im dritten Reich“ gilt. Es wurde daher die damals Adolf-Hitler-Brücke genannte Moselquerung, zu der Gehler auch gutachterlich tätig war, als Bauwerk dieser Abteilung gewählt.

Die zugehörige Vitrine enthält neben verschiedenen Parteiabzeichen Schriftstücke, die die Gesinnung Gehlers andeuten.

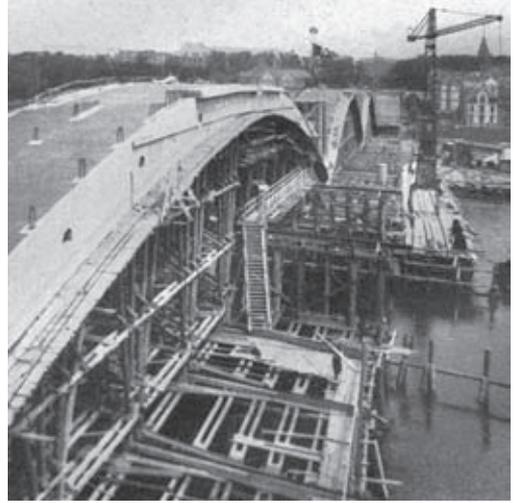


Bild 18: Bau der Adolf-Hitler-Brücke über die Mosel, Koblenz, 1932–34, aus [10] | Foto: unbekannt



Bild 19: Infotafel und Vitrine mit Exponaten zur politischen Gesinnung Gehlers | Foto: Sven Hofmann

Resümee

Die Ausstellung erwies sich als Erfolg. Das Interesse der Bibliotheksbesucher ist weiterhin groß. Des Weiteren ist vorgesehen, nach dem Ende der Ausstellung in Dresden diese auch an der BTU Cottbus zu zeigen. Eine diesbezügliche Anfrage liegt vor. Besonders zu begrüßen ist in diesem Zusammenhang auch, dass zwischen-

zeitlich die Ausstellung *Visionäre und Alltagshelden – Ingenieure – Bauen – Zukunft* (die im November 2017 eröffnet wurde) am Oskar von Miller-Forum (München) einen wichtigen Beitrag zur Würdigung des Ingenieurwesens leistet [11], [12].



Bild 20: Schlussimpression | Foto: Sven Hofmann

LITERATUR

- [1] Steinbock, O.; Curbach, M.; Hänseroth, T.: Willy Gehler – Versuch einer Einordnung – Workshop zu Leben und Wirken eines umstrittenen Hochschullehrers und Stahlbetonpioniers. Beton- und Stahlbetonbau 112 (2017) 6, S. 556–559.
- [2] Homepage des Zentrums für Kunst und Medien; hier: Ausstellung zu Frei Otto: <http://zkm.de/event/2016/11/frei-otto-denken-in-modellen>.
- [3] Homepage des Infoservices Brasilien; hier: Ausstellung zu Oscar Niemeyer: <http://www.infoservice-brasilien.de/gesellschaft/oscarniemeyer/index.html>.
- [4] Homepage der Architektenkammer des Saarlandes; hier: Ausstellung zu Fritz Leonhardt: <http://www.aksaarland.de/aktuelles/veranstaltung/ausstellung-die-kunst-des-konstruierens-fritz-leonhardt>.
- [5] Hänseroth, Th.: Willy Gehler – Ein Bauingenieur zwischen fachlichen Spitzenleistungen und politischer Reaktion. In: Wissenschaftliche Beiträge der Technischen Hochschule Leipzig 6 (1986) (2. Wissenschaftliches Kolloquium Geschichte der Bauingenieurwissenschaften), S. 38–45.
- [6] Hänseroth, Th.: Willy Gehler (1876–1953) – Zur Dichotomie eines Bauingenieurs und Ingenieurwissenschaftlers. Dresdner Beiträge zur Geschichte der Technikwissenschaften 19 (1991), S. 65–75.
- [7] Hänseroth, Th.: Ein Fachmann für alle politischen Fälle: Die Karrieren des Dresdner Ingenieurwissenschaftlers Willy Gehler. In: Hänseroth, Th. (Hrsg.): Technik und Wissenschaft als produktive Kräfte in der Geschichte. Rolf Sonnemann zum 70. Geburtstag, Dresden: TU Dresden, 1998, S. 207–219.
- [8] Homepage der Professur für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte: <https://tu-dresden.de/gsw/phil/ige/ttwg/studium/studentische-ausstellungen>.
- [9] Fraunholz, U.; Schönrich, H.; Steinbock, O.; Milker, C.; Pfennig, P.: Willy Gehler – Karrieren eines deutschen Bauingenieurs. Dresden: Lehrstuhl für Technik- und Technikwissenschaftsgeschichte und Institut für Massivbau der TU Dresden, 2017 – online unter: http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/22406/Willi_Gehler.pdf.
- [10] Woltmann, M.; Dischinger, F.; Gehler, W.: Adolf Hitler-Brücke, Koblenz. Zweite feste Straßenbrücke über die Mosel. Berlin: Springer, 1934
- [11] Lang, W.; Hellstern, C. (Hrsg.): Visionäre und Alltagshelden – Ingenieure – Bauen – Zukunft. Persönlichkeiten und Projekte – gestern und heute. München: detail, 2017.
- [12] Homepage des Oskar von Miller Forums: <https://www.oskarvonmillerforum.de/programm/veranstaltung/cal/event/detail/ingenieure-im-bauwesen/2017/november/10.html>.

Alle Internetquellen wurden am 8.11.2017 geprüft.

Impressum

Herausgeber

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Manfred Curbach,
Dipl.-Ing. Oliver Steinbock

Institut für Massivbau
Technische Universität Dresden
01062 Dresden

Besucheradresse:
August-Bebel-Straße 30/30A
01219 Dresden

www.massivbau.tu-dresden.de

Prof. Dr. rer. oec. habil. Thomas Hänseroth

Lehrstuhl für Technik- und
Technikwissenschaftsgeschichte
Technische Universität Dresden
01062 Dresden

Besucheradresse:
Zellescher Weg 17
01069 Dresden

www.tu-dresden.de/gsw/phil/ige/ttwg

Redaktion

Silke Scheerer,
Oliver Steinbock

Korrektur

Angela Heller

Gestaltung

Sven Hofmann

Druck

addprint AG, 2018

Bild Titelseite: Ausschnitt aus dem Plan zur Baustelleneinrichtung bei der Jahrhunderthalle Breslau nach amerikanischem Vorbild mit Feldwerkstätten, Transporteinrichtungen wie der Baustellenseilbahn sowie Einsatz von Druckluftwerkzeugen, versorgt über eine zentrale Kompressorstation, Zeichnung: Willy Gehler [24, S. 59, 62]; Bearbeitung: Sven Hofmann

Zeichnungen auf Seiten 13, 14, 18, 41, 57: Gasbehälter Dresden-Reick, Sächsisches Wirtschaftsarchiv e.V. Leipzig (zuvor: Planarchiv Dyckerhoff & Widmann am Institut für Baukonstruktion – TU Dresden); Bearbeitung: Sven Hofmann

Wir danken der Sächsischen Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden | Deutsche Fotothek für die freundliche Unterstützung.

ISBN 978-3-86780-553-7

