

Bauweisen aufkamen, ergaben die Belastungsversuche bedeutende Unterschiede in der Tragfähigkeit der verschiedenen Mauerwerksarten. Die statische Erprobung der Bauweisen wurde als Grundlage für die behördliche Zulassung angeordnet, um die Bauindustrie vor argen Fehlschlägen zu bewahren. Auf der eigens für Mauerwerksversuche gebauten 500-Tonnen-Druckpresse wurden über 50 Mauerpfeiler von 1 bis 6 Meter Höhe geprüft.

Von den im Laufe der letzten Jahre durchgeführten größeren Versuchen sind bemerkenswert: Prüfung von Auflagequadern und eines Stahlgußgelenkes für die neue Brigittabrücke, eines Eisenbetongelenkes für die Murbrücke bei Puntigam, von Gußeisenbetonteilen für die Traunfallbrücke, Biegeversuche an Eisenbetonbalken mit gewundenen Doppelrundeiseneinlagen und an verschieden bewehrten Hohlsteindecken zur Ermittlung von Rechnungsgrundlagen über die Verbundwirkung von Beton, Ziegel und Eisen, Versuche mit Gehwegbohlen für Brücken, Deckenbelastungsversuche, Druckversuche an Mauerpfeilern mit neuartigem Ziegelverband, Versuchsreihe zur Bestimmung der Eignung verschiedener Sande und Steine für Straßenbauten und als Betonzuschlag bei Wasserkraftanlagen, Prüfung von Kalksteinen, Graniten, Basalten, Porphyren und Schamottesteinen auf Druck und Abnutzung, von Betonpflaster- und Asbestzementschieferplatten auf Biegung, von Dachziegeln und Torkretbetonplatten auf Biegung und Wasserdurchlässigkeit. Zur Ermittlung der zulässigen Baugrundbelastung (bis 20 Tonnen Druck) wurde eine fahrbare Prüfvorrichtung zusammengestellt. Vollständige Drahtseiluntersuchungen wurden für die Drahtseilbahn auf die Zugspitze und die Rax durchgeführt.

Für den Eisenbetonausschuß des Österreichischen Ingenieur- und Architektenvereines wurden ausgeführt: Die Bestimmung der Betonkonsistenz nach der amerikanischen Setzprobe, vergleichende Versuche mit kleinen und großen Betonwürfeln, Zylindern und verschiedenen Kontrollbalken, Säulerversuche mit 30 verschieden bewehrten Eisenbetonsäulen, zum Teil auch aus Gußeisenbeton, von 1½ bis 4 Meter Höhe.

Die Technische Hochschule Graz besitzt eine Mechanisch-Technische Versuchsanstalt für die Materialprüfungen der Technik unter der Leitung des Professors Ing. Doktor Alfons Leon.

Die Österreichischen Bundesbahnen verfügen über zwei Materialprüfungslaboratorien, eines bei der Bundesbahndirektion Wien-Nordost, eines bei der Direktion Innsbruck. Die Anstalt in Innsbruck wurde im Jahre 1907 errichtet und steht unter der Leitung des Oberbaurates Ingenieur Spindel. Die Wiener Anstalt wurde 1909 gegründet und wird von Oberbaurat Alfred Pohl geleitet. Zweck beider Laboratorien ist die Erprobung der verschiedenen Materialien für den Bau, die Ausrüstung und den Betrieb der Bundesbahnen sowie die Untersuchung dieser Baustoffe,

sofern sie sich bei ihrer Verwendung nicht bewährt haben. Die Versuchsanstalten sind demnach vor allem Betriebslaboratorien, in besonderen Fällen werden aber auch Forschungsarbeiten durchgeführt. Das Arbeitsgebiet umfaßt die mechanisch-technische, chemische und metallographische Untersuchung der Bau- und Werkstoffe. So wurden von Oberbaurat Spindel wichtige Untersuchungen über hochwertige Sonderportlandzemente sowie über Abnutzungsversuche an Schienen und Radreifen veröffentlicht. Diese Abnutzungsversuche führten zur Konstruktion einer besonderen Abnutzungsmaschine, Bauart Spindel, die von verschiedenen Materialprüfungsämtern übernommen wurde.

In das Gebiet der Prüfung von Baumaterialien fällt die Untersuchung des Verhaltens dieser Materialien beim Durchgang von Wärme. Mit der fortschreitenden Entwicklung der Wärme- und Kältetechnik haben Untersuchungen hinsichtlich Isolierung, Wärmedurchgang und Wärmeleitung des Werkstoffes erhöhte Bedeutung gewonnen. In Wien befassen sich zwei Anstalten mit diesen Aufgaben: die seit 1909 bestehende Dampf- und Wärmetechnische Versuchsanstalt der Dampfkessel-Untersuchungs- und Versicherungsgesellschaft a. G. unter der Leitung von Direktor Baurat Ing. Zwiauer und die Physikalisch-Technische Versuchsanstalt für Wärmeschutz am Technologischen Gewerbemuseum unter Leitung des Professors Dr. Hofbauer, gegründet im Jahre 1924. Die Untersuchung der Wärmeverluste von Mauern, Rohrleitungen, die Bestimmung der Wärmeleitzahl aller jener zahlreichen neueren wärmeisolierenden Materialien, die im Hochbau und Apparatebau in Anwendung kommen, bildet Aufgabe dieser Versuchsanstalten, deren Bedeutung für das Bauwesen noch vielfach nicht entsprechend gewürdigt wird.

Das Materialprüfungswesen, dessen Ergebnisse nur dann von Wert sind, wenn sie in vergleichbarer Weise gewonnen wurden, war immer darauf angewiesen, im Einvernehmen und in gegenseitiger Ergänzung der verschiedenen Länder miteinander zu arbeiten. Ich habe mich an den hierauf gerichteten Bestrebungen des Münchener Materialforschers Bauschinger und nach seinem Tode mit Tetmajer an der Gründung des Internationalen Verbandes für Materialprüfung lebhaft beteiligt, dessen Arbeiten leider durch den Krieg unterbrochen wurden. Nuncmehr haben wir glücklicherweise wieder einen Internationalen Kongreß 1927 in Amsterdam gehabt und stehen bereits in den Vorbereitungen für den nächsten Kongreß in Zürich 1931.

Um die Wiederaufnahme der internationalen Gemeinschaftsarbeit möglichst weitgehend für Österreich nutzbar zu machen, hat man es für dringend gehalten, den Österreichischen Verband für Materialprüfung, welcher während des Krieges aufgelöst wurde, wieder ins Leben zu rufen, der einerseits die österreichischen Arbeiten auf dem Gebiete der Materialkenntnis, Materialprüfung und