

Institut für Eisenbahnwesen

Vorstand: o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Karl Klugar

Das Institut wurde trotz beachtlicher Widerstände 1969 neu gegründet, um bei der Beantwortung offener Fragen mitzuhelfen, die durch die Neuorientierung des Verkehrs plötzlich aktuell geworden sind. Dem Wunsch der Bahnverwaltung entsprechend und auch jener Industrie, die für die Bahn arbeitet, bekamen die Mitglieder des Institutes den Auftrag, neben der Lehre Probleme des konstruktiven Gleisbaues bevorzugt zu untersuchen.

Das Gleis als Fahrweg der Bahn sieht sehr einfach und problemlos aus, es besteht, wie alle wissen, aus Schienen, Schwellen und aus dem Schotterbett. Wer aber weiß, daß über diese recht schlanke Konstruktion auch 1000 t schwere Züge mit hoher Geschwindigkeit fahren müssen, und daß zwanzig Jahre lang, täglich, jede Schwelle mit 20.000 oder auch 40.000 t schlagartig belastet wird, kann die Probleme, die bei der Konstruktion dieses Fahrweges auftreten, einschätzen.

Seitdem die Eisenbahn existiert gibt es Gleise, sie wurden immer den der Zeit entsprechenden technologischen Möglichkeiten ausgebildet. Es werden nämlich auch heute noch wertvolle Verbesserungsvorschläge gemacht. Die Aufgabe des Institutes ist es daher, Meßmethoden zu entwickeln, um die zur Diskussion stehenden Vorschläge und Erfindungen zahlenmäßig beurteilen und vergleichen zu können.

Da die Grundzüge der Mechanik des Schotterbettes, die Basis vieler Überlegungen, noch vor wenigen Jahren praktisch unbekannt waren, beschäftigten sich die Mitglieder dieses Institutes ausführlich mit dieser spröden Materie.

Voraussetzung für eine produktive Tätigkeit ist die enge Zusammenarbeit mit den Österreichischen Bundesbahnen und mit den Forschungsabteilungen der Industrie. Diese Bindung schafft die Möglichkeit, Erfahrungen auszutauschen, Probleme zu erkennen und Lösungen zu finden. Natürlich sind die versuchstechnischen Voraussetzungen im Vergleich zu den Möglichkeiten ausländischer Forschungsinstitute gering, die vorhandene Ausstattung reicht aber aus, um konstruktiv arbeiten zu können.

Grundlagen für alle Überlegungen sind Laborversuche, Feldversuche im Gleis und mathematische Modelle, die mit Hilfe der Versuchsergebnisse aufgebaut werden. Von den Österreichischen Bundesbahnen wurde dem Institut ein Arbeitsraum für die Tragschichtenforschung eingerichtet; außerdem stehen die Gleisanlagen und die Fahrbetriebsmittel der Bahn für Versuche zur Verfügung.

Nur sieben Personen stehen für die Lehre, für die Forschung und für die Verwaltungsarbeiten zur Verfügung, gelegentlich kommt ein Gastassistent aus dem Ausland dazu.

Man mußte daher aus dieser Not eine Tugend machen. Als ein viele Fächer integrierendes Institut lädt es andere Forschungseinrichtungen zur Mitarbeit ein. Diese Zusammenarbeit mit den besten Spezialisten der einzelnen Fachgebiete ist sehr fruchtbar. Bei der Lösung vielschichtiger Probleme wird damit Dilettantismus verhindert, außerdem Geld und Zeit gespart; es war daher möglich, den interessierten Fachleuten eine große Anzahl von umfangreichen Arbeiten zur Verfügung zu stellen.