

MATERIALPRÜFUNGS-MASCHINEN.

Wenn es auch im Allgemeinen nicht die Aufgabe eines Berichtes ist, den Leser mit dem zu behandelnden Stoffe erst vertraut zu machen, wenn im Gegentheile die Kenntniss des bereits Bestehenden vorausgesetzt werden muss, so erscheint es doch im vorliegenden Falle mit Rücksicht auf die Neuheit des Gegenstandes gerechtfertigt, einige Bemerkungen allgemeiner Natur vorzuschicken.

Der Aufschwung, den die technischen Wissenschaften seit dem Beginne unseres Jahrhunderts genommen haben, verursachte eine Umwälzung im wirthschaftlichen Leben, wie sie tiefergehend kaum gedacht werden kann; der Bedarf an Bau- und Constructionsmaterialien erreichte binnen wenigen Jahrzehnten eine nie geahnte Höhe, und mit ihm wuchs im gleichen Verhältnisse die Mannigfaltigkeit und Leistungsfähigkeit unserer Constructionsmittel. Die Wechselwirkung beider Factoren erweckte die Nothwendigkeit, rationelle Constructionswesen aufzustellen und das Verhältniss zwischen Materialaufwand und Beanspruchung der einzelnen Constructionstheile möglichst günstig zu gestalten, um einerseits die Gefahren für die Sicherheit der Construction und des Betriebes, andererseits die Verschwendung an Material und Geld, welche aus einer willkürlichen Annahme der Abmessungen von Constructionstheilen sich ergeben, zu vermeiden.

Die Feststellung dieses Verhältnisses ist aber nur dann möglich, wenn wir erstens die Vertheilung der Kräfte in einer Bauconstruction und zweitens die Festigkeitsverhältnisse des Constructionsmaterials genau kennen. Die erste dieser Bedingungen nämlich die Vertheilung der Beanspruchungen in der belasteten Bauconstruction zu ermitteln, ist Sache der Theorie dieser Objecte