

förmigen dünnen Platte an Stelle der üblichen kreuzförmigen Plattenbalkendecke ausgebildet und so in anderer Weise nützlich gemacht.

Im Anschluß zu den Ausführungen über den Hochbau wurden nun Mitteilungen über neuere Ausführungen aus dem Gebiete des Brückenbaus gegeben, welche zeigen, daß diese Methode bereits heute allorts Anklang gefunden hat. Von besonderem Interesse waren die Bilder schlanker Bogen mit aufgehängter Fahrbahn mit einer

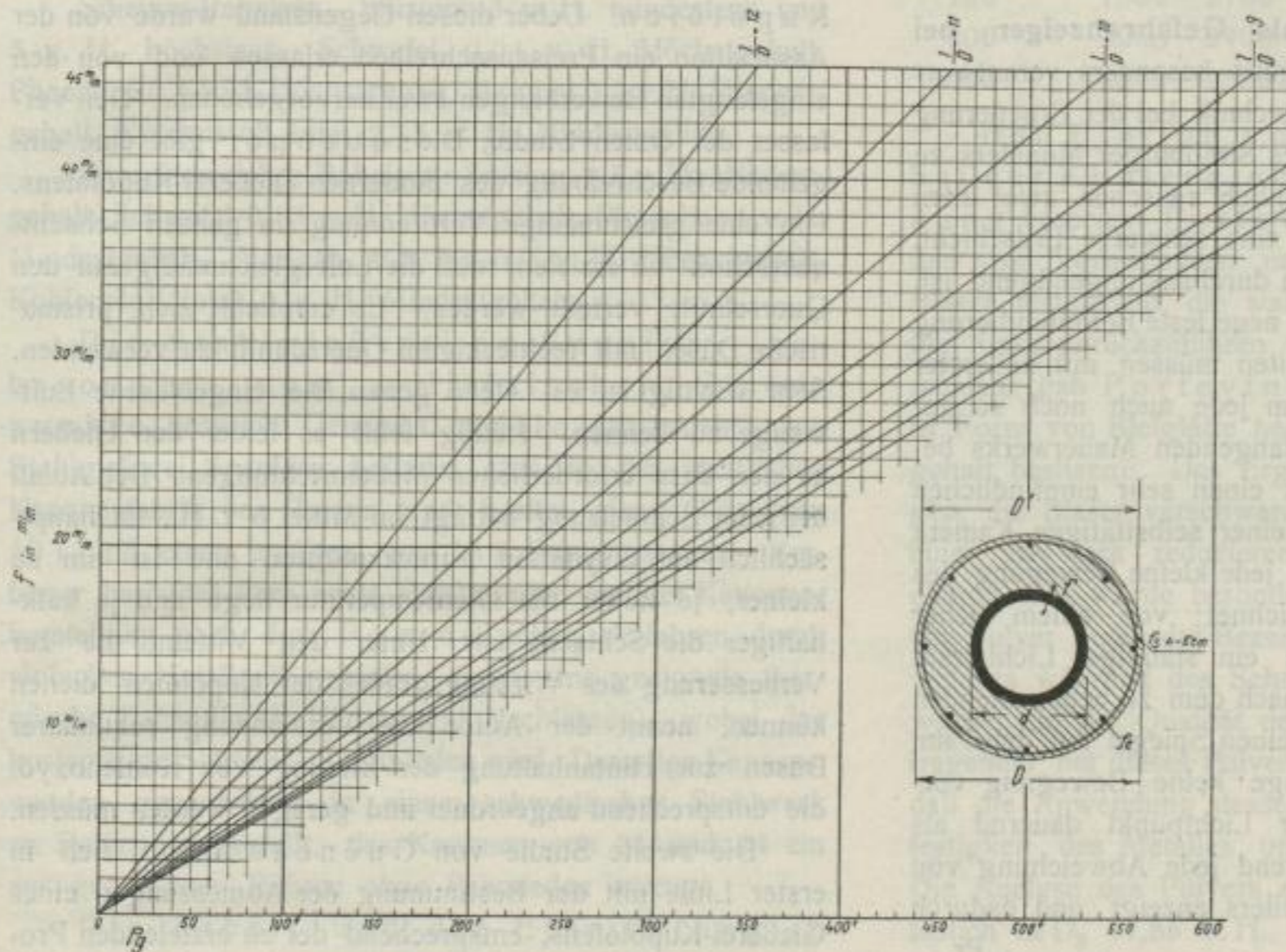


Abb. 2.

fast genauen Kopie der Schwarzenbergbrücke in Leipzig, welche im Ostseebad Deep zur Ausführung bestimmt ist. Dieselbe hat bereits 80 m Spannweite, so daß zwei Behauptungen des Vortragenden aus einer ersten Veröffentlichung sich bewahrheitet haben, als er die Leipziger Brücke ein Modell nannte und ausgehend von seinen ersten Versuchen eine Renaissance des Gußeisens vorher-sagte.

**Die Wasserreinigung mit Permutit und Allagit.**

Bei der Verwendung des Wassers zu technischen Zwecken ist vielfach die Entziehung der Härtebildner sowie des Eisens und Mangans unbedingt erforderlich. Die ersteren entfernte man bisher durch das Kalk-Sodaverfahren, mit dessen Hilfe indessen ein vollständiger Erfolg nicht immer erzielt wurde. In letzter Zeit ist daher das Bestreben hervorgetreten, die Entziehung der die Härte verursachenden Kalk- und Magnesiumsalze auf anderem Wege zu erreichen. Die dahin zielenden Arbeiten führten zu dem Permutitverfahren der Permutit-Aktiengesellschaft und dem Allagitverfahren der Deutschen Filterkompagnie. Permutit ist ein zuerst von Dr. Gans durch Zusammenschmelzen von drei Teilen Kaolin mit sechs Teilen Quarz und zwölf Teilen Natrium-

karbonat fabrikmäßig hergestelltes Produkt, das, nachdem es ausgelaugt und gewaschen wurde, im feuchten Zustande aufbewahrt wird. Seiner chemischen Zusammensetzung nach ist es ein Aluminiumsilikat, das dem natürlich vorkommenden Chabasit entspricht. Der Stoff hat die Eigenschaft, wässrigen Lösungen die Basen zu entziehen. Bei der Enthärtung wird das Wasser durch Schichten der weißen Permutitkristalle hindurchgeleitet. Dabei geht sein Kalk- und Magnesiumgehalt an das Permutit über, welches

dafür Natrium an das Wasser abgibt. Wenn der Natriumgehalt des letzteren soweit erschöpft ist, daß ein Austausch nicht mehr stattfinden kann, ist eine Regenerierung des Permutits notwendig. Zu diesem Zwecke wird eine Kochsalzlösung durch den Filter geleitet, deren Natrium von dem Permutit aufgenommen wird, während Kalk und Magnesia ausscheiden. Trotz dieser Erneuerungsmöglichkeit ist die Anwendbarkeit der Filtermasse nicht unbegrenzt, da beim Gebrauch allmählich eine Zersetzung des Permutits eintritt. Auch ist die Gebrauchsfähigkeit des Stoffes dadurch beschränkt, daß er nicht säurebeständig ist. Er kann daher zur Behandlung von

kohlensäurehaltigem Wasser nur nach vorheriger Reinigung der Flüssigkeit gebraucht werden.

Dieser Nachteil wird bei der Verwendung von Allagit vermieden. Es wurde nämlich durch Kobelt festgestellt, daß die sogen. Gesteinsgläser eine ähnliche Wirkung ausüben wie die Aluminiumsilikate. Durch ein Separationsverfahren wird der genannte Stoff von der Deutschen Filterkompagnie aus Trachyttuff gewonnen. Er wird in der gleichen Weise wie das Permutit zum Filtern des Wassers benutzt. Die Regeneration erfolgt durch eine 4 bis 5prozentige Kochsalzlösung. Die Bildung von Kesselstein ist bei beiden Verfahren in gleicher Weise ausgeschlossen. Außerdem werden Permutit und Allagit in der Textilindustrie, in Färbereien und Wäschereien, sowie zur Enteisung und Entmanganung benutzt. Das zu den letztgenannten Zwecken bisher verwendete Belüftungsverfahren führt nicht immer zum Ziel. Bei dem Gebrauch von Mangan-Permutit oder Oxyd-Allagit gibt die Filtermasse Sauerstoff ab, wodurch die gelösten Eisenoxydulverbindungen des Wassers in unlösliche Oxyde oder Hydroxyde verwandelt werden. [Zeitschrift für Dampfkessel und Maschinenbetrieb 1913, Nr. 38.]

Schmölke.