

# Aus den Versuchen

des Herrn Professor Bauschinger, München 1887.

## BELASTUNGSPROBE

### eines Monier-Brückenbogens von 10 m Spannweite.

Herr Professor Bauschinger berichtet über diese Belastungsprobe folgendermaassen:

#### Aechtes Versuchs-Object.

Brückengewölbe von 10,0 m Spannweite bei  $\frac{1}{10}$  Stichhöhe, 1,0 m Breite und 9,9—12,3, im Mittel 10,7 cm Stärke, mit einfacher Geflechtseinlage aus 19 Stück 10 mm dicken Tragstäben, 22 Stück 8 mm dicken und 158 Stück 5,5 mm dicken Querstäben. Erstere aus je drei, 3,75 m langen Stücken zusammengesetzt, welche einander um je 0,22 m überragen und dort durch Bindendraht verbunden sind. Die Verbindungsstellen sind in den nebeneinander liegenden Stäben versetzt. Maschenweite  $\frac{5}{6}$  cm. Zwei in den Widerlagern mit dem Bogen verankerte Zugstangen. Errichtet am 13. Juli 1887; geprüft am 7. October 1887.

Der Bogen wurde mit einer Lage Masseln gleichmässig über seine ganze Länge belastet vorgefunden. Er wurde zuerst auf der einen, dann auf der anderen Hälfte entlastet und hierauf wieder belastet, indem zuerst auf die rechte, dann auf die linke, hierauf wieder auf die rechte, dann auf die linke Hälfte u. s. f. je eine Lage Masseln aufgelegt wurde. Nachdem auf diese Weise 8 Lagen Masseln aufeinander geschichtet

waren, alle, die zur Verfügung standen, wurden noch Drahtbündel von je 3,5 m Länge und 25 kg Gewicht der Länge nach darauf geschichtet, immer 21 Stück nebeneinander, zuerst auf der rechten, dann auf der linken Seite und dann in der Mitte. So wurden noch drei Lagen solcher Drahtbündel aufgelegt, ohne dass der Bogen zum Bruch kam. Dieser erfolgte erst, als auf der rechten Seite die drei Lagen Drahtbündel (64 Stück) und eine Anzahl Masseln im Gesamtgewicht von 3622 kg abgenommen worden waren, in Folge der dadurch herbeigeführten einseitigen Belastung.

Die während dieser Be- und Entlastung stattgefundenen Gestaltsveränderungen wurden an 9 Punkten A bis J des Bogens gemessen, die nur je 1 m untereinander und von den Widerlagern entfernt waren, so dass also der mittlere, E, im Scheitel lag. Die Resultate dieser Messungen sind in folgender Tabelle enthalten, in der die Zeichen  $\Delta x$  die Aenderungen in horizontaler und  $\Delta y$  in vertikaler Richtung bedeuten. Das positive Vorzeichen dieser Aenderungen bedeutet ein Verschieben des Punktes nach rechts resp. nach oben, das negative nach links resp. nach unten. Die Lage jener Punkte bei unbelastetem Bogen ist als Nullstellung angenommen.