

Schließlich wurde versucht, wenigstens eine untere Grenze für die Festigkeit der Gußstahl-Niete zu erhalten, indem aus dem Kesselblech zwei durch ein Niet verbundene Streifen geschnitten, und diese nach und nach einer Belastung von 8000 bis 11000 Kil. unterworfen wurden. Bei 10500 Kil. Belastung entstand ein Riß in dem (äußeren) conischen Nietkopf, der sich bei 11000 Kil. erweiterte, und zu einem leichten gegenseitigen Gleiten der beiden Blechstreifen führte. Weiter als bis 11000 Kil., d. i. 54,7 Kil. per Quadr.-Millim. des Nietquerschnitts konnte wegen begrenzter Festigkeit des Krahns und der Suspensionskette die Belastung nicht gesteigert werden.

In dem ferneren Verlauf ihres Gutachtens erörtern die Berichterstatter die Gründe, welche sie zur Ausführung selbstständiger Versuche über die absolute Festigkeit und Dehnbarkeit der Gußstahl- und Eisenbleche veranlaßt haben. Sie heben die bessere Vergleichbarkeit der unter ähnlichen Bedingungen gewonnenen Versuchsergebnisse besonders hervor, und legen auch noch darauf ein Hauptgewicht, daß, weil man bei den früher stattgehabten Ermittlungen der absoluten Festigkeit von Blechen auf die Dehnbarkeit des Metalls keine Rücksicht genommen habe, gerade diesem Umstande in dem vorliegenden Falle besondere Aufmerksamkeit zu widmen sey. Sie weisen darauf hin, daß es unter den zahlreichen Anwendungen des Eisens nur zwei gebe, bei welchen man dieser letzteren Eigenschaft wegen sich Sorgen zu machen pflege, nämlich: bei der Verfertigung von Ketten und Hängestangen für Kettenbrücken, so wie von Ankerketten für die Marine. Wenn nun aber auch bei Dampfkesseln das Metall nicht wie bei jenen Anwendungen der Einwirkung von Stößen ausgesetzt sey, denen es durch seine elastische Deformation müsse Widerstand leisten können, so sey doch namentlich mit Rücksicht auf die Bearbeitung, welcher das Blech bei der Fabrication der Kessel unterworfen wird, genügende Dehnbarkeit nicht weniger nöthig: das Loch- und Verstemmen verbietet ein sprödes Blech, und wenn auch selbst diese Arbeiten nicht unmittelbar zu Rissen führen, so erhöhen sie doch die Sprödigkeit eines an sich schon spröden Blechs und vermindern also die Widerstandsfähigkeit eines Kessels gerade an den Stellen, in den Nietreihen, wo er derselben des verminderten Querschnitts wegen am meisten bedarf.

Die Explosion des Kessels der Locomotive la Turquie (Station Dormans, Linie Paris-Strasburg) am 20. August 1857 wird als Beispiel angeführt, wobei der erwähnte Umstand augenscheinlich die Explosion verursacht habe. Die Versuche mit den, dem explodirten Kessel entnommenen 6 Probestücken ergaben eine Festigkeit = 28,4 bis 37,6 Kil., im Mittel = 33,85 Kil. per Quadr. Millim., Zahlen welche für Blech aus Buddel-