

Dampfkessel als Antriebskraft für die technische Revolution

(oder: Warum wir Kessel prüfen lassen sollten)

Auszug aus „Dampf, Deutsche Babcock&Wilcox Dampfkessel-Werke AG“:

... Im Jahre 1880 wurden in den Vereinigten Staaten 170 Explosionen angemeldet mit 259 Todesfällen (...) von Personen. Im Jahre 1887 wurden 198 Explosionen angemeldet mit 652 Todesfällen (...). Im deutschen Reiche sind im Laufe des Jahres 1899 nach einer Aufstellung (...) im ganzen 14 Explosionen vorgekommen, und zwar an Kesseln, die ihrer Konstruktion sämtlich Grosswasserraumkessel waren. (...)

Man braucht nicht nach geheimnisvollen Ursachen zu forschen, um die Zerstörungskraft einer Kesselexplosion zu erklären, da reichliche Kraft vorhanden ist, um sämtliche Erscheinungen zu begründen. Professor Thurston berechnet, dass ein einfacher cylindrischer Kessel mit 7 Atmosphären Überdruck genügend aufgespeicherte Kraft enthält, um denselben 5,6 km hoch zu schleudern, einen Zweiflammrohrkessel 4 km, einen Lokomotivkessel mit 8 Atmosphären 0,8 bis 1 km (...)

Nach einer Kesselexplosion im Jahr 1865 in Mannheim wurden die Vorläufer des heutigen TÜVs gegründet.

Erst 1903 wurden so etwas wie Normen für Kesselwerkstoffe entwickelt, 1905 mit der Hamburger Norm Berechnungsgrundlagen für Materialdicken an Dampfkesseln fortgesetzt. Die Berechnungen erfolgten natürlich damals alle ohne Taschenrechner oder Computer.

Erste historische Kessel wichen sehr stark von den heutigen Kesselbauformen ab, sie waren vielfach von außen beheizte „Dampffässer“. Erst später gab es die Bauformen, die wir heute kennen, z. B. Flammrohr-Rauchrohr-Kessel. Diese sogenannten „Schott´schen Kessel“ waren üblicherweise auch die, die auf den ersten Dampfschiffen eingesetzt wurden. Nochmal später gab es dann die Entwicklung zu den Wasserrohrkesseln, typischerweise Wagner- oder La-Mont-Kessel.

Mit einem Altbau-Kessel sind hier in der Gegend lediglich noch die Stettin und die Schaarhörn unterwegs, alle anderen betriebsfähigen Dampfer sind mittlerweile mit Neubaukesseln in Fahrt.

Kaputt bekommt man die Dampfkessel am Schnellsten, wenn man mit zu wenig oder keinem Wasser fährt, am Gründlichsten, wenn man mit falschem Wasser oder schlecht aufbereitetem Wasser fährt. Diese Schäden rechtzeitig zu entdecken, das ist unser Job bei den Kesselprüfungen. Diesen erfüllen wir natürlich nicht nur auf den historischen Dampfern, sondern auch bei einer Fülle von Industriekesseln, die hier in und um Hamburg noch zahlreich bei Industrie, Raffinerie, Fernwärme oder in Krankenhäusern zum Einsatz kommen.

Michael Jahn  
TÜV NORD

