

## HEFT II.

**Schäden an Stabil-Kesseln.**Berichterstatter: Professor **Richard Englænder.****Vorbemerkung.**

Durch verschiedenartige Inanspruchnahmen, welchen Kesselkörper ausgesetzt sind, entstehen Abnützungen der Wandungen, sowie Verschwächungen in der Form und in den Verbindungen des Materiales, welche vorwiegend nicht als natürlicher Verschleiss, wie solchen die Benützungsdauer mit sich bringt, anzusehen sind; dieselben entspringen vielmehr ganz besonderen örtlichen Einwirkungen und werden die verschiedenen Erscheinungsformen als Kesselschäden bezeichnet.

Das bedeutende Anwachsen der Dampfbetriebe, die steigende Inanspruchnahme der Kessel, die erhöhte Materialbeanspruchung bei Erzeugung ausgebildeter Kesselformen und andere Umstände erklären die zunehmende Zahl der Kesselschäden, auf deren Entstehen auch die Bauart, Material und Ausführung der Kessel, sowie die Beschaffenheit des Speisewassers und des Heizmateriales, ferner alle Betriebs- und Wartungsverhältnisse derselben von Einfluss sind.

Noch weit zahlreicher als die Ursachen, welche Schäden hervorrufen können, sind die verschiedenen Erscheinungsformen derselben. Sorgfältige Wartung und eingehende, zeitweise vorgenommene Untersuchungen der Kessel, sowie Ausbesserung festgestellter Schäden, sind die geeignetsten Mittel, die Betriebssicherheit der Dampfkessel zu erhöhen, und eine genaue Kenntnis der schädlichen Einwirkungen auf Kesselkörper, sowie die Art der Erscheinung von Schäden, lässt deren Entstehen theils gänzlich vermeiden, theils durch rechtzeitiges Erkennen einer beginnenden Zerstörung, deren Weiterentwicklung und Ausbildung beschränken.

Zu diesem Zwecke ist es nöthig, sowohl die verschiedenen Erscheinungsformen der Kesselschäden, als auch deren Ursachen und Folgen richtig beurtheilen zu können.

Die aus eingehenden Sonderstudien gewonnene Erfahrung lässt sich einem grösseren Kreise von Beteiligten nur durch zweckmässige Eintheilung der Schäden, Zeichnung und kurze Beschreibung vermitteln, sowie sie in vorliegendem Hefte versucht wurde.

In der Eintheilung und Durchführung lehnt sich dasselbe an das vorausgegangene Heft I „Schäden an Locomotiv- und Locomobilkesseln“ möglichst an; der Bewältigung des Stoffes erwachsen indessen manche Schwierigkeiten aus dem Umstande, dass Stabilkessel eine ganze Reihe von verschiedenen Kesselformen umfassen, deren Eintheilung nicht so leicht möglich gewesen ist, als dies bei Locomotivkesseln der Fall war. Bei diesen hat jede Einzelheit der Ausführung einen bestimmten Ort und nur wenig Verschiedenheiten, die Einschaltung der Spalte „Ort des Vorkommens“ war somit zur leichteren Uebersicht nicht so nothwendig als bei Stabilkesseln.

Obwohl wesentliche Verschiedenheiten der Schäden an Stabilkesseln gegenüber jenen an Locomotivkesseln nicht feststellbar sind, ist dennoch hervorzuheben, dass Schäden an Stabilkesseln häufig so scharf ausgebildete Erscheinungsformen zeigen, wie sie an Locomotivkesseln nicht beobachtet werden.

Ursache hiezu mögen vor Allem die vorzugsweise bei der kleineren Privat-Industrie vorherrschenden Betriebsbedingungen bieten, die sich von den geregelten Zuständen bei Bahnverwaltungen mit ihrem besser vorgebildeten Wartungspersonale, der fortwährenden Aufsicht in den Heizhäusern und Werkstätten, wesentlich unterscheiden; aber auch die Betriebsanforderungen an und für sich sind bei Stabilkesseln mit ihren ummauerten,



aussen geheizten Wandungen, welche die Materialbeanspruchung erhöhen und die Zugänglichkeit erschweren, ungünstiger; endlich ist von wesentlichem Einflusse hierauf auch der Umstand, dass die Ausführung der Stabilkessel nicht so erprobten Formen folgt, wie dies beim Locomotivkesselbau der Fall ist, sondern durch manche ungeschulte Kesselwerkstätte oft Kesselarten geschaffen werden, welche die Bedingungen zur Entstehung von Schäden in sich tragen.

Nebst den Schäden, welche ihr Entstehen örtlichen Einflüssen zuschreiben lassen, ist eine ganze Reihe von Bau- und Ausführungsfehlern zu verzeichnen, welche die Zahl der Erscheinungsformen an den Schäden der Stabilkessel vermehren; diese konnten umsomehr in den Zeichnungen nur angedeutet werden, als sowohl der Umfang der Darstellung, als auch der Mangel ganz gleicher, in derselben Form wiederkehrender Erscheinungen, nicht so eingehende Zeichnungen ermöglichte, als diese im Hefte I „Schäden an Locomotiv- und Locomobilkesseln“ aufgenommen sind.

Durch Beigabe einer Sammlung von Licht-Aufnahmen schadhafter Kesseltheile wurde beabsichtigt, diesem Mangel durch möglichst naturgetreue Wiedergabe eigenthümlicher Erscheinungsformen an Stabilkesseln Rechnung zu tragen; die zur Vervollständigung dieser Darstellungen im Kesselinnern und den Feuerzügen versuchten Blitzlichtaufnahmen sind leider nicht gelungen, weshalb die Aufnahmen auf aus den Kesseln entfernte, schadhafte Theile beschränkt bleiben musste.

Schliesslich soll die Zusammenstellung der bei uns meist gebräuchlichen Kesselarten zur Richtschnur über den „Ort des Vorkommens“ von Kesselschäden dienen, und gleichzeitig einen Ueberblick gewähren über den grossen Umfang verschiedenartiger Ausführungsformen von Stabilkesseln.

