

Dampfkessel.

231

Hierauf wird mit einem Rundhammer die ganze bedeckte Fläche abgeklopft. Es prägt sich hierdurch die Gestalt der Ausfressungen deutlich aus. Statt des Messingblechs kann auch feuchtes Papier verwendet werden.

Die Einteilung des Kesselbauchs in Quadrate zur leichteren Übertragung des Orts der Ausfressungen in die Kesselprotokolle wird mittels eines biegsamen Lineals und Kreide durchgeführt.

Die Auffindung gänzlich abgerissener Stehbolzen geschieht (s. Abb. 172) durch Beklopfen der Stehbolzenköpfe auf einer Seite und Gegenhalten eines leicht am Stiel nach abwärts gehaltenen kleinen Hammers auf der anderen Seite. Bei gänzlich abgebrochenen Stehbolzen und klaffenden Bruchflächen springt der schwebend gehaltene Hammer vom Stehbolzenköpfe nicht ab. Auch durch Gehör und Gefühl lassen sich beim Beklopfen der Stehbolzenköpfe abgerissene Stehbolzen erkennen. Immerhin bleibt das Auge das sicherste Mittel, ab- und angerissene Stehbolzen zu erkennen. Durch Beklopfen der Niete springen oft harte Nietköpfe und hart gewordene Stiftschrauben ab, und sollen daher erstere mit eisernen Hämmern mäßig stark, letztere mit hölzernen Hämmern leicht beklopft werden.

Reparaturen sollen immer so umfassend vorgenommen werden, daß während des nächsten Betriebsabschnittes eine neuerliche größere Ausbesserungsarbeit nicht nötig wird.

In neuerer Zeit geht man immer mehr und mehr von der Flickarbeit ab und wechselt lieber ganze Platten, ja ganze Kesselseiten gänzlich aus.

Schadhafte Stellen in Feuerplatten müssen stets ausgehauen und dann erst überfleckt werden. Längsnahtrillen erfordern Auswechslungen der Kesselplatten. Quernahtrillen lassen jedoch Überfleckungen zu.

Innenflecke haben sich nicht bewährt, da sich rings um den Blechrand derselben neue Korrosionen bilden.

Dagegen werden zur Verhütung der inneren Ausfressungen der Kesselbauchplatten, Eisenblechplatten aufgenietet (s. Lokomotiven der Gegenwart 1903, Abb. 184) und zwischen Flußring und Stehkeselblech, Blechzwischenlagen mit Versteifungsleisten angebracht.

Das Weiterfressen bereits entstandener geringerer Korrosionsschäden kann durch Verzinnen, Verlöten oder Verschweißen der Gruben, durch Ausgießen mit Zement oder durch Überdecken von gut ausgedichteten Blechen beschränkt, bzw. verhindert werden.

In jüngster Zeit findet bei den Reparaturen an D. die autogene Schweißung weitgehende Anwendung (s. Autogenes Schweißen und Schneiden der Metalle).

Nach beendeter Ausbesserung gibt eine ungefähr auf die Hälfte der Betriebsspannung durchgeführte Wasserdruckprobe Aufschluß über etwaige noch zu behobende Undichtheiten.

Näheres siehe Schäden an Lokomotiv- und Lokomobilkesseln, herausgegeben vom Österr. Ing.- und Arch.-Verein, Wien, 1891.

V. Gesetzliche Bestimmungen.

In Deutschland gelten die „Allgemeinen polizeilichen Bestimmungen über die Anlegung von Land- und Schiffsdampfkesseln“ vom 17. Dezember 1908 (Verlag von Boysen und Maasch, Hamburg, 1909). Die Anlagen stabiler Kessel sind nach § 24, Abs. 2 der G.-O. den vorgenannten Vorschriften

unterstellt; für Lokomotivkessel gelten die auf Grund der Artikel 42 und 43 der Reichsverfassung erlassenen Bestimmungen.

Die Allgemeinen polizeilichen Bestimmungen haben 7 Hauptteile, u. zw.:

I. Geltungsbereich und Definition der D.; Land- und Schiffskessel;

II. Bau (Baustoffausführung). Dieser Teil enthält die Bestimmungen betreff Baustoffe, Ausführung und Ausrüstung, sowie die Beschränkungen für die Verwendung von Gußeisen, Temperguß, Messingblech u. s. w.

III. Ausrüstung (Armaturen, Speisevorrichtungen, Absperr- und Entleerungseinrichtungen u. s. w.);

IV. Prüfung der D.;

V. Aufstellung;

VI. Bewegliche D.;

VII. Allgemeine Vorschriften (Kesseldokumente u. s. w.).

Was Punkt IV anlangt, so wird in diesem festgesetzt, daß jeder neue oder erneut zu genehmigende D. vor der Inbetriebnahme von einem zuständigen Sachverständigen vorerst einer „Bauprüfung“ (die durch Wasserdruck erfolgt) unterzogen werden muß. Als Probedruck p hat bei D. bis zu 10 Atm. Betriebsdruck $1,5p$, bei Betriebsdruck über 10 Atm. $p+5$ Atm., zu gelten; der geringste Probedruck darf 1 Atm. nicht unterschreiten.

Nach dieser Prüfung ist noch vor der Inbetriebnahme des D. nach § 24 der Gewerbeordnung die „Abnahmeprüfung“ (unter Dampfdruck) vorzunehmen.

Nach jeder Hauptausbesserung oder einem Brandschaden u. dgl. muß eine neue Wasserdruckprobe erfolgen.

Österreich. Die gesetzlichen Vorschriften über die D. sind hauptsächlich in der Ministerialverordnung vom 1. Oktober 1875 (R.-G.-Bl. Nr. 130), betreffend die Sicherheitsvorkehrungen gegen Dampfkesselexplosionen nebst Vollzugsvorschrift enthalten.

Nach dieser Vorschrift werden alle Gefäße, die dazu dienen, um Flüssigkeiten in Dämpfe von höherer Spannung als jene des atmosphärischen Luftdruckes zu verwandeln, als D. bezeichnet.

Die Prüfung und Überwachung der Lokomotivkessel fällt in den Bereich der Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen.

Die Vorschrift betrifft die Wahl des Materials, die Dimensionierung sowie die Art der Konstruktion und Ausführung unbedingt notwendiger Armaturen und deren Beschaffenheit; ferner regelt sie das Dampfprobe- und Untersuchungswesen. Für die Erprobung der Lokomotivkessel, die der Generalinspektion obliegt, wurde mit Verordnung des Eisenbahnministeriums vom 20. Februar 1909 als Probedruck der höchste zulässige Dampfüberdruck vermehrt um den Druck von 5 Atm. festgesetzt.

Als Druckatm. ist 1 kg auf 1 cm^2 zu rechnen.

§ 7 regelt die Wiedererprobung eines D. infolge von Konstruktionsänderungen, bei Auswechslung von mehr als $\frac{1}{20}$ der Kesseloberfläche anlässlich von Ausbesserungen, und bei Ortswechsel von D.

§ 8 schreibt die jährliche Revision (die bei Lokomotiven von den hierzu bestimmten Beamten der Heizhausleitungen gemacht wird) und eine genaue alle 5 Jahre (vom Zeitpunkt der ersten Erprobung an gerechnet) vorzunehmende Revision (die bei Lokomotiven zum weitaus größten Teil in den Werkstätten durchgeführt wird, da hierbei eine völlige Bloßlegung des Kessels und Entfernung der Rohre erfolgt). Die verschärfte Revision ersetzt die Jahresrevision.

§ 10 bezieht sich auf das Kesselwärterpersonal.