

# XXIV. Betrieb und Reinigung der Kesselanlage.

## 1. Ausbildung der Heizer.

Geschultes Personal, welches eine sachgemäße Bedienung der Kesselanlage ausübt, ist für jeden Kesselbesitzer von großer Bedeutung. Während einerseits wohl die meisten vorkommenden Kesselschäden, Betriebsstörungen usw. der Unkenntnis und dem Verschulden des Bedienungspersonals zuzuschreiben sind, kann andererseits durch die unrationelle Bedienung bzw. die Vergeudung von Brennstoff durch ungeübtes Personal dem Kesselbesitzer enormer Schaden zugefügt werden. Erstere Fälle werden leichter bei den durch die Dampfkessel-Überwachungsvereine regelmäßig vorzunehmenden Untersuchungen<sup>1)</sup> — für feststehende Kessel alle 2 Jahre eine äußere und alle 4 Jahre eine innere Untersuchung — aufgedeckt und durch entsprechende Anordnungen der Revisionsbeamten alsdann künftighin in der Regel vermieden. Die etwaige Vergeudung von Brennmaterial läßt sich dagegen meist nur durch vorzunehmende Verdampfungsproben feststellen.

Die Ingenieure der Überwachungsvereine sind angewiesen, die Heizer auf ihre Fähigkeiten, eine Kesselanlage sachgemäß bedienen zu können, zu prüfen und gegebenenfalls zu unterweisen. Wo indessen völlig unzuverlässige und nicht unterrichtete Kesselwärter angetroffen werden, sind die Revisionsbeamten gehalten, deren Entlassung — nötigenfalls im Zwangswege — zu fordern. Aber auch der Kesselbesitzer bzw. der verantwortliche Betriebsleiter ist gesetzlich verpflichtet, nur solchen Personen die Wartung der Dampfkessel zu überlassen, welche mit der Benutzung der Sicherheitsvorrichtungen vollständig vertraut sind.

Für die Heranbildung geübter Kesselwärter sind als dauernde Einrichtung staatliche Heizerkurse geschaffen, die in der Regel einen 14tägigen Besuch erfordern, und wozu nur solche Heizer als Schüler zugelassen werden, die mindestens ein Jahr lang sich bei der Bedienung eines Kessels betätigt haben, also eine gewisse Vorbildung für ihren Beruf haben.

Auch einige Revisionsvereine unterhalten Heizerschulen bzw. veranstalten Heizerkurse oder haben Lehrheizer angestellt, die den Vereinsmitgliedern auf Wunsch und gegen Entgelt zur Unterweisung ihrer Heizer zur Verfügung stehen.

## 2. Undichtheiten der Kessel während des Betriebes.

Wenn Kessel nicht gut gearbeitet, besonders gestemmt sind — was bei der heutigen Arbeitsmethode und Aufsicht während der Herstellung in den meisten Fällen

ausgeschlossen erscheint —, oder wenn bei unsachgemäßer Behandlung im Betriebe die Wärmedehnungen zur Geltung kommen, entstehen häufig Undichtheiten, auch wenn der Kessel bei der kalten Druckprobe absolut dicht war. In den meisten Fällen, wenn die Kesselschmiedearbeit eine gute war, ist der Kessel durch, wenn auch wiederholtes Stemmen, dicht zu bekommen. Tritt die Undichtheit immer wieder an derselben Stelle auf, sind größere Fehler in der Herstellung, oder bei langen Mänteln auch in der Lagerung der Kessel, zu suchen. — Ungereinigtes Speisewasser verstopft die Undichtheit mit Kesselstein. Wird dann mit Soda gespeist, bricht sich dieses Bahn und deckt die undichten Stellen auf. Daher rührt oft der Glaube, die Soda hätte die Leckage hervorgerufen, was aber keineswegs der Fall ist.

## 3. Äußere Abrostungen

zeigen ein sehr verschiedenartiges Verhalten, je nachdem sie an der wasser- oder dampfberührten Seite auftreten, und ob dieselben im Gasstrom oder außerhalb desselben liegen. Die Undichtheiten der Nähte und Nieten an der wasserberührten Heizfläche verursachen dabei in der Regel nur schwächere Abrostungen, die man an den Ausschwitzungen erkennt und durch Nachstemmen meist leicht beheben kann. Dagegen sind Undichtheiten auf der dampfberührten Seite viel gefährlicher, weil sie schwerer wahrzunehmen sind und mit der Zeit, wenn auch nicht umfangreiche, so doch um so tiefere Anfrassungen bilden.

Ist das Eindringen von Feuchtigkeit in die Kesselzüge infolge von Grundwasser usw. zu befürchten, so muß nach der jedesmaligen Reinigung der Feuerzüge auch die Feuerseite des Kessels gründlich gesäubert und mit einem Rostschutzanstrich versehen werden. Ebenso ist in solchen Fällen die Beseitigung des am Kessel anliegenden feuchten Mauerwerks anzuraten.

## 4. Innere Abrostungen (Korrosionen).

Sie werden durch die mit dem Speisewasser in den Kessel tretende Luft hervorgerufen und treten daher auch an den Wandungen des Dampfraumes auf; sie können aber auch am Boden eines Kessels vorkommen, falls einige Stellen dem Zutritt der Heizgase entzogen sind. Hier findet dann keine Verdampfung statt, so daß die mit dem Wasser eingeführte Luft Rostungen hervorrufen kann.

Um diese zu vermeiden, werden bei Schiffskesseln vielfach Zinkplatten eingehängt, die mit dem Mantel in leitender Verbindung stehen. Für je 20 qm Heizfläche schreibt das Reichs-Marineamt eine normale Zinkplatte von 200 · 150 · 25 mm vor. Bei Wasserrohrkesseln hängt

<sup>1)</sup> Kesselanweisung § 31 u. f.