Sicherheitstechnische Ausrüstung für den Schutz von Heizwasseranlagen bei Einsatz von Dampfkesseln mit integriertem Wärmeübertrager-Rohrbündel

Dr. sc. techn. Bernd GLÜCK/Ing. Helmut PRAUS
VEB Kombinat Technische Gebäudeausrüstung – Institut –
Ing. Eberhard KORN
VEB Technische Gebäudeausrüstung Gera

Da Warmwasserkessel großer Leistungen nicht ausreichend verfügbar sind und deren Betrieb mit Rostfeuerungen wegen der relativ großen Nachwärmeentwicklung bei Lastabfall auch nicht unproblematisch ist, werden vielfach Dampfkessel mit nachgeschalteten Wärmeübertragerstationen installiert. Zwecks apparatetechnischer Vereinfachung der Wärmeübertragung Dampf/Warmwasser gibt es den Vorschlag, das Rohrbündel eines Wärmeübertragers direkt in den Dampfraum eines Dampfkessels einzubauen (Patentanmeldung des VEB Dampfkesselbau Heidenau unter Mitwirkung des VEB Kombinat Technische Gebäudeausrüstung; eine Erstanwendung ist für Ende 1984 vorgesehen). Die Schaltung nach Bild 1 stellt eine Zwischenform zwischen einer Wärmeübertragerstation und einer Hausanschlußstation dar; sie wurde bezüglich der sicherheitstechnischen Ausrüstungen bisher weder in TGL 23043 noch in TGL 190-264 behandelt.

Eine Beratung bei der Zentralstelle für Standardisierung des VEB Kombinat Technische Gebäudeausrüstung führte zu folgenden Festlegungen:

1. Die beschriebene Lösung liegt im Geltungsbereich der TGL 23043, sie wird bei einer künftigen Überarbeitung dieser TGL berücksichtigt.

2. Vorläufig gilt die Zustimmung bis zu einer maximalen Warmwasser-Vorlauftemperatur von 115 °C gemäß Geltungsbereich der TGL 23043/01. Der Dampfdruck darf den Maximalwert von 0,25 MPaÜ nicht überschreiten.

3. Die wasserseitigen Bauteile – Wärmeübertrager, Rohre, Armaturen einschließlich Absperrarmaturen A – sind mindestens für den maximalen Betriebsdruck und die maximale Betriebstemperatur des Dampfkessels zu bemessen.

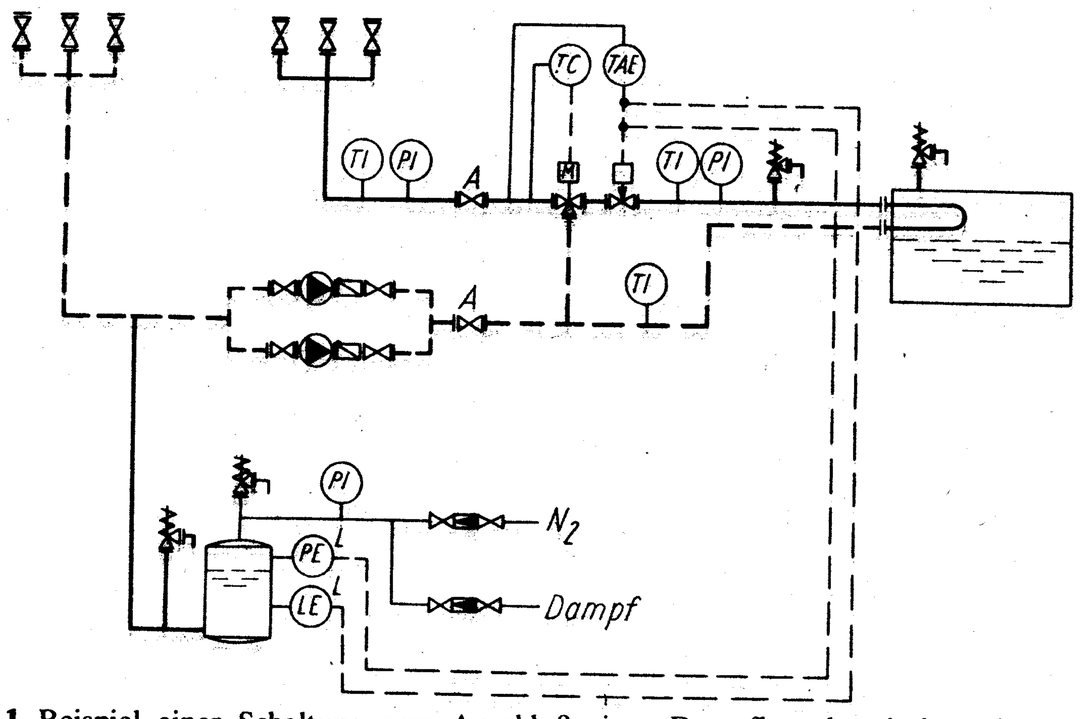
4. Die Anordnung und Bemessung des Sicherheitsventils erfolgen gemäß der in TGL 23043/01 unter Ziffer 3.3.1. und 3.3.2. für die Wärmeübertrager nach 2.3. gegebenen Hinweise.

5. Die in TGL 23043/01 unter Ziffer 4. genannten Sicherheitseinrichtungen sind analog Wärmeübertrager nach 2.3. vorzusehen. Dabei hat die Unterbrechung der Wärmezufuhr an die Heizwasseranlage wasserseitig zu erfolgen.

6. Die Art der Druckhaltung und die Anschlußform des Ausdehnungsgefäßes sind nach TGL 23043/01 analog Wärmeübertrager nach 2.3. vorzunehmen.

7. Der Kessel ist als Dampfkessel zu betreiben (ständige Beaufsichtigung; die Wärmeabnahme durch den Wasserkreislauf kann plötzlich unterbrochen sein). TGL 30310 gilt für den Dampferzeuger uneingeschränkt.

Der Kesselhersteller muß vom Amt für Technische Überwachung der DDR die Zustimmung zum Einbau des Wärmeübertrager-Rohrbündels in den Dampferzeuger einholen.



1 Beispiel einer Schaltung zum Anschluß eines Dampfkessels mit integriertem Wärmeübertrager-Rohrbündel an eine Heizwasseranlage