



Sicherheitstechnische Richtlinie im Einsatz

Die Richtlinie SWKI HE301-01 «Sicherheitstechnische Einrichtungen für Heizungsanlagen» ist seit August 2020 in Kraft. Seitdem konnten einige Erfahrungen gesammelt werden. Einzelne Anforderungen führen aber noch immer zu Fragen, wie diese nun in der Praxis korrekt umzusetzen sind.

Text: Reto Gadola, Technischer Vorstand, FV Heizungstechnik

Nach jahrelanger Arbeit ist die Richtlinie SWKI HE301-01 im Sommer 2020 erschienen. Sie löste die bis dahin gültige Richtlinie SWKI 93-1 mit allen Ergänzungen und der Orientierung ab. Die neue Richtlinie berücksichtigt alle geltenden Verordnungen und Normen, insbesondere die Druckgeräteverordnung, Druckgeräteverwendungsverordnung und EU-Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU. Kurz nach der Einführung gingen einige Fragen bei DIE PLANER, SWKI ein. Auf die wichtigsten und brennendsten Fragen möchten wir in diesem Artikel kurz eingehen.

Wann die *Sicherheitsventil-Abblaseleitung (iSA2) im Heizraum* enden darf, führte die Frageliste an. Hier hat DIE PLANER, SWKI für das bessere Verständnis ein Ablaufdiagramm erstellt, mit dem der grösste Teil der Fragen beantwortet wurden. Das Ablaufdia-

gramm kann unter www.die-planer.ch/richtlinien heruntergeladen werden. Gemäss dem Diagramm muss, je nach Leistung und Standort der Heizungszentrale, die Sicherheitsventil-Abblaseleitung ins Freie geführt werden. Im Ausnahmefall kann die Abblaseleitung trotzdem im Heizraum enden, dafür sind aber zusätzliche sicherheitstechnische Einrichtungen erforderlich.

- a. Neben dem unter Ziffer 2.4 und 3.2.1 geforderten Temperaturbegrenzer, muss ein zusätzlicher Temperaturbegrenzer eingebaut werden.
- b. Bei Anlagen bis und mit 300 kW Wärmeleistung ist ein Druckbegrenzer einzubauen, bei Anlagen grösser 300 kW (Ziffer 3.2.2) ist ein zusätzlicher Druckbegrenzer einzubauen.
- c. Bei Anlagen, die mit Dampf, Heisswasser oder Thermoöl betrieben werden, muss ein Notabsperrentil eingebaut werden.

Rechtspyramide

Bei der Erarbeitung von Normen und Richtlinien ist es wichtig, geltende Verordnungen, Gesetze sowie internationale und nationale Normen zu berücksichtigen. Vor Gericht werden im Falle eines Schadens die vorhandenen Dokumente, wie in der Grafik dargestellt, nach Hinweisen durchsucht. Im Extremfall kann sogar ein Fachartikel als Grundlage für eine Rechtsprechung herangezogen werden.

Sind *Sicherheitsventiltypen H (sogenannte Membransicherheitsventile)* in der Schweiz nicht mehr zulässig? Das war die zweithäufigste Frage, welche sich in den letzten Monaten in der Branche gestellt hat.

- Generell gilt, dass für die Absicherung der Wärmeübertrager und der Anlageteile Sicherheitsventile einzusetzen sind, die für Flüssigkeiten, Gase und Dämpfe geeignet sind.
- Die Richtlinie fordert unter Punkt 6.2.2 Toleranzen, gestützt auf die geltenden Verordnungen, dass der Abblasdruck: $p_c < 1.1 \times p_{sv}$ einzuhalten ist. Dies kann ein Sicherheitsventil Bautyp H nicht einhalten.
- Ansprechdrucktoleranz $\pm 3\%$ oder 0.1 bar (wobei der grössere Wert zählt).

Wichtig ist, dass die sicherheitstechnischen Einrichtungen auch bei sehr selten auftretenden Ereignissen zuverlässig funktionieren müssen. Dies bedingt den Einsatz zugelassener Komponenten und deren jährliche Funktionskontrolle durch fachkundiges Personal. Dazu gehört auch das Anlüften von Sicherheitsventilen (aus der Praxis ist immer wieder zu hören, dass die Sicherheitsventile nach dem Anlüften nicht mehr dicht schliessen, dies ist oftmals bei den Sicherheitsventilen Bautyp H / (Membran) gegeben).

Aus den vorgängig beschriebenen Gegebenheiten sind Ventile des Bautyps H (Membransicherheitsventile), gemäss den geltenden Verordnungen und Richtlinien, für den Einsatz gemäss der HE301-01 nicht mehr geeignet. Dazu zwei kleine Anschauungsbeispiele: Bei Anlagen, die z. B. mit fossilen Brennstoffen, Holz, elektrischer Energie, Fernheizungen mit entsprechend hohen Temperaturen usw. betrieben werden, kann beim Versagen des Temperaturreglers und des Temperaturbegrenzers Dampf entstehen. Bei einem Ansprechdruck p_{SV} des Sicherheitsventils von 3,0 bar, muss das Sicherheitsventil *Flüssigkeit und Dampf mit einer Temperatur von 146 Grad* sicher abführen können. Das Sicherheitsventil muss daher auch für eine Betriebstemperatur von Minimum 146 Grad zugelassen sein.

Beim zweiten Beispiel handelt es sich um eine Wärmepumpenanlage. Je nach eingesetztem Kältemittel herrscht im Kältekreis ein *Druck bis 100 bar*. Gelangt dieses Kältemittel durch eine Leckage eines Wärmeübertragers in den Heizungskreis, muss der rasch ansteigende Druck in der Heizungsanlage (*gasförmig*) durch das Sicherheitsventil abgeleitet werden. Das Sicherheitsventil Bautyp H ist dafür nicht geeignet. □



Peter Scherer, Präsident

Liebe Vereinsmitglieder

Zwei Jahre lang wurde unser Alltag, mit wenigen Ausnahmen, durch Covid-19 geprägt. In den Medien, beim Austausch, beim Organisieren und beim Abwägen von Entscheidungen. Auch unser Vorstand hat sich immer wieder mit dieser Situation auseinandergesetzt und stets versucht, Lösungen für einen physischen Austausch unserer Mitglieder zu suchen. Das ist nun wieder möglich – jedoch mit scheinbar kleineren Risiken verbunden als vor zwei Monaten. Viele von uns sind bereit, diese einzugehen. Bereits Ende des letzten Jahres mussten wir aus organisatorischen Gründen die Auslandtagung schweren Herzens absagen. Wir vermissen diesen Traditionsanlass, welcher im Zweijahresrhythmus im Ausland durchgeführt wurde. Die durch die Pandemie geschaffenen Rahmenbedingungen haben eine sinnvolle Planung in den letzten Monaten verunmöglicht. Auch wenn die Zeichen in Bezug auf die Pandemie derzeit national wie international wieder auf Öffnung stehen, so bleibt unklar, wie sich die Situation entwickeln wird. Wir haben uns deshalb dazu entschieden, ein adäquates Angebot im Inland zu schaffen. Erste Ideen und Gespräche haben bereits stattgefunden – gern informieren wir mit den Details zu gegebener Zeit.

Herzliche Grüsse, Peter Scherer

Unsere Anlässe

- SWKI-Forum, 08.07.2022, Horw
- Gebäudetechnik-Kongress, 14.09.2022, Baden

Aktuelle Richtlinien

Interesse an der Mitarbeit **Richtlinien**? Interessenten für Richtlinienarbeit können sich beim Sekretariat melden, es werden für aktuelle Themen, welche mit einer neuen Richtlinie starten, immer wieder Arbeitsgruppenmitglieder gesucht.

DIE PLANER-Mitglied

Die Energie, Umwelt und Gebäudetechnik fördern – Mitglied werden
Wollen Sie sich für die Weiterentwicklung der Energie-, Umwelt- und Gebäudetechnik engagieren? DIE PLANER bieten Ihnen die richtige Plattform. Für eine Mitgliedschaft ist eine höhere technische Ausbildung erforderlich. Studierende, die an einer technischen / universitären Hochschule, Fachhochschule oder einer höheren Fachschule auf den Gebieten der Energie- oder Gebäudetechnik studieren, können ebenfalls beitreten. Informieren können Sie sich unter: www.die-planer.ch/die-planer/#mitglieder