

EURISG

European Industrial Sizing Group

EURISG Sizing Recommendation Report

Auslegung Sicherheitsventil

Stand: **28.02.2017**

Auslegung von Sicherheitsventilen für die Durchströmung mit Gasen und Flüssigkeiten

Vertraulichkeit | Nutzung | Haftung

Dieses Dokument ist erstellt und Eigentum der CSE-Engineering Center of Safety Excellence GmbH. Es ist vertraulich zu behandeln und darf nicht ohne schriftliche Genehmigung der CSE-Engineering und dem Einverständnis der Teilnehmer der EURISG Gruppe an Dritte weitergegeben werden. Dies gilt für die elektronische Weitergabe ebenso wie für eine Kopie des Dokuments. Die Ergebnisse des Dokumentes dürfen ohne schriftliche Genehmigung weder zitiert noch vervielfältigt werden. Jede Haftung für die Vollständigkeit und Richtigkeit des Dokuments wird ausgeschlossen. Es gelten die Compliance Richtlinien der EURISG-Gruppe.

CSE - ENGINEERING CENTER OF SAFETY EXCELLENCE GMBH MIT SITZ IN PFINTZAL

GESCHÄFTSFÜHRER:
Prof. Dr. Jürgen Schmidt
Prof. Dr. Jens Denecke

HRB NR. 722490
Amtsgericht Mannheim
Umsatzsteuer-ID: DE300689965

DEUTSCHE BANK IN NEUSTADT
IBAN DE41 5467 0024 0033 6164 00
BIC DEUTDE3333

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
1 Einleitung.....	3
1.1 Definition des Auslegungsfalls.....	3
1.2 Mindestens abzuführender Massenstrom	4
1.3 Abgrenzung des Systems Sicherheitsventil-Abblaseleitung	4
1.4 Prozessdaten und geometrische Abmessungen	5
1.5 Bewertung der Stoffeigenschaften und Zustandsänderungen	7
1.6 Auslegung der Sicherheitseinrichtung	10
1.7 Überprüfung der stabilen Funktion des Sicherheitsventils	11
1.7.1 Einfluss der geodätischen Druckänderung auf das 3%-Kriterium	12
1.7.2 Relativer Eigengegendruck in Sicherheitsventilen für inkompressible und kompressible Medien	13
1.7.3 Flattern von Sicherheitsventilen	14
1.8 Praxisempfehlungen zur Auslegung	14
1.8.1 Abführbarer Massenstrom am Sicherheitsventil.....	14
1.8.2 Drücke am Sicherheitsventil	15
1.8.3 Druckabfallberechnung	15
1.8.4 Ausflussziffer	17
1.8.5 Ventilstabilität	18
1.8.6 Regelventil definiert abzuführenden Massenstrom	18
2 Literaturverzeichnis.....	20
A Symbole und Einheiten	1