

	Einleitung	5
0	1 Anwendungsbereich	6
1	2 Normative Verweisungen	6
2	3 Begriffe	6
3	4 Beschreibung	7
4	4.1 Allgemeines	7
5	4.2 Auswahl von Kompensatoren.....	7
6	4.2.1 Bauarten von Kompensatoren.....	7
7	4.2.2 Hauptelemente und ihre Funktionen.....	9
8	4.2.3 Der Balg und seine Funktion	9
9	4.2.3.1 Allgemeines	9
10	4.2.3.2 Mehrlagige Bälge	10
11	4.2.4 Kompensatorarten.....	11
12	5 Anforderungen	12
13	5.1 Planung und Bau.....	12
14	5.1.1 Allgemeines	12
15	5.1.2 Angaben für die Bemessung der Kompensatoren	12
16	5.1.3 Verschmutzungen	13
17	5.1.4 Konformität nach Druckgeräterichtlinie.....	13
18	5.1.5 Oberflächen.....	13
19	5.1.5.1 Oberflächenvorbereitung.....	13
20	5.1.5.2 Oberflächenbeschichtung.....	13
21	5.1.5.3 Schutzdauer.....	14
22	5.1.6 Werkstoffe und Konstruktion	14
23	5.1.6.1 Allgemeines	14
24	5.1.6.2 Verankerung (Zugstangen, Gelenke).....	14
25	5.1.6.3 Bälge	Fehler! Textmarke nicht definiert.
26	5.1.6.4 Anschweißenden	14
27	5.1.6.5 Leitrohr / Drahtnetz	15
28	5.1.7 Wärmedämmung.....	15
29	5.1.7.1 Allgemeines	15
30	5.1.7.2 Wärmedämmdecken.....	15
31	5.1.8 Einbau	16
32	5.1.8.1 Allgemeines	16
33	5.1.8.2 Prüfungen und Einbausituationen	17
34	5.2 Betrieb	17

35	5.2.1	Gefährdungsbeurteilung.....	17
36	5.2.2	Betrieb.....	17
37	5.2.3	Instandhaltung.....	18
38	6	Prüfung und Dokumentation	18
39	6.1	Dokumentation.....	18
40	6.2	Kennzeichnung und Beschriftung.....	18
41	7	Qualifikation	18
42	7.1	Hersteller	18
43	7.2	Fachkundiges Personal.....	18
44		Literaturhinweise	20

Einleitung

- 45 In Leitungssystemen ohne direkte Erdauflast wie Freileitungen, kanalverlegten Leitungen, Leitungen in
46 Bauwerken sowie in Stahlmantelrohren werden Kompensatoren im Einzelfall notwendig, um die ther-
47 mische Ausdehnung von Rohrstrecken zu kompensieren, wenn eine natürliche Kompensation mit L-
48 und Z-Schenkeln bzw. U-Bögen nicht angewendet werden kann.
- 49 Aus jahrzehntelangen betrieblichen Erfahrungen mit Kompensatoren werden im vorliegenden Arbeits-
50 blatt Anforderungen für die Anwendung von Kompensatoren in Fernwärmeleitungen abgeleitet.