

DIN 4754-1:2015-03 (D)

Wärmeübertragungsanlagen mit organischen Wärmeträgern - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Sicherheitstechnische Anforderungen	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Werkstoffe	9
4.3 Bau und Herstellung	10
4.3.1 Allgemeines	10
4.3.2 Eignungsnachweis	10
4.3.3 Erhitzer	10
4.3.4 Rohrleitungen und Rohrleitungsteile	11
4.3.5 Pumpen	12
4.3.6 Wärmedämmung	12
4.3.7 Beheizung	12
4.3.8 Wärmeträger	13
4.3.9 Ausdehnungsraum, Absicherung gegen Überdruck für Wärmeträger, die in der flüssigen Phase betrieben werden	13
4.3.10 Ausdehnungsräume für Anlagen, die mit Wärmeträger in der dampfförmigen Phase betrieben werden	16
4.3.11 Sammelbehälter	16
4.3.12 Ausrüstung	16
4.3.13 Elektrische Einrichtungen	18
4.4 Aufstellung der Erhitzer	19
4.4.1 Allgemeines	19
4.4.2 Aufstellung in Heizräumen	19
4.4.3 Aufstellung in Arbeitsräumen	20
4.4.4 Aufstellung im Freien	20
4.5 Berührungsschutz und Brandschutz	21
4.5.1 Berührungsschutz	21
4.5.2 Brandschutz	21
4.5.3 Gefahrlose Abführung niedrig siedender Bestandteile	21
5 Erstmalige und wiederkehrende Prüfungen	21
5.1 Anlage	21
5.2 Wärmeträger	22
5.2.1 Anforderungen an Wärmeträger	22
5.2.2 Weitere Vorgaben	22
6 Kontrollbuch	22
7 Betriebsanleitung und Betriebsanweisung	23
8 Wartung und Instandsetzung	23
Anhang A (informativ) Sinnbildliche Darstellungen von Ausführungsarten von Wärmeträgeranlagen	24
Anhang B (informativ) Berechnung der höchsten Filmtemperatur in befeuerten Erhitzern von Wärmeübertragungsanlagen	28

B.1	Grundsätzliches	28
B.2	Anwendungsbereich	28
B.3	Allgemeines	28
B.4	Berechnungsgrößen.....	29
B.5	Zeichenerklärung	30
B.6	Forderung	30
B.7	Berechnungsgang	30
B.7.1	Bestimmung der höchsten Filmtemperatur	30
B.7.2	Bestimmung des Wärmeübergangskoeffizienten auf der Rohrinneenseite.....	31
B.7.3	Bestimmung der Wärmestromdichte.....	31
Anhang C (informativ) Mindestdaten für Anlagenschilder von Wärmeübertragungsanlagen nach		
	DIN 4754	35
C.1	Allgemeine Angaben	35
C.2	Angaben auf dem Anlagenschild	35
C.3	Angaben auf dem Fabrikschild des Erhitzers.....	35
C.4	Angaben auf dem Fabrikschild des Ausdehnungsbehälters	36
C.5	Angaben auf dem Fabrikschild des Sammelbehälters	36
C.6	Angaben auf dem Fabrikschild der Wärmeverbraucher (Wärmeträgerseite).....	36
C.7	Ausrüstung.....	36
C.7.1	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB).....	36
C.7.2	Rauchgastemperaturbegrenzer (STB).....	37
C.7.3	Strömungssicherung.....	37
C.7.4	Flüssigkeitstandbegrenzer (Ausdehnungsbehälter).....	37
C.7.5	Sicherheitsventil	37
C.7.6	Maximaldruckbegrenzer für geschlossene Anlagen.....	38
C.7.7	Sicherheitsschaltung für Anlagen mit hochliegendem Ausdehnungsbehälter (Inhalt > 1 000 l).....	38
C.7.8	Angaben über die Art der Beheizung	38
C.7.9	Umwälzpumpe.....	38
C.7.10	Manometer im Rücklauf	38
C.7.11	Thermometer im Vorlauf	38
C.8	Zusätzliche Unterlagen	38
C.9	Unterlagen für die Prüfung vor Inbetriebnahme.....	39
Anhang D (informativ) Erläuterungen zu den sicherheitsbezogenen Anforderungsstufen		
		40
Anhang E (informativ) Erläuterungen zur Anwendung der Norm		
		43
E.1	Vorschriften.....	43
E.2	Bau und Herstellung.....	43
E.3	Anlagen, Anlagenteile	43
E.4	Wärmedämmung.....	44
E.5	Ausrüstung.....	44
E.6	Aufstellung der Erhitzer	44
Literaturhinweise		45