

# 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 Rohrinneiseite.....	31
B.7.3	Bestimmung der Wärmestromdichte.....	31
<b>Anhang C (informativ) Mindestdaten für Anlagenschilder von Wärmeübertragungsanlagen nach</b>		
	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
<b>Anhang D (informativ) Erläuterungen zu den sicherheitsbezogenen Anforderungsstufen .....</b>		
<b>40</b>		
<b>Anhang E (informativ) Erläuterungen zur Anwendung der Norm .....</b>		
<b>43</b>		
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
<b>Literaturhinweise .....</b>		
<b>45</b>		