

# DIN EN 14785:2006-09 (D)

## Raumheizer zur Verfeuerung von Holzpellets - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14785:2006

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	7
3.1 Feuerstätten .....	7
3.2 Funktionsbedingte Begriffe .....	8
3.3 Bauteile, Merkmale .....	10
3.4 Brennstoffe .....	12
4 Werkstoffe, Auslegung und Ausführung .....	12
4.1 Dokumentation zur Fertigung .....	12
4.2 Allgemeine Ausführung .....	13
4.3 Abgasstutzen .....	14
4.4 Einstellrichtungen für die Verbrennung .....	14
4.5 Heizgaszüge .....	14
4.6 Reinigungswerkzeuge .....	14
4.7 Feuertüren .....	14
4.8 Zufuhr der Verbrennungsluft .....	15
4.8.1 Primärluft-Einstellrichtung .....	15
4.8.2 Sekundärluft-Einstellrichtung .....	15
4.9 Innere Heizgasumlenkung .....	15
4.10 Retorte .....	15
4.11 Aschekasten und das Entfernen der Asche .....	15
4.12 Anforderungen an wasserführende Bauteile .....	16
4.12.1 Allgemeine Anforderungen an die Konstruktion .....	16
4.12.2 Nenn-Mindestwanddicken (unlegierter Stahl) .....	17
4.12.3 Schweißnähte und Schweißmaterialien .....	18
4.12.4 Nenn-Mindestwanddicken (Gusseisen) .....	18
4.12.5 Wasserführende Bauteile aus Gusseisen .....	19
4.12.6 Entlüftung der wasserführenden Bauteile .....	19
4.12.7 Wasserdichtigkeit .....	19
4.12.8 Stutzen in der Wandung wasserführender Bauteile .....	19
4.12.9 Wasserwege des Kesselkörpers .....	20
4.13 Einstellrichtung der Abgasregulierung .....	21
4.14 Reinigung der Heizflächen .....	21
5 Anforderungen an die Sicherheit .....	21
5.1 Temperaturen an angrenzenden brennbaren Bauteilen .....	21
5.2 Bedienungswerkzeuge .....	21
5.3 Sicherheitsprüfung gegen Heizgasaustritt und das Herausfallen von Glut .....	22
5.4 Temperatur im Brennstoffvorratsbehälter .....	22
5.5 Sicherheit gegen Zurückbrennen über das Fördersystem .....	22
5.6 Sicherheit gegen Überhitzung des Kesselwassers .....	22
5.7 Thermische Ablaufsicherung .....	22
5.8 Festigkeit und Dichtheit der Wandungen von wasserführenden Bauteilen .....	22
5.9 Elektrische Sicherheit .....	22
6 Anforderungen an das Leistungsvermögen .....	23
6.1 Förderdruck .....	23
6.2 Abgastemperatur .....	23
6.3 Grenzwerte für Kohlenstoffmonoxydemission .....	23
6.4 Rationelle Energieausnutzung .....	23
6.4.1 Allgemeines .....	23
6.4.2 Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung und Teillast .....	23
6.5 Nennwärmeleistung .....	23

6.6	Wärmeleistung bei Teillast .....	23
6.7	Wasserwärmeleistung.....	24
6.8	Raumwärmeleistung .....	24
6.9	Vorratsbehälterkapazität.....	24
6.10	Bedienung durch den Betreiber.....	24
7	Anleitungen für die Feuerstätten .....	24
7.1	Allgemeines .....	24
7.2	Aufstellanleitung .....	24
7.3	Bedienungsanleitung .....	26
8	Kennzeichnung.....	27
9	Konformitätsprüfung.....	27
9.1	Allgemeines .....	27
9.2	Typprüfung.....	27
9.2.1	Erstprüfung .....	27
9.2.2	Folgeprüfung .....	29
9.3	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) .....	30
9.3.1	Allgemeines .....	30
9.3.2	Werkstoffe und Bauteile .....	31
9.3.3	Kontrolle der Untersuchungs-, Mess- und Prüfgeräte .....	31
9.3.4	Prozesssteuerung .....	31
9.3.5	Überwachung, Prüfung und Bewertung des Produkts.....	31
9.3.6	Nichtkonforme Produkte.....	33
9.3.7	Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen .....	33
9.3.8	Abwicklung, Lagerung, Verpackung, Haltbarmachung und Lieferung .....	33
<b>Anhang A (normativ) Prüfverfahren.....</b>		<b>34</b>
A.1	Prüfumgebung .....	34
A.1.1	Raumtemperatur.....	34
A.1.2	Querströmung.....	34
A.1.3	Äußere Wärmequellen.....	34
A.2	Prüfaufbau.....	34
A.2.1	Allgemeines .....	34
A.2.2	Prüfecke .....	35
A.2.3	Messstrecke .....	35
A.2.4	Verbindung der Feuerstätte mit der Messstrecke.....	36
A.2.5	Wasserkreislauf für Feuerstätten mit wasserführenden Bauteilen.....	37
A.3	Messeinrichtung .....	37
A.4	Durchführung der Prüfung .....	38
A.4.1	Aufbau der Feuerstätte .....	38
A.4.2	Berechnung der Brennstoffaufgabemasse.....	38
A.4.3	Füllen mit Brennstoff und Entaschung des Feuers .....	38
A.4.4	Abgasverluste .....	38
A.4.5	Wasserwärmeleistung.....	39
A.4.6	Wärmeverluste durch Verbrennungsrückstände.....	39
A.4.7	Leistungsprüfung bei Nennwärmeleistung .....	39
A.4.8	Prüfung der Teillast.....	41
A.4.9	Sicherheitsprüfungen .....	42
A.5	Prüfergebnisse .....	44
A.6	Berechnungsverfahren .....	45
A.6.1	Verwendete Formelzeichen und Einheiten .....	45
A.6.2	Gleichungen.....	46
A.7	Prüfbericht .....	50
<b>Anhang B (normativ) Prüfbrennstoffe und empfohlene Brennstoffe .....</b>		<b>62</b>
B.1	Allgemeines .....	62
B.2	Prüfbrennstoff.....	62
B.2.1	Auswahl von Prüfbrennstoffen .....	62

B.2.2 Lagerung, Vorbereitung und Analyse.....	62
B.3 Prüfungen für empfohlene Brennstoffe .....	63
B.3.1 Grundlage der Prüfung .....	63
B.3.2 Prüfverfahren und -kriterien .....	64

Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die wesentliche Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen.....	66
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften.....	66
ZA.2 Konformitätsbescheinigungsverfahren für Holz-Pelletöfen .....	68
ZA.2.1 System der Konformitätsbescheinigung .....	68
ZA.2.2 EU-Zertifikat und Konformitätserklärung.....	69
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung .....	69
Literaturhinweise .....	72

## Bilder

Bild A.2 — Beispiel für die Installation einer Feuerstätte mit waagerechtem Abgasstutzen im Prüfaufbau.....	52
Bild A.3 — Vorderansicht der Prüfecke mit der generellen Anordnung von Seitenwänden und Prüfboden.....	53
Bild A.4 — Einzelheit der Füllstücke für die Rückwand der Prüfecke (gleiche Konstruktion wie Bild A.3) .....	54
Bild A.5 — Schnittdarstellung der Prüfeckenausführung .....	55
Bild A.6 — Draufsicht des Bodens und der Wände der Prüfecke mit der Lage der Messpunkte .....	56
Bild A.7 — Detaildarstellung zu den Thermoelementen in einer Prüfeckenwand .....	56
Bild A.8 — Ausführung und allgemeine Anordnung der Messstrecke .....	57
Bild A.9 — Einzelheiten und Maße der Messstrecke für senkrechten Anschluss .....	58
Bild A.10 — Einzelheiten und Maße der Messstrecke für waagerechten Anschluss .....	59
Bild A.11 — Beispiel einer Prüfinstallation für Feuerstätten mit Wasserkreislauf .....	60
Bild A.12 — Beispiel eines Prüfaufbaus mit Prüfecke und Decke.....	61
Bild B.1 — Flussdiagramm des Auswahlvorgangs für Prüfungen von empfohlenen Brennstoffen .....	63
Bild ZA.1 — Beispiel: Angaben der CE-Kennzeichnung .....	71

## Tabellen

Tabelle 1 — Stahlsorten .....	16
Tabelle 2 — Stahl-Mindestwanddicken.....	18
Tabelle 3 — Gusseisen-Mindestwanddicken .....	19
Tabelle 4 — Mechanische Mindestanforderungen an Gusseisen .....	19
Tabelle 5 — Mindestgewindegröße von Vorlauf- und Rücklaufstutzen .....	20
Tabelle 6 — Mindesttiefe der Stutzen oder Länge der Gewinde.....	20
Tabelle 7 — Bei der Entscheidungsfindung hinsichtlich einer Feuerstättengruppe zu berücksichtigende Merkmale .....	29
Tabelle 8 — Bei der Entscheidungsfindung hinsichtlich einer Feuerstättengruppe zu berücksichtigendes Leistungsvermögen .....	30
Tabelle A.1 — Messunsicherheit.....	37
Tabelle A.2 — Formelzeichen und Einheiten für die Berechnungen.....	45
Tabelle B1 — Spezifikationen für Prüfbrennstoffe.....	65
Tabelle ZA.1 — Relevante Bestimmungen für Raumheizer für Holzpellets.....	67
Tabelle ZA.2 — Konformitätsbescheinigungssystem.....	68
Tabelle ZA.3 — Aufgabenverteilung bei der Konformitätsprüfung für Raumheizung in Gebäuden mit möglicher Heiz-, Brauchwassererwärmung nach System 3.....	68