

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	Aufstallanleitung	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
Anhang A (normativ) Prüfverfahren.....		34
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
Anhang B (normativ) Prüfbrennstoffe und empfohlene Brennstoffe		62
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