

DIN EN 12815:2005-09 (D)

Herde für feste Brennstoffe - Anforderungen und Prüfungen; Deutsche Fassung EN 12815:2001 + A1:2004

Inhalt	Seite
Vorwort	6
Vorwort zur Änderung A1	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffsbestimmungen	9
4 Werkstoffe, Auslegung und Ausführung	14
4.1 Dokumentation zur Fertigung	14
4.2 Allgemeine Ausführung	15
4.3 Wasserführende Bauteile aus Stahl	16
4.3.1 Teile, die durch Wasserdruck beansprucht werden	16
4.3.2 Nenn-Mindestwanddicken (Stahl)	16
4.4 Wasserführende Bauteile aus Gusseisen	18
4.5 Stutzen in der Wandung wasserführender Bauteile	18
4.6 Ablassen des Wassers aus den wasserführenden Bauteilen	19
4.7 Wasserwege des Kesselkörpers	19
4.7.1 Entlüften der wasserführenden Bauteile	19
4.7.2 Wasserführende Bauteile für direkte Wassersysteme	19
4.7.3 Wasserführende Bauteile für indirekte Wassersysteme	19
4.7.4 Wasserdichtheit	19
4.8 Aschekasten und Ascheentnahme	19
4.9 Feuertüren und Fülltüren	20
4.10 Tür des Back-/Bratfachs	20
4.11 Abgasstutzen	20
4.12 Innere Heizgasumlenkung	20
4.13 Einstelleinrichtung der Abgasregulierung	21
4.14 Zufuhr der Verbrennungsluft	21
4.14.1 Primärluft-Einstelleinrichtung	21
4.14.2 Sekundärluft-Einstelleinrichtung	21
4.15 Heizgaszüge	21
4.16 Stehrost/Stehplatte	21
4.17 Kochplatte und Kochfläche	22
4.18 Haupt- und zusätzliche Back-/Bratfächer	22
4.19 Feuerraumboden-Rost	22
4.20 Ascheraum und Aschekastenabdeckung/-tür	22
4.21 Vorkehrungen für die Reinigung der Heizflächen und des Verbindungsstückes	22
4.22 Brat-/Backfach-Temperaturanzeige	23
5 Anforderungen an die Sicherheit	23
5.1 Temperatur im integrierten Brennstoff-Vorratsbehälter	23
5.2 Temperatur an angrenzenden brennbaren Bauteilen	23
5.3 Bedienungswerkzeuge	23
5.4 Sicherheitsprüfung bei natürlichem Förderdruck	23
5.5 Festigkeit und Dichtheit der Wandungen von wasserführenden Bauteilen	23
5.6 Thermische Ablaufsicherung	24
6 Anforderungen an das Leistungsvermögen	24
6.1 Förderdruck	24
6.2 Abgastemperatur	24
6.3 Kohlenstoffmonoxydemission	25

6.4	Wirkungsgrad bei Nennwärmeleistung	25
6.5	Brenndauer bei Nennwärmeleistung	25
6.6	Nennwärmeleistung.....	25
6.7	Beheizen des Backfachs.....	25
6.8	Schwachlast und Wiederhochheizen des Feuers	26
6.9	Kochprüfung	26
6.10	Feuerstätten mit alternativen Lagen des Feuerraumboden-Rostes.....	26
7	Anleitungen für die Feuerstätte.....	27
7.1	Allgemeines.....	27
7.2	Aufstellanleitungen.....	27
7.3	Bedienungsanleitungen	28
8	Kennzeichnung	29
9	Konformitätsprüfung	29
9.1	Allgemeines.....	29
9.2	Typprüfung	30
9.2.1	Erstprüfung	30
9.2.2	Folgeprüfung.....	31
9.3	Werkseigene Produktionskontrolle	33
9.3.1	Allgemeines.....	33
9.3.2	Werkstoffe und Bauteile.....	33
9.3.3	Kontrolle der Untersuchungs-, Mess- und Prüfgeräte.....	33
9.3.4	Prozesssteuerung.....	34
9.3.5	Überwachung, Prüfung und Bewertung des Produkts.....	34
9.3.6	Nichtkonforme Produkte	35
9.3.7	Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen.....	35
9.3.8	Förderung, Lagerung, Verpackung, Haltbarmachung und Lieferung	36
Anhang A (normativ) Prüfverfahren		37
A.1	Prüfraum	37
A.1.1	Raumtemperatur	37
A.1.2	Querströmung	37
A.1.3	Äußere Wärmequellen	37
A.2	Prüfaufbau	37
A.2.1	Allgemeines.....	37
A.2.2	Prüfecke.....	38
A.2.3	Messstrecke	38
A.2.4	Verbindung der Feuerstätte mit der Messstrecke	39
A.2.5	Wasserkreislauf für Heizungsherde.....	40
A.3	Messeinrichtung	40
A.4	Durchführung der Prüfung	41
A.4.1	Aufbau der Feuerstätte	41
A.4.2	Berechnung der Brennstoffaufgabemasse.....	41
A.4.3	Füllen mit Brennstoff und Entaschung des Feuers	41
A.4.4	Abgasverluste	42
A.4.5	Wasserwärmeleistung.....	42
A.4.6	Wärmeverluste durch Verbrennliches im Rost und Schürddurchfall	42
A.4.7	Messung der Back-/Bratfachtemperatur	43
A.4.8	Prüfablauf der Leistungsversuche.....	43
A.4.9	Leistungsprüfung bei Nennwärmeleistung.....	46
A.4.10	Kochprüfung	47
A.4.11	Backprüfung.....	49
A.4.12	Prüfung der Schwachlast und des Wiederhochheizens.....	50
A.4.13	Backblechprüfung	51
A.4.14	Back-/Bratfachtürprüfung	51
A.4.15	Sicherheitsprüfung mit natürlichem Förderdruck.....	51
A.4.16	Prüfung der Brandsicherheit	53
A.4.17	Druckprüfung für Heizungsherde	55
A.4.18	Prüfung der thermischen Ablaufsicherung	55
A.5	Versuchsergebnisse.....	56
A.6	Berechnungsverfahren	57
A.6.1	Verwendete Formelzeichen und Einheiten	57

A.6.2	Gleichungen	59
A.7	Prüfbericht	62
Anhang B	(normativ) Prüfbrennstoffe und empfohlene Brennstoffe	76
B.1	Allgemeines	76
B.2	Prüfbrennstoff	76
B.2.1	Auswahl von Prüfbrennstoffen	76
B.2.2	Lagerung, Vorbereitung und Analyse	76
B.3	Prüfungen für empfohlene Brennstoffe	77
B.3.1	Grundlage der Prüfung	77
B.3.2	Prüfverfahren und -kriterien	78
Anhang C	(normativ) Bräunungsskala für Backversuch	81
ZA.1	Anwendungsbereich und relevante Merkmale	82
ZA.2	Konformitätsbescheinigungsverfahren für Herde für feste Brennstoffe	84
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung	85
	Literaturhinweise	87

Bilder

Bild 1	— Förderdruck-Werte	24
Bild A.2	– Beispiel für die Installation einer Feuerstätte mit waagrechtem Abgasstutzen im Prüfaufbau	64
Bild A.3	– Vorderansicht der Prüfecke mit der generellen Anordnung von Seitenwänden und Prüfboden	65
Bild A.4	– Einzelheit der Füllstücke für die Rückwand der Prüfecke	66
Bild A.5	– Schnittdarstellung der Prüfeckenausführung	67
Bild A.6	– Draufsicht des Bodens und der Wände der Prüfecke mit der Lage der Messpunkte	68
Bild A.7	– Detaildarstellung zu den Thermoelementen in einer Prüfeckenwand	68
Bild A.8	– Ausführung und allgemeine Anordnung der Messstrecke	69
Bild A.9	– Einzelheiten und Maße der Messstrecke für senkrechten Anschluss	70
Bild A.10	– Einzelheiten und Maße der Messstrecke für waagerechten Anschluss	71
Bild A.11	– Beispiel einer Prüfinstallation für Feuerstätten mit Wasserkreislauf	72
Bild A.12	– Einzelheiten des Prüftopfes für die Kochprüfung	73
Bild A.13	– Typische Anordnung der Messeinrichtung für die Prüfung der Back-/Bratfachtür	74
Bild A.14	– Maße der Messstrecke für die Sicherheitsprüfung bei natürlichem Förderdruck	75
Bild B.1	– Schaubild des Auswahlvorgangs für Prüfungen von empfohlenen Brennstoffen	77
Bild C.1	– Bräunungsskala	81
Bild Z2	— Beispiel: Angaben der CE- Kennzeichnung	86

Tabellen

Tabelle 1	– Stahlsorten	17
Tabelle 2	– Mechanische Mindestanforderungen an Gusseisen	18
Tabelle 3	– Mindestgewindegröße von Vorlauf- und Rücklaufstutzen	18
Tabelle 4	– Mindestdiefe der Stutzen oder Länge der Gewinde	19
Tabelle 5	– Mindest-Brenndauer bei Nennwärmeleistung	25
Tabelle 6	– Mindest-Brenndauer bei Schachlast	26
Tabelle 7	— Bei der Entscheidungsfindung hinsichtlich einer Feuerstättengruppe zu berücksichtigende Merkmale	32
Tabelle 8	— Leistungsmerkmale, die zur Entscheidung einer Familie von Feuerstätten zu berücksichtigen sind	33
Tabelle A.1	– Messunsicherheit	40
Tabelle A.2	– Formelzeichen und Einheiten für die Berechnungen	58
Tabelle B.1	– Spezifikationen für Prüfbrennstoffe	79
Tabelle B.2	– Spezifikationen typischer handelsüblicher Brennstoffe	80
Tabelle ZA.1	— Relevante Bestimmungen	83
Tabelle ZA.2	— Konformitätsbescheinigungssystem	84
Tabelle Z3	— Aufgabenverteilung bei der Konformitätsprüfung (für Raumheizung in Gebäuden mit möglicher Heiz-, Brauchwassererwärmung nach System 3)	84