

# 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
<b>Anhang B</b>	<b>(normativ) Prüfbrennstoffe und empfohlene Brennstoffe.....</b>	<b>76</b>
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
<b>Anhang C</b>	<b>(normativ) Bräunungsskala für Backversuch.....</b>	<b>81</b>
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	– Mindesttiefe 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