

DIN EN 15502-2-2:2025-04 (D)

Heizkessel für gasförmige Brennstoffe - Teil 2-2: Heizkessel der Bauart B1; Deutsche Fassung EN 15502-2-2:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Einleitung	12
1 Anwendungsbereich.....	13
2 Normative Verweisungen	14
3 Begriffe und Symbole	14
3.1 Begriffe	14
3.2 Symbole	14
4 Klassifizierung.....	14
5 Bauweise	15
5.1 Allgemeines	15
5.2 Umstellung auf verschiedene Gase	15
5.3 Werkstoffe	15
5.3.1 Allgemeines	15
5.3.2 Werkstoffe und Dicken der Wände und Rohre mit wasserseitigem Arbeitsdruck für Kessel der Druckklasse 3	15
5.3.3 Anschlüsse für das häusliche Wasser	15
5.3.4 Wärmedämmung.....	15
5.3.5 Werkstoffe, die im Kontakt mit Wasser für den menschlichen Gebrauch stehen	15
5.3.6 Haltbarkeit gegen Korrosion der metallischen Abgasabführungsleitungen	15
5.4 Bauweise	15
5.4.1 Konstruktion.....	15
5.4.2 Feststellen des Betriebszustandes.....	15
5.4.3 Bedienung und Wartung	15
5.4.4 Gas- und Wasseranschlüsse	16
5.4.5 Dichtheit.....	16
5.4.6 Verbrennungsluftzufuhr und Abgasabfuhr	16
5.4.7 Drosseln.....	16
5.4.8 Luftüberwachung	16
5.4.9 Gas-Luft-Verbundregelung.....	16
5.4.10 Gebläse.....	16
5.4.11 Drainage	16
5.4.12 Betriebssicherheit bei Hilfsenergieausfall	16
5.4.13 Besondere Vorgaben für Niedertemperaturkessel und Brennwertkessel.....	16
5.5 Brenner.....	17
5.6 Druckmessstutzen	17
5.7 Anforderungen für den Einsatz von Regel- und Sicherheitseinrichtungen.....	17
5.8 Zusätzliche Anforderungen an modular aufgebaute Kessel.....	17
6 Elektrische und elektromagnetische Sicherheit	17
7 Regel- und Steuereinrichtungen.....	18
8 Betriebssicherheit.....	19
8.1 Allgemeines	19
8.1.1 Eigenschaften der Normprüfgase und Grenzgase.....	19
8.1.2 Allgemeine Prüfbedingungen.....	19

8.2	Dichtheit.....	20
8.2.1	Dichtheit der gasführenden Teile	20
8.2.2	Dichtheit des Verbrennungskreises.....	21
8.2.3	Dichtheit des Wasserkreislaufes.....	21
8.2.4	Dichtheit des häuslichen Wasserkreises.....	21
8.3	Hydraulischer Widerstand.....	21
8.4	Wärmebelastungen und Wärmeleistung.....	21
8.5	Grenztemperaturen.....	21
8.5.1	Allgemeines.....	21
8.5.2	Grenztemperaturen der Voreinstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen	21
8.5.3	Grenztemperaturen der Seitenwände, der Vorderseite und der Abdeckung.....	22
8.5.4	Grenztemperaturen der Prüfwände und des Bodens.....	22
8.6	Zündung, Überzünden, Flammenstabilität	22
8.6.1	Allgemeines.....	22
8.6.2	Grenzbedingungen.....	22
8.6.3	Besondere Abzugsbedingungen	22
8.6.4	Drosselung des Gasdurchflusses am Zündbrenner	23
8.7	Drosselung des Gasdrucks	23
8.8	Fehler beim Schließen des Gasventils unmittelbar vor dem Hauptbrenner	23
8.9	Vorspülen.....	24
8.10	Funktion eines dauernd brennenden Zündbrenners während der Stillstandszeit des Ventilators.....	26
8.11	Einstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen	26
8.12	Kohlenstoffmonoxid.....	29
8.13	NO _x	29
8.14	Besondere Vorkehrungen für Kessel, die für die Aufstellung an einem teilweise geschützten Ort vorgesehen sind.....	29
8.15	Kondensatbildung.....	30
8.16	Temperatur der Abgase	30
8.17	Schalleistungspegel <i>L_{WA}</i>	30
9	Wirkungsgrade	32
9.1	Allgemeines.....	32
9.2	Wirkungsgrad bei Nennwärmebelastung	32
9.2.1	Anforderungen.....	32
9.2.2	Prüfungen	32
9.3	Wirkungsgrad bei Teillast.....	32
9.3.1	Anforderungen.....	32
9.3.2	Prüfungen	32
9.4	Wärmeleistung, jahreszeitbedingter Energiewirkungsgrad und Energieverbrauch	33
10	Elektrische Hilfsenergie.....	33
11	Risikoanalyse.....	33
12	Kennzeichnung und Anleitungen.....	33
12.1	Kennzeichnung des Kessels	33
12.1.1	Geräteschild	33
12.1.2	Kennzeichnungen in Bezug auf den Einstellzustand	33
12.1.3	Verpackung	33
12.1.4	Warnhinweise auf Kessel und Verpackung	33
12.1.5	Weitere Informationen	33
12.2	Anleitungen	34
12.2.1	Installationsanleitung.....	34
12.2.2	Gebrauchs- und Wartungsanleitung	35
12.2.3	Umstellanleitung	35
12.3	Redaktionelle Darbietung	35
101	Bilder.....	35
102	Auflistung von Tabellen und Nummern.....	42

103	Anhänge.....	42
	Anhang A (informativ) Zusammenstellung der Prüfbedingungen für die verschiedenen Gasfamilien.....	43
	Anhang U (normativ) Verwendung von Prüfgasen	46
	Anhang ZA (informativ) Bewusst leer	47
	Anhang ZB (informativ) Bewusst leer	48
	Anhang ZC (informativ) Bewusst leer	49
	Anhang ZD (informativ) Bewusst leer.....	50
	Anhang ZE (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/426 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über Geräte zur Verbrennung gasförmiger Brennstoffe und zur Aufhebung der Richtlinie 2009/142/EG.....	51
	Literaturhinweise	57

Bilder

	Bild 101 — Probenahmesonde für Abgasrohrdurchmesser größer als DN 100	36
	Bild 102 — Probenahmesonde für Abgasrohrdurchmesser nicht größer als DN 100	37
	Bild 103 — Prüfaufbau für die Messung der Bodentemperatur.....	38
	Bild 104 — Thermoelementanordnung für die Messung der Oberflächentemperatur auf dem Prüfboden.....	39
	Bild 105 — Prüfung eines Kessels unter besonderen Zugbedingungen	40
	Bild 106 — Prüfstand für die Sicherheitseinrichtung zur Abgasüberwachung.....	41
	Bild 107 — Prüfstand für Kessel, die zur Aufstellung an einem teilweise geschützten Ort vorgesehen sind	42

Tabellen

	Tabelle 101 — Darstellung des Volumens der Vorspülung.....	25
	Tabelle 102 — Maximale Abschaltzeit.....	28
	Tabelle 103 — Koeffizienten für Abgasverlustbestimmung.....	32
	Tabelle I.101 — Erste Familie für Kessel mit Gebläse.....	43
	Tabelle I.102 — Zweite Familie für Kessel mit Gebläse.....	43
	Tabelle I.103 — Dritte Familie für Kessel mit Gebläse	44
	Tabelle I.104 — Erste Familie für alle Kessel	44
	Tabelle I.105 — Zweite Familie für alle Kessel	45

Tabelle I.106 — Dritte Familie für alle Kessel.....	45
Tabelle ZE.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den wesentlichen Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/426 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über Geräte zur Verbrennung gasförmiger Brennstoffe und zur Aufhebung der Richtlinie 2009/142/EG	51