

DIN EN 15502-2-1:2022-11 (D)

Heizkessel für gasförmige Brennstoffe - Teil 2-1: Heizkessel der Bauart C und Heizkessel der Bauarten B2, B3 und B5 mit einer Nennwärmebelastung nicht größer als 1000 kW; Deutsche Fassung EN 15502-2-1:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe und Symbole	13
3.1 Begriffe	13
3.2 Symbole	14
4 Einteilung.....	14
5 Bauanforderungen	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Umstellung auf verschiedene Gase	14
5.3 Werkstoffe	14
5.4 Bauweise	14
5.4.1 Ausführung.....	14
5.4.2 Feststellen des Betriebszustandes.....	14
5.4.3 Bedienung und Wartung	14
5.4.4 Gas- und Wasseranschlüsse	14
5.4.5 Dichtheit.....	14
5.4.6 Verbrennungsluftzu- und Abgasabfuhr	15
5.4.7 Regelklappen	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.....	16
5.6 Druckmessstutzen	16
5.7 Anforderungen für den Einsatz von Regel- und Sicherheitseinrichtungen.....	16
5.8 Zusätzliche Anforderungen an modular aufgebaute Kessel.....	16
6 Elektrische Sicherheit.....	17
7 Regel- und Steuereinrichtungen.....	17
8 Betriebssicherheit.....	17
8.1 Allgemeines	17
8.1.1 Eigenschaften der Normprüfgase und der Grenzgase	17
8.1.2 Allgemeine Prüfbedingungen.....	17
8.2 Dichtheit.....	21
8.2.1 Dichtheit des Gasweges	21
8.2.2 Dichtheit des Verbrennungskreises.....	21
8.2.3 Dichtheit des Wasserkreises	26
8.2.4 Dichtheit des häuslichen Wasserkreises	26
8.3 Wasserseitiger Strömungswiderstand	26

8.4	Wärmebelastung und Wärmeleistung	26
8.5	Grenztemperaturen.....	27
8.5.1	Allgemeines.....	27
8.5.2	Grenztemperaturen der Voreinstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen	27
8.5.3	Grenztemperaturen der Seitenwände, der Vorderwand und der Abdeckung	27
8.5.4	Grenztemperaturen der Prüfwände und des Bodens.....	27
8.6	Zündung, Durchzündung, Flammenstabilität	28
8.6.1	Allgemeines.....	28
8.6.2	Grenzbedingungen.....	28
8.6.3	Besondere Abgasbedingungen	28
8.6.4	Verminderung des Gasdurchflusses am Zündbrenner	32
8.7	Drosselung des Gasdruckes	32
8.8	Fehler beim Schließen des Gasventils unmittelbar vor dem Hauptbrenner	32
8.9	Vorspülen.....	32
8.9.103	Anforderungen an die Überprüfung des Schutzbereiches einer Verbrennungskammer.....	34
8.9.104	Prüfbedingungen für die Überprüfung des Schutzbereiches einer Verbrennungskammer.....	35
8.9.105	Anforderungen an die Überprüfung der normalen Zündung in einem brennbaren Gas/Luftgemisch bei Kesseln der Bauart C mit eingebautem Gebläse.....	35
8.9.106	Prüfbedingungen für die Überprüfung der normalen Zündung in einem brennbaren Gas/Luftgemisch bei Kesseln der Bauart C mit eingebautem Gebläse.....	35
8.10	Arbeitsweise eines dauernd brennenden Zündbrenners, wenn das Gebläse während der Pausenzeit anhält.....	35
8.11	Einstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen	35
8.11.1	Allgemeines.....	35
8.11.2	Für die Aufstellung an einem teilweise geschützten Ort vorgesehene Kessel	35
8.11.3	Kombinationskessel.....	35
8.11.4	Bedienungseinrichtungen	36
8.11.5	Zündeinrichtungen	36
8.11.6	Flammenüberwachungseinrichtung.....	36
8.11.7	Druckregler.....	36
8.11.8	Temperaturregel- und Wassertemperaturbegrenzungseinrichtungen.....	36
8.12	Kohlenstoffmonoxid.....	40
8.12.1	Allgemeines.....	40
8.12.2	Grenzbedingungen.....	40
8.12.3	Besondere Bedingungen	41
8.12.4	Kohlenstoffablagerung.....	44
8.12.5	Zusätzliche Prüfungen für Niedertemperaturkessel und Brennwertkessel.....	44
8.13	NOx.....	44
8.14	Besondere Vorkehrungen für Kessel, die für die Aufstellung an teilweise geschützten Orten vorgesehen sind.....	44
8.15	Kondensatbildung.....	44
8.16	Temperatur der Abgase	44
8.17	Schallleistungspegel.....	46
9	Wirkungsgrade	63
10	Elektrische Hilfsenergie.....	64
11	Risikoanalyse.....	64
12	Kennzeichnung und Anleitungen.....	64
12.1	Kennzeichnung des Kessels	64
12.2	Anleitungen	64
12.2.1	Installationsanleitungen.....	64
12.2.2	Anleitungen für Bedienung und Wartung.....	70
12.3	Redaktionelle Darbietung	71
Bilder		71
Auflistung von Tabellen und Nummern		82

Anhänge	83
Anhang XA (normativ) Prüfeinrichtung für Kessel der Bauart C₂	84
Anhang XB (normativ) Prüfmethode zur Bestimmung des Einflusses von Langzeitwärmelast, Langzeitkondensatbelastung, wechselseitiges Kondensieren oder Nicht-Kondensieren und Widerstand gegen UV-Strahlung	85
Anhang XC (informativ) Dieser Anhang ist absichtlich leer	86
Anhang XD (informativ) Beispiel zur Berechnung des Sammelrohrsystems für Kessel der Bauart C₍₁₁₎	87
Anhang ZA (informativ) Absichtlich leer gelassen	89
Anhang ZB (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die sich den Methoden zur Prüfung des Wirkungsgrades der EU-Richtlinie 92/42/EWG, bezogen auf den Wirkungsgrad von neuen Heizkesseln mit einer Leistung von 4 kW bis 400 kW widmen	90
Anhang ZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Kommissionsverordnung (EU) Nr. 813/2013 L 239/136	91
Anhang ZD (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013 der Kommission L 239/1	94
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	97
Literaturhinweise	108