

# DIN EN 15502-2-1:2025-07 (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 1 000 kW; Deutsche Fassung EN 15502-2-1:2022+A1:2023 + AC:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen .....	11
3 Begriffe und Symbole .....	12
3.1 Begriffe .....	12
3.2 Symbole .....	13
4 Einteilung.....	13
5 Bauanforderungen .....	13
5.1 Allgemeines .....	13
5.2 Umstellung auf verschiedene Gase .....	13
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 .....	14
5.4.7 Regelklappen .....	15
5.4.8 Luftüberwachung .....	15
5.4.9 Gas-/Luft-Verbundregelung.....	15
5.4.10 Gebläse.....	15
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
5.8.101 Zusätzliche Anforderungen an Rückschlagventile in Kesseln der Bauart C <sub>(10)</sub> und Kesselmodulen der Bauart C <sub>(11)</sub> .....	16
6 Elektrische Sicherheit.....	16
7 Regel- und Steuereinrichtungen.....	16
8 Betriebssicherheit.....	16
8.1 Allgemeines .....	16
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 .....	25
8.2.4	Dichtheit des häuslichen Wasserkreises.....	25
8.3	Wasserseitiger Strömungswiderstand.....	25
8.4	Wärmebelastung und Wärmeleistung .....	26
8.4.101	Zusätzliche betriebliche Anforderungen an Kesselmodule der Bauart C <sub>(10)</sub> und C <sub>(11)</sub> .....	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
8.5.101	Außentemperatur der Leitungen, wo die Leitungen mit Wänden in Berührung sind oder durch eine Wand hindurchgehen.....	27
8.6	Zündung, Durchzündung, Flammenstabilität .....	27
8.6.1	Allgemeines.....	27
8.6.2	Grenzbedingungen.....	27
8.6.3	Besondere Abgasbedingungen .....	28
8.6.4	Verminderung des Gasdurchflusses am Zündbrenner .....	31
8.6.101	Widerstand gegen Zug bei Kesseln der Bauart B.....	31
8.7	Drosselung des Gasdruckes .....	32
8.8	Fehler beim Schließen des Gasventils unmittelbar vor dem Hauptbrenner .....	32
8.9	Vorspülen.....	32
8.9.101	Allgemeines.....	32
8.9.102	Prüfungen und Prüfbedingungen für die Vorspülung.....	34
8.9.103	Anforderungen an die Überprüfung des Schutzbereiches einer Verbrennungskammer.....	34
8.9.104	Prüfbedingungen für die Überprüfung des Schutzbereiches einer Verbrennungskammer.....	34
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 .....	35
8.11.5	Zündeinrichtungen .....	35
8.11.6	Flammenüberwachungseinrichtung.....	35
8.11.7	Druckregler.....	36
8.11.8	Temperaturregel- und Wassertemperaturbegrenzungseinrichtungen.....	36
8.11.101	Luftüberwachung.....	36
8.12	Kohlenstoffmonoxid.....	39
8.12.1	Allgemeines.....	39
8.12.2	Grenzbedingungen.....	39
8.12.3	Besondere Bedingungen .....	41
8.12.4	Kohlenstoffablagerung.....	44
8.12.5	Zusätzliche Prüfungen für Niedertemperaturkessel und Brennwertkessel.....	44
8.13	NO <sub>x</sub> .....	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
8.16.101	Allgemeines .....	44
8.16.102	Bezeichnung und Messung der Normtemperaturen des Abgassystems .....	45
8.17	Schalleistungspegel.....	45
8.101	Mechanischer Widerstand und Stabilität der Leitungen, der Windschutzeinrichtung und der Anschlussstücke.....	45
8.101.1	Allgemeine Anforderung.....	45

8.101.2	Druckfestigkeit.....	46
8.101.3	Seitliche Kraft .....	46
8.101.4	Flexible Metallrohre.....	47
8.102	Anforderungen an Kunststoff in Abgasabführungsleitungen, Windschutzeinrichtungen und Anschlussstücke von Kesseln.....	47
8.102.1	Thermischer Widerstand.....	47
8.102.2	Werkstoffe .....	48
8.103	Anforderungen an elastomere Dichtungen und elastomere Dichtmittel in den Abgasabführungsleitungen, Windschutzeinrichtungen und Anschlussstücken .....	54
8.103.1	Eigenschaftsbeschreibung.....	54
8.103.2	Langzeitwiderstand gegen thermische Belastung.....	54
8.103.3	Langzeitwiderstand gegen Kondensataussetzung .....	55
8.103.4	Reihenprüfung über Beständigkeit gegen Kondensat .....	56
8.103.5	Entspannungsverhalten .....	57
8.103.6	Druckverformung.....	57
8.103.7	Widerstand gegen niedrige Temperaturen .....	57
8.103.8	Verbindungen mit elastomeren Dichtungen .....	57
8.104	Zusätzliche Anforderungen an Rückschlagventile in Kesseln der Bauart C <sub>(10)</sub> und Kesselmodulen der Bauart C <sub>(11)</sub> .....	58
8.104.1	Allgemeines .....	58
8.104.2	Nennbetriebstemperatur am Rückschlagventil.....	58
8.104.3	Dichtheit des Rückschlagventils.....	58
8.104.4	Funktionale Dauerhaftigkeit des Rückschlagventils .....	59
8.104.5	Sicherheit von Kesseln im Falle eines defekten Rückschlagventils.....	59
8.105	Zusätzliche Anforderungen für die Beurteilung der maximalen Wärmebelastung des Sammelrohrsystems von Kesseln der Bauart C <sub>(11)</sub> .....	61
8.105.1	Anforderungen an das Sammelrohr ohne Windbedingungen.....	61
8.105.2	Zusätzliche Anforderungen an das Sammelrohrsystem aufgrund von Windeinfluss.....	62
9	Wirkungsgrade.....	62
10	Elektrische Hilfsenergie .....	62
11	Risikoanalyse.....	62
12	Kennzeichnung und Anleitungen .....	62
12.1	Kennzeichnung des Kessels .....	62
12.2	Anleitungen .....	62
12.2.1	Installationsanleitungen.....	62
12.2.2	Anleitungen für Bedienung und Wartung .....	69
12.3	Redaktionelle Darbietung .....	69
Anhang XA (normativ) Prüfeinrichtung für Kessel der Bauart C <sub>2</sub> .....		83
Anhang XB (normativ) Prüfmethode zur Bestimmung des Einflusses von Langzeitwärmelastung, Langzeitkondensatbelastung, wechselseitiges Kondensieren oder Nicht-Kondensieren und Widerstand gegen UV-Strahlung.....		84
Anhang XC (informativ) Dieser Anhang ist absichtlich leer.....		85
Anhang XD (informativ) Beispiel zur Berechnung des Sammelrohrsystems für Kessel der Bauart C <sub>(11)</sub> .....		86
Anhang ZA (informativ) Absichtlich leer gelassen.....		88
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 .....		89
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 .....		90

<b>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 .....</b>	<b>93</b>
<b>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.....</b>	<b>96</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>107</b>