# DIN EN 15502-2-2:2014-10 (D)

## Heizkessel für gasförmige Brennstoffe - Teil 2-2: Heizkessel der Bauart B1; Deutsche Fassung EN 15502-2-2:2014

## Inhalt

Seite


Vorwort ..... 5
Einleitung ..... 6
1 Anwendungsbereich ..... 7
2 Normative Verweisungen ..... 8
3 Begriffe und Symbole ..... 8
3.1 Begriffe ..... 8
3.2 Symbole ..... 9
4 Einteilung ..... 9
5 Bauanforderungen ..... 9
5.1 Allgemeines ..... 9
5.2 Umstellung auf verschiedene Gase ..... 9
5.3 Werkstoffe ..... 9
5.3.1 Allgemeines ..... 9
5.3.2 Werkstoffe und Dicken von Wänden und Rohren wasserbeanspruchter Teile für Kessel der Druckklasse 3 ..... 10
5.3.3 Anschlüsse für das häusliche Wasser ..... 10
5.3.4 Wärmedämmung ..... 10
5.4 Bauweise ..... 10
5.4.1 Ausführung ..... 10
5.4.2 Feststellung des Betriebszustandes ..... 10
5.4.3 Bedienung und Wartung ..... 10
5.4.4 Gas- und Wasseranschlüsse ..... 10
5.4.5 Dichtheit ..... 10
5.4.6 Verbrennungsluftzu- und Abgasabfuhr ..... 10
5.4.7 Vordrosseln ..... 10
5.4.8 Luftüberwachung für Kessel der Bauarten $B_{12}$ und $B_{13}$ ..... 10
5.4.9 Gas-Luft-Verbundregelungen für Kessel der Bauarten $B_{12}$ und $B_{13}$ ..... 11
5.4.10 Gebläse für Kessel der Bauarten $B_{12}$ und $B_{13}$ ..... 11
5.4.11 Drainage ..... 11
5.4.12 Betriebssicherheit bei Hilfsenergieausfall ..... 11
5.4.13 Besondere Vorgaben für Niedertemperaturkessel und Brennwertkessel ..... 11
5.5 Brenner ..... 11
5.6 Druckmessstutzen ..... 11
5.7 Anforderungen für den Einsatz von Regel- und Sicherheitseinrichtungen ..... 11
5.7.101 Sicherheitseinrichtung zur Abgasüberwachung ..... 11
6 Elektrische Sicherheit ..... 11
7 Regel- und Steuereinrichtungen ..... 12
7.101 Sicherheitseinrichtung zur Abgasüberwachung ..... 12
7.101.1 Bauanforderungen ..... 12
7.101.2 Leistung ..... 12
8 Betriebssicherheit ..... 13
8.1 Allgemeines ..... 13
8.1.1 Eigenschaften der Normprüfgase und Grenzgase ..... 13
8.1.2 Allgemeine Prüfbedingungen ..... 13
8.2 Dichtheit ..... 14

8.2.1 Dichtheit des Gasweges ..... 14
8.2.2 Dichtheit des Verbrennungskreises ..... 14
8.2.3 Dichtheit des Wasserkreislaufes ..... 15
8.2.4 Dichtheit des häuslichen Wasserkreises ..... 15
8.3 Wasserseitiger Strömungswiderstand ..... 15
8.4 Wärmebelastung und Wärmeleistung ..... 15
8.5 Grenztemperaturen ..... 15
8.5.1 Allgemeines ..... 15
8.5.2 Grenztemperaturen der Voreinstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtung ..... 15
8.5.3 Grenztemperaturen der Seitenwände, der Vorderseite und der Abdeckung ..... 15
8.5.4 Grenztemperaturen der Prüfwände und des Bodens ..... 15
8.6 Zündung, Durchzündung, Flammenstabilität ..... 15
8.6.1 Allgemeines ..... 15
8.6.2 Grenzbedingungen ..... 16
8.6.3 Besondere Bedingungen ..... 16
8.6.4 Verminderung des Gasdurchflusses am Zündbrenner ..... 16
8.6.101 Widerstand gegen Zug bei Kesseln der Bauart B ..... 16
8.7 Drosselung des Gasdruckes ..... 17
8.8 Fehler beim Schließen des Gasventils unmittelbar vor dem Hauptbrenner ..... 17
8.9 Vorspülen ..... 17
8.9.101 Allgemeines ..... 17
8.9.102 Überprüfung der Schutzart einer Verbrennungskammer ..... 18
8.10 Zusätzliche Anforderungen für die Funktion des dauernd brennenden Zündbrenners während der Stillstandszeit des Gebläses ..... 18
8.11 Einstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen ..... 19
8.11.101 Luftüberwachungseinrichtung für Kessel der Bauart $B_{12}$ und $B_{13}$ ..... 19
8.11.102 Sicherheitseinrichtung zur Abgasüberwachung ..... 20
8.12 Kohlenstoffmonoxid ..... 21
8.12.101 Zusätzliche Prüfung für Naturzugkessel ..... 21
8.13 $NO_x$ ..... 22
8.14 Besondere Vorkehrungen für Kessel, die für die Aufstellung an teilweise geschützten Orten vorgesehen sind ..... 22
8.14.101 Zugwiderstand bei Kesseln, die zur Aufstellung an einer teilweise geschützten Stelle vorgesehen sind ..... 22
8.15 Kondensatbildung ..... 23
8.16 Temperatur der Abgase ..... 23
8.101 Auftreten von Kondensatbildung im Abgassystem ..... 23
8.101.1 Möglichkeit der Kondensatbildung im Abgasrohr ..... 23
8.101.2 Keine Kondensation im Abgasrohr ..... 23

9 Wirkungsgrade ..... 24
9.1 Allgemeines ..... 24
9.2 Nutzbarer Wirkungsgrad bei Nennwärmebelastung ..... 24
9.2.1 Anforderungen ..... 24
9.2.2 Prüfungen ..... 24
9.3 Wirkungsgrad bei Teillast ..... 24
9.4 Verluste von Kombinationskesseln ..... 24

10 Elektrische Hilfsenergie ..... 25

11 Risikoanalyse ..... 25

12 Kennzeichnung und Anleitungen ..... 25
12.1 Kennzeichnung des Kessels ..... 25
12.1.1 Geräteschild ..... 25
12.1.2 Zusatzschild ..... 25
12.1.3 Verpackung ..... 25
12.1.4 Warnhinweise auf Gerät und Verpackung ..... 25
12.1.5 Weitere Kennzeichnung ..... 25
12.2 Anleitungen ..... 25
12.2.1 Technische Anleitungen ..... 25
12.2.2 Gebrauchsanleitung ..... 27
12.2.3 Umstellanleitung ..... 27

**12.3 Redaktionelle Darbietung ..... 27**
**12.4 Zusätzliche Kennzeichnungen und Anleitungen im Falle von Kesseln, die vorgesehen sind für die Aufstellung an teilweise geschützten Orten ..... 27**
**101 Bilder ..... 28**
**102 Auflistung von Tabellen und Nummern ..... 35**
**103 Anhänge ..... 35**
**Anhang I** (informativ) **Zusammenstellung der Prüfbedingungen für die verschiedenen Gasfamilien ..... 36**
**Anhang V** (informativ) **Normen, die durch diese Norm in Verbindung mit EN 15502-1 ersetzt werden ..... 40**
**Anhang ZA** (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2009/142/EG „Richtlinie über Gasverbrauchseinrichtungen (Kodifizierte Fassung)“ (GAD) ..... 42**
**Anhang ZB** (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen zur Prüfung des Wirkungsgrades der EU-Richtlinie 92/42/EWG, bezogen auf den Wirkungsgrad von neuen Warmwasserheizkesseln mit einer Leistung von 4 kW bis 400 kW ..... 45**
**Literaturhinweise ..... 46**