

# DIN EN 15502-1:2024-08 (D)

## Heizkessel für gasförmige Brennstoffe - Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen; Deutsche Fassung EN 15502-1:2021+A1:2023

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	11
Einleitung .....	13
1 Anwendungsbereich.....	14
2 Normative Verweisungen .....	15
3 Begriffe und Symbole .....	17
3.1 Begriffe .....	17
3.2 Symbole .....	38
4 Klassifizierung.....	40
4.1 Gase und Kategorien .....	40
4.2 Art der Verbrennungsluftzufuhr und Abgasabfuhr .....	40
4.3 Höchster wasserseitiger Betriebsdruck .....	40
5 Bauweise .....	40
5.1 Allgemeines.....	40
5.1.1 Allgemeine Anforderungen.....	40
5.1.2 Allgemeine Überprüfung.....	40
5.2 Umstellung auf verschiedene Gase .....	40
5.3 Werkstoffe .....	41
5.3.1 Allgemeines.....	41
5.3.2 Werkstoffe und Dicken der Wände und Rohre mit wasserseitigem Arbeitsdruck für Kessel der Druckklasse 3.....	41
5.3.3 Anschlüsse für das häusliche Wasser .....	43
5.3.4 Wärmedämmung.....	43
5.3.5 Werkstoffe, die im Kontakt mit Wasser für den menschlichen Gebrauch stehen.....	43
5.3.6 Haltbarkeit gegen Korrosion der metallischen Abgasabführungsleitungen.....	44
5.4 Bauweise .....	45
5.4.1 Konstruktion.....	45
5.4.2 Feststellen des Betriebszustandes.....	46
5.4.3 Bedienung und Wartung .....	46
5.4.4 Gas- und Wasseranschlüsse .....	47
5.4.5 Dichtheit.....	47
5.4.6 Verbrennungsluftzufuhr und Abgasabfuhr .....	48
5.4.7 Drosseln.....	48
5.4.8 Luftüberwachung .....	49
5.4.9 Gas/Luft-Verbundregelung .....	49
5.4.10 Gebläse.....	50
5.4.11 Drainage .....	50
5.4.12 Betriebssicherheit bei Hilfsenergieausfall .....	50
5.4.13 Besondere Vorgaben für Niedertemperaturkessel und Brennwertkessel.....	50
5.5 Brenner.....	52
5.6 Druckmessstutzen .....	52
5.7 Anforderungen an den Einsatz von Regel- und Sicherheitseinrichtungen.....	52
5.7.1 Allgemeines.....	52
5.7.2 Einrichtungen zur Voreinstellung und zur Anpassung an den Wärmebedarf.....	52
5.7.3 Gasweg .....	53
5.7.4 Druckregler .....	55

5.7.5	Zündeinrichtungen.....	55
5.7.6	Flammenüberwachungseinrichtungen.....	56
5.7.7	Steuerleitungen der Gas-Luft-Verbundregelung.....	57
5.7.8	Temperaturregler und Vorlauf-temperaturbegrenzungseinrichtungen.....	57
5.7.9	Fernbedienungsregelung.....	58
5.7.10	Ausdehnungsgefäß und Druckmessgerät.....	59
5.7.11	Frostschutz bei Kesseln, die für die Aufstellung an teilweise geschützten Orten vorgesehen sind.....	59
5.7.12	Einstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen für den sanitären Warmwasserkreislauf.....	59
5.8	Zusätzliche Anforderungen an modular aufgebaute Kessel.....	60
6	Elektrische und elektromagnetische Sicherheit.....	60
7	Regel- und Steuereinrichtungen.....	60
7.1	Allgemeines.....	60
7.2	Ausführliche Anforderungen.....	60
7.2.1	Regel- und Sicherheitseinrichtungen.....	60
7.2.2	In Kesseln eingesetzte Ventile.....	61
7.2.3	Aspekte ohne Relevanz für Regel- und Steuereinrichtungen, die zusammen mit dem Kessel geprüft werden.....	61
7.2.4	Aspekte von Relevanz für Regel- und Steuereinrichtungen, die zusammen mit dem Kessel geprüft werden.....	62
7.3	Temperaturregler und Vorlauf-temperaturbegrenzungseinrichtungen.....	62
7.3.1	Allgemeines.....	62
7.3.2	Bauanforderungen.....	63
7.3.3	Betriebsverhalten.....	64
8	Betriebssicherheit.....	66
8.1	Allgemeines.....	66
8.1.1	Eigenschaften der Normprüfgase und der Grenzgase.....	66
8.1.2	Allgemeine Prüfbedingungen.....	67
8.2	Dichtheit.....	71
8.2.1	Dichtheit der gasführenden Teile.....	71
8.2.2	Dichtheit des Verbrennungskreises.....	72
8.2.3	Dichtheit des Wasserkreislaufs.....	72
8.2.4	Dichtheit des häuslichen Wasserkreislaufs.....	73
8.3	Hydraulischer Widerstand.....	74
8.3.1	Anforderungen.....	74
8.3.2	Prüfbedingungen.....	74
8.4	Wärmebelastungen und Wärmeleistung.....	74
8.4.1	Bestimmung der Nennwärmebelastung, der größten sowie kleinsten Wärmebelastung.....	74
8.4.2	Einstellen der Wärmebelastung über den Düsendruck.....	76
8.4.3	Zündbelastung.....	76
8.4.4	Nennwärmeleistung.....	76
8.4.5	Prüfung der Nennwärmeleistung bei Brennwertbetrieb.....	77
8.4.6	Nennwärmebelastung der häuslichen Warmwasserbereitung.....	77
8.4.7	Wasserdruck, um die Nennwärmebelastung bei Kombinationskesseln mit Durchlauf- Warmwasserbereitung zu erhalten.....	77
8.4.8	Erreichen der häuslichen Warmwassertemperatur von Durchlaufkombinationskesseln.....	77
8.4.9	Aufheizzeit für die häusliche Warmwasserbereitung.....	78
8.5	Grenztemperaturen.....	78
8.5.1	Allgemeines.....	78
8.5.2	Grenztemperaturen der Voreinstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen.....	79
8.5.3	Grenztemperaturen der Seitenwände, der Vorderseite und der Abdeckung.....	79
8.5.4	Grenztemperaturen der Prüfwände und des Bodens.....	79
8.6	Zündung, Überzünden, Flammenstabilität.....	80
8.6.1	Allgemeines.....	80
8.6.2	Grenzbedingungen.....	81
8.6.3	Besondere Abzugsbedingungen.....	82

8.6.4	Drosselung des Gasdurchflusses zum Zündbrenner.....	82
8.7	Drosselung des Gasdrucks.....	83
8.7.1	Anforderungen.....	83
8.7.2	Prüfbedingungen.....	83
8.8	Fehler beim Schließen des Gasventils unmittelbar vor dem Hauptbrenner .....	83
8.8.1	Anforderungen.....	83
8.8.2	Prüfbedingungen.....	83
8.9	Vorspülen.....	83
8.10	Funktion eines dauernd brennenden Zündbrenners während der Stillstandszeit des Ventilators .....	83
8.10.1	Anforderungen.....	83
8.10.2	Prüfbedingungen.....	84
8.11	Einstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen .....	84
8.11.1	Anforderung.....	84
8.11.2	Prüfverfahren zur Bestimmung des Betriebstemperaturbereiches .....	84
8.11.3	Kombinationskessel.....	84
8.11.4	Regeleinrichtungen .....	88
8.11.5	Zünderinrichtungen .....	88
8.11.6	Flammenüberwachungseinrichtung.....	90
8.11.7	Druckregler .....	93
8.11.8	Temperaturregler und Vorlauftemperaturbegrenzungseinrichtungen .....	94
8.12	Kohlenstoffmonoxid.....	97
8.12.1	Allgemeines.....	97
8.12.2	Grenzbedingungen.....	99
8.12.3	Besondere Bedingungen .....	99
8.12.4	Kohlenstoffablagerung.....	100
8.12.5	Kondensatablauf-Verschlussprüfung .....	101
8.13	NO <sub>x</sub> .....	101
8.13.1	Anforderung.....	101
8.13.2	Prüfverfahren.....	102
8.13.3	Berechnung von NO <sub>x</sub> -Emissionen in mg/kWh auf Basis des GCV .....	105
8.14	Besondere Vorkehrungen für Kessel, die für die Aufstellung an einem teilweise geschützten Ort vorgesehen sind.....	105
8.14.1	Frostschutzsysteme für Kessel, die für die Aufstellung an teilweise geschützten Orten vorgesehen sind.....	105
8.14.2	Schutz gegen das Eindringen von Regen.....	105
8.15	Kondensatbildung.....	105
8.15.1	Anforderungen.....	105
8.15.2	Prüfbedingungen.....	106
8.16	Temperatur der Abgase .....	106
8.16.1	Anforderungen.....	106
8.16.2	Prüfbedingungen.....	106
8.17	Schalleistungspegel L <sub>WA</sub> .....	106
9	Wirkungsgrade.....	107
9.1	Allgemeines.....	107
9.1.1	Berichtigung des gemessenen Wirkungsgrades in Bezug auf die Referenzbedingungen .....	107
9.1.2	Anwendung der allgemeinen Prüfbedingungen.....	107
9.2	Wirkungsgrad bei Nennwärmebelastung .....	107
9.2.1	Anforderungen.....	107
9.2.2	Prüfungen .....	108
9.3	Wirkungsgrad bei Teillast.....	109
9.3.1	Anforderungen.....	109
9.3.2	Prüfungen .....	110
9.4	Wärmeleistung, jahreszeitbedingter Energiewirkungsgrad und Energieverbrauch .....	116
9.4.1	Wärmenennleistung (P <sub>rated</sub> und P <sub>4</sub> ).....	116

9.4.2	Nutzbare Wärmeleistung bei 30 % der Wärmenennleistung und im Niedertemperaturbetrieb ( $P_1$ ) .....	117
9.4.3	Wirkungsgrad (GCV) bei Wärmenennleistung und im Hochtemperaturbetrieb ( $\eta_4$ ) .....	117
9.4.4	Wirkungsgrad (GCV) bei 30 % der Wärmenennleistung und im Niedertemperaturbetrieb ( $\eta_1$ ) .....	117
9.4.5	Energieverbrauch des Zündbrenners (GCV) (Pign) .....	118
9.4.6	Berechnung der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz ( $\eta_s$ ) .....	118
9.4.7	Berechnung des jährlichen Raumheizungsenergieverbrauchs ( $Q_{HE}$ ) (GCV) .....	119
9.4.8	Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz und Energieverbrauch von Kombinationskesseln im Warmwasserbereitungsbetrieb .....	120
10	Elektrische Hilfsenergie .....	120
10.1	Hilfsenergieverbrauch .....	120
10.1.1	Allgemeines .....	120
10.1.2	Systemgrenzen .....	120
10.1.3	Hilfsenergie bei Nennwärmebelastung .....	121
10.1.4	Hilfsenergie bei Teillast .....	121
10.1.5	Hilfsenergie im Bereitschaftszustand .....	122
10.2	Messungen des Hilfsstromverbrauchs, die für die Einhaltung der Verordnungen zum Ökodesign und zur Energiekennzeichnung erforderlich sind .....	122
10.2.1	Allgemeines .....	122
10.2.2	Systemgrenzen .....	122
10.2.3	Hilfsstromverbrauch [kW] bei Nennwärmebelastung .....	122
10.2.4	Hilfsstromverbrauch bei Teillast [kW] .....	122
10.2.5	Hilfsstromverbrauch im Bereitschaftszustand [kW] .....	123
11	Risikoanalyse .....	123
12	Kennzeichnung und Anleitungen .....	123
12.1	Kennzeichnung des Kessels .....	123
12.1.1	Geräteschild .....	123
12.1.2	Kennzeichnungen in Bezug auf den Einstellzustand .....	125
12.1.3	Verpackung .....	125
12.1.4	Warnhinweise auf Kessel und Verpackung .....	125
12.1.5	Weitere Informationen .....	126
12.2	Anleitungen .....	126
12.2.1	Installationsanleitung .....	126
12.2.2	Gebrauchs- und Wartungsanleitung .....	131
12.2.3	Umstellanleitung .....	132
12.3	Redaktionelle Darbietung .....	133
Anhang A (normativ) Eigenschaften von Kohlenstoff- und nichtrostenden Stählen .....		140
Anhang B (normativ) Mindestanforderungen an Gusseisen .....		141
Anhang C (normativ) Teile aus Aluminium und Aluminiumlegierungen .....		142
Anhang D (normativ) Teile aus Kupfer oder Kupferlegierungen .....		143
Anhang E (normativ) Mindestdicken für Walzteile .....		144
Anhang F (normativ) Minimale Nennwanddicken von Kesselteilen aus Gusswerkstoffen unter Wasserdruck .....		145
Anhang G (normativ) Parameter für Schweißverbindungen und Schweißverfahren .....		146
Anhang H (informativ) Beispiele für die Ausrüstung des Gasweges nach 5.7.3.2 .....		150
H.1	Allgemeines .....	150
H.2	Kessel mit durchgehend brennendem Zündbrenner oder intermittierend brennendem Zündbrenner oder Leckagekontrolleinrichtung oder mit Vorspülung .....	150
H.2.1	Wärmebelastung nicht über 70 kW .....	150
H.2.2	Wärmebelastung über 70 kW, aber nicht über 150 kW .....	151

H.2.3	Wärmebelastung über 150 kW, aber nicht über 300 kW .....	152
H.2.4	Wärmebelastung über 300 kW, aber nicht über 1 000 kW .....	153
H.3	Kessel ohne durchgehend brennenden Zündbrenner oder intermittierend brennenden Zündbrenner, ohne Leckagekontrolleinrichtung und ohne Vorspülung .....	154
H.3.1	Wärmebelastung bis 70 kW .....	154
H.3.2	Wärmebelastung über 70 kW, aber nicht über 150 kW .....	155
H.3.3	Wärmebelastung über 150 kW, aber nicht über 300 kW .....	157
H.3.4	Wärmebelastung über 300 kW, aber nicht über 1 000 kW .....	158
Anhang I (informativ) Zusammenstellung der Prüfbedingungen für die verschiedenen Gasfamilien.....		159
Anhang J (normativ) NO <sub>x</sub> -Umrechnungen .....		161
Anhang K (informativ) Berechnungsbeispiel der NO <sub>x</sub> -Wichtungsfaktoren .....		163
Anhang L (informativ) Praktische Methode zur Kalibrierung des Prüfstandes für die Bestimmung des Wärmeverlustes $D_p$ .....		165
Anhang M (informativ) Hilfsmittel zur Bestimmung der Zündzeit unter Vollast.....		166
Anhang N (informativ) Bestimmung der Wärmeverluste des Prüfstandes und der Wärmeanteile der Umwälzpumpe im Prüfstand für die indirekte Methode.....		167
Anhang O (informativ) Beispiel einer Methode zur Risikoanalyse .....		168
Anhang P (informativ) Beispiele einer Risikoanalyse nach einer der in Anhang O beschriebenen Methoden .....		171
P.1	Einleitung.....	171
P.2	Risiken .....	171
P.3	Risikoanalyse.....	171
Anhang Q (informativ) Umsetzung einer Schutzmaßnahme .....		176
Anhang R (informativ) Gesamteinstufung eines Grundrisikos.....		178
Anhang S (informativ) Nicht vollständige Liste von Klassifizierungsbeispielen.....		182
Anhang T (normativ) Korrektur bezüglich des in der Niedertemperaturprüfung von Niedertemperaturkesseln (LTB) und Brennwertkesseln (CB) ermittelten Wirkungsgrades.....		184
Anhang U (normativ) Verwendung von Prüfgasen .....		186
U.1	Kessel eines Bereichs.....	186
U.2	Anleitung für die Verwendung von Prüfgasen.....	186
Anhang V (informativ) Alternatives Verfahren für die Wärmeleistung als Enthalpiedifferenz.....		187
V.1	Allgemeines .....	187
V.2	Berechnung der Wärmeleistung .....	187
V.3	Berechnung der Wasserenthalpie ( $H_w$ ) .....	188
V.4	Einleitung.....	188
V.5	Einleitung.....	189
Anhang AA (informativ) Produktinformationen im Hinblick auf die Verordnungen zum Ökodesign und zur Energiekennzeichnung.....		190
AA.1	Produktinformationen — nach der ErP-Verordnung (813/2013) geforderte technische Parameter .....	190
AA.2	Produktinformationen — nach der Verordnung (811/2013) zur Energiekennzeichnung geforderte technische Parameter .....	191
Anhang AB (informativ) Änderungen in der Gasbeschaffenheit .....		192
AB.1	Einleitung.....	192
AB.2	Betrachtungen für den Fall, dass Kessel für den Betrieb bei erheblichen Schwankungen der Gasbeschaffenheit vorgesehen sind .....	194
AB.2.1	Festlegung der annehmbaren Schwankungen.....	194

AB.2.2 Einfluss des geforderten Bereichs um einen Sollwert für die normalerweise zur Verteilung kommenden Gase .....	194
AB.2.3 Einfluss der angegebenen Werte.....	195
AB.2.4 Beziehung zwischen dem RG, den DLG und den ELG .....	195
AB.2.5 Selbstanpassende Geräte.....	196
Anhang AC (normativ) Nicht vollständige Liste von Werkstoffen, die im Gebrauch in Kontakt mit Trinkwasser kommen .....	197
AC.1 Allgemeines.....	197
AC.2 Besondere Stahlsorten .....	197
AC.3 Kupfer und Kupferlegierungen.....	197
AC.4 Werkstoffe aus Kunststoff.....	198
Anhang ZA (informativ) Bewusst leer .....	199
Anhang ZB (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Methoden zur Überprüfung des Wirkungsgrades der EU-Richtlinie 92/42/EWG über die Wirkungsgrade von neuen Heizkesseln mit einer Leistung von 4 kW bis 400 kW behandeln .....	200
Anhang ZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den abzudeckenden Ökodesign-Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 813/2013 L 239/136 .....	201
Anhang ZD (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung der abzudeckenden Delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013 L 239/1 der Kommission .....	204
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.....	207
Literaturhinweise .....	218
 <b>Bilder</b>	
Bild 1 — Prüfstand im kurzgeschlossenen Umlauf mit Hilfe eines Wägebekälters .....	133
Bild 2 — Prüfstand mit Wärmeübertrager und Wägebekälter .....	134
Bild 3 — Prüfstand für die Bestimmung des Teillastwirkungsgrades mit Wärmeübertrager und Wägebekälter.....	135
Bild 4 — Prüfstand zur Bestimmung des Wirkungsgrades mit Wärmeübertrager, bei dem Durchflussmesser für sowohl den Teillast- als auch den Vollastwirkungsgrad zum Einsatz kommen.....	136
Bild 5 — Prüfinstallation zur Bestimmung der Bereitschaftsverluste .....	137
Bild 6 — Bestimmung des hydraulischen Widerstandes .....	138
Bild 7 — Prüfstand zur Verlustmessung von Kombinationsheizkesseln .....	139
Bild H.1 — Wärmebelastung bis 70 kW .....	150
Bild H.2 — Wärmebelastung bis 150 kW .....	151
Bild H.3 — Wärmebelastung bis 300 kW .....	152
Bild H.4 — Kessel mit durchgehend brennendem Zündbrenner oder intermittierend brennendem Zündbrenner oder Leckagekontrollleinrichtung oder mit Vorspülung.....	153
Bild H.5 — Wärmebelastung bis 70 kW.....	154
Bild H.6 — Wärmebelastung bis 150 kW .....	156

Bild H.7 — Wärmebelastung bis 300 kW .....	157
Bild H.8 — Kessel ohne durchgehend brennenden Zündbrenner oder intermittierend brennenden Zündbrenner, ohne Leckagekontrolleinrichtung und ohne Vorspülung .....	158
Bild O.1 — Fehleranalyseschema.....	168
Bild P.1 — Übliche Systeme für Geräte der Bauarten C <sub>(10)</sub> und C <sub>(11)</sub> , Beispiel der Risikoanalyse ..	172
Bild Q.1 — Ebenen eines Sicherheitssystems .....	176
Bild AB.1 — Beziehung zwischen den (extremen) Grenzgasen (ELG), dem Normprüfgas (RG) und dem normalerweise zur Verteilung kommenden Gas (NDG) .....	193
Bild AB.2 — Beziehung zwischen den (extremen) Grenzgasen (ELG), dem Normprüfgas (RG), den zur Verteilung kommenden Grenzgasen (DLG) und dem normalerweise zur Verteilung kommenden Gas (NDG) .....	195

## Tabellen

Tabelle 1 — Hauptsächlich verwendete Formelzeichen und Abkürzungen.....	38
Tabelle 2 — Werkstoffangaben für die metallische Abgasabführungsleitung .....	45
Tabelle 3 — Ausrüstung des Gasweges .....	54
Tabelle 4 — (CO <sub>2</sub> ) <sub>N</sub> -Konzentration in den Abgasen, in Prozent .....	98
Tabelle 5 — NO <sub>x</sub> -Klassen.....	101
Tabelle 6 — Wichtungsfaktoren.....	103
Tabelle 7 — Berechnung des Wirkungsgrades bei Teillast.....	112
Tabelle 8 — Symbole und Größen, die zur Berechnung des Wirkungsgrades bei Teillast bei 50 °C benötigt werden.....	115
Tabelle A.1 — Mechanische Eigenschaften und chemische Zusammensetzungen von Kohlenstoff- und nichtrostenden Stählen.....	140
Tabelle B.1 — Mindestanforderungen an Gusseisen.....	141
Tabelle C.1 — Eigenschaften von Aluminium und Aluminiumlegierungen .....	142
Tabelle D.1 — Eigenschaften von Kupfer oder Kupferlegierungen.....	143
Tabelle E.1 — Mindestdicken für Walzteile.....	144
Tabelle F.1 — Minimale Nennwanddicken von Kesselteilen aus Gusswerkstoffen unter Wasserdruck .....	145
Tabelle G.1 — Parameter für Schweißverbindungen und Schweißverfahren.....	146
Tabelle I.1 — Erste Familie .....	159
Tabelle I.2 — Zweite Familie .....	160
Tabelle I.3 — Dritte Familie.....	160
Tabelle J.1 — Umrechnung des NO <sub>x</sub> -Emissionswertes für Gase der ersten Familie .....	161
Tabelle J.2 — Umrechnung des NO <sub>x</sub> -Emissionswerts für Gase der zweiten Familie.....	161
Tabelle J.3 — Umrechnung des NO <sub>x</sub> -Emissionswerts für Gase der dritten Familie .....	161
Tabelle J.4 — Tabelle für das Verhältnis Brennwert/Heizwert und Heizwert/Brennwert für die Gasfamilien 1, 2 und 3 .....	162

<b>Tabelle K.1 — Wichtungsfaktoren NO<sub>x</sub> .....</b>	<b>163</b>
<b>Tabelle K.2 — Aufteilungsstufen.....</b>	<b>164</b>
<b>Tabelle P.1 — Beispiel für eine Risikoanalyse .....</b>	<b>173</b>
<b>Tabelle R.1 — Beispiel für einen für die Wandmontage vorgesehenen Kessel der Bauart C.....</b>	<b>178</b>
<b>Tabelle R.2 — Auswertung.....</b>	<b>178</b>
<b>Tabelle R.3 — Ernsthaftigkeit von Schäden und Auswirkungen von Defekten — Parameter S.....</b>	<b>179</b>
<b>Tabelle R.4 — Auftrittswahrscheinlichkeit — Parameter O.....</b>	<b>180</b>
<b>Tabelle R.5 — Wahrscheinlichkeit für Entdeckung — Parameter D.....</b>	<b>181</b>
<b>Tabelle S.1 — Erläuterung der Klassifizierung der maßgeblichen Punkte von EN IEC 60730-2-9:2019+A1:2019+A2:2020 in Bezug auf Temperaturregler und Wassertemperaturbegrenzungseinrichtungen.....</b>	<b>182</b>
<b>Tabelle S.2 — Weitere Klassifizierung nach Konstruktions- oder Betriebsmerkmalen .....</b>	<b>182</b>
<b>Tabelle S.3 — EN IEC 60730-2-9:2019+A1:2019+A2:2020, <i>Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte</i> .....</b>	<b>183</b>
<b>Tabelle V.1 — Beispiele für berechnete Werte .....</b>	<b>189</b>
<b>Tabelle AA.1 — Produktinformationen — nach der ErP-Verordnung geforderte technische Parameter .....</b>	<b>190</b>
<b>Tabelle AA.2.....</b>	<b>191</b>
<b>Tabelle AC.1 — Besondere Stahlsorten .....</b>	<b>197</b>
<b>Tabelle AC.2 — Kupfer und Kupferlegierungen.....</b>	<b>197</b>
<b>Tabelle AC.3 — Beispiele für Werkstoffe aus Kunststoff .....</b>	<b>198</b>
<b>Tabelle ZC.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission vom 2. August 2013 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Raumheizgeräten und Kombiheizgeräten [L 239/136] und dem Normungsauftrag der Europäischen Kommission M/535/C(2015) 2626 endgültig.....</b>	<b>201</b>
<b>Tabelle ZD.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013 der Kommission vom 18. Februar 2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Raumheizgeräten, Kombiheizgeräten, Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen sowie von Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen L 239/1 und dem Normungsauftrag der Europäischen Kommission M/535/C(2015) 2626 endgültig.....</b>	<b>204</b>
<b>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.....</b>	<b>207</b>