

E DIN EN 13203-4:2021-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-02-05

Gasbeheizte Geräte für die sanitäre Warmwasserbereitung für den Hausgebrauch - Teil 4: Bewertung des Energieverbrauchs von Gasgeräten mit Kraft-Wärme-Kopplung (Mikro-KWK) zur Warmwasserbereitung und Stromerzeugung; Deutsche und Englische Fassung prEN 13203-4:2021

Gas-fired domestic appliances producing hot water - Part 4: Assessment of energy consumption of gas combined heat and power appliances (mCHP) producing hot water and electricity; German and English version prEN 13203-4:2021

| Inhalt | Seite |
|--|--------------|
| Europäisches Vorwort..... | 4 |
| Einleitung | 5 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 6 |
| 2 Normative Verweisungen | 6 |
| 3 Begriffe | 6 |
| 4 Allgemeine Prüfbedingungen..... | 8 |
| 4.1 Referenzbedingungen..... | 8 |
| 4.2 Messunsicherheiten..... | 8 |
| 4.2.1 Allgemeines..... | 8 |
| 4.2.2 Bedingungen des Beharrungszustands..... | 8 |
| 4.3 Prüfbedingungen..... | 8 |
| 4.3.1 Allgemeines..... | 8 |
| 4.3.2 Prüfraum..... | 8 |
| 4.3.3 Wasserversorgung..... | 8 |
| 4.3.4 Anfangseinstellung des Geräts..... | 8 |
| 4.3.5 Bedingungen für die Bestimmung des maximalen Lastprofils..... | 9 |
| 4.3.6 Stromversorgung..... | 9 |
| 4.3.7 Abgegebene elektrische Energie | 9 |
| 5 Bestimmung des Energieverbrauchs und der Stromerzeugung des Geräts..... | 9 |
| 5.1 Allgemeines..... | 9 |
| 5.2 Lastprofile..... | 9 |
| 5.3 Messung der durch die nutzbare Wassermenge zurückgewonnenen Energie | 9 |
| 5.4 Berechnung der Gasenergie..... | 9 |
| 5.4.1 Berechnung des täglichen Gas-Energieverbrauchs im Sommerbetrieb..... | 9 |
| 5.4.2 Berechnung des täglichen Gas-Energieverbrauchs im Winterbetrieb | 9 |
| 5.4.3 Jahreszeitlich gewichteter täglicher Gas-Energieverbrauch..... | 10 |
| 5.5 Berechnung der erzeugten elektrischen Energie | 10 |
| 5.5.2 Berechnung der erzeugten elektrischen Energie | 13 |
| 5.5.3 Berechnung der elektrischen Hilfsenergie | 14 |
| 5.6 Messung von Energieverbrauch und -erzeugung im Bereitschaftsmodus | 14 |
| 5.7 Messung von Energieverbrauch und -erzeugung im Bereitschaftsmodus | 14 |
| 5.7.1 Allgemeines..... | 14 |
| 5.7.2 Berechnung des täglichen Gas-Energieverbrauchs im Bereitschaftsmodus..... | 15 |
| 5.7.3 Berechnung der täglichen Hilfsenergie im Bereitschaftsmodus | 15 |
| 5.8 Messung des täglichen Hilfsenergieverbrauchs bei ausgeschaltetem Betrieb | 16 |
| 6 Bestimmung des ungenutzten Wassers | 16 |
| 7 Produktdaten mit Bezug auf die umweltgerechte Gestaltung (das Ökodesign) | 16 |

| | | |
|---|--|----|
| 7.1 | Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz | 16 |
| 7.2 | Smart-Control-Factor (SFC) und <i>smart</i> | 16 |
| 7.3 | Jährlicher Brennstoffverbrauch (AFC) | 16 |
| 7.4 | Jährliche Stromabgabe (AED)..... | 17 |
| 7.5 | Mischwasser bei 40 °C (V40) für Vorrats-Wasserheizer | 17 |
| Anhang A (informativ) Beispiele für Prüfbedingungen | | 18 |
| Anhang B (informativ) Beispiele für Prüfstand und Messgeräte | | 19 |
| Anhang C (informativ) Deklaration des maximalen Lastprofils..... | | 20 |
| Anhang D (normativ) Prüfpunkte..... | | 21 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Verordnung (EU) Nr. 814/2013 [ABl. L239 vom 6. September 2013] | | 23 |
| Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) Nr. 812/2013 [ABl. L239 vom 6. September 2013] | | 24 |
| Anhang ZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung nach der abzudeckenden Verordnung (EU) Nr. 813/2013 [ABl. L239 vom 6. September 2013] | | 25 |
| Anhang ZD (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die Energieverbrauchskennzeichnung nach der abzudeckenden delegierten Verordnung (EU) Nr. 811/2013 [ABl. L239 vom 6. September 2013] | | 26 |
| Literaturhinweise | | 27 |

Tabellen

| | | |
|---|--|----|
| Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 814/2013 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 Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern [ABl. L285 vom 31. Oktober 2009] und dem Normungsauftrag der Europäischen Kommission „M/534/C (2015) 2625 endgültig“ | | 23 |
| Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der delegierten Verordnung (EU) Nr. 812/2013 der Kommission vom 18. Februar 2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieeffizienzkennzeichnung von Warmwasserbereitern, Warmwasserspeichern und Verbundanlagen aus Warmwasserbereitern und Solareinrichtungen [ABl. L153 vom 18. Juni 2010] und dem Normungsauftrag der Europäischen Kommission „M/534/C (2015) 2626 endgültig“ | | 24 |
| 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 [ABl. L285 vom 31. Oktober 2009] und dem Normungsauftrag der Europäischen Kommission „M/535/C (2015) 2626 endgültig“ | | 25 |
| 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 Energiekennzeichnung von Raumheizgeräten, Kombiheizgeräten, Verbundanlagen aus Raumheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen sowie von Verbundanlagen aus Kombiheizgeräten, Temperaturreglern und Solareinrichtungen [ABl. L153 vom 18. Juni 2010] und dem Normungsauftrag der Europäischen Kommission „M/535/C (2015) 2625 endgültig“ | | 26 |