

## Feuerstättenprüfstelle • Dürener Strasse 92 • 50226 Frechen

Anerkannte Prüfstelle nach dem Bauproduktengesetz, notified body number: 1427

Anerkannte Prüfstelle nach den Landesbauordnungen, Kennziffer: NRW 16

Anerkannte Prüfstelle im bauaufsichtlichen Zulassungsverfahren

Anerkannte DIN CERTCO Prüfstelle

### Prüfbericht über die Typprüfung einer Feuerstätte nach DIN EN 13240:2005-10 und DIN EN 13240 Berichtigung 1:2008-06

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Aktenzeichen              | <b>FSPS-Wa 2070-EN</b>  |
| Hersteller                | Fireplace Produktions- und Handelsgesellschaft mbH<br>Vértanúk tere 4, H-2800 Tatabánya |
| Feuerstätte<br>Typ        | Raumheizer-Zeitbrandfeuerstätte DIN EN 13240<br>K1551 Florenz                           |
| Nennwärmeleistung         | 7 kW  |
| Nennwärmeleistungsbereich | entfällt  |
| Auftraggeber              | Hersteller  |
| Anlieferungsdatum         | 08.04.2011  |
| Art der Entnahme          | Anlieferung durch Spedition   |

#### Kurzbericht der Prüfstelle:

Der Raumheizer K1551 Florenz hat mit den Prüfbrennstoffen Buchenscheitholz, Braunkohlenbrikett und Profilholz die Anforderungen der DIN EN 13240 erfüllt.

Dieser Prüfbericht wird unbeschadet der Rechte Dritter insbesondere privater Schutzrechte gegenüber dem Auftraggeber oder Hersteller erstellt.

Der Prüfbericht mit den Seiten 1 bis 12 und den anliegenden Prüfunterlagen a bis k enthält die Ergebnisse der Prüfung nach dieser Norm.

Frechen, den 20.06.2011



Dipl. Ing. Joachim Wawrzinek

Unterschrift des Prüfstellenleiters



**RWE Power AG**  
**Feuerstättenprüfstelle**

Dürener Straße 92  
50226 Frechen

T 0221/480-20745  
F 0221/480-20444

**Beschreibung der Feuerstätte K1551 Florenz**

Zeitbrandfeuerstätte aus Stahlblech mit:

- planer Sichtscheibe in der selbstschließenden Feuerraumtür
- Aschekasten aus Stahlblech mit einstellbarer Primärluft über zwei Drehschieber (0 – 10 cm<sup>2</sup>)
- einstellbarer Sekundärluft oben in der Feuerraumtür (Schieberweg 0 – 15 mm / 0 – 25,6 cm<sup>2</sup>)
- fester Tertiärluft in der Feuerraumrückwand (2,3 cm<sup>2</sup>)
- Feuerraumauskleidung und 1. Umlenkplatte aus Vermiculite, 2. Umlenkplatte aus Stahlblech
- Feuerraumboden aus Vermiculite und Planrost aus Gusseisen
- Stehrost aus Stahlblech
- rostfreie Stahlplatte in Herdoptik auf der Geräteoberseite und Reling aus Messing. Es dürfen keine brennbaren oder temperaturempfindlichen Materialien auf der Reling zum Trocknen angebracht werden
- farbige Seitenverkleidung aus keramischem Material in Kacheloptik
- Abgasstutzen wahlweise an der Geräteober- / rückseite
- Feuerstätte für Mehrfachbelegung des Schornsteins geeignet

Prüfung der Nennwärmeleistung, des Wirkungsgrades und der Brenndauer nach A.4.7

|                        |    | Anfor-<br>derung<br>nach | 1          | 2        | 3        | Mittel-<br>wert<br>aus<br>1 bis 3 | Anfor-<br>derung<br>erfüllt |
|------------------------|----|--------------------------|------------|----------|----------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Versuchstag            |    |                          | 23.05.11   | 23.05.11 | 23.05.11 |                                   |                             |
| Prüfbrennstoff         |    | Tab.<br>B1               | Scheitholz |          |          |                                   |                             |
| Brennstoffaufgabemenge | kg | A.4.2                    | 1,70       | 1,67     | 1,67     | <b>1,68</b>                       | ja                          |

Stellung der Einstelleinrichtungen

|  |  | zu      | zu      | zu      |  |  |
|--|--|---------|---------|---------|--|--|
| Primärluft (0 – 10 cm <sup>2</sup> )                             |  | zu      | zu      | zu      |  |  |
| Sekundärluft (Schieberweg 0 – 15 mm / 0 – 25,6 cm <sup>2</sup> ) |  | 1/2 auf | 1/2 auf | 1/2 auf |  |  |
| Tertiärluft (fest)   |  | fest    | fest    | fest    |  |  |
| Rost (nicht verschleißbar)                                       |  | fest    | fest    | fest    |  |  |

Versuchsergebnisse

|  |      |         |       |       |      |             |    |
|--|------|---------|-------|-------|------|-------------|----|
| Mittlerer Förderdruck                                | Pa   | 6.4     | 12    | 12    | 11   | <b>12</b>   | ja |
| Mittlere Abgastemperatur ta – tr                     | K    |         | 309   | 314   | 300  | <b>308</b>  |    |
| Mittlerer CO <sub>2</sub> -Gehalt                    | %    |         | 10,13 | 10,37 | 9,30 | <b>9,93</b> |    |
| Abbrandzeit der Aufgabe                              | h    | 6.6     | 0,70  | 0,77  | 0,75 | <b>0,74</b> | ja |
| Soll-Abbrandzeit                                     | h    |         | 0,75  | 0,75  | 0,75 | <b>0,75</b> |    |
| Abweichung vom Sollwert                              | %    | A.5     | -6,7  | 2,7   |      | <b>-1,3</b> | ja |
| Theoretische Prüfdauer                               | h    | A.4.7.3 | 0,81  | 0,77  | 0,73 | <b>0,77</b> | ja |
| Verlust durch freie Wärme                            | %    |         | 23,7  | 23,5  | 24,6 | <b>23,9</b> |    |
| Verlust durch gebundene Wärme                        | %    |         | 0,4   | 0,6   | 0,8  | <b>0,6</b>  |    |
| Verlust durch Brennbares im Rost- und Schürdurchfall | %    |         | 0,4   | 0,4   | 0,4  | <b>0,4</b>  |    |
| Wirkungsgrad   | %    | 6.3     | 75,5  | 75,5  | 74,2 | <b>75,1</b> | ja |
| Wärmeleistung P                                      | kW   | 6.7     | 8,1   | 7,0   | 6,8  | <b>7,3</b>  | ja |
| Theoretische Wärmeleistung                           | kW   | A.5     | 7,6   | 7,2   | 6,8  | <b>7,2</b>  | ja |
| stündlicher Abbrand                                  | kg/h |         | 2,49  | 2,16  | 2,12 | <b>2,25</b> |    |

Emissionen bezogen auf 13% O<sub>2</sub>

|   |                                    |  |       |       |       |              |    |
|---|------------------------------------|--|-------|-------|-------|--------------|----|
| Mittlerer CO-Gehalt                                 | %                                  |  | 0,053 | 0,070 | 0,098 | <b>0,074</b> | ja |
| Mittlerer CO-Gehalt                                 | mg/Nm <sup>3</sup>                 |  | 663   | 875   | 1225  | <b>921</b>   |    |
| Mittlerer NO <sub>x</sub> -Gehalt <sup>1)</sup>     | mgNO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> |  | 116   | 112   | 100   | <b>109</b>   |    |
| Mittlerer C <sub>OGC</sub> -Gehalt <sup>1)</sup>    | mgC/Nm <sup>3</sup>                |  | 44    | 41    | 69    | <b>51</b>    |    |
| Mittlerer C <sub>OGC</sub> -Gehalt (SP-Method 2342) | mgC/Nm <sup>3</sup>                |  | 43    | 40    | 67    | <b>50</b>    |    |
| Mittlerer Staubgehalt <sup>1)</sup>                 | mg/Nm <sup>3</sup>                 |  | 36    | 38    | 39    | <b>38</b>    |    |

1) Emissionsprüfverfahren nach CEN/TS 15883:2009  
Anschluss an der Geräteoberseite nach DIN EN 13240

**Prüfung der Nennwärmeleistung, des Wirkungsgrades und der Brenndauer nach A.4.7**

|                        |    | Anforderung nach | 1                  | 2        | Mittelwert aus 1 bis 2 | Anforderung erfüllt |
|------------------------|----|------------------|--------------------|----------|------------------------|---------------------|
| Versuchstag            |    |                  | 25.05.11           | 25.05.11 |                        |                     |
| Prüfbrennstoff         |    | Tab. B1          | Braunkohlenbrikett |          |                        |                     |
| Brennstoffaufgabemenge | kg | A.4.2            | 1,66               | 1,66     | <b>1,66</b>            | ja                  |

Stellung der Einstelleinrichtungen

|  |  |  | 1/2 auf | 1/2 auf |  |  |
|--|--|--|---------|---------|--|--|
| Primärluft (0 – 10 cm <sup>2</sup> )                             |  |  | zu      | zu      |  |  |
| Sekundärluft (Schieberweg 0 – 15 mm / 0 – 25,6 cm <sup>2</sup> ) |  |  | zu      | zu      |  |  |
| Tertiärluft (fest)   |  |  | fest    | fest    |  |  |
| Rost (nicht verschleißbar)                                       |  |  | fest    | fest    |  |  |

Versuchsergebnisse

|   |      |         |      |       |             |    |
|---|------|---------|------|-------|-------------|----|
| Mittlerer Förderdruck                               | Pa   | 6.4     | 12   | 12    | <b>12</b>   | ja |
| Mittlere Abgastemperatur $t_a - t_r$                | K    |         | 321  | 293   | <b>307</b>  |    |
| Mittlerer CO <sub>2</sub> -Gehalt                   | %    |         | 9,07 | 10,72 | <b>9,90</b> |    |
| Abbrandzeit der Aufgabe                             | h    | 6.6     | 0,97 | 0,97  | <b>0,97</b> | ja |
| Soll-Abbrandzeit                                    | h    |         | 1,00 | 1,00  | <b>1,00</b> |    |
| Abweichung vom Sollwert                             | %    | A.5     | -3,0 | -3,0  | <b>-3,0</b> | ja |
| Theoretische Prüfdauer                              | h    | A.4.7.3 | 1,00 | 0,97  | <b>0,99</b> | ja |
| Verlust durch freie Wärme                           | %    |         | 25,9 | 20,4  | <b>23,2</b> |    |
| Verlust durch gebundene Wärme                       | %    |         | 0,9  | 0,6   | <b>0,8</b>  |    |
| Verlust durch Brennbare im Rost- und Schürdurchfall | %    |         | 1,0  | 1,0   | <b>1,0</b>  |    |
| Wirkungsgrad  | %    | 6.3     | 72,2 | 78,0  | <b>75,1</b> | ja |
| Raumwärmeleistung P                                 | kW   | 6.7     | 7,2  | 7,0   | <b>7,1</b>  | ja |
| Theoretische Wärmeleistung                          | kW   | A.5     | 7,0  | 6,8   | <b>6,9</b>  | ja |
| stündlicher Abbrand                                 | kg/h |         | 1,88 | 1,71  | <b>1,79</b> |    |

**Emissionen bezogen auf 13% O<sub>2</sub>**

|   |                                    |  |       |       |               |    |
|---|------------------------------------|--|-------|-------|---------------|----|
| Mittlerer CO-Gehalt                                 | %                                  |  | 0,109 | 0,069 | <b>0,089</b>  | ja |
| Mittlerer CO-Gehalt                                 | mg/Nm <sup>3</sup>                 |  | 1363  | 863   | <b>1113</b>   |    |
| Mittlerer NO <sub>x</sub> -Gehalt <sup>1)</sup>     | mgNO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> |  | 120   | 128   | <b>124</b>    |    |
| Mittlerer C <sub>OGC</sub> -Gehalt <sup>1)</sup>    | mgC/Nm <sup>3</sup>                |  | 29    | 35    | <b>32</b>     |    |
| Mittlerer C <sub>OGC</sub> -Gehalt (SP-Method 2342) | mgC/Nm <sup>3</sup>                |  | 30    | 36    | <b>33</b>     |    |
| Mittlerer Staubgehalt <sup>1)</sup>                 | mg/Nm <sup>3</sup>                 |  | 20    | 12    | <b>&lt;20</b> |    |

**Emissionen bezogen auf 8 % O<sub>2</sub>**

|                       |                    |  |    |    |               |  |
|-----------------------|--------------------|--|----|----|---------------|--|
| Mittlerer Staubgehalt | mg/Nm <sup>3</sup> |  | 33 | 20 | <b>&lt;33</b> |  |
|-----------------------|--------------------|--|----|----|---------------|--|

**Emissionen bezogen auf 7 % O<sub>2</sub>**

|                       |                    |  |      |      |               |  |
|-----------------------|--------------------|--|------|------|---------------|--|
| Mittlerer CO-Gehalt   | mg/Nm <sup>3</sup> |  | 2383 | 1508 | <b>1946</b>   |  |
| Mittlerer Staubgehalt | mg/Nm <sup>3</sup> |  | 36   | 22   | <b>&lt;35</b> |  |

1) Emissionsprüfverfahren nach CEN/TS 15883:2009 / Anschluss an der Geräteoberseite nach DIN EN 13240

|             |             |                                   |
|-------------|-------------|-----------------------------------|
| Hersteller  |             | Fireplace GmbH                    |
|             |             | H-2800 Tatabanya                  |
| Feuerstätte | Bezeichnung | Zeitbrandfeuerstätte DIN EN 13240 |
|             | Typ         | K1551 Florenz                     |

### Daten zur Schornsteinberechnung

Zur Bemessung des Schornsteins nach DIN EN 13384 gelten folgende Daten

Betrieb mit geschlossenem Feuerraum:

(Mittelwerte für Scheitholz und Braunkohlenbrikett)

|  |      |      |
|--|------|------|
| Nennwärmeleistung                        | 7    | kW   |
| Mittlerer Abgasmassenstrom               | 6,5  | g/s  |
| Mittlere Abgasstutztemperatur            | 420  | °C   |
| Mindestförderdruck bei Nennwärmeleistung | 0,12 | mbar |

### Raumheizvermögen

Die auf dem Geräteschild angegebene Nennwärmeleistung von 7 kW ist bei

|                     |                                 |     |                |
|---------------------|---------------------------------|-----|----------------|
| - günstigen         | Heizbedingungen ausreichend für | 148 | m <sup>3</sup> |
| - weniger günstigen |                                 | 86  | m <sup>3</sup> |
| - ungünstigen       |                                 | 59  | m <sup>3</sup> |

Die angegebenen Rauminhalte gelten nach DIN 18893 für Räume die nicht der Wärmeschutzverordnung entsprechen.

Für Räume mit den oben genannten Rauminhalten, die der Wärmeschutzverordnung entsprechen, sind geringere Leistungen erforderlich.



**RWE Power AG**  
Feuerstättenprüfstelle

Dürener Straße 92  
50226 Frechen

T 0221/480-20745  
F 0221/480-20446



Fireplace Produktions- und Handelsgesellschaft mbH  
Vértanúk tere 4, H-2800 Tatabánya

11

DIN EN 13240: 2005

**Zeitbrandfeuerstätte:** K1551 Florenz

**Abstand zu brennbaren Bauteilen**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| zur Rückwand        | 20 cm |
| zu den Seitenwänden | 20 cm |
| vor dem Gerät       | 90 cm |

**Heizleistung:** 7 kW

**Mittlere Abgasstutztemperatur:** 420 °C

**zulässige Brennstoffe:** Scheitholz  
Braunkohlenbrikett

**Mittlere CO-Emission** (bezogen auf 13 % O<sub>2</sub>):

|                    |        |
|--------------------|--------|
| Scheitholz         | 0,07 % |
| Braunkohlenbrikett | 0,09 % |

**Energieeffizienz**

|                    |      |
|--------------------|------|
| Scheitholz         | 75 % |
| Braunkohlenbrikett | 75 % |

**Gerät ist für eine Mehrfachbelegung des Schornsteins geeignet.**

**Nur die zulässigen Brennstoffe verwenden**

**Bedienungsanleitung beachten!**

Das Geräteschild wird auf der Rückseite des Kaminofens angebracht.



**RWE Power AG**  
**Feuerstättenprüfstelle**

Dürener Straße 92  
50226 Frechen

T 0221/480-20745  
F 0221/480-20447