

# Technische Regel – Arbeitsblatt

## **DVGW G 640-2 (A)**    Dezember 2016

### **Aufstellen von anschlussfertigen Brennstoffzellen-Heizgeräten**

Installation of fully packaged Fuel Cell Gas Heat Appliances

GAS

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit mehr als 150 Jahren die technischen Standards für eine sichere und zuverlässige Gas- und Wasserversorgung setzt, aktiv den Gedanken- und Informationsaustausch in den Bereichen Gas und Wasser anstößt und durch praxisrelevante Hilfestellungen die Weiterentwicklung im Fach motiviert und fördert.

Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig, politisch neutral und dem Gemeinwohl verpflichtet.

Das DVGW-Regelwerk ist ein zentrales Instrument zur Erfüllung des satzungsgemäßen Zwecks und der Aufgaben des DVGW. Auf Basis der gesetzlichen Bestimmungen werden im DVGW-Regelwerk insbesondere sicherheitstechnische, hygienische, umweltschutzbezogene, gebrauchstauglichkeitsbezogene, verbraucher-schutzbezogene und organisatorische Anforderungen an die Versorgung und Verwendung von Gas und Wasser definiert. Mit seinem Regelwerk entspricht der DVGW der Eigenverantwortung, die der Gesetzgeber der Versorgungswirtschaft zugewiesen hat – für technische Sicherheit, Hygiene, Umwelt- und Verbraucherschutz.

ISSN 0176-3490

Preisgruppe: 2 – 4

© DVGW, Bonn, Dezember 2016

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.  
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3  
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 9188-5  
Telefax: +49 228 9188-990  
E-Mail: [info@dvgw.de](mailto:info@dvgw.de)  
Internet: [www.dvgw.de](http://www.dvgw.de)

Jede Art der urheberrechtlichen Verwertung und öffentlichen Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn  
Telefon: +49 228 9191-40 · Telefax: +49 228 9191-499  
E-Mail: [info@wvgw.de](mailto:info@wvgw.de) · Internet: [www.wvgw.de](http://www.wvgw.de)  
Art. Nr.: 309830

# Aufstellen von anschlussfertigen Brennstoffzellen-Heizgeräten

## Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>8</b>
3.1 Brennstoffzellen .....	8
3.1.1 Festoxid-Brennstoffzelle (SOFC).....	8
3.1.2 PEM-Brennstoffzelle .....	8
3.1.3 Andere Brennstoffzellentypen .....	9
3.2 BZ-Heizgeräte .....	9
<b>4 Anforderungen an das Brennstoffzellen-Heizgerät</b> .....	<b>9</b>
<b>5 Anschluss des BZ-Heizgerätes</b> .....	<b>10</b>
5.1 Anschluss des BZ-Heizgerätes an die Gasleitungsanlage .....	10
5.2 Anschluss und Einbindung des BZ-Heizgerätes an das Niederspannungsnetz .....	10
5.3 Kondensatabführung .....	10
<b>6 Aufstellung</b> .....	<b>10</b>
6.1 Allgemeines .....	10
6.2 Abstände zu brennbaren Bauteilen .....	10
6.3 Weitere gerätespezifische Anforderungen an die Aufstellung .....	10
<b>7 Verbrennungsluftversorgung</b> .....	<b>10</b>
<b>8 Abgasabführung</b> .....	<b>11</b>
<b>9 Betrieb und Instandhaltung</b> .....	<b>11</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>11</b>
<b>Anhang A (informativ) – Betrieb und Instandhaltung Brennstoffzelle (BZ) – Übersicht</b> <b>Anlagenbereich, Prüfanforderung, Qualifikation, Regelwerk</b> .....	<b>12</b>

## **Vorwort**

Dieses Arbeitsblatt wurde vom Projektkreis „Aufstellung von Gasgeräten“ im Technischen Komitee „Gasinstallation“ unter Beteiligung der herstellenden Industrie und des installierenden Gewerbes erarbeitet.

Brennstoffzellen sind wie Blockheizkraftwerke (BHKW) Anlagen bzw. Geräte zur kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung (Kraft-Wärme-Kopplung) und werden aus energiewirtschaftlichen und umweltpolitischen Gründen vermehrt zum Einsatz kommen. Sie erzeugen gleichzeitig elektrische Energie (elektrische Leistung) und Wärme (thermische Leistung) und erreichen somit hohe Gesamtwirkungsgrade.

Mit der europäischen Norm DIN EN 50465 (VDE 0130-310) „Gasgeräte – Brennstoffzellen-Gasheizgeräte – Brennstoffzellen-Gasheizgeräte mit einer Nennwärmebelastung kleiner oder gleich 70 kW“ aus 2009 wurden die Grundlagen für ein Konformitätsnachweisverfahren geschaffen, um die notwendige CE-Kennzeichnung nach der EG-Gasgeräte-richtlinie (2009/142/EG) nach einheitlichen Maßstäben zu gewährleisten.

Erdgasbetriebene Brennstoffzellen-Heizgeräte in diesem Leistungsbereich werden üblicherweise anschlussfertig geliefert. In der Regel werden Brennstoffzellen-Heizgeräte als Baueinheiten aus Brennstoffzelle und konventionellem Brennwert-Heizgerät gefertigt. Der gasseitige Anschluss muss durch Vertragsinstallationsunternehmen (VIU) erfolgen.

Für die Aufstellung und den Betrieb der Brennstoffzellen-Heizgeräte gelten in den einzelnen Mitgliedstaaten der Europäischen Union unterschiedliche materielle Vorschriften, insbesondere hinsichtlich Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung, Belüftungsmaßnahmen, Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz und Einbindung in das Stromnetz, sowie unterschiedliche formelle Vorschriften hinsichtlich einer Genehmigung.

Das vorliegende DVGW-Arbeitsblatt hat zum einen das Ziel, den Genehmigungsbehörden eine Hilfe zur Konkretisierung der Genehmigungsvoraussetzungen zu geben, um sicherzustellen, dass in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland einheitliche Aufstellungs- und Betriebsbedingungen gelten, und zum anderen, den Vertragsinstallateuren die zu beachtenden Aufstellanforderungen aufzuzeigen.

Für die Hersteller von Brennstoffzellen-Heizgeräten gibt das vorliegende DVGW-Arbeitsblatt eine Hilfe, welche Hinweise hinsichtlich Aufstellung und Betrieb mindestens in den Produktunterlagen vorhanden sein sollten, um der Sorgfaltspflicht zu genügen.

Die Beachtung des vorliegenden Arbeitsblattes ersetzt nicht eventuell erforderliche Genehmigungen.

Dieses Arbeitsblatt ersetzt das DVGW-Arbeitsblatt G 640-2:2005-10.

## **Änderungen**

Gegenüber DVGW-Arbeitsblatt G 640-2:2005-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich präzisiert
- b) Aktualisierung der Normativen Verweisungen
- c) Ergänzung der Begriffe
- d) Präzisierung der Anforderungen für Verwendbarkeitsnachweise
- e) Ergänzung der Anforderungen zum Anschluss von Brennstoffzellen
- f) Überarbeitung der Aufstellanforderungen
- g) Überarbeitung der Anforderung zur Abführung der Verbrennungsgase
- h) Präzisierung Anforderungen zu Betrieb und Instandhaltung

## **Frühere Ausgaben**

DVGW G 640-2:2005-10