



**Wichtige Voraussetzungen für die Installation einer Brennstoffzelle**

Wer sich für ein Brennstoffzellen-Heizgerät interessiert, sollte vorab einige Punkte klären:

- Das Haus verfügt über einen Erdgasanschluss
- Die Aufstellraum ist mit circa zwei Metern Höhe hoch genug
- Der Wärmebedarf des Gebäudes liegt bei über 15.000 Kilowattstunden

Hersteller	Brennstoffzellen-Typ	Thermische Leistung	Elektrische Leistung	Elektrischer Wirkungsgrad	Gesamtwirkungsgrad
Baxi Innotech	PEMFC	1,8 kW	1,0 kW	32 %	91 %
Buderus	SOFC	0,7 kW	0,7 kW	45 %	90 %
Ceramic Fuel Cells	SOFC	0,6 kW	1,5 kW	bis zu 60 %	bis zu 85 %
Elcore	PEMFC	0,6 kW	0,3 kW	k.A.	98 %
Hexis	SOFC	1,8 kW	1,0 kW	30-35 %	95 %
Vaillant	SOFC	2,0 kW	1,0 kW	35 %	80-90 %
Viessmann	SOFC	1,0 kW	0,75 kW	37 %	90 %

SOFC: Solid Oxide Fuel Cell (Hochtemperatur-Brennstoffzelle)  
 PEMFC: Proton Exchange Membrane Fuel Cell (Niedertemperatur-Brennstoffzelle)

Weitere Informationen:  
[www.ibz-info.de](http://www.ibz-info.de)  
[www.callux.net](http://www.callux.net)

Impressum:  
 NOW GmbH  
 Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie  
 Fasanenstr. 5  
 10623 Berlin

[www.now-gmbh.de](http://www.now-gmbh.de)

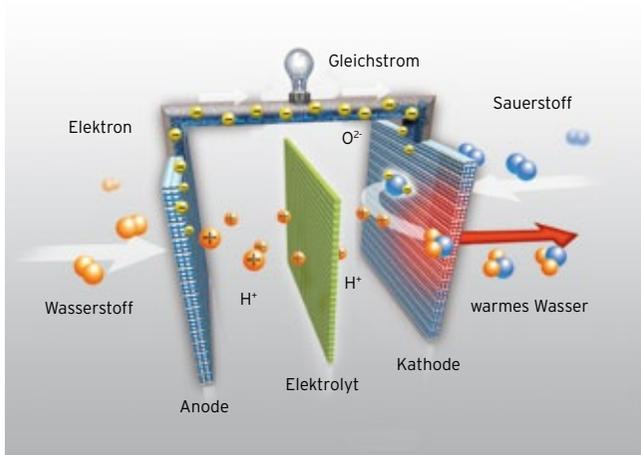
Bilder:  
 Initiative Brennstoffzelle, Callux, Ceramic Fuel Cells, EnBW

# BRENNSTOFFZELLEN-HEIZGERÄTE FÜR ZUHAUSE



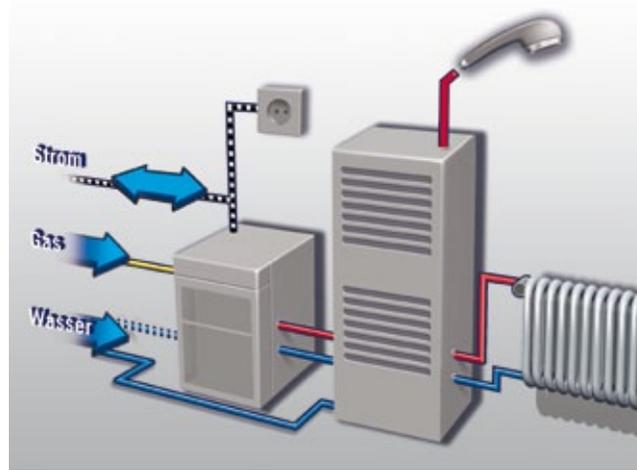
**Innovative Technologie liefert Wärme und Strom**

## WIE FUNKTIONIEREN BRENNSTOFFZELLEN-HEIZGERÄTE?



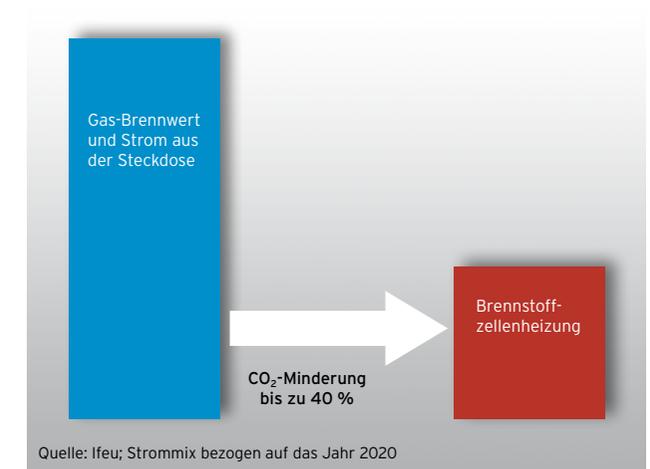
- Brennstoffzellen-Heizgeräte bringen **Wärme- und Stromerzeugung in Wohngebäude.**
- Die Anlagen nutzen die eingesetzte Energie nicht durch Verbrennungsprozesse, sondern elektrochemisch.
  - Das Herz der Brennstoffzelle bilden Anode und Kathode, die durch einen Elektrolyten getrennt sind.
- Der Anode wird Wasserstoff aus Erdgas und der Kathode Sauerstoff zugeführt, eine Reaktion beider Gase entsteht, die Strom und Wärme freisetzt.

## WIE WIRD DIE BRENNSTOFFZELLE INS HEIZSYSTEM INTEGRIERT?



- Brennstoffzellen-Heizgeräte benötigen einen Erdgasanschluss und ersetzen vorrangig veraltete Gasheizkessel.
  - Die Installation ist vergleichbar mit der anderer moderner Gasgeräte und in der Regel problemlos.
- Die Abgastemperatur moderner Heiztechnik ist niedriger als früher, so dass das Abgasrohr mit kleinerem Durchmesser notwendig ist, wofür es preiswerte Montage-systeme gibt.
  - Ein Pufferspeicher bevorratet das Warmwasser und ein zweiter Stromzähler, der den Strom misst, muss installiert werden.

## WAS LEISTET DIE BRENNSTOFFZELLE IM ALLTAG?



CO<sub>2</sub>-Einsparung gegenüber Gas-Brennwert und Strom aus der Steckdose

- Die Brennstoffzelle wird durch ein integriertes oder gekoppeltes Brennwertgerät ergänzt, um Spitzenlasten, zum Beispiel im Winter, abzudecken.
- Brennstoffzellen-Heizgeräte arbeiten wie jedes andere Heizgerät auch. Zusätzlich produzieren sie Strom.
  - Der erzeugte Strom dient entweder dem Eigenverbrauch oder wird ins Netz eingespeist, wofür es vom Gesetzgeber eine Vergütung gibt.
- Eine Alternative zur Anschaffung stellt das Contracting dar; dabei übernimmt der Energieversorger den kompletten Betrieb der Anlage.