

FLEXIVA

ZEMIS[®]-Energiebaukasten – Energiewandlung mit System

Bedeutung der ZEMIS[®] Produktpalette für die Anwendung und den **Einsatz von Brennstoffzellen**:

- die typische Nutzung der Energie von Brennstoffzellen erfolgt stets in Verbindung mit weiteren Komponenten eines **hybriden Energiesystems**
- jeder Brennstoffzellen-Stack benötigt zumindest einen DC/DC-Wandler, um die stark lastungsabhängige Ausgangsspannung für technische Applikationen nutzbar zu machen
- die Brennstoffzelle wird in Energielösungen (Systemen) integriert und bringt hier ihre optimalen Vorzüge ein

Integration von Brennstoffzellen in hybriden Energielösungen bedeutet:

- Kopplung der Brennstoffzelle mit verschiedenen Typen von elektrischen **Speichern**, um die Lastprofile angeschlossener Verbraucher optimal bedienen zu können → DC/DC-Wandler
- Kopplung der Brennstoffzelle mit anderen **steuerbaren Energiequellen**, um effiziente Versorgungskonzepte umzusetzen und energetische Defizite zu kompensieren → DC/DC-Wandler
- Kopplung der Brennstoffzelle mit **lokalen Netzen**, um konventionelle Versorgungsanforderungen z.B. für Inselnetze oder Back-up-Lösungen zu erfüllen → DC/AC-Wandler (Wechselrichter)
- Kopplung der Brennstoffzelle mit anderen **regenerativen Energiequellen** (Photovoltaik, Windenergie), um temporäre Versorgungsdefizite auszugleichen → DC/DC-Wandler

Für die Umsetzung der Integration der Brennstoffzellen in derartige Energiesysteme und das effiziente Management des Energieangebotes der verschiedenen weiteren Systemkomponenten bietet die **Produktpalette des ZEMIS[®] Energiebaukastens** hervorragende Voraussetzungen:

- modulares Systemkonzept mit DC/DC- und DC/AC-Wandlern
- eine Systemsteuerung realisiert das Management der Energieressourcen im modularen System mit hoher Dynamik und großem Komfort bezüglich der realisierbaren Betriebsführung
- weite Spannungsbereiche der verfügbaren Wandler-Komponenten erlauben die Einbeziehung verschiedenster Typen von Brennstoffzellen in die Systemkonzepte
- typische Regelungsfunktionen für Brennstoffzellen stehen bei den Wandlerkomponenten standardmäßig zur Verfügung

Seitens Flexiva werden neben den Produkten auch **Entwicklungsleistungen** angeboten, die sich sowohl auf die **Modifizierung** von Parametern und Funktionen der verfügbaren Produkte als auch auf die **Entwicklung von Leistungselektronik** entsprechend Kundenspezifikation erstrecken.

Da Flexiva über viele Jahre selbst Brennstoffzellensysteme im Leistungsbereich von 20W bis 900W selbst entwickelt hat, flossen viele **Erfahrungswerte** in die vorliegenden Produkte ein bzw. können in Auftragsentwicklungen an den Kunden weitergegeben werden.

