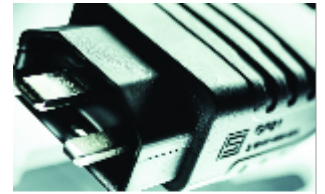


## 400 VDC fürs Data Center

**Umwandeln, Transformieren, Umwandeln, Transformieren –  
Ummengen an Elektrizität verpuffen im Data Center ungenutzt.  
Der Ansatz, die Energieversorgung auf Gleichstrom umzustellen,  
führt zu einem Paradigmenwechsel.**



Gemäss einem Bericht des britischen Independents aus dem Jahr 2016 verbrauchen Data Center weltweit rund 3 % der elektrischen Energie und sind für 2 % der gesamten Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. Dieser ökologische Footprint entspricht jenem der oft zitierten und geschmähten Airline-Industrie. Verluste fallen an allen Ecken und Enden an: bei den Prozessoren, bei der Kühlung, der Klimatisierung, in besonderem Masse aber bei der Stromverteilung, Stromrichtung und Transformation.

Der Ansatz, ein Data Center mit Gleichspannung zu versorgen, liegt somit auf der Hand. Wenn die Server schon mit Gleichstrom arbeiten, so wäre es doch nur vernünftig, diesen möglichst durchgängig auch so zu verarbeiten. Vom Netz bis zum Chip.

### **Vorteile**

Die DC-Architektur enthält deutlich weniger Komponenten. Durch den Wegfall diverser Transformationen und Umwandlungen ergibt sich eine Effizienzerhöhung von gegen 10 %. Weniger Komponenten sind schneller installiert, gewartet und verursachen weniger Fehler. Gemäss NTT (Nippon Telegraph and Telephone) soll die Zuverlässigkeit aufgrund der geringeren Komplexität auf das Zehnfache steigen!

Weiterer Vorteil: Die Integration erneuerbarer Energiequellen wie Photovoltaik, Brennstoffzellen oder Windenergie wird massiv erleichtert, da bei diesen die Elektrizität bereits als Gleichstrom bereitgestellt werden kann.

### **Standards**

Bislang gab es keine verbindlichen DC-Standards. Dem will die IEC mit dem Standard TS 62735 ein Ende setzen. Seit August 2015 existiert aufseiten der Leistungsverteilung der Standard IEC TS 62735-1 für Systeme bis 2,6 kW. Für höhere Leistungen bis 5,2 kW – welche nicht mehr unter Last getrennt werden dürfen – wurde der Standard IEC TS 62735-2 im Dezember 2016 verabschiedet.

In einem nächsten Schritt soll auch das geräteseitige Pendant verabschiedet werden. Dort laufen aktuell Anstrengungen, auf dem bisherigen AC-Standard IEC 60320 Lösungsansätze für DC-Steckverbindungen zu erstellen.

## **Ausblick**

Die Speisung eines Data Center mittels Gleichstrom birgt enormes Potential. Nicht allein zur Einsparung von Energie. Die Qualität des Stroms auf DC-Ebene ist schlicht besser. Und der Einsatz von weniger Komponenten führt zu einer Erhöhung der Zuverlässigkeit. Verfügbarkeit ist das Schlagwort im digitalen Zeitalter.

Bild oben: SCHURTER GP21: 400 VDC Netzstecker nach IEC TS-62735-1 für Systeme bis 2,6 kW

Bild unten: Vergleich AC- vs. DC-Architektur: Die Speisung mittels Gleichspannung kommt mit ungleich weniger Komponenten aus

## **Internet:**

[Landing page Data Center](#) [1]

[White Paper Data Center](#) [2]

## **Unternehmen:**

SCHURTER ist ein weltweit führender Innovator und Produzent von Elektro- und Elektronikkomponenten. Im Zentrum stehen die sichere Stromzuführung und die einfache Bedienung von Geräten. Die grosse Produktpalette umfasst Standardlösungen in den Bereichen Geräteschutz, Gerätestecker und -verbindungen, EMV-Produkte, Schalter, Eingabesysteme, Elektronikdienstleistungen und Solutions. Das weltweite Netz der Vertretungen garantiert zuverlässige Lieferungen und einen professionellen Service. Wo Standardprodukte nicht genügen, erarbeitet SCHURTER kundenspezifische Lösungen.

## **Kontakt:**

Für weitere Informationen steht Ihnen SCHURTER gerne zur Verfügung:

Division Components  
SCHURTER Group

SCHURTER AG  
Product Marketing  
Werkhofstrasse 8-12  
Postfach 4168  
6002 Luzern  
Schweiz  
T +41 41 369 31 11

[contact@schurter.ch](mailto:contact@schurter.ch)  
[schurter.com](http://schurter.com)

[1]: <http://400vdc.schurter.ch>

[2]: [http://www.schurter.com/content/download/2220876/38789041/version/10/file/SCHURTER\\_WP\\_400VDC\\_1703\\_de\\_LR.pdf](http://www.schurter.com/content/download/2220876/38789041/version/10/file/SCHURTER_WP_400VDC_1703_de_LR.pdf)