

■ ■ ■ DC-Quellen zur Batteriesimulation Typ VB-RHPS

Durch die fortschreitende Elektrifizierung im Kfz, werden auch die Anforderungen an die Prüftechnik und HiL-Simulation immer komplexer. Neben der E-Maschine, kommt in modernen Hybrid-Konzepten der Batterie eine enorme Bedeutung zu. Neue Funktionen, wie Rekuperation, Boost-Betrieb oder rein elektrisches Fahren erfordern rückspeisefähige DC-Quellen für dynamische Lade- und Entladevorgänge.

Aus einer konkreten Aufgabenstellung innerhalb einiger Hybrid-Prüfstände heraus hat Vogelsang & Benning die Stromversorgungen vom Typ VB-RHPS (Regenerative High Power Supply) entwickelt. Diese leistungsstarken 2-Quadranten-Spannungsquellen lassen sich modular an die entsprechende Anforderung anpassen. Sie sind sowohl separat einsetzbar als auch vollständig integriert in ein Prüfstands-Automatisierungssystem.

Die Anforderungen:

- Einsetzbar im Automotive- und Industriebereich
- Hohe Dynamik
- Geräuscharm
- Hohe Ausgangsleistung
- Kompakte Bauform
- Modularer Aufbau
- Kommunikationsschnittstellen zur Integration in Automatisierungssysteme

Das Konzept:

Nachbildung von Hochleistungsbatterien und Brennstoffzellen durch eine steuerbare Spannungsquelle. Diese besteht aus einem Stufentransformator mit digitalem 2Q-Stromrichter und nachgeschalteter passiver RLC-Glättungskaskade, komplett montiert

und anschlussfertig verdrahtet in einem Rittal-Anreihschrank. Im Gegensatz zu den üblichen primär getakteten Netzgeräten mit separater Rückspeiseeinheit, ist dieser Aufbau deutlich kostengünstiger, besonders bei hohen Leistungen.

Technische Daten:

- Gesamtleistung bis 500 kVA
- Spitzenleistung bis 700 kVA
- Ausgangsspannungen bis 600 VDC
- Restwelligkeit U ca. 0,8%
- Regelgenauigkeit U ca. $\pm 0,5\%$
- Kurzschlußfest
- Potentialgetrennter erdfreier Ausgang
- Integrierte Isolationsüberwachung
- Parametrierbarer Innenwiderstand
- Senseleitung zur Spannungsrückmessung bis Prüfling
- Umschaltfreier Übergang von Quelle zu Senke
- Profibus-Schnittstelle und/oder Analogsignal
- Optional als mobile Lösung

