

Der Werkstoff macht's

Verlustarme induktive Bauelemente
für Solarwechselrichter



Ein Photovoltaik-Wechselrichter wandelt die Gleichstrom-Ausgangsspannung der Solarzellen in eine Wechselspannung um und speist diese ins Stromnetz ein. Um möglichst sinusförmige Ströme zur Einspeisung zu erhalten, werden Filter benötigt, die aus Kondensatoren und Filterdrosseln bestehen.

SMP Sintermetalle Prometheus stellte auf der diesjährigen Intersolar in München Drosseln für Wechselrichter in Photovoltaikanlagen vor. Die induktiven Bauelemente sind verlust- und streufeldarm, was die Energieeffizienz der Bauelemente und damit der Wechselrichter erhöht. Für die Drosseln verwendet das Unternehmen Kernmaterial aus magnetostruktionsarmen Pulververbundwerkstoffen, die für diese Anwendung eigens entwickelt wurden. Diese Werkstoffe weisen sehr geringe Wirbelstrom- und Hystereseverluste auf.

Neben der Verlustarmut ist eine weitere Anforderung an die Bauelemente, ein geringes Streufeld zu haben, was durch die geschlossene Bauweise der Drosseln bewirkt wird. Dies hat den Vorteil, dass um die Drossel herum andere Bauteile platziert werden können, ohne von der Drossel magnetisch beeinflusst zu werden. Durch eine kompakte Bauweise konnte das Volumen der Drosseln um etwa 25 % reduziert werden. Des Weiteren sind die Drosseln geräuscharm, was die Montage der Wechselrichter auch im Wohnbereich ermöglicht.

Neben der Photovoltaik werden Drosseln von SMP auch in Windenergieanlagen, in der Bahntechnik, in der Antriebstechnik, der Leistungselektronik, der Stromerzeugung oder der Mess- und Regeltechnik eingesetzt. Die induktiven Bauelemente werden für Frequenzen bis 200 kHz und Ströme bis 1 000 A angeboten. Applikationsbedingt sind die Bauelemente als Einleiterdrosseln für Hochstromanwendungen, Einzeldrosseln, Drosselmodule oder LC-Filter erhältlich. Die Bauelemente entsprechen den Anforderungen nach großen Speicherenergien bei kleinem Volumen, reduzierten Verlusten, günstigem EMV-Verhalten und kostenorientiertem Aufbau. SMP stellt alle Bauelemente kundenspezifisch auf Basis eigens entwickelter Pulververbundwerkstoffe her. Alle Produkte sind RoHS- und REACH-konform, die verwendeten Materialien sind UL-gelistet. Entsprechend der vielfältigen Anforderungen sind alle gängigen Normen realisierbar.

SMP
12654130

WWW
www.vfv1.de/#12654130