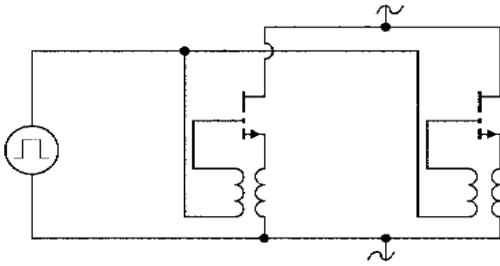


## CurrentShare

### Schaltung zur homogenen Stromverteilung und Reduzierung von Verlusten

#### Erfindung

Zur Reduzierung des Eingangswiderstands von Leistungsmodulen werden üblicherweise einzelne Halbleiterschalter parallel geschaltet. Aufgrund von unvermeidbarer Bauelementstreuung, Unsymmetrien im Aufbau oder auch Temperaturunterschiede in den einzelnen Bauelementen stellt sich immer eine ungleichmäßige Stromverteilung ein – mit den entsprechenden Folgen wie z. B. lokal erhöhte Verluste und Kurzschlüsse in der Anwendung. CurrentShare ist eine Technologie, mit der die oben genannten Nachteile deutlich verringert werden können. Die Ausgangsströme werden auf



die Eingänge zurückgekoppelt, wobei in jeden Eingang sowohl ein Stromanteil, der nur vom jeweiligen Ausgangsstrom abhängt, als auch ein Stromanteil, der vom Gesamtstrom durch alle Halbleiterschalter abhängt, zurückgekoppelt wird. Durch diese spezielle Struktur, die einfach in eine Leiterplatte integriert werden kann, reduziert CurrentShare die Unsymmetrie der Stromstärken durch die einzelnen Halbleiterschalter, ebenso wie die Schaltverluste. Gleichzeitig wird eine Erhöhung der Schaltgeschwindigkeit erreicht.

#### Kommerzielle Anwendung

CurrentShare kann in einer breiten Palette von Anwendungen eingesetzt werden. In praktisch allen Schaltungen der Leistungselektronik, die parallel geschaltete Halbleiterschalter verwenden, kann CurrentShare seine Vorteile entfalten. Anwendungsbeispiele für CurrentShare sind Leistungsmodule für Solarinverter, Motorsteuerungen oder z. B. Traktionsantriebe für Nutz- und Kraftfahrzeuge.

#### Aktueller Stand

Die Erfindung wurde zum Patent angemeldet. Gern informieren wir Sie über den Verfahrensstand. Das Verfahren wurde experimentell verifiziert. Im Namen der TU Dortmund bieten wir interessierten Unternehmen die Möglichkeit zur Lizenzierung und zur Weiterentwicklung der Technologie.

Eine Erfindung der TU Dortmund.

#### Vorteile

- Einfacher Aufbau
- Reduzierung von Asymmetrien beim Ausgangsstrom
- Geringere Schaltverluste
- Höhere Schaltgeschwindigkeit
- Schonung der Bauelemente

#### Technologie-Reifegrad

123456789

Versuchsaufbau im Labor

#### Branche(n)

- Elektrotechnik

#### Ref.-Nr.

4988

#### Kontakt

Andreas Brennemann  
E-Mail: [ab@provendis.info](mailto:ab@provendis.info)  
Tel.: +49(0)208-94105-33

