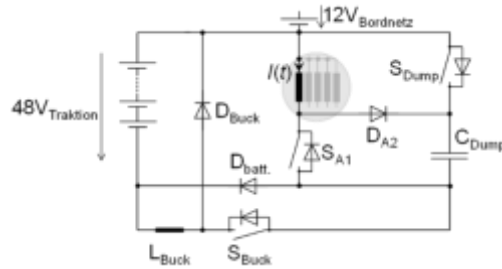


Ansteuerung für geschaltete Reluktanzmaschinen

Mehr Sicherheit für Elektrofahrzeuge

Erfindung

Die geschaltete Reluktanzmaschine ist ein einfacher und robuster Elektromotor, der auch im Bereich der Elektromobilität eingesetzt werden kann. Beim Betrieb der geschalteten



Schaltungskonzept

Reluktanzmaschine ist es notwendig, mit hohen Stromänderungsraten zu arbeiten, was wiederum hohe, treibende Spannungen erfordert. Aus Kostengründen möchte man im Fahrzeugbau aber möglichst unter einer Spannung von 60 V bleiben, um auf aufwändige Sicherheitsmaßnahmen zu verzichten. Die neuartige Leistungselektronikschaltung für geschaltete Reluktanzmaschinen verwendet einen zusätzlichen Kondensator. Beim Abmagnetisieren einer Phase wird die

elektrische Energie auf dem Kondensator zwischengespeichert, so dass für die nächste Aufmagnetisierung eine Spannung zur Verfügung steht, die um ein Vielfaches höher sein kann als die Batteriespannung. Hierdurch könnte auch eine Maschine aus einer 48V-Traktionsbatterie ähnlich performant wie ein Hochvolt-Maschine ausgelegt werden.

Kommerzielle Anwendung

Die neuartige, leistungselektronische Schaltung kann in allen Bereichen, in denen geschaltete Reluktanzmaschinen zum Einsatz kommen, angewendet werden. Besondere Vorteile hat die Schaltung im Bereich der Elektromobilität, da sie die Verwendung eines niedrigen Spannungsniveaus im Fahrzeug erlaubt, ohne dabei die Leistungsfähigkeit des Elektromotors zu reduzieren.

Aktueller Stand

Die Hochschule hat ein Patent in Deutschland angemeldet. Internationale Anmeldungen sind noch möglich. Im Namen der Technischen Hochschule Köln bieten wir interessierten Unternehmen die Möglichkeit zur Lizenzierung und zur Weiterentwicklung der Technologie an.

Eine Erfindung der Technischen Hochschule Köln.

Vorteile

- Hohe Effizienz
- Einfacher Aufbau
- Niedrige Versorgungsspannung
- Hohe Treiberspannung am Motor
- Kostengünstig

Technologie-Reifegrad

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Beschreibung der Anwendung der Technologie

Branche(n)

- Elektrotechnik
- Antriebstechnik

Ref.-Nr.

5642

Kontakt

Martin van Ackeren
E-Mail: ma@provendis.info
Tel.: +49(0)208-94105-34

