

## Diplomarbeit

## Aufbau eines hochkompakten IGBT-Wechselrichters für Hybrid- und Elektrostraßenfahrzeuge

### Thema

Ein bereits existierender Wechselrichteraufbau – optimiert auf kurzfristig sehr hohe Überlastbarkeit bei niedriger Taktfrequenz – soll so weiterentwickelt werden, daß ein Dauerbetrieb mit hoher Taktfrequenz und vollem Laststrom möglich ist. Die Besonderheit ist die extrem kompakte Bauraumanforderung an den Umrichter, realisiert durch Hybridtechnik. Anstelle der üblichen gehäuseten Bauelemente werden Dies direkt auf DCB-Substrat gelötet und gebondet. Da diese Technik in unserem Hause verfügbar ist, können wir (in diesem Falle Sie als Diplomand) auf diese Weise in kürzester Zeit optimale Modulaufbauten entwickeln. Die Diplomarbeit ist sehr praktisch ausgerichtet und erfordert einen sicheren Umgang mit hohen Strömen und Spannungen (450V DC Zwischenkreisspannung).

### Aufgaben

- Neudimensionierung von Halbleitern und Zwischenkreiskondensatoren
- Bauteileauswahl, Layout der DCBs, Aufbau und Inbetriebnahme
- Vermessung und Analyse der Schalt- und Durchlassverluste
- Temperatur- und Belastungstests

### Kontakt

**Compact Dynamics** GmbH

Moosstraße 9, 82319 Starnberg

[www.compact-dynamics.de](http://www.compact-dynamics.de)

Tel.: 08151 9043 -14 Ansprechpartner: Dipl.-Kffr. A. Birnstein (Personal)

Tel.: 08151 9043 -21 Ansprechpartner: Dr.-Ing. A. Kleimaier (Entwicklung Elektronik)

