



## Effiziente Hochleistungsmodule für das Elektroenergiesystem der Zukunft (EHLMOZ)

### Motivation

Strom aus Wind und Sonne entsteht unregelmäßig und muss häufig über große Entfernungen transportiert werden. Dies soll mit Hilfe der Hochspannungsgleichstrom-Übertragung (HGÜ) z. B. von der Nordsee nach Süddeutschland geschehen. Die dafür benötigten Stromrichter sind starken Schwankungen (unregelmäßige Sonneneinstrahlung) und harten Umgebungsbedingungen (Offshore-Windparks) ausgesetzt. Dafür müssen leistungsfähigere, effizientere, zuverlässige und für den Nutzer preiswerte Umrichter entwickelt werden.

### Ziele und Vorgehen

Im Projekt EHLMOZ werden zuverlässige Hochspannungsmodule entwickelt, die den besonderen Anforderungen der Hochleistungselektronik hinsichtlich Kurschluss und Lastwechsel, Leistungsdichte und Effizienz gerecht werden. Gleichzeitig sollen steigende Systemspannungen umgesetzt werden können. Als neue Technologie soll hierfür eine planare Aufbau- und Verbindungstechnik entwickelt werden. Diese soll über 30 Jahre lang bis zu 10-mal stärkere Spannungsschwankungen als bisher aushalten.

### Innovationen und Perspektiven

Auf Basis der Projektergebnisse sollen innovative Hochleistungsmodule für HGÜ-Stromrichter gebaut werden, die die Nutzung von Strom aus Wind und Sonne effizienter und zuverlässiger machen können. In der Perspektive soll dadurch die großflächige Erzeugung und Nutzung von erneuerbaren Energien einfacher werden.



Offshore-Windparks erfordern effiziente Hochleistungsmodule  
(Quelle: Thinkstock)

#### Verbundkoordinator

Siemens AG  
Karl Weidner  
Otto-Hahn-Ring 6, 81739 München  
Tel.: 089 636-53807  
E-Mail: karl.weidner@siemens.com

#### Projektvolumen

8,46 Mio. € (davon 58 % Förderanteil durch BMBF)

#### Projektlaufzeit

01.07.2013 – 30.06.2016

#### Projektpartner

- Siemens AG, München
- Infineon Technologies AG, Neubiberg
- Curamik electronics GmbH, Eschenbach
- Berliner Nanotest & Design GmbH, Berlin
- TU Dresden
- Fraunhofer ENAS, Chemnitz

#### Ansprechpartner

Dr. Michael Budke  
Referat Elektroniksysteme; Elektromobilität  
E-Mail: michael.budke@bmbf.bund.de



## Förderprogramm „IKT 2020 – Forschung für Innovationen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)

Anlage zum Projektsteckbrief

Verbundprojekt: **EHLMOZ**

| Projektpartner   | FKZ       | PLZ   | Ort                 | Wahlkreis                   | Förder-<br>summe |
|--|-----------|-------|---------------------|-----------------------------|------------------|
| Siemens AG   | 16ES0105K | 81739 | München             | 219 München-Ost             | 1.902.268 €      |
| Infineon Technologies AG                               | 16ES0106  | 85579 | Neubiberg           | 222 München-Land            | 1.512.759 €      |
| curamik electronics GmbH                               | 16ES0107  | 92676 | Eschenbach i.d.OPf. | 235 Weiden                  | 173.625 €        |
| Berliner Nanotest und Design GmbH                      | 16ES0108  | 12489 | Berlin              | 085 Berlin-Treptow-Köpenick | 149.904 €        |
| Technische Universität Dresden                         | 16ES0109  | 01069 | Dresden             | 160 Dresden I               | 697.522 €        |
| Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS | 16ES0110  | 09126 | Chemnitz            | 162 Chemnitz                | 458.462 €        |