



CODAPE

Kollaborative Entwicklungsumgebung für die Leistungselektronik

Laufzeit:

01.04.2021 bis 31.03.2024

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Partner:

PE-Systems GmbH
BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH
Fraunhofer IISB
Technische Universität Braunschweig (IMAB)

Kurzbeschreibung:

Die aktuelle Vorgehensweise bei der Entwicklung leistungselektronischer Systeme erfolgt durch technische Experten mit hohem zeitlichem Aufwand. Ausgangsbasis ist das V-Modell und der Erfahrungsschatz der Entwickler. Wie in vielen anderen Branchen auch, erfolgt dies arbeitsteilig. An den Schnittstellen kommt es auf Grund fehlender Austauschformate und -prozesse zu Reibungsverlusten. Immer kürzer werdende Produktlebenszyklen erfordern jedoch eine Steigerung der Effizienz.

Das Projekt CODAPE verfolgt das Ziel der Schaffung einer kollaborativen Entwicklungsumgebung für leistungselektronische Systeme (LE-Systeme) über Unternehmensgrenzen hinweg. Dies geschieht mit dem Ziel, einer systematischen Optimierung der Systeme unter Einbezug der Optimierungspotentiale einzelner Teilkomponenten. Um dies zu erreichen, werden Schnittstellendefinitionen zur reibungsfreien Interaktion von Entwicklungsumgebungen erarbeitet. Darauf aufbauend, erfolgt die Realisierung von Methoden der Entwurfsautomatisierung für die Leistungselektronik. Abbildung 1 zeigt eine Zusammenfassung des zukünftigen Entwicklungsansatzes, welcher durch das Projekt CODAPE realisiert wird. Mittels eines Demonstrators wird die Möglichkeit gegeben, das Systemdesign eines leistungselektronischen Wandlers gemäß der Kundenspezifikation systematisch zu optimieren. Hierzu wird in einem ersten Schritt auf die Eigenschaften von den am Markt verfügbaren Komponenten zugegriffen. Sind die Nutzeranforderungen mit dem am Markt verfügbaren Produkten nicht erreichbar, erlaubt die im Projekt generierte Lösung das optimierte Design einzelner Teilkomponenten bei den jeweiligen Herstellern. Der Systemoptimierer definiert hierbei die Optimierungsziele der jeweiligen Komponente. Das IMAB übernimmt im Projekt die Validierung der erzeugten Optimierungen.

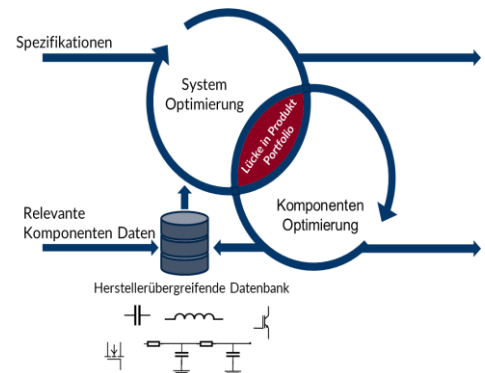


Abbildung: Design-Prozess

Ansprechpartner am IMAB:

Prof. Dr.-Ing. Regine Mallwitz