

ARBEITSGRUPPE FEINWERKTECHNISCHE KONSTRUKTIONEN UND SYSTEME

Aufgabenstellung für das Hauptseminar GMT

Thema:

KiCAD-Plugin zur automatisierten Ableitung von Symbolen und Footprints aus Datenblättern

KiCAD ist eine freie Software für den Entwurf von Leiterplatten, welche mittlerweile insbesondere für den Heimanwender eine valide Alternative zu kommerziellen Entwurfsprogrammen darstellt. Eine gut dokumentierte Python-API bietet weiterhin die Möglichkeit, den Funktionsumfang der Software auf schnellem Wege durch eine Vielzahl im Internet verfügbarer Plugins zu erweitern. Beim Design elektronischer Schaltungen stellt die Ableitung von Symbolen und Footprints auf Basis von Datenblättern einen kritischen Punkt im Entwurfsprozess dar, der einerseits äußerst anfällig für Anwenderfehler ist, auf der anderen Seite jedoch keinerlei kreativen Eigenanteil des Ingenieurs erfordert.

Aus diesem Grund resultiert die Motivation zur Entwicklung eines KiCAD-Plugins, welches die relevanten Informationen für Symbole und Footprints automatisiert aus PDF-Datenblättern elektronischer Komponenten extrahiert und im Anschluss in Form einer KiCAD-Bibliothek zur Verfügung stellt.

Hierzu ist zunächst eine ausführliche Recherche zur Erweiterungsschnittstelle von KiCAD notwendig. Desweiteren sind Nachforschungen zum Stand der Technik im Bereich der Informationsextraktion aus grafisch vorliegenden Dokumenten erforderlich. Auf Basis der Erkenntnisse soll anschließend eine Softwarestruktur für ein derartiges Plugin abgeleitet und abschließend in Form eines Python-Plugins umgesetzt werden.

Anzahl der Bearbeiter: 2 – 3 Studenten

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Johannes Herold
BAR II/34, Tel. 0351 463 34436
Johannes.Herold2@tu-dresden.de