



Diplomanden- und Doktorandenseminar
des Instituts für Informatik

Schaltoperationen und Schaltsequenzen in Systemen der Fertigungsautomatisierung zur Erzielung von Energieeffizienz

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Sebastian Mechs, Siemens AG

Die Möglichkeit Automatisierungssysteme in spezifische, energiesparende Zustände zu versetzen, besitzt hohes Potenzial, die Energieeffizienz eines solchen Systems zu verbessern. Der Schwerpunkt wird jedoch momentan im Umfeld der Fertigungsautomatisierung auf Ressourceneffizienz, energieeffiziente Antriebstechnik und Energietransparenz gelegt. Dagegen gibt es zur Zeit keine Ansätze, die das automatisierte Hoch- und Herunterfahren eines Systems der Fertigungsautomatisierung unter besonderer Berücksichtigung von komponenten- und prozessbedingten Randbedingungen vorschlagen.

In diesem Zusammenhang wird ein auf Petri Netzen basierender Ansatz vorgestellt, der es erlaubt zustandsbasierte Subsysteme eines Automatisierungssystems strukturell zu beschreiben. Das Petri Netz Modell wird in einem zweiten Schritt in ein Constraint Satisfaction Problem überführt, um zu überprüfen, ob die komponenten- und prozessbedingten Randbedingungen konsistent sind.

Das Ziel dieser Vorgehensweise ist es, zu einer verklemmungsfreien Generierung von Schaltsequenzen für ein aus Subsystemen bestehenden Automatisierungssystem zu gelangen. Unter anderem soll dadurch das Engineering von Automatisierungssystemen zur Realisierung von automatisierten Schaltoperationen mit Fokus auf Energieeffizienz unterstützt werden.

Donnerstag, den 14.07.2011

14 Uhr s.t. in Raum 106, IfI, Julius-Albert-Straße 4