

Kurzfassung

Mit dem fortlaufenden Wandel der Energieerzeugung zugunsten der Erneuerbaren Energien wird die Erzeugung der Energie verteilter. Im Zuge dieses Wandels, werden neue Möglichkeiten erdacht, die verteilten Netze zu kontrollieren. Eine mögliche Änderung ist es, auch die Kontrollfunktionen des Stromnetzes zu verteilen. Die verteilte Kontrolle ist jedoch im höheren Maße von der Informationstechnologie abhängig, die die Kommunikation untereinander ermöglicht. Die Abhängigkeit von der IT öffnet neue Wege das Stromnetz anzugreifen. Deshalb ist es nötig, zu erforschen man ein verteiltes Stromnetz robust implementieren kann. In dieser Bachelorarbeit werden wir den Softwareteil der Netzkontrolle von der Hardware trennen und den Softwareteil in einem Framework implementieren, welches es unterstützt, Teilkomponenten zwischen der Hardware zu migrieren.

Wir nutzen das Calvin Framework, welches für die IoT Entwicklung konzipiert wurde um State Estimation - einer zentralen Kontrollfunktion für das Stromnetz - zu implementieren. Zunächst werden wir untersuchen, wie die Kontrolle mit Calvin robuster implementiert werden kann. Anschließend prüfen wir wie praktikabel Calvin für diese Aufgabe ist.