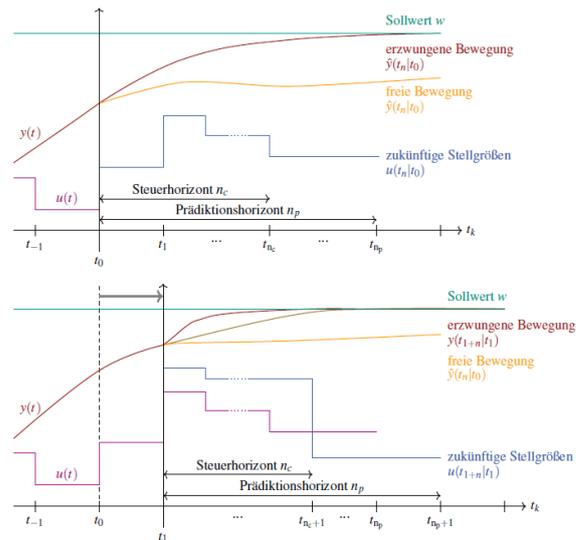


Regelung von Modulen Multilevel Umrichtern (MMC)

Motivation:

Durch die Energiewende bedingt, wird die Anzahl regenerativ erzeugter Energie stetig steigen. Um dem wirtschaftlich starken Süden Deutschlands mit ausreichend Energie, welche beispielsweise in Offshore Windparks in der Nordsee produziert wird, zu versorgen, soll diese über HGÜ-Trassen transportiert werden. Die flexible Bereitstellung dieser emissionsfrei hergestellten Energie stellt einige interessante Forschungsthemen bereit. Die Umrichter werden zukünftig so auszulegen sein, dass diese das Bereitstellen der Momentanreserve, welche bisher durch konventionelle Kraftwerke mittels Synchronmaschinen zur Verfügung gestellt wurde, übernehmen.



Verlauf relevanter Größen bei einer Modellbasierten Prädiktivregelung

Arbeitspakete:

- Adaption einer entsprechenden Regelung auf ein Umrichtermodell in MATLAB/SIMULINK
- Modellierung eines MMC im Zustandsraum inkl. Zustandsreduktion
- Implementierung eines Modellbasierten Prädiktivreglers in MATLAB/SIMULINK
- Simulative Realisierung einer spannungseinprägenden Regelung auf einem MMC-Modell in EMT-Software

Interesse?

In Abhängigkeit Ihrer persönlichen Interessen und Fähigkeiten können wir gerne ein stimmiges Gesamtpaket zusammenstellen.

Weitere Ausschreibungen zu diesem Themenfeld finden Sie unter ieh.kit.edu.



Patrick Präger, M.Sc.
Raum: 112
Tel.: 0721/608-
E-Mail: patrick.praeger@kit.edu