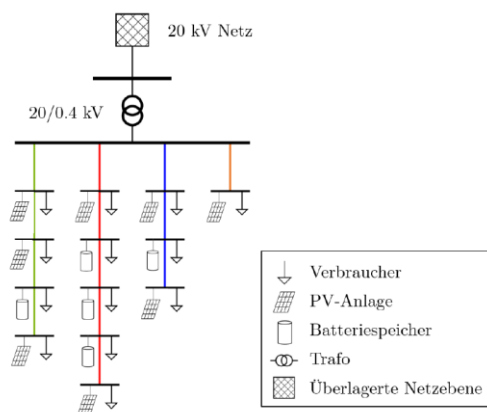


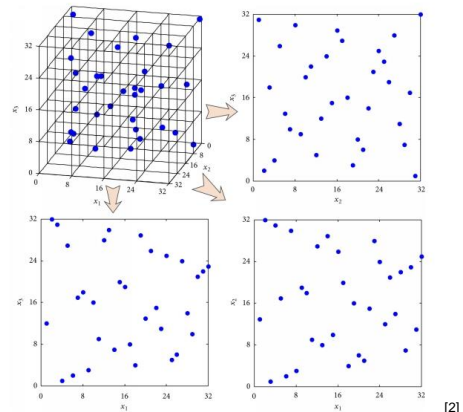
## Probabilistische Lastflussberechnungen in elektrischen Energienetzen

### Motivation

Die Berechnung von Lastflüssen ist eine zentrale Berechnung bei der Dimensionierung und dem Ausbau elektrischer Netze. Hierbei gilt es bei möglichst geringen Kosten den sicheren und kostengünstigen Betrieb des elektrischen Netzes zu ermöglichen. Probabilistische Lastflussmethoden betrachten hierfür die Einspeisungen und Lasten mithilfe von statistischen Verteilungen, um so alle möglichen Netzzustände bestmöglich zu berücksichtigen. Dadurch wird eine schnelle und aussagekräftige Analyse elektrischer Netze möglich.



[1]



In der vorliegenden Abschlussarbeit sollen verschiedene Samplingmethoden (z.B. MC, QMC, Latin Hypercube, Polynomial Chaos Expansion) zur probabilistischen Lastfluss-berechnung implementiert und verglichen werden.

Die Ergebnisse sollen anschließend mit Hilfe einer Fallstudie untersucht, und deren Aussage für zukünftige Netzberechnungen zusammengefasst werden.

### Voraussetzungen

- Strukturierte und eigenständige Arbeitsweise
- Interesse an energietechnischen Fragestellungen
- Grundkenntnisse im Programmieren mit Python sind von Vorteil
- Interesse an statistischen Samplingmethoden

### Interesse?

Gerne beantworten wir weitere Fragen persönlich oder per Mail. Beginn der Arbeit ist ab sofort möglich.



Steven de Jongh, M.Sc.  
 Raum 310  
 Tel 0721/608-43065  
 E-mail: steven.dejongh@kit.edu

Frederik Gielnik, M.Sc.  
 Raum 310  
 Tel 0721/608-43065  
 frederik.gielnik@kit.edu