

Typ: Seminararbeit (S)
Thema: Kuratives Engpassmanagement im Störfall
Betreuer: M. Eng. Conrad, Timon
Kontakt: Timon.Conrad@fau.de – Raum 1.177, LEES Erlangen



Hintergrund

Im normalen Netzbetrieb wird durch präventives Engpassmanagement sichergestellt, dass Leitungen und Betriebsmittel innerhalb ihrer Belastungsgrenzen betrieben werden. Ein Störfall ändert diese Ausgangslage schlagartig. Löst beispielsweise ein Schutzgerät infolge eines Kurzschlusses aus, fällt ein Betriebsmittel unplanmäßig ab. Die Lastflüsse verteilen sich daraufhin auf die Betriebsmittel, was zu unmittelbaren Überlastungen führen kann. Beim kurativen Engpassmanagement wird eine Maßnahme erst eingeleitet, nachdem es tatsächlich zu einer Störung gekommen ist. Bis zur vollen Wirksamkeit der Maßnahme greifen sogenannte thermische Reserven der Betriebsmittel, die kurzzeitig höhere Ströme erlauben. Die Berechnung geeigneter Maßnahmen muss nahezu in Echtzeit erfolgen. Die im Schadensfall zu ergreifenden Maßnahmen sind komplex und lassen sich nur dann nahezu in Echtzeit umsetzen, wenn dies weitestgehend automatisch erfolgt. Gleichzeitig eröffnet die zunehmende Verfügbarkeit steuerbarer neuer Möglichkeiten für eine schnelle kurative Reaktion. Ziel dieser Seminararbeit ist es, den Ablauf eines Störfalles und die daraus resultierenden Anforderungen an das kurative Engpassmanagement systematisch zu erarbeiten und bestehende Lösungsansätze zu analysieren.



Arbeitsinhalte

- Literaturrecherche zu Grundlagen des Störfalles und des kurativen Engpassmanagements
- Darstellung des Störfallablaufs mit Schutzauslösung, Lastflussumlagerung und Überlastungsentstehung
- Analyse der zeitlichen und technischen Anforderungen an kurative Maßnahmen
- Überblick verfügbarer Flexibilitäten und deren Eignung für kurative Eingriffe
- Identifikation aktueller Herausforderungen bei der Umsetzung und Darstellung von Forschungsansätzen
- Erstellung eines Wissensspeichers mit den erarbeiteten Erkenntnissen

Voraussetzungen

- Grundkenntnisse Elektrotechnik