

# Einladung

Am Montag, 23.07.2012, 14.00 Uhr, findet im Rahmen unserer Vortragsreihe  
„Regelungstechnik und Mechatronik: Aufgaben und Lösungen aus der Industrie“  
in Gebäude C7.4, Konferenzraum 1.17, ein Vortrag

von

**Herrn Dr.-Ing. Carsten Reincke-Collon**

Younicos AG, Berlin

zum Thema

## **Regelungstechnische Herausforderungen in Inselnetzen mit sehr hohem Anteil erneuerbarer Erzeugung**

statt.

Bei der Integration erneuerbarer Energien in ein bestehendes elektrisches Energieversorgungsnetz werden bei der Prüfung der Netzanschlussbedingungen Obergrenzen für die Leistungseinspeisung bestimmt, um die Netzstabilität nicht zu gefährden. Diese Grenzen für die lokale Einspeisung ergeben sich u.a. aus der Antwort auf die Frage, bis wann die Annahme eines "steifen Netzes", d.h., eines Netzes, das auf lokale Leistungsänderungen am betrachteten Anschlusspunkt nur mit "kleinen" Spannungs- und Frequenzänderungen reagiert, gültig ist. Während diese Annahme für große Netze mit relativ wenig installierter erneuerbarer Einspeisung unstrittig ist, führt die volatile Natur der erneuerbaren Quellen dazu, dass ein weiterer Ausbau erneuerbarer Erzeuger bestehende lokale Teilnetze vor Stabilitätsprobleme stellen kann. Ein möglicher Ausweg ist die Verwendung von Speichern zur teilweisen Entkopplung der volatilen Erzeugung von der Netzeinspeisung.

Wird darüber hinaus das Ziel verfolgt, zukünftig eine Versorgung vollständig auf der Basis erneuerbarer Energien zu erreichen, so wird ein Paradigmenwechsel von rotierenden Generatoren angetrieben von fossilen Energieträgern hin zu volatilen erneuerbaren Quellen in Kombination mit Speicherlösungen notwendig. Hieraus entstehen neue Herausforderungen, die sowohl die Regelung umrichterdominierter Netze als auch die Betriebsführung von Kraftwerksverbänden auf der Grundlage erneuerbarer Energien betreffen.

Auch wenn die drastische Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien und die damit einhergehenden Herausforderungen erst in der Zukunft in großen Verbundnetzen relevant werden, können die notwendigen Lösungen bereits heute für kleinere Inselnetze entwickelt und untersucht werden. Dies wird in diesem Vortrag am Beispiel der Azoren-Insel Graciosa dargestellt. Zudem wird herausgestellt, dass für die Lösung der gestellten Aufgabe zahlreiche auch aus regelungstechnischer Sicht interessante Fragestellungen zu bearbeiten sind.

**Alle Interessenten sind herzlich eingeladen.**  
**Prof. Dr.-Ing. habil. J. Rudolph**