



# Elektrotechnisches Kolloquium

der Bergischen Universität Wuppertal

Die Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik lädt zur Teilnahme an folgender Vortragsveranstaltung mit anschließender Diskussion ein:

Es spricht

**Giuseppe Puleo, M. Sc.**

Lehrstuhl für Elektrische Energieversorgungstechnik  
Prof. Dr.-Ing. Markus Zdrallek

über das Thema

## **Inselnetzkonzepte auf Verteilnetzebene zur Versorgung kritischer Infrastrukturen im Blackoutfall**

### **Inhalt:**

Die zunehmende Zahl von Cyberangriffen auf Netzbetreiber, geopolitische Unsicherheiten sowie die steigende Systemdynamik stellen die Stabilität des europäischen Verbundnetzes vor wachsende Herausforderungen. Ereignisse wie die Blackouts in Italien (2003) und auf der Iberischen Halbinsel (2024) zeigen, dass auch große Teile des kontinentaleuropäischen Verbundnetzes kollabieren können. Der Wiederaufbau gelang bislang nur, weil verbleibende Teile des Verbundnetzes als Stütze dienten. Unklar ist jedoch, wie lange ein Netzwiederaufbau dauern würde, wenn es zu einem vollständigen Zusammenbruch des kontinentaleuropäischen Verbundnetzes käme.

In einem solchen Szenario sollten Verteilnetzbetreiber in der Lage sein, priorisierte kritische Infrastrukturen eigenständig über Notinselnetze zu versorgen. Voraussetzung hierfür sind ausreichend dimensionierte, schwarzstartfähige Erzeugungsanlagen, die als Netzbildner fungieren und im Inselbetrieb Spannung und Frequenz vorgeben können. Der Aufbau solcher Notinselnetze erfordert eine sorgfältige Planung der Schalthandlungen in bestehenden Verteilnetztopologien. Ziel ist es, die verfügbaren Netzbildnerkapazitäten optimal zur Versorgung kritischer Infrastrukturen einzusetzen und nicht benötigte Betriebsmittel spannungsfrei zu halten. Dabei müssen sowohl netztechnische als auch betriebliche Randbedingungen berücksichtigt werden, um einen sicheren und geordneten Inselnetzaufbau zu gewährleisten. Zentrale Herausforderungen sind die Sicherstellung der Frequenz- und Spannungsstabilität sowie die Beherrschung transienter Vorgänge, insbesondere beim Zuschalten von Betriebsmitteln. Volatile Erzeugungsanlagen können zur Entlastung beitragen und die Versorgungssituation zeitweise verbessern, erfordern jedoch eine kontinuierliche Anpassung der Inselnetzgröße, um einen stabilen Betrieb dauerhaft sicherzustellen.

**Termin:** 29.06.2026, 12 Uhr

**Ort:** Bergische Universität Wuppertal  
Campus Freudenberg, Hörsaal FH 3  
oder Online per Webkonferenz (Zoom-Meeting)

<https://uni-wuppertal.zoom-x.de/j/68730278265?pwd=3bdbTT3acZazJqv9yUFCrqlv16cQMnU.1>