

# Skalierter Netzausbau mit dezentralen mobilen Erzeugern

**Dipl.-Ing. Werner Friedl, Dipl.-Ing. Dr. techn. Ernst Schmutzer,  
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Lothar Fickert**

TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen (IFEA), 8010 Graz, Inffeldgasse 18/I,  
+43 (0) 316 873 7551, [www.ifea.tugraz.at](http://www.ifea.tugraz.at)

Kurzfassung: Um absehbaren Engpässen in der Energieversorgung vorzubeugen und Verbesserungen in der Netzinfrastruktur zu erreichen, ist ein Netzausbau bzw. Kraftwerksbau unabdingbar. Daraus folgen oft erhebliche Differenzen zwischen Netzbetreibern, die einen Netzausbau für erforderlich halten und Bürgern, die einen Netzausbau verhindern wollen und somit den Bau bzw. Ausbau elektrischer Versorgungsnetze erschweren oder zumindest zeitlich um einige Jahre verzögern. Als ein geeigneter Weg zur Lösung dieser Problematik kann die sorgfältige Analyse der Primärdaten und Entwicklung des Stromverbrauchs hinsichtlich Last und Energie beitragen. Mit Hilfe eines Monitorings kann die Qualität der Prognosen beider Partner gegenübergestellt und evaluiert werden. Neben einem Netzausbau oder Neubau von Leitungen und Umspannwerken kann auch ein Einsatz mobiler Generatoren im skalierten Netzausbau an Lastschwerpunkten zumindest eine bestimmte Zeit lang in Betracht gezogen werden. Der Einsatz erneuerbarer Energieträger für die mobilen Generatoren kann neben den positiven ökologischen Effekten weiters, unter Beachtung regionaler Vorteile, ökonomisch sinnvoll sein und den Zeitraum für die Planung langfristiger Lösungen strecken.

Die Untersuchung eines ausgewählten Mittelspannungsnetzes zeigt eindeutig, dass das aktuelle Spannungsniveau auf Grund der Laststeigerungen in den letzten Jahren bereits den unteren Planungspegel erreicht hat und bei einem weiteren Lastanstieg sogar unterschreiten wird. Es wird auch deutlich, dass das Problem auf kein Energieproblem, sondern vielmehr auf ein Leistungsproblem zurückzuführen ist. Eine Netzerweiterung kann durch den temporäreren Einsatz von mobilen Aggregaten nach hinten verschoben werden. Für kontrollierte und langfristig gesicherte Leistungsaufbringung als Ersatz für Leitungsausbauten allerdings, stellt die Verwendung von Aggregaten in dieser Form keine ausreichende Lösung dar.

Keywords: Aggregat, Biogas, Generator, Lastganganalyse, Mittelspannungsnetz, Netzausbau, Spannungsqualität, synthetische Lastprofile, Trennstellenverlegung