



Ländliche Stromnetze optimal ausbauen
© Dr. Franz Meyer, BINE Informationsdienst

Netzausbau

17.08.2017



Ein neuer Planungsleitfaden zeigt auf, wie ländliche Verteilnetze effizient und kostengünstig für die Energiewende fit werden.
© Bergische Universität Wuppertal, EVT

Ländliche Stromnetze kostenoptimal ausbauen

Manch ein ländliches Verteilnetz gerät schon heute an seine technischen Grenzen, weil es immer mehr Strom aus Photovoltaik-, Windenergie- oder Biogasanlagen aufnehmen muss. Deshalb haben Wissenschaftler untersucht, mit welchen Ausbaukonzepten schwache Stromnetze zielgerichtet und kostenoptimal für die Energiewende fit gemacht werden können. Die Forschungsergebnisse mündeten in einen Planungsleitfaden für Netzbetreiber, der jetzt kostenfrei heruntergeladen werden kann.

Früher waren Stromnetze weitgehend Einbahnstraßen, die von wenigen zentralen Kraftwerken hin zu den Stromkunden führten. Ländliche Netze mit wenigen Verbrauchern wurden nur schwach belastet und sind entsprechend ausgelegt. Doch gerade auf dem Land wird nun immer mehr Ökostrom in das Netz eingespeist. Dies erschwert es, die Spannungs- und Belastungsgrenzwerte einzuhalten. Deshalb müssen viele Netze verstärkt werden. Ein konventioneller Netzausbau, der nur die bisher genutzten Komponenten berücksichtigt, ist jedoch sehr teuer. Mit innovativen Netztechnologien und neuen Konzepten kann die Übertragungskapazität bestehender Netze besser ausgenutzt werden. Konventionelle Maßnahmen zu Netzverstärkung und -ausbau können dadurch entfallen oder deutlich reduziert werden.

Forscher aus Wissenschaft und Industrie haben gemeinsam mit zwei Netzbetreibern untersucht wie dies geht. Sie entwickelten Planungs- und Betriebsgrundsätze sowohl für Niederspannungs-, Mittelspannungs- als auch Hochspannungsnetze. Dabei zeigten sie erhebliche Kostenersparnissen auf, die erreicht werden können. Beispielsweise gilt für 95% aller untersuchten Netz-Szenarien in ländlichen Niederspannungsnetzen: Die Kosten können um mindestens 41% gegenüber einem rein konventionellem Netzausbau gesenkt werden.

Die Ergebnisse des Forschungsprojektes „Neue Planungs- und Betriebsgrundsätze für ländliche Verteilungsnetze als Rückgrat der Energiewende“, kurz „PuBVerteilung“ sind in einem neuen Planungsleitfaden zusammengefasst.

Planungsleitfaden

Der Leitfaden „Planungs- und Betriebsgrundsätze für ländliche Verteilungsnetze“ ist als Band 8 in der

Schriftenreihe „Neue Energie aus Wuppertal“ des Lehrstuhls für Elektrische Energieversorgungstechnik der Bergischen Universität Wuppertal erschienen. Er kann jetzt kostenfrei heruntergeladen werden. Der Leitfaden richtet sich an alle mit der Planung und dem Betrieb ländlicher Verteilungsnetze beschäftigten Unternehmen und Institutionen. Es beleuchtet den Einsatz marktverfügbarer oder in absehbarer Zeit marktreifer Technologien in den Verteilungsnetzen der Zukunft. Dies soll helfen, die Kosten für Investitionen und Betrieb der Verteilungsnetze zu verringern und mögliche Fehlinvestitionen zu vermeiden.

(me)