

KOSTENOPTIMIERTE INTEGRATION ERNEUERBARER ENERGIEN IN DAS VERTEILNETZ DER EWR NETZ GMBH

Lea WAGNER¹, Eckehard TRÖSTER¹, Bernhard BETZ²,
Johannes KRÄMER²

Inhalt

Durch die fortlaufende Optimierung des Netzbetriebs sowie die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien erfolgt eine immer größere Auslastung der Verteilnetze. Dabei hat es insbesondere in den letzten Jahren deutliche Impulse zum vermehrten Bau von Erzeugungsanlagen auf Basis regenerativer Energien gegeben, die nach Möglichkeit in existierende Verteilnetze zu integrieren sind. Hierbei ist die Einhaltung von technischen, wirtschaftlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

In der Verteilnetzstudie Rheinland-Pfalz (RLP) [1] wurden zehn Szenarien, welche die vollständige Versorgung RLPs durch erneuerbare Energien im Jahr 2030 sicherstellen, gegenübergestellt und kostenbasiert verglichen. Die Szenarien implizieren die Anwendung diverser Technologien und deren Kombination, u.a. Speicher, Lastmanagement und intelligente Technologien wie regelbare Ortsnetztransformatoren und Weitbereichsregelung. Das Ziel der hier vorgestellten Studie ist die Untersuchung des Einflusses dieser Szenarien auf das Versorgungsgebiet und die nötigen Investitionen des rheinland-pfälzischen Verteilnetzbetreibers EWR Netz GmbH. Hierfür werden zuerst die sich aus den Szenarien ergebenden Wind- und PV-Leistungen, die bis 2017 und 2030 an das Verteilnetz von EWR angeschlossen werden müssen, bestimmt und mit dem realen Ausbaupfad verglichen. Die Kosten, die im Versorgungsgebiet von EWR durch die Integration dieser Wind- und PV-Kapazitäten entstehen, werden auf Basis der Methodik der Verteilnetzstudie RLP berechnet. In diesem Sinne wird für die Mittelspannungsebene ein Referenznetzansatz und für die Niederspannungsebene ein Modellnetzansatz verwendet. Zentrale Ergebnisse der Berechnungen sind:

- Das Verteilnetz von EWR hat freie Kapazitäten, welche durch dezentrale Erzeuger genutzt werden können und zu einem verzögerten Netzausbaubedarf führen.
- Die im Versorgungsgebiet von EWR für die Integration erneuerbarer Energien benötigten Investitionen können durch den sorgfältig gewählten Einsatz intelligenter Technologien beinahe halbiert werden.

Literatur

- [1] Energynautics GmbH, Öko-Institut e.V. and Bird & Bird LLP, „Verteilnetzstudie Rheinland-Pfalz“, 2014, verfügbar unter: <http://www.energynautics.com/publications/projects/>.

¹ Energynautics GmbH, Robert-Bosch-Straße 7, 64293 Darmstadt, Tel.: +49 6151 785 8106, Fax: +49 6151 785 8116, l.wagner@energynautics.com, www.energynautics.com

² EWR Netz GmbH, Klosterstraße 16, 67547 Worms, Tel.: +49 6241 848 645, Fax: +49 6241 848 9645, betz.bernhard@ewr-netz.de, www.ewr-netz.de