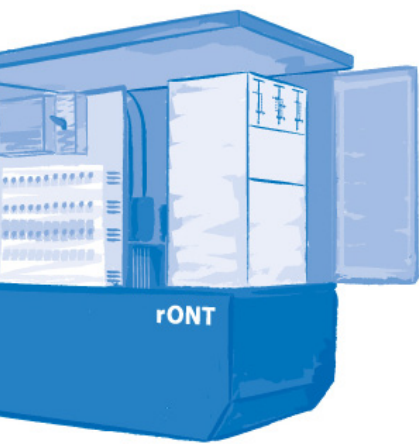


Regelbare Ortsnetztrafos sinnvoll einsetzen



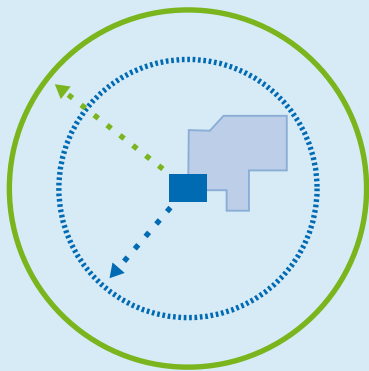
VDE|FNN erklärt im Hinweis über regelbare Ortsnetztransformatoren, wie Netzbetreiber das neue Betriebsmittel sinnvoll einsetzen können.

Die zunehmende Einspeisung von fluktuierender erneuerbarer Energie führt zu erhöhten Spannungsschwankungen in Mittel- und Niederspannungsnetzen. Besonders in ländlichen Verteilnetzen wird es für Netzbetreiber schwieriger, die Spannung innerhalb der vorgegebenen Grenzen zu halten und somit einen sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb zu ermöglichen. Das Problem kann langfristig durch Netzausbau oder die Definition neuer Anforderungen an Erzeugungsanlagen gelöst werden. Eine kurzfristig verfügbare Option sind innovative Betriebsmittel wie der regelbare Ortsnetztransformator (rONT). Allerdings ist für Netzbetreiber nicht immer klar, wann und mit welchen Einstellungen sie dieses neue Betriebsmittel in ihrem Netzgebiet einsetzen können. Das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN) hat daher den Hinweis „rONT – Einsatz in Netzplanung und Netzbetrieb“ veröffentlicht.

Der Hinweis gibt Verteilnetzbetreibern, Netzplanern und Projektierern alle notwendigen Informationen an die Hand, um beurteilen zu können, in welchen Fällen und in welcher Form der Einsatz eines rONT sinnvoll ist. Der Hinweis erläutert alle Aspekte der Aufwand-Nutzen-Analyse, beschreibt die verfügbaren Lösungen, dokumentiert Erfahrungen aus einer Vielzahl von Projekten und erklärt, welche Gesichtspunkte bei der Planung und im Betrieb berücksichtigt werden müssen. Auch die Grenzen des rONT-Einsatzes werden beschrieben.

Das Wichtigste in Kürze

- Durch regelbare Ortsnetztransformatoren lässt sich oft konventioneller Netzausbau vermeiden.
- Der FNN-Hinweis zeigt, wie Netzbetreiber die Einsatzmöglichkeiten in ihrem Netzgebiet systematisch bewerten können.
- Der regelbare Ortsnetztransformator kann angewendet werden zur Behebung von Spannungsbandproblemen, zur Optimierung der Netztopologie und zur Unterstützung des Blindleistungsmanagements.



- Ortsnetzstation
- Niederspannungsnetz
- Versorgungsradius mit einem rONT
- - - - Versorgungsradius mit einem konventionellen Ortsnetztransformator

Wirtschaftliche Alternative zum Netzausbau

Der durch die Energiewende notwendige Netzausbau in Deutschland folgt dem NOVA-Prinzip: „Netz-Optimierung vor Verstärkung vor Ausbau“. Der regelbare Ortsnetztransformator fällt unter die Optimierung bestehender Netze. Er ist in vielen Fällen eine wirtschaftliche Alternative zum konventionellen Netzausbau. Maßnahmen zur Netzverstärkung können damit vermieden, minimiert oder auch hinausgezögert werden. Der regelbare Ortsnetztransformator ist ein relativ neues Produkt, das einige Netzbetreiber schon als Standardbetriebsmittel einsetzen. FNN hat in der Studie „Statische Spannungshaltung“ nachgewiesen, dass bei einer geeigneten Parametrierung keine negativen Wechselwirkungen mit anderen spannungsregelnden Betriebsmitteln entstehen.

Ein regelbarer Ortsnetztransformator kann in bestehende Ortsnetzstationen integriert werden, auch in die kleineren Kompaktstationen. Im Unterschied zu konventionellen Ortsnetztransformatoren kann ein rONT auch unter Last und Spannung automatisch oder manuell betätigt werden. Er entkoppelt die Spannungsniveaus von Nieder- und Mittelspannungsnetz, so dass das verfügbare Spannungsband besser ausgenutzt werden kann. Das gilt sowohl in Niederspannungs- als auch in Mittelspannungsnetzen und unter bestimmten Bedingungen auch in Netzen mit langen Netzausläufern.

Netzintegration zusätzlicher Erzeugungsanlagen

Dieser zusätzliche Freiraum wird heute vor allem für den Anschluss von zusätzlichen Erzeugungsanlagen genutzt, aber auch, um zusätzliche Lasten zu bedienen, z. B. Elektromobilität oder Industriebetriebe. Weitere Anwendungsfälle für regelbare Ortsnetztransformatoren sind die Optimierung der Netztopologie, wie zum Beispiel durch Zusammenlegung von zwei Ortsnetzen zur Einsparung einer Ortsnetzstation, oder die Optimierung des Blindleistungsmanagements. Der FNN-Hinweis ist Teil der Aktivitäten von VDE|FNN, eine hohe Versorgungsqualität bei einem zunehmenden Anteil von erneuerbaren Energien zu ermöglichen. Der Hinweis ist erhältlich auf der Webseite von FNN.

VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.
 Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN)
 Dieter Quadflieg
 Bismarckstr. 33
 10625 Berlin
 Tel.: +49 69 6308-420
 E-Mail: dieter.quadflieg@vde.com
 www.vde.com/fnn