

# Energy Thun AG Zielnetzplanung für ein 16-kV-Netz



©Foto: Energie Thun AG

## Die Aufgabenstellung

Die Energie Thun AG betreibt zur Stromversorgung von Haushalts-, Gewerbe- und Industriekunden in Thun ein 16-kV-Verteilnetz. ABB hat in ihrem Auftrag in einer Ist-Analyse zunächst das Netz bewertet, um eventuelle strukturelle Schwachstellen zu identifizieren. Eine weitere Zielsetzung war, historisch gewachsene Netzstrukturen zu bereinigen und Netzentflechtungen durchzuführen. Vor diesem Hintergrund sollten im Rahmen einer Zielnetzplanung 16-kV-Netzvarianten entwickelt, analysiert und bewertet werden, die eine hohe Effizienz hinsichtlich der Netzkosten und der bereitgestellten Versorgungsqualität sicherstellen.

## Unsere Lösung

Zu Beginn des Projektes wurden die Netzdaten aufgenommen und das Netz im Netzberechnungsprogramm NEPLAN nachgebildet. Zuerst überprüften die Experten von ABB einen bereits existierenden NEPLAN-Datensatz auf Plausibilität und ergänzten fehlende beziehungsweise korrigierten einige der existierenden Daten.

Im Rahmen der anschließenden Ist-Analyse des Netzes führten die Berater Lastfluss-, Kurzschlussstrom- und Spannungsqualitätsberechnungen durch. Zudem ermittelten sie mit Berechnungen die Zuverlässigkeitskenngrößen, Unterbrechungshäufigkeit und Nichtverfügbarkeit.

Zum Abschluss der Analysephase erarbeiteten Mitarbeiter von ABB und der Energie Thun AG in einem gemeinsamen

Workshop die Planungskriterien zur Entwicklung eines künftigen Netzkonzeptes. Dabei konnten die Planer auf langjährige Erfahrung sowie eine Vielzahl durchgeführter Netzstudien zurückgreifen.

Die strukturierte Vorgehensweise ermöglichte eine klare Analyse der Ausgangslage, woraufhin die Festlegung der Planungskriterien zur Entwicklung des künftigen Netzkonzeptes festgelegt wurden. Mit diesen Vorgaben und der Erfahrung aus einer Vielzahl durchgeführter Netzstudien führten die Experten von ABB eine Optimierung der Netzstruktur unter Berücksichtigung der absehbaren Last- und Erzeugungsentwicklung durch. Diese zielte auf eine hohe Versorgungsqualität bei gleichzeitig hoher wirtschaftlicher Effizienz der Netzkosten. Außerdem sollten die gewachsenen Netzstrukturen entflochten und verschlankt werden. Schaltheuser und Querachsen wurden beispielsweise bei anstehendem Erneuerungsbedarf in Frage gestellt.

Die Bewertung des Zielnetzes erfolgte über einen Zuverlässigkeits- und Kostenvergleich von Ist- und Zielnetz. Dabei wurden sowohl notwendige Investitionen zur Umsetzung des Zielnetzes als auch die – bei Umsetzung des Zielnetzes – eingesparten Re-Investitionen, durch den Wegfall von Betriebsmitteln sowie die jährlich anfallenden Kosten für Ist- und Zielnetz berücksichtigt. Zudem wurde die vom Zielnetz bereitgestellte Aufnahmekapazität für verteilte Einspeisungen aus PV-Anlagen quantifiziert.

# Der Kundennutzen

Gemeinsam mit der Energie Thun AG haben die Netzplaner von ABB in diesem Projekt die Weichen für die zukünftige Entwicklung des 16-kV-Netzes gestellt. Die Maßnahmen zur Umsetzung wurden umfassend in einem geografischen Plan dokumentiert. Außerdem wurden allgemeingültige Planungskriterien festgelegt, die bei zukünftigen Planungen der Energie Thun AG angewendet werden.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

**ABB AG**

**Power Consulting**

Kallstadter Straße 1

68309 Mannheim, Deutschland

Telefon: +49 (0) 621 381 2715

E-Mail: [consulting@de.abb.com](mailto:consulting@de.abb.com)

[www.abb.com/powerconsulting](http://www.abb.com/powerconsulting)

