

Umspannwerk Simbach fit für die Zukunft Umbau bei laufendem Betrieb



ABB baute die 220-kV-Schaltanlage mit konventioneller AIS-Technologie schrittweise und im laufenden Betrieb zu einer 420-kV-Hybridschaltanlage um.

Viele Netzbetreiber machen derzeit das deutsche Stromnetz fit für die Zukunft und erneuern ihre Schaltanlagen und Umspannwerke, so auch TenneT. Das Unternehmen beauftragte ABB damit, sein Umspannwerk im niederbayerischen Simbach am Inn zu modernisieren. Die besonderen Anforderungen: Umbau im laufenden Betrieb und mehr Leistung auf gleicher Grundfläche.

Kompakte Bauform von Vorteil

ABB empfahl, von der luftisolierten 220-kV-Schaltanlage des Umspannwerks auf eine gasisolierte 420-kV-Hybridschaltanlage umzustellen. Aus Gründen der hohen Netzauslastung und der Versorgungssicherheit durfte das Umspannwerk zu keinem Zeitpunkt voll-

ständig abgeschaltet werden. Durch die modular aufgebaute Schaltanlage gelang es, die Modernisierung schrittweise in drei Bauabschnitten ohne Unterbrechung der Versorgung durchzuführen.

Aufgrund ihrer kompakten Bauform benötigen gasisolierte Anlagen im Vergleich zu luftisolierten Anlagen 50 bis 70 % weniger Platz. So konnten auf der Grundfläche des luftisolierten 220-kV-Feldes zwei GIS-Schaltfelder errichtet werden; so konnte damit mehr Leistung untergebracht werden. Auf der 420-kV-Ebene ist die Anlage in Niederbayern die erste ihrer Art in Deutschland, die im Freien errichtet wurde. Das Konzept der Anlage ist so angelegt, dass sie herstellerunabhängig erweitert werden kann.

„Da TenneT bei der Modernisierung des Umspannwerks Simbach mit den Leistun-

gen und der Qualität von ABB sehr zufrieden war, beauftragte der Netzbetreiber uns auch damit, die Anlage um ein 420-kV-Spulenfeld inklusive der dazugehörigen Doppelsammelschiene zu erweitern“, sagt Thomas Waldhofer, Key Account Manager bei ABB.

Digitale Features

Dieser vierte und letzte Bauabschnitt war gleichzeitig ein Pilotprojekt: Das Synchronsteuergerät Switchsync PWC600-M ersetzt das bisher verwendete Gerät Switchsync F236. Das neue Gerät bietet eine Reihe digitaler Features wie Monitoring, Ethernet-Konnektivität, ansprechende Benutzeroberflächen und einfache Bedienung. Zum Beispiel können zusätzliche Parameter wie die Temperatur erfasst und die Schaltzeitpunkte entsprechend kompensiert werden. Insbesondere im Hinblick auf die Konnektivität eignet sich das Gerät durch die IEC-61850-Schnittstelle für den Einsatz in zukünftigen Anlagen. Auch in bestehenden Anlagen kann das PWC600-M sowohl für Leistungsschalter von ABB als auch für Schalter anderer Hersteller nachgerüstet werden.

Im Februar 2016 wurde mit der Inbetriebnahme einer Leistungskompensationsspule der vorerst letzte Umbau des Umspannwerks erfolgreich abgeschlossen. Da die Freileitungen zur Einspeisung der Schaltanlage noch nicht ertüchtigt wurden, wird die Anlage in Simbach zunächst übergangsweise weiter mit 220 kV betrieben. „Sobald TenneT sein Leitungsnetz auf 420 kV umgebaut hat, kann der Netzbetreiber die GIS-Hybridschaltanlage durch einen umschaltbaren Messwandler problemlos auf den 420-kV-Betrieb umstellen“, erläutert Thomas Waldhofer.

Weitere Infos: thomas.waldhofer@de.abb.com