



Anti-Aging für Schaltanlagen

Per Retrofit lassen sich in die Jahre gekommene Schaltanlagen kostengünstig modernisieren; ihre Lebensdauer lässt sich deutlich verlängern. In der Pilotanlage der Netze BW hat ABB einen Leistungsschalter erfolgreich dieser Maßnahme unterzogen.



- 01 Hans-Joachim Winkler führt letzte Arbeiten am Antrieb des neuen Leistungsschalters durch.
 02 Ein erkennbarer Unterschied: links der alte Antrieb, rechts der neue.
 03 Insgesamt 24 Leistungsschalter beherbergt das Umspannwerk Altbach der Netze BW.



Mit steigendem Alter einer Schaltanlage nimmt auch deren Betriebssicherheit ab, da die einzelnen Komponenten für Störungen anfälliger werden. Passende Ersatzteile gibt es jedoch häufig nicht mehr; die Fehlerbehebung im Falle einer Störung gestaltet sich schwierig. Eine Möglichkeit, dem vorzubeugen, sind Retrofit-Maßnahmen. Dabei werden kritische Bauteile durch neue, maßgeschnei-

„Beim Retrofit ersetzen wir mit dem Leistungsschalter das Herzstück einer elektrischen Anlage.“

derte Elemente ersetzt. Die Lebensdauer der gesamten Anlage wird verlängert; dank Retrofit lassen sich Anlagen für weitere 25 bis 30 Jahre betreiben. Eine gute Alternative also – denn der Austausch einer kompletten Schaltanlage ist teuer und aufwendig. „Beim Retrofit ersetzen wir üblicherweise nur das Herzstück der Anlage, den Leistungsschalter mit Antrieb.

Alle anderen Komponenten des Schaltfeldes bleiben erhalten. Bei minimalem Mitteleinsatz stellen wir so langfristig eine hohe Verfügbarkeit der Anlage sicher“, sagt Christoph Kappey, Produktmanager High Voltage Service bei ABB. So war das Vorgehen auch beim Umspannwerk Altbach der Netze BW, wo ABB im April 2016 im Rahmen eines Pilotversuchs einen von 24 Leistungsschaltern austauschte.

Technologischer Fortschritt

Der ausgewechselte Leistungsschalter, ein BBC-Produkt, war seit Inbetriebnahme des Umspannwerks 1984 im Einsatz. Nach mehr als 30 Jahren dient er jetzt als Ersatzteillager. Innerhalb von zwei Wochen baute ABB die neue Technik ein, ohne die Anlage abzuschalten. Zuvor unterzog ABB die Austauschteile im Werk und im Hochspannungsprüflabor in Ludvika umfangreichen Tests. Der neue Leistungsschalter – ein SF6-Selbstblas-Schalter – benötigt deutlich weniger Energie als die alten Kammern, die nach dem Pufferprinzip schalteten. Gleichzeitig erhöht sich der Abschaltkurzschlussstrom von 31,5 kA auf 40 kA. Auch den Antrieb des Leistungsschalters ersetzte ABB: Der neue mechanische Antrieb mit hydraulischer

Energieübertragung vom Typ HMB benötigt keinerlei Wartung. Die Ölmenge konnte von 30l auf 1,75l reduziert werden; die Aufladzeit nach einer vollständigen Schaltung beträgt nur noch 28 s.

Störungen vermeiden

Die fachgerecht ausgebauten Einzelteile wanderten in den Reservepool der Netze BW: Im Falle einer Störung an einer baugleichen Anlage kann diese mit den Restteilen schnell und effizient behoben werden. „Dank des Retrofits haben wir kostengünstig Service und Ersatzteile für die Zukunft gesichert. Gleichzeitig minimieren wir das Risiko für Störungen an veralteten Bauteilen. Das ist für den Betrieb unserer Umspannwerke wichtig“, erklärt Simon Foth, Projektleiter bei der Netze BW. „Die gesamte Planung und Installation des Retrofit-Leistungsschalters durch ABB verlief reibungslos. Die Erfahrungen, die wir in Altbach sammeln, können wir für andere Standorte nutzen.“ Weitere Maßnahmen sind bei der Netze BW bereits geplant: In den Umspannwerken Ensingen und Michelau werden zum Teil noch in diesem Jahr Retrofit-Lösungen realisiert.

Weitere Infos: christoph.kappey@de.abb.com