

Pressemitteilung

17.01.2017

Phasenschiebertransformatoren steuern Stromflüsse zwischen den Übertragungsnetzen von 50Hertz und ČEPS

Der tschechische Übertragungsnetzbetreiber ČEPS hat zwei von vier Phasenschiebertransformatoren (PST, Transformatoren mit einstellbarem Phasenwinkel) im Umspannwerk Hradec in Betrieb genommen. Die Inbetriebnahme erfolgte in zwei Schritten, Anfang Januar und am vergangenen Freitag. Seit dem 13. Januar können in den nationalen Leitstellen die Stromflüsse auf einer der beiden Leitungen zwischen dem tschechischen Stromnetz und dem Übertragungsnetz von 50Hertz im Osten Deutschlands besser gesteuert und damit effizienter innerhalb der zulässigen Grenzen gehalten werden. Der deutsche Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz plant für die zweite Jahreshälfte die Inbetriebnahme von zwei Phasenschiebertransformatoren im Umspannwerk Röhrsdorf.

17.01.2017 - Berlin, Prag. Der Übertragungsnetzbetreiber ČEPS hat sich aufgrund der verspäteten Lieferung des vierten Transformators zur Inbetriebnahme von zunächst zwei der insgesamt vier geplanten PST entschieden. Das deutsche Umspannwerk Röhrsdorf und das tschechische Umspannwerk Hradec sind durch zwei 400kV-Leitungen verbunden. Nach der Inbetriebnahme der beiden weiteren PST in Hradec werden zur Steuerung der Stromflüsse je Leitung zwei PST parallel geschaltet zur Verfügung stehen.

"Die Inbetriebnahme der zwei ersten Phasenschiebertransformatoren trägt in Verbindung mit schaltungstechnischen Veränderungen zum sicheren Betrieb des tschechischen Übertragungsnetzes bei", sagt Jan Kalina, Vorstandschef der ČEPS a.s. Die optimalen Schaltzustände werden täglich der aktuellen Situation im Übertragungsnetz entsprechend vorbereitet. *"Der Einsatz von zwei PST ist weniger wirksam als die endgültige Inbetriebnahme aller vier Transformatoren, aber sie unterstützen schon jetzt die sichere Steuerung der Stromflüsse und tragen zur Minimierung von kostenintensiven Abhilfemaßnahmen bei",* erklärt Kalina.

Der vierte PST wurde nach einer Fehlerdiagnose durch den italienischen Hersteller TAMINI repariert. Ende 2016 hat der Transformator den Abnahmetest erfolgreich bestanden. Der Transport in das Umspannwerk Hradec soll im Februar 2017 stattfinden und nimmt etwa einen Monat in Anspruch. Der Transport könnte durch extreme Witterungsbedingungen wie beispielsweise Außentemperaturen unter -20 °C und die Unbefahrbarkeit der Elbe erschwert werden. Die Montage der PST und die Prüfung vor Ort nehmen mindestens zwei weitere Monate in Anspruch. Die beiden letzten PST können demnach Mitte 2017 in Betrieb genommen werden.

"Der Einsatz der beiden PST im Umspannwerk Hradec ermöglicht die gezielte Steuerung der Stromflüsse an der deutsch-tschechischen Verbindungsleitung. Mit der Inbetriebnahme von zwei weiteren PST im Umspannwerk Röhrsdorf, die 50Hertz für die zweite Jahreshälfte plant, ist das zwischen 50Hertz und ČEPS koordinierte PST-Investitionsprojekt abgeschlossen", sagt Dr. Dirk Biermann, Geschäftsführer Märkte & Systembetrieb von 50Hertz .

Phasenschiebertransformatoren werden zur Steuerung der Stromflüsse mittels Phasenwinkereinstellung der Spannung zwischen der übertragenden und der empfangenden Seite der Leitung eingesetzt. Bildlich dargestellt: Wenn man sich das Übertragungsnetz als Behälter mit zahlreichen Zu- und Abflüssen vorstellt, dann ist der PST eine Art einstellbares Ventil, das den Stromfluss im jeweiligen Zu- oder Abfluss erhöht bzw. senkt. Die Senkung des Stromflusses in einer Leitung bewirkt die Neuverteilung der Stromflüsse im gesamten Verbundsystem. Da Strom immer den Weg des geringsten Widerstands wählt, wird ein Teil der Stromflüsse in andere, weniger belastete Leitungen fließen und so Überlastungen im Übertragungsnetz vermeiden.

Die Einstellparameter der PST werden zwischen den nationalen Netzbetreibern in der Betriebsplanungsphase koordiniert, mit dem vorrangigen Ziel, die Zuverlässigkeit der Übertragungsnetze in Mitteleuropa zu gewährleisten. Die Koordinierung des Betriebs ist in die im Rahmen der "TSO Security Cooperation" (TSC, ein von TSCNET Services GmbH unterstützter Verband 13 europäischer ÜNB) erstellten Prozesse eingebunden. Der Betrieb der PST soll in Verbindung mit ähnlichen Transformatoren an der deutsch-polnischen Grenze dazu beitragen, die kostenintensiven Abhilfemaßnahmen wesentlich zu verringern.

Die ungeplanten Stromflüsse zwischen dem Norden Deutschlands und den benachbarten Übertragungsnetzen in der Tschechischen Republik und Polen stellen eine Gefahr für den sicheren Stromnetzbetrieb dar. Die zur Gewährleistung der Systemsicherheit erforderlichen Abhilfemaßnahmen, die von den einzelnen Netzbetreibern ergriffen werden müssen, sind meist sehr teuer. Darüber hinaus haben ungeplante Stromflüsse negative Auswirkungen auf den internationalen Stromhandel. Durch die Minimierung ungeplanter Stromflüsse soll der Einsatz der PST an der deutsch-tschechischen Grenze die grenzüberschreitenden Kapazitäten, die im Stromhandel genutzt werden können, erhöhen.

ČEPS a.s.

Die Aktiengesellschaft ČEPS ist der alleinige Übertragungsnetzbetreiber in der Tschechischen Republik und hat im Rahmen des Energiegesetzes ein durch die Regulierungsbehörde genehmigtes gesetzliches Monopol.

Das Unternehmen sorgt für die Instandhaltung und den Ausbau von 41 Umspannwerken. Dazu gehören 71 Transformatoren, die die Stromeinspeisung vom Übertragungsnetz in das Verteilnetz ermöglichen. Das 400 kV-Netz erstreckt sich über eine Länge von 3510 km, das 220 kV-Netz hat eine Gesamtlänge von 1910 km.

Das Unternehmen ist im tschechischen Netzgebiet verantwortlich für das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage in Echtzeit (Systemführung) und für den grenzüberschreitenden Stromaustausch, inklusive Transitleistungen. ČEPS ist Mitglied der bedeutenden europäischen Organisationen im Energiebereich. - ČEPS ist seit jeher eine treibende Kraft bei der Entwicklung liberalisierter Strommärkte, sowohl in der Tschechischen Republik wie in Europa.

Weitere Informationen finden Sie unter www.ceps.cz.

50Hertz

50Hertz sorgt mit über 950 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für den Betrieb und den Ausbau des Übertragungsnetzes. Darüber hinaus ist das Unternehmen für die Führung des elektrischen Gesamtsystems auf den Gebieten der Bundesländer Berlin, Brandenburg, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen verantwortlich. Als Übertragungsnetzbetreiber im Herzen Europas steht 50Hertz für die sichere Integration der erneuerbaren Energien, die Entwicklung des europäischen Strommarktes und den Erhalt eines hohen Versorgungssicherheitsstandards. Anteilseigner sind seit 2010 der belgische Netzbetreiber Elia (60 Prozent) sowie der australische Infrastrukturfonds IFM Investors (40 Prozent). Als europäischer Übertragungsnetzbetreiber ist 50Hertz Teil der Elia Gruppe und Mitglied im europäischen Verband ENTSO-E.