

Höchste Leistung am Zentralknoten

PTD modernisiert Rumäniens wichtigste Schaltstelle

Rumänien belegt in der Europäischen Union (EU) einen der Spitzenplätze beim ineffizienten Umgang mit Energie. Eine nachhaltige Steigerung der Energieeffizienz zählt daher bei Transelectrica SA, dem rumänischen Übertragungsnetzbetreiber, zu den obersten Zielen. Mit PTD hat das Energieunternehmen den richtigen Partner dafür. Der erste Beweis: die erfolgreiche Komplettmodernisierung von einem der wichtigsten Umspannwerke Rumäniens – und das unter schwierigsten Umständen.

Der jüngste EU-Mitgliedsstaat Rumänien hat ein zentrales Problem: der effiziente und nachhaltige Umgang mit Energie. So liegt der Indikator für die primäre Energieintensität in Rumänien etwa drei Mal so hoch wie der europäische Durchschnitt. Die Energieintensität bei der Elektroenergie sank zwar in den letzten Jahren, ist aber immer noch mehr als doppelt so hoch wie im Rest der EU. Vor diesem Hintergrund zielt das Land darauf ab, seine Energieeffizienz von 2006 bis 2009 um 2,5 bis 3 Prozent jährlich zu steigern. 2004 wurde dazu mit der „Nationalen Strategie zur Energieeffizienz“ sogar zum ersten Mal eine zusammenhängende Energiepolitik ausgearbeitet. Zwei Jahre später folgte der Aktionsplan „Energetische Politik Rumäniens im Zeitraum 2006-2009“.

Das nationale Anliegen in Sachen Energieeffizienz spiegelt sich auch in der Investitionspolitik von Transelectrica SA, dem staatlichen rumänischen Übertragungsnetzbetreiber. Auf der Grundlage eines Businessplans und eines Entwicklungsplan zum Stromübertragungsnetz hat Transelectrica bereits 2001 ein umfangreiches Modernisierungsprogramm gestartet. Zu den Hauptzielen zählen dabei die Effizienz- und Qualitätssteigerung bei der Energieübertragung, die Senkung der Betriebs- und Wartungskosten sowie die Schaffung der technischen und betrieblichen Rahmenbedingungen für den Stromtausch mit den Mitgliedern des europäischen Stromverbundnetzes UCTE. Auch die Modernisierung von 11 Umspannwerken im Hochspannungsbereich ist dabei ein Muss.

Von zentraler Bedeutung

Die erste große Herausforderung im Rahmen der Pläne war die Komplettmodernisierung der Umspannstation Bukarest-Süd, einer der wichtigsten Knotenpunkte im rumänischen Netz. Das über 40 Jahre alte Umspannwerk für die Spannungsebenen 400, 220 und 110 Kilovolt (kV) bildet nicht nur die Lebensader für die Stromversorgung der rumänischen Hauptstadt. Es ist gleichzeitig einer der Hauptschaltstellen im rumänischen Hochspannungsnetz, der die Kernkraftwerke im Osten des Landes mit den Wasserkraftwerken von Westrumänien verbindet.

Für Transelectrica SA war die Bedeutung des Projekts im Wert von 47 Millionen Euro dementsprechend gewaltig. Dies zeigten auch die Worte von Ion Merfu, dem Generaldirektors von Transelectrica, zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe an PTD im August 2004: „Das Umspannwerk ist der Haupteinspeisepunkt für die Stadt Bukarest mit ihren rund zwei Millionen Be-

wohnern und damit eines der wichtigsten Projekte im Rahmen unseres Programm für die Erneuerung der elektrischen Energieversorgung Rumäniens“

Ein Trafo lief immer

Für das siebenköpfige PTD-Kernteam um Projektleiter Helmut Fleischhacker (PTD Österreich) bedeutete die Herausforderung Bukarest-Süd vor allem eins: Um die Versorgung der Hauptstadt nicht zu gefährden, durfte die Umspannanlage zu keinem Zeitpunkt der Modernisierung vollständig abgeschaltet werden. Oder konkret ausgedrückt: Mindestens ein Trafo musste immer am Netz sein. Und das bei drei verschiedenen Spannungsbereichen.

Obwohl Siemens Österreich als für das Projekt verantwortliche Einheit bis 2004 nur relativ kleine Aufträge in Rumänien zu bewältigen hatte, traute Transelectrica SA den T&D-Spezialisten aus Wien, Erlangen und Bukarest diese Herausforderung zu. Aber schließlich war PTD auch bereits eine verlässliche Größe. Denn nur wenige Monate vor dem Vertragsabschluss für Bukarest-Süd hatten die Spezialisten für Energieeffizienz nahe der Grenzstadt Oradea bereits eine schlüsselfertige 400/100-kV-Schaltanlage termingerecht an Transelectrica übergeben. 2001 wurde mit einer PTD-Schaltanlage im rumänischen Arad die erste Ankopplung Rumäniens an das europäische Stromverbundnetz verwirklicht. Im Vorfeld des strategisch so wichtigen Projekts hatte das internationale PTD-Team dem Kunden zudem die in Frage kommenden Fertigungswerke in Zagreb, Nürnberg, Berlin und Wien vorgestellt.

Vertrauen belohnt

Wie das Endergebnis eindrucksvoll zeigt, hat sich das Vertrauen von Transelectrica vollends gelohnt. Im Rahmen der erfolgreichen Komplettmodernisierung lieferte und installierte PTD im Rahmen des Auftrags Bukarest-Süd insgesamt acht 400-kV-, dreizehn 220-kV- und einundzwanzig 110-kV-Schaltfelder, jeweils zwei 400-MVA- und 200-MVA-Leistungstrafos sowie eine 100-MVA-Drossel. Die gasisolierte 110-kV-Freiluftschaltanlage ist derzeit sogar die größte der Welt.

Von der alten 220-kV-Anlage ist heute nichts mehr zu sehen. Nach dem Abriss der Altanlage, bei dem auch die vierzig Jahre alten Fundamente komplett gesprengt wurden, entstand auf dem Gelände zudem ein neues Kontrollgebäude. Hier befindet sich heute die komplette Eigenbedarfsversorgung sowie die Sicherheits- und Leittechnik der Anlage. Dabei installierte PTD als weltweit erstes Unternehmen eine Schutz- und Stationsleittechnik, die durchgängig auf der Basis des neuen internationalen Kommunikationsstandards IEC 61850 arbeitet. Oder im Klartext: Auch hier ist das Stationsleitsystem Sicam PAS zusammen mit Schutzgeräten der Reihe Siprotec 4 im Betrieb. Mit Hochgeschwindigkeitsnetzen und Client/Server-Datenbanken schafft Sicam PAS die Grundlage für das computergestützte Informationsmanagement in der Schaltanlage. Wenn man alle Schaltfelder zusammenrechnet, ist in Bukarest-Süd sogar die größte Sicam PAS auf der Welt im Einsatz.

Auch Helmut Fleischhacker ist mit dem Endergebnis zufrieden: „Technisch gesehen hat Transelectrica mit dem neuen Umspannwerk jetzt eine überzeugende Lösung, die sowohl die Zuverlässigkeit des Stromnetzes rund um Bukarest absichert und zugleich das nationale Hochspannungsnetz stabilisiert. Vor allem in Sachen Energieeffizienz bedeutet dies einen riesigen Fortschritt. Als Projektleiter bin ich daneben natürlich auch besonders stolz darauf, dass wir den Auftrag trotz der großen Flutkatastrophe im Jahr 2005 noch so gut geschafft haben. Und das hundert Prozent termingerecht und ohne eine einzige Stromunterbrechung.“



Bilder der neuen Umspannstation Bukarest-Süd; Bauphase, Einweihung und Projektteam unter Leitung von Helmut Fleischhacker