

Symphony im Heizkraftwerk Automation einer der weltweit effizientesten Energieanlagen



Südlich von Kopenhagen, direkt an der Ostsee, liegt Avedøre 1. Das Kraftwerk gehört zu Nordeuropas führendem Energiekonzern Dong Energy.

Die für die Stromerzeugungs- und Wasserindustrie entwickelte Automationsplattform Symphony Plus von ABB steuert und optimiert ein Heizkraftwerk, das zu den weltweit effizientesten Anlagen gehört – Avedøre 1 von Dong Energy. Die langfristige Strategie des Unternehmens bis 2020 sieht die Transformation aller seiner Kraftwerke in Dänemark, von Befeuerung mit fossilen Brennstoffen bis hin zu sauberer Verbrennung von Biomasse, vor. Auf diese Weise erreicht der größte Energieproduzent Dänemarks eine massive Absenkung seiner CO₂-Emissionen um fast 90 %.

Hoher Wirkungsgrad

Die Anlage Avedøre 1 befindet sich in der Nähe von Kopenhagen und nutzt die überschüssige Prozesswärme aus ihrem Stromerzeugungsprozess zur Produktion von Fernwärme für Privathaushalte und für gewerbliche Gebäude. Damit erzielt Avedøre 1 bei der Energieumwandlung einen außergewöhnlich hohen Wirkungsgrad von circa 92 %. In Verbindung mit der benachbarten Anlage Avedøre 2 werden 200.000 Haushalte mit Wärme und circa 1,3 Millionen Haushalte mit Elektrizität versorgt.

Vor der Realisierung der Umstellung des Verbrennungsprozesses von Kohle auf

Biomasse in der Anlage Avedøre 1 benötigte Dong Energy ein Anlagen-Automatisierungssystem nach dem neuesten Stand der Technik, mit dessen Hilfe die Anlage mit erneuerbarer Biomasse flexibel und damit noch effizienter gefahren werden kann. Das System sollte außerdem einfach zu planen und zu konfigurieren sein, ohne dass die Beteiligung von Lieferanten erforderlich sein würde.

Einfache und kostengünstige Weiterentwicklung

Dong Energy wählte die Automationsplattform Symphony Plus, die als ABB-Flaggschiff für die Stromerzeugungs- und Wasserindustrie konzipiert wurde und die in diesen Industriezweigen das am häufigsten eingesetzte Leitsystem ist.

Mit Automatisierungssystemen von ABB hatte Dong Energy bereits gute Erfahrungen in der Anlage Avedøre 1 gemacht, wo das Kesselleitsystem Contronic 3 und das Turbinenleitsystem Procontrol P13 seit 1990 über die gesamte Anlagenlebensdauer zuverlässig und effizient funktionierten.

Dank der ABB-Strategie „Evolution without Obsolescence“ (Evolution ohne Produktalterung) kann eine problemlose Weiterentwicklung früherer Produkte der Symphony-Familie wie Contronic hin zu

Symphony Plus umgesetzt werden. In diesem Fall konnte ABB einen Großteil der Hardware des alten Automatisierungssystems beibehalten und wiederverwenden sowie damit Montagekosten und Projektabwicklungszeiten deutlich senken.

Symphony Plus wurde auf die Anforderungen von Generalunternehmern in der Stromerzeugungs- und Wasserwirtschaft sowie auf die Bedürfnisse von Betreibern aller Arten von Stromerzeugungs- und Wasseraufbereitungsanlagen zugeschnitten. Derzeit sind mehr als 6.500 Prozessleitsysteme vom Typ Symphony weltweit in Betrieb, von denen über 4.500 in Anlagen zur Strom- und Wasserversorgung im Einsatz sind.

Weitere Infos: svend.muller@dk.abb.com