

Powered by HOBAS® HOBAS® Kühlwasserrohre für ein Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerk in Deutschland

Im Mai 2011 erteilte die deutsche Siemens AG HOBAS den Auftrag zur Planung, Herstellung, Lieferung und Montage einer erdverlegten Kühlwasserleitung für eines der modernsten Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerke der Welt. Die Anlage wird in der Nähe des bestehenden Statkraft Kraftwerks in Knapsack bei Köln errichtet und über eine Kapazität von 430 MW sowie über einen Wirkungsgrad von nahezu 60 Prozent verfügen.

Dank ihrer ausgezeichneten Qualität und langen Lebensdauer bewähren sich HOBAS GFK-Rohre seit mehr als einem halben Jahrhundert in zahlreichen Anwendungen. Ein beeindruckendes Beispiel für den von HOBAS angebotenen Service und das umfangreiche Fachwissen ist eine Kühlwasserleitung, die beim neuen Gas-und Dampfturbinen-Kraftwerk von Statkraft im Chemiepark Knapsack im deutschen Hürth verlegt wurde.

Überzeugende Vorteile

HOBAS überzeugte den Auftraggeber mit geschleuderten Rohren aus glasfaserverstärktem Kunststoff in den Druckklassen PN 2,5 und 5, DN 1800 (D_e 1842) und einer Steifigkeit von SN 5000 N/m². Ebenso im Lieferumfang enthalten waren Rohrbögen und T-Stücke, die wie die Rohre für Betriebstemperaturen von bis zu 40 bzw. 50 Grad ausgelegt waren. Die umfangreichen Qualitätssicherungsmaßnahmen und -nachweise sowie das unternehmensweite Qualitätssicherungssystem, das in jedem HOBAS Werk für gleichbleibende Qualität sorgt, waren ebenso wichtige Argumente für HOBAS wie die Möglichkeit des Aufbringens der 1 mm starken Rohrrinnenschicht aus Vinylester, die Siemens gefordert hatte.

HOBAS von A bis Z

Durch strenge Tests, die an den Rohren, Bögen, T-Stücken und laminierten Verbindungen sowohl von HOBAS Technikern als auch von unabhängigen Experten wie dem TÜV durchgeführt wurden, wurde die genaue Einhaltung der Normen und Projektanforderungen gewährleistet. Neben den Produktlieferungen umfasste der Auftrag auch die Planung, Konstruktion, Montage und abschließende Druckprüfung seitens HOBAS. Der Abfallentsorgung sowie den umfangreichen Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen wurde ebenso große Bedeutung beigemessen. Perfekt geschultes Personal und ein genaues Briefing der Mitarbeiter waren somit wichtige Aspekte für das Gelingen des Projekts.

Vorbereitungsarbeiten und Montage

Das Rohrbett wurde von einer Drittfirma vorbereitet und von HOBAS genau geprüft. Damit eine exakte Verlegung der Kühlwasserleitung gewährleistet ist, sorgte HOBAS dafür, dass Rohrgraben und -bettung normgerecht sowie in Einklang mit den Kundenanforderungen vorbereitet



Baujahr	Auftraggeber
2011	Statkraft
Gesamtlänge der Rohre	Auftragnehmer
130 m	SIEMENS AG, Sektor
Druckklasse	Energy - Fossile Power
PN 2,5 und 5	Generation, D-Erlangen
Durchmesser	Planung und Verlegung
DN 1800	HOBAS Deutschland
Betriebstemperatur	Vorteile
40-50° C	Glatte Innenflächen,
Verlegung	umfassendes Qualitäts-
Offene Verlegung	sicherungssystem
Anwendung	
Kühlwasserleitung	

wurden. Da der weiche Sandboden des Geländes leicht unter den Rohren herausgeschwemmt werden könnte, wurden Geotextilien eingesetzt, die unter der Rohrleitung zur Herstellung eines Kiespolster und zum Umschließen mehrerer Verfüllungsschichten dienen. Dabei wurde jeder Schritt ausführlich dokumentiert.

Angesichts der beengten Platzverhältnisse und der parallel verlaufenden Bauarbeiten am Kraftwerk sowie zur Minimierung der wetterabhängigen Laminierungen vor Ort, lieferte HOBAS vorgefertigte Spools just-in time zur Baustelle. Die 10 bis 12 Meter langen Leitungsstücke wurden nacheinander platziert und durch Laminat miteinander verbunden. Die seitlich, vertikal und horizontal sehr engen Toleranzen von 25 bis 30 mm pro Rohrleitungsteil wurden dabei problemlos eingehalten.

Inspektionen, Tests und Fertigstellung vor Ort

Auf der Baustelle wurden während der Verlegearbeiten strenge Inspektionen und Tests durchgeführt. Entlang der Leitung wurden Prüfpunkte angelegt, um so ihre korrekte Platzierung noch einmal kontrollieren zu können. Sowohl die Rohre als auch die Rohstoffe und die Verbindungen wurden umfangreichen Tests unterzogen. Einer davon war ein 24 Stunden Kriechversuch an entnommenen Laminatproben durch unabhängige Prüfer sowie allgemeine Tests durch den Kunden in Bezug auf Taupunkt, Verbindungsfestigkeit, Barcol-Härte, Querschnittstreue, allgemeinen Zustand und viele mehr.

Nach Fertigstellung der beiden parallelen Kühlwasserrohrleitungen und Hinterfüllung des Rohrgrabens war die HOBAS Rohrleitung bereit für die letzte Prüfung: Im Rahmen eines Drucktests wurde die Leitung 70 Stunden lang einem Druck von 10% über der geforderten Druckklasse ausgesetzt und so die Dichtheit und die einwandfreie Festigkeit der laminierten Verbindungen nachgewiesen. Damit war das Projekt zur vollen Zufriedenheit des Kunden abgeschlossen und Siemens wird HOBAS auch in zukünftigen Industrieprojekten als zuverlässigen Partner in Betracht ziehen. Mitte 2013 soll das Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerk fertiggestellt sein und dann bis zu 500.000 Haushalte mit Strom versorgen.

Im Rahmen eines Drucktests wurden die Dichtheit und die einwandfreie Festigkeit der laminierten Verbindungen nachgewiesen. Damit war das Projekt zur vollen Zufriedenheit des Kunden Siemens abgeschlossen.

>>Tweet<<

Mehr Info: industrie@hobas.com

