

PRESSE-INFORMATION

28. Juni 2006, Düsseldorf

Auftrag für SMS Meer GmbH **Großrohrwerk für Baosteel**

Von Baoshan Iron & Steel Co. Ltd., dem größten Stahlhersteller in China, der weltweit zu den sechs größten Stahlherstellern gezählt wird, erhielt die SMS Meer, Mönchengladbach, den Auftrag zur Lieferung von Maschinen und Einrichtungen für eine neue Großrohranlage.

Baosteel wird mit dieser neuen Investition in naher Zukunft in den boomenden Markt für Großrohre für Gas- und Ölpipelines eintreten.

Das Rohrwerk ist für eine Jahreskapazität von rund 500.000 Tonnen ausgelegt und wird in Shanghai errichtet. Montage und Inbetriebnahme der Gesamtanlage sind für das Jahr 2007 vorgesehen. Nach Fertigstellung wird dieses Rohrwerk international zu den modernsten seiner Art zählen.

Im neuen Rohrwerk werden UP-längsnahtgeschweißte Stahlrohre von 508 mm bis 1420 mm Durchmesser bei Wanddicken bis 40 mm und Längen bis maximal 18,3 m gefertigt. Durch den Einsatz von 18,3 m langen Rohren reduzieren sich die Verlegekosten im Feld, da rund 50 % weniger Verbindungsnahte – im Vergleich zu den überwiegend verwendeten Rohrlängen von 12 m – geschweißt werden müssen. Die in Qualitäten von X52 bis X100 gefertigten Rohre übertreffen in hohem Maße nicht nur die Anforderungen der Norm API 5L, sondern werden auch allen anderen internationalen Normen gerecht. SMS Meer liefert alle Kernmaschinen und Kernkomponenten für das neue Großrohrwerk. Hierzu gehören eine Blechkantenfräse, eine

Blechkantenanbiegepresse, die Formstraße bestehend aus U- und O-Presse, Heftschweißmaschinen, zwei Expander, eine Rohrprüfpresse, ferner das Engineering für die Transporteinrichtungen sowie die Anlagen für die elektrische Steuerung der Gesamtanlage.

Alle Maschinen und Einrichtungen werden über verbindende Längs- und Quertransporte, die hinsichtlich Materialschonung und Lärm-minderung optimiert sind, verknüpft.

Die Schlüsseltechnologie in einem Großrohrwerk ist der Eiformprozess, der maßgeblich den zu fertigenden Produktmix hinsichtlich Materialqualitäten, Abmessungen und Produktionsleistung bestimmt. In dieser Anlage kommt das UOE-Verfahren zum Einsatz. Im UOE-Prozess wird in der U- und O-Presse das an den Kanten gefräste und angebogene Blech jeweils über die gesamte Blechlänge eingeformt. Hieraus resultiert ein planparalleles Schlitzrohr für die Rohrschweißung. Die O-Presse arbeitet mit einer Presskraft von 720 MN.

Neben dem Eiformprozess und der Rohrschweißung hat der mechanische Expander entscheidenden Einfluss auf die Rohrqualität.

Der mechanische Expander dient zum Richten und Kalibrieren der Rohre. Durch schrittweises Kaltverformen mit einem Spreizkopf im Inneren des Rohres – hierbei erfolgt eine plastische Verformung zwischen 1,0 und 1,5 % – werden die Rohre nach dem Fertig-schweißen innen kalibriert und über ihre gesamte Länge gerichtet. Diese Innenkalibrierung erleichtert die spätere Verlegung der Rohre, da die Querschnitte optimal zueinander passen. Dies gilt auch dann, wenn Rohrstücke im Feld geschnitten werden müssen, da die Rohrkalisierung über die gesamte Rohrlänge erfolgt. Durch die über die Streckgrenze hinausgehende Verformung des Rohres werden Rohrkörper und Schweißnaht einer extremen Belastung unterzogen, wie sie nachher in der verlegten Rohrleitung nicht mehr auftritt. Zudem werden durch diese Verformung die beim Eiformen des Rohres auftretenden inneren Spannungen kompensiert.

Zur Prüfung der Rohrqualität werden neben der Wasserdruckprüfung auch umfangreiche zerstörungsfreie Prüfungen vorgenommen. Mit der Prüfpresse werden die Rohre einer Innendruckbeanspruchung ausgesetzt, die bis nahe an die Streckgrenze reicht und deutlich über dem späteren Betriebsdruck der Leitung liegt. Die gesamte Schweißnaht wird ultraschallgeprüft und von allen Schweißnahtenden werden zudem Röntgenaufnahmen gemacht.

Die Automatisierung des gesamten Rohrwerkes basiert auf einem dezentralen Steuerungskonzept, das die Unabhängigkeit der Einzelsysteme garantiert und damit eine hohe Verfügbarkeit sicherstellt. Die Integration der Einzelsysteme zu einem Gesamtverbund wird durch eine Vernetzung innerhalb der Steuerungsebene sichergestellt.

In einem übergeordneten Rechnersystem werden qualitätsrelevante Daten, die bei den einzelnen Produktions- und Prüfprozessen erfasst werden, redundant gespeichert. Dieser Datenbestand bietet die Möglichkeit der Zertifizierung für jedes einzelne Rohr unter Berücksichtigung der zugrunde liegenden Normen.

Die Softwarekomponenten für die Automatisierung des Rohrwerkes werden sowohl für die Maschinen als auch die Transporteinrichtungen von SMS Meer erstellt. Dabei werden die langjährigen Erfahrungen auf dem Gebiet der Herstellung von Anlagen und Maschinen zur Rohrherstellung genutzt und vorhandene Programmressourcen kontinuierlich weiterentwickelt.

Der gesamte Produktions- und Prüfprozess über die physikalischen und mechanischen Eigenschaften einer modernen und automatisierten Anlage sichert ein Produkt von höchster Qualität, wie es heutzutage für Gas- und Öl-Pipelines gefordert werden.

Die SMS Meer GmbH ist ein Unternehmen aus dem Bereich Rohr-, Profil- und Schmiedetechnik der SMS group. (86 Zeilen à max. 55 Zeichen)

Die SMS GmbH ist die Holding einer Gruppe von international tätigen Unternehmen des Anlagen- und Maschinenbaus für die Verarbeitung von Stahl, NE-Metallen und Kunststoffen. Die Gruppe gliedert sich in die Unternehmensbereiche Hütten- und Walzwerkstechnik, Rohr-, Profil- und Schmiedetechnik sowie Kunststofftechnik. Im Jahr 2004 erwirtschafteten weltweit rund 9.500 Mitarbeiter ca. 2,20 Mrd. EUR Umsatz.