

Explorer



thuba – Partner der längsten Gaspipeline der Welt

Im Oktober 2003 wurde mit der Inbetriebnahme der mehr als 4000 km langen West/Ost-Erdgaspipeline begonnen, ein Mammutvorhaben sondergleichen!. Sowohl die Tarim- und Changqing-Felder im westlichen Xinjiang bzw. Shaanxi haben begonnen, Gas nach Shanghai, in das Wirtschaftszentrum des Landes, zu befördern.

Mit dem Bau der Pipeline (Konsortium aus Shell, Gazprom und Exxon Mobile) wurde bereits im Juli 2002 begonnen. Die Pipeline mit der umfassenden Infrastruktur entspricht einer Investition von mehr als 140 Milliarden Yuan (16.9 Milliarden US\$). Die Pipeline war vorerst dazu bestimmt, jährlich 12 Milliarden Kubikmeter Gas entlang der Route Xinjiang, Shanghai und Zhejiang zu befördern. Zwischenzeitlich ist auch der östliche Teil des Projekts zwischen Shaanxi und Shanghai fertig gestellt worden. Auf dieser Teilstrecke wurden bereits 700 Millionen Kubikmeter Gas an 21 Abnehmer im Osten geliefert. Anschliessend wurde auch das westliche Teilstück der Pipeline zwischen Lunnan (Xinjiang) und Jingbian (Shaanxi) fertig gestellt.

Seit Januar 2005 ist die Pipeline mit einer Länge von mehr als 4000 Kilometern vollständig in Betrieb und wird kommerziell genutzt. Damit hat das Tarim Basin Feld in der Xinjiang Uygur Autonomous Region im Nordwesten von China das Changqing Feld als das Haupt-Gasquelle Chinas ersetzt.



thuba – Partner on the World's Longest Gas Pipeline

Commissioning of the over 4000 km long west-to-east natural gas pipeline – an enormous project by anyone's standards – began in October 2003. Both the Tarim field in Xinjiang and the Changqing field in Shaanxi in western China started transporting gas to Shanghai in the middle of the industrialized part of the country.

With international giants like the Royal Dutch (Shell) Group, the Russia's Gazprom and Exxon Mobile participating, construction of the pipeline began in July 2002. Including its associated infrastructure, the pipeline represents a capital investment of more than 140 billion yuan (US\$ 16.9 billion). In an initial phase, the line carried 12 billion cubic meters of gas annually along the Xinjiang, Shanghai and Zhejiang route. The eastern section of the project between Shaanxi and Shanghai has since been completed, and 700 million cubic meters of gas has already been delivered to 21 customers in the east. Finally, construction of the western stretch between Lunnan (Xinjiang) and Jingbian (Shaanxi) marked the completion of the pipeline.

Since January 2005 the entire pipeline of over 4000 km has been in full commercial operation. As a result, the Tarim Basin Field in the Xinjiang Uygur Autonomous Region in northwestern China has replaced the Changqing Field as China's main source of natural gas.

Durch die Beförderung vom Erdgas vom gasreichen Westen zu den energiehungrigen Wirtschaftszentren im Osten stellt das Gaspipeline-Projekt ein "Win-Win"-Situation für beide Landesteile dar. Durch die Energielieferung wird gemäss Petro-China ein wesentlicher Beitrag zur Entwicklung des Westen geleistet. Mit dem stetig wachsenden Energiebedarf im Osten von China besteht ein grosses Marktpotential für Erdgas. Zur Zeit wird im Osten von China immer noch 85% des Energiebedarfes importiert. Die Petro-China rechnet bei einem heutigen Gasbedarf in dieser Region von 10,5 Milliarden Kubikmeter bis zum Jahre 2010 mit einer Verdoppelung.

Bereits im 2003 stieg China zum zweitgrössten Energiekonsumenten der Welt – hinter den USA – auf. Die Pipeline trägt zu einem 50% erhöhten Gasausstoss Chinas bei und der Anteil von Gas am Gesamtenergieverbrauch des Landes wird um ein bis zwei Prozentpunkte gesteigert. Schätzungen gehen davon aus, dass der Gasbedarf bis im Jahr 2010 mindestens 90 Milliarden Kubikmeter erreichen wird, dies entspricht 6 Prozent des Gesamtenergiebedarfs des Landes.

Auf der gesamten Länge der Pipeline wurden ungefähr in einem Abstand von 30 km Ventilstationen und im Abstand von 200 km Kompressorstationen installiert. Durch die Gasgleichung stellt sich bei einer Druckreduzierung automatisch eine proportionale Temperaturreduktion ein. Um eine Eisbildung an Armaturen und Rohren zu verhindern, wird der Gasstrom vor einer Druckreduktion um die voraus berechnete Temperaturdifferenz erwärmt. Dieses Aufheizen des Gases wird auf zwei unterschiedlichen Druckniveaus bewerkstelligt. Für diese Aufgabe werden thuba-Gaserhitzer für einen Betriebsdruck von 50 bzw. 120 bar eingesetzt. Mit den von thuba gelieferten explosionsgeschützten Heizungen wird nicht nur ein sicherer Betrieb gewährleistet, sondern auch die grösstmögliche Verfügbarkeit der Anlagen garantiert. Bei der Ausrüstung eines derartigen wichtigen Projektes zählen Jahrzehnte langes Know-how, hohes Qualitätsbewusstsein und die korrekte Umsetzung internationaler Standards.



By delivering natural gas from the gas-rich west to the energy-hungry east, the pipe-line project represents a win-win situation for both parts of the country. According to Petro-China, the supply of energy will make an important contribution to the economic development of the west. Steadily growing demand for energy in eastern China has created a huge market potential for natural gas. At present, 85% of the east's energy demand is still being met with imports. Petro-China reckons that this region's present annual gas requirement of 10.5 billion cubic meters will double by the year 2010.

Already in 2003 China advanced to the world's second largest energy consumer after the USA. The pipeline has helped China increase its gas production by 50%, which has boosted gas's share of the country's total energy consumption by between one and two percentage points. It is estimated that gas demand will total at least 90 billion cubic meters by the year 2010, or 6 percent of the country's aggregate energy requirement.

Valve stations have been built every 30 km or so over the entire length of the pipeline, compressor stations every 200 km. According to the gas equation, a pressure drop results automatically in a proportional temperature decrease. To prevent ice from forming on valves and pipes, the gas flow is heated prior to a pressure drop to make up the predicted temperature difference. The gas is heated at two different pressure levels. This duty is handled by thuba gas heaters built for operating pressures of 50 and 120 bar. Besides ensuring safe operation, the explosionproof heaters supplied by thuba also guarantee maximum availability of the pipeline. thuba's decades of accumulated know-how, its high quality consciousness, and the ability to apply international standards correctly make thuba the ideal equipment supplier for an important project like this.