

*Benxi / Haiger, im April 2022.*

## Start der Installation von SIEMAG TECBERG Fördertechnik in der Sishanling Eisenerzmine in Benxi, China.

Anfang 2017 unterzeichneten **Tianjin SIEMAG TECBERG Machinery Co., Ltd.**, die Tochterfirma der SIEMAG TECBERG GmbH aus Haiger (Deutschland), und die **Benxi Longxin Mining Co., Ltd.**, eine Konzerngesellschaft der Jianlong Group China, einen Liefervertrag für drei Sätze von Fördersystemen, aufgeteilt auf zwei Schächte des Eisenerzbergwerks Sishanling in der Nähe der Stadt Benxi in der Provinz Liaoning in China.



Abb. 1: Start der Installationen vor Ort mit dem Einbau von Seilscheiben in das Fördergerüst des Bergwerks Sishanling. Copyright 2022 Tianjin SIEMAG TECBERG.

## **Der Kunde**

Das Eisenerzbergwerk Sishanling der Benxi Longxin Mining Co., Ltd. (Jianlong-Gruppe) ist eine der größten Eisenerzminen, die derzeit in China aufgefahen werden. Die Jianlong-Gruppe integriert neue Industrien im Bereich Rohstoffe, Stahl, Schiffsbau und Elektromechanik. Im Jahr 2020 lag die Rohstahlproduktion der Gruppe bei ca. 37 Millionen Tonnen pro Jahr und damit an achter Stelle unter den weltweiten Stahlerzeugungsunternehmen.

## **Das Erzvorkommen**

Das Eisenerzbergwerk Sishanling verfügt über nachgewiesene Eisenerzreserven von 2,5 Milliarden Tonnen mit einem Durchschnittsgehalt von ca. 31 % Eisen. Sie eignen sich aufgrund des konzentrierten Erzkörpers und dessen gleichmäßiger Verteilung für den Abbau in großem Maßstab. Es handelt sich um das größte nachgewiesene und registrierte Eisenerzvorkommen in China, mit einer langfristig geplanten Abbaukapazität von 30 Millionen Tonnen/Jahr. In den nächsten fünf Jahren sollen zunächst 15 Millionen Tonnen/Jahr erreicht werden. Im Jahr 2016 wurde das Projekt in den „13. Fünfjahresplan“ des Ministeriums für Wissenschaft und Technologie aufgenommen und zu einem Demonstrationsbergwerk für die Erforschung und Anwendung der Theorie und Technologie der Ausbeutung von Tiefenressourcen erklärt.

## **Zur Entwicklung des Projekts**

Nachdem Kunde und Designinstitut zunächst insgesamt drei Produktionsschächte geplant hatten, um im ersten Schritt insgesamt 15 Millionen Tonnen/Jahr abbauen zu können, wurde das Konzept nach intensiver Beratung durch SIEMAG TECBERG auf zwei Schächte mit jeweils 7,5 Millionen Tonnen/Jahr optimiert. Für den Transport von Personal und Maschinen wird zusätzlich ein Serviceschacht mit insgesamt zwei Servicemaschinen geteuft.

Das Gesamtkonzept sieht somit im ersten Schritt insgesamt drei Förderanlagen vor: Eine Doppelskip-Produktionsanlage im Produktionsschacht als 6,75 m 6-Seilmaschine, sowie eine Korb-Gegengewichtsanlage für den Personal- und Maschinentransport als 6 m 6-Seilmaschine und eine kleinere Korb-Gegengewichtsanlage

für Notfälle als 4 m 4-Seilmaschine im Serviceschacht. Anfang 2017 wurden diese Anlagen in einem öffentlichen Bieterverfahren vergeben, bei dem sich Tianjin SIEMAG TECBERG für alle der drei Förderanlagen gegen internationale und lokale Wettbewerber durchsetzen konnte, nicht zuletzt aufgrund der im Unternehmen vorhandenen Fähigkeit der Systemintegration sehr großer, tiefer und komplexer Schachtfördersysteme.

### **Lieferumfang von SIEMAG TECBERG**

Der aktuelle Vertrag erfordert von SIEMAG TECBERG das Engineering, die Fertigung, Lieferung, sowie Überwachung der Montage und Inbetriebnahme folgender Ausrüstungsumfänge:

#### **Schachtförderanlagen für die Rohstoffförderung (Produktionsschacht)**

- **System 1.** Doppelskip-Förderanlage. Turmbasierte 6-Seil Koepe Fördermaschine Ø 6,75 m für die Gefäß-Förderung (55 t Nutzlast je Fördergefäß) in 1.500 m Tiefe mit einer Gesamtantriebsleistung von 16 MW (2 x 8 MW), die für eine Förderleistung von 7,5 Mio. Tonnen p.a. ausgelegt ist. Geteilte Gleitlagerung mit Lagerschmierung, 1 Satz 6-Seil-Seilscheiben zur Seilablenkung, hydraulisches Bremssystem ST3-F (Closed-Loop Technologie) mit 12 Paar Bremsen BE250, **4 Sätze** SM150 DC-Zwischenkreisumrichter (IGCT), Automatisierungstechnik einschließlich der Maschinensteuerung, Energieverteilungssystem, sowie ein Schachtsignal- und Be- und Entladesteuerungssystem runden das Paket dieser Förderanlage ab.

#### **Schachtförderanlagen für Personal und Ausrüstung (Serviceschacht)**

- **System 2.** Großkorb-Förderanlage. Flurbasierte 6-Seil Koepe Fördermaschine Ø 6 m für die Großkorb-Förderung mit einer Antriebsleistung von 3 MW. Rollenlager, 2 Sätze 6-Seil-Seilscheiben zur Seilumlenkung, eine hydraulische Bremsanlage ST3-F (Closed-Loop Technologie) mit 14 Paar Bremsen BE125, **2 Sätze** SM150-Zwischenkreisumrichter (IGBT), Automatisierungstechnik einschließlich der Maschinensteuerung, Energieverteilungssystem, Schachtsignal- und Be- und Entladesteuerungssystem runden das Paket dieser Förderanlage ab.

- **System 3.** Korbförderanlage. Flurbasierte 4-Seil Koepe Fördermaschine Ø 4,5 m für die Korbförderung mit einer Antriebsleistung von 1 MW. 2 Sätze 4-Seil-Seilscheiben zur Seilumlenkung, eine hydraulische Bremsanlage ST3-F (Closed-Loop Technologie) mit 6 Paar Bremsen BE125, ein Satz SM150 Zwischenkreisumrichter (IGBT) und Automatisierungstechnik einschließlich Maschinensteuerung runden das Paket dieser Förderanlage ab.

Die Besonderheit der drei Fördersysteme ist die zentrale Steuerung. Der Kontrollraum befindet sich in der Halle der Fördermaschine des Serviceschachts. Im Normalbetrieb befinden sich die Förderanlagen im Produktions- und Serviceschacht alle in einem automatischen Aufzugsbetrieb. Darüber hinaus sind die zwei Systeme im Serviceschacht mit drahtlosen Kommunikationsgeräten ausgestattet, die die Steuerung der Fördermittel direkt vom Korb aus ermöglichen. Das Personal kann dadurch direkt verschiedene Sohlen anfahren.

Anfang 2022 hat SIEMAG TECBERG mit der Montage der Ausrüstung vor Ort in Benxi begonnen.



Abb. 2: Referenzbild SIEMAG TECBERG 6-Seil Koepemaschine in Turmanordnung. Copyright 2022 Tianjin SIEMAG TECBERG.



## **Geplante Erweiterung der Produktion**

Der Betreiber Benxi Longxin hat inzwischen mit den Vorbereitungen für den Produktionsschacht Nr. 2 begonnen, um mittelfristig die Ausbaustufe von 2 x 7,5 Millionen Tonnen/Jahr zu erreichen. SIEMAG TECBERG unterstützt den Kunden intensiv bei den Planungen und hat aufgrund des Erstauftrags große Chancen, auch bei dieser Ausschreibung erfolgreich zu sein.

## Das Unternehmen

Die SIEMAG TECBERG group unterstützt ihre Kunden in den Rohstoffmärkten und der Transportinfrastruktur weltweit mit energieeffizienter und intelligenter Fördertechnik als ein führender Anbieter in diesem Bereich.

Ob bei der Gewinnung von Edelmetall- und Industriemetallerzen zur Versorgung grüner Technologien mit den notwendigen Rohstoffen oder bei der Gewinnung von Mineralsalzen zur Herstellung von Mineraldünger – die systemintegrativen Gesamtlösungen der SIEMAG TECBERG group überzeugen stets durch exzellentes Engineering Know-how, umfangreiche Systemtests der Anlagen mit Werksinbetriebnahme auf Schwerlastprüffeldern und digitale Servicekonzepte inklusive Condition Monitoring und Service Management.

Die Gruppe bietet wissensbasierte Dienstleistungen für die Lieferung von individuellen Maschinen und Anlagen für insgesamt vier industrielle Anwendungen:

- Fördertechnik für Untertagebergwerke, Endlager und Schwerlastförderung
- Fördertechnik für den horizontalen Schüttguttransport inkl. Umschlagstechnik
- Lüftungs- und Kühltechnik für den Untertagebergbau, Tunnel und Kavernen
- Automatisierungs- und Antriebstechnik (für die oben genannten)

Die Technik des Nischenspezialisten ging aus einer 1871 im Siegerland gegründeten Schmiede hervor, die Ausrüstungen für den lokalen Erzbergbau und die Eisenhüttenindustrie herstellte.

Nach einem Management Buy-Out im Jahr 2007 erfolgte die Gründung von SIEMAG TECBERG durch Jürgen Peschke, der CEO und geschäftsführender Gesellschafter ist.

Die SIEMAG TECBERG group ist auf allen Kontinenten mit mindestens einer Tochtergesellschaft vertreten und arbeitet weltweit mit Kooperationspartnern zusammen. Neben dem Hauptsitz mit Montagewerk in Haiger (Deutschland) nördlich von Frankfurt am Main finden sich weitere Standorte in Rugby (UK), Kattowitz (Polen) und Moskau (Russland). Standorte mit ebenfalls eigenen Montagewerken befinden sich in Tianjin (China), Sydney und Mayfield East (Australien), Johannesburg (Südafrika) und Milwaukee bzw. Denver (USA). Weltweit sind ca. 400 Mitarbeiter für die Gruppe tätig. Das Geschäftsvolumen beläuft sich auf ca. 120 Mio. EUR p.a. (Stand: 12/2019).

### Kontakt

SIEMAG TECBERG GmbH  
TECBERG park 28  
35708 Haiger/Kalteiche  
Deutschland  
Telefon +49 2773 9161-0  
Telefax +49 2773 9161-300  
info@siemag-tecberg.com  
www.siemag-tecberg.de

### Pressekontakt

Lutz Kramaschki  
Telefon +49 2773 9161-381  
lutz.kramaschki@siemag-tecberg.com