*Um Eisenerz vom Hafen zum Stahlhersteller zu transportieren, lieferte die BEUMER Group zwei Pipe Conveyor mit sehr hoher Förderleistung:*

**In einer beachtlichen Zeit**

**Eine wirtschaftliche Lösung ist gefragt, um große Mengen Eisenerz vom chinesischen Hafen Langshan zum Werk des Stahlherstellers Shandong Steel Group & Rizhao Steel Group zu transportieren. Dazu beauftragte der Generalunternehmer Shandong Harbour Engineering die BEUMER Group mit der Installation zusätzlicher leistungsstarker Pipe Conveyor. Die Projektabwicklung dauerte rund acht Monate. In nur vier Monaten montierte der Systemanbieter die Mechanik dieser Anlagen mit einer Gesamt-Förderlänge von etwa 6,6 Kilometern und einer Förderleistung von 5.500 Tonnen pro Stunde.**

Shandong ist eine ostchinesische Region am Gelben Meer. Hier leben mehr Menschen als in Deutschland und Österreich zusammen, dabei ist die Fläche von Shandong nur ungefähr halb so groß wie Deutschland. Übersetzt heißt der Name „Östlich der Berge“ und bezieht sich auf das Gebirge Taihang, in dessen Osten die Küstenprovinz strategisch günstig zwischen den chinesischen Wirtschaftsmetropolen Peking und Shanghai liegt. Vorteilhaft ist zudem der Anschluß an den Gelben Fluß: Die Region verfügt über ein dichtes Wasserwegenetz sowie über mehrere wichtige Handels- und Umschlaghäfen. Hier hat auch der Stahlhersteller Shandong Steel Group & Rizhao Steel Group seinen Sitz.

Für die Produktion benötigt das Unternehmen große Mengen Eisenerz, das am Hafen von Langshan angeliefert wird. Um das Material zum Werk zu fördern, setzte es bisher auf einen geschlossenen Pipe Conveyor, dessen Kapazität allmählich ausgereizt war und der das Fördervolumen nicht mehr bewältigen konnte. Die Verantwortlichen suchten nach einer wirtschaftlichen Lösung und gingen auf die Shandong Harbour Engineering Group zu. Der Ingenieurdienstleister bekam den Auftrag, als Generalunternehmer die passende Intrastruktur zu schaffen. Die Frage war nun: Sollte das Werk das gut und flächendeckend ausgebaute Eisenbahn- und Straßennetz nutzen oder in eine weitere Fördertechnik-Lösung investieren?

Die Shandong Harbour Engineering Group wandte sich an die BEUMER Group. Der Systemanbieter entwickelt Förderlösungen für unterschiedlichste Schüttgüter – zum Beispiel offene Muldengurtförderer oder geschlossene Pipe Conveyor. Auch bei der Anlage, die bereits im Einsatz ist, hatten die BEUMER Ingenieure mitgewirkt.

**Pipe Conveyor – lohnt sich das?**

„Natürlich mussten wir belegen, dass sich diese Investition lohnt“, berichtet Zhengwei Zhang Project Manager von BEUMER Machinery (Shanghai) Co., Ltd.. „Im Vorfeld haben wir eine wirtschaftliche Bewertung durchgeführt.“ Dazu gehörten eine Machbarkeitsstudie, eine Investitionsberechnung, der Projektzeitplan und eine Kosten-Nutzen-Analyse. Um die Kosten eines Pipe Conveyor mit denen von Lkw oder der Bahn zu vergleichen, sind unterschiedliche Variablen erforderlich – beispielsweise die Transportkosten pro Tonne, das zu bewegende Materialvolumen innerhalb eines definierten Zeitraums, aber auch die jeweilige Investition oder der Steuerabschreibungsplan. „Dazu kommen die Kosten für Konstruktion und Lieferung des Förderers sowie für die mechanische und elektrische Installation“, beschreibt Zhengwei Zhang. Darüber hinaus sind oft auch aufwändige Bauarbeiten erforderlich. Zwar ist die Erstinvestition in ein Fördersystem meist recht hoch, doch die Betriebskosten können bei einem Pipe Conveyor je nach Anwendung wesentlich niedriger sein. Wichtig seien dabei unter anderem die geschätzten Kosten für eine Tonne zu bewegenden Materials oder bei den Fahrzeugen die Anzahl der Rundfahrten pro Stunde. „Unsere Pipe Conveyor führen direkt zum Ziel, und wir können sie unmittelbar an die jeweilige Geländestruktur anpassen“, beschreibt Zhengwei Zhang. Ein wesentlicher Vorteil der BEUMER Technologie ist, dass sie Horizontal- und Vertikalkurven ermöglicht.

Abhängig von den Eigenschaften des zu fördernden Materials sowie der Anlagengeometrie lassen sich Vertikalkurven mit Steigungswinkeln von bis zu 30 Grad sowie Horizontalkurven mit einem Ablenkwinkel von bis zu 90 Grad umsetzen. Gerade diese Kurvengängigkeit verringert die Anzahl von Stützen und ersetzt Übergabetürme. Der Anwender spart so deutlich Kosten. Das System führt das Eisenerz auch sicher verschlossen über unterschiedlichste Gelände wie Straßen, Wohngebiete oder Flüsse. Während der Projektierung der Anlage ermittelten die BEUMER-Techniker mit Hilfe eigener Berechnungsprogramme die statischen und dynamischen Belastungen – Kräfte, die nicht nur auf den Gurt, sondern auf das gesamte Stahlbaugerüst wirken. Das ist Voraussetzung für die sichere und korrekte Auslegung der Tragwerke.

**Ökologisch und ökonomisch**

Die BEUMER Group stattet ihre Gurtförderer mit umweltfreundlichen Elektroantrieben und Niedrigenergiegurten aus. Deshalb sind sie besonders in Zeiten des Klimawandels und steigender Treibhausgas-Emissionen eine bevorzugte Option. Die eingesetzten Motoren werden meist regelbar ausgeführt. Dadurch lassen sich die Belastungen bei unterschiedlichen Betriebszuständen auf die Antriebseinheiten optimal verteilen. Mit seiner geschlossenen Bauform schützt dieses Fördersystem zudem die Umwelt sicher vor herabfallenden Transportgütern. Auf laufender Strecke kann außerdem kein Staub austreten. Und das ist wichtig, denn die Strecke vom Hafen zum Werk führt über öffentliche Straßen und vorbei an Wohngebieten.

„Mit unserer Bewertung der unterschiedlichen Transportmöglichkeiten konnten wir die Gesamtkosten pro Tonne im Zeitverlauf betrachten“, sagt Zhengwei Zhang. „Bei dieser Anwendung wird sich der Pipe Conveyor schnell amortisieren und umweltfreundlicher ist die Anlage im Vergleich zum Lkw-Transport ohnehin.“

**Optimal abgestimmte Förderlösung**

„Gemeinsam mit den Verantwortlichen in Shandong entwickelten die BEUMER Ingenieure eine Lösung, die auf die Anforderungen optimal abgestimmt ist. Der Systemanbieter lieferte eine Förderanlage, die aus zwei Pipe Conveyor besteht. Die Gesamtlänge beträgt knapp 6,6 Kilometer, der Durchmesser 500 Millimeter. Mit einer Geschwindigkeit von 5,15 Metern pro Sekunde fördern die hintereinander geschalteten Anlagen bis zu 5.500 Tonnen Material in der Stunde und unterstützen damit wesentlich die bereits vorhandene Förderlösung. Zum Einsatz kommt zudem ein Übergabeturm.

Die BEUMER Group war für das Gesamtprojekt verantwortlich. Dazu gehörten die verfahrenstechnische Auslegung sowie der komplette Stahlbau. Das vollständig geschlossene Fördersystem transportiert das Eisenerz umweltfreundlich, staubfrei und energiearm. Im September 2018 begann der Systemanbieter mit der Installation, schon vier Monate später erfolgte die Inbetriebnahme. Die komplette Abwicklung dauerte lediglich acht Monate. „Wir sind mit der Komplettlösung der BEUMER Group und mit dem Verlauf des Projekts sehr zufrieden“, resümiert Liu Qiang, Executive Director and General Manager bei der Shandong Steel Group & Rizhao Steel Group. „Mit den beiden Pipe Conveyor arbeiten wir nun deutlich wirtschaftlicher und sind auch für die Zukunft auf Kapazitätserweiterungen bei uns im Werk optimal vorbereitet.“

*7.135 Zeichen inkl. Leerzeichen*

***Meta-Title****: Chinesischer Stahlhersteller setzt auf Pipe Conveyor von BEUMER*

***Meta-Description****: Um Eisenerz vom Hafen zum Stahlhersteller zu transportieren, lieferte die BEUMER Group zwei Pipe Conveyor mit sehr hoher Förderleistung und Gesamtlänge von 6,6 Kilometer.*

***Keywords****: BEUMER Group; Pipe Conveyor; Eisenerz; Shandong; Schüttgut; Stahlhersteller; Shandong Steel Group & Rizhao Steel Group*

***Social Media:*** *Um große Mengen Eisenerz vom chinesischen Hafen Langshan zum Werk des Stahlherstellers Shandong Steel Group & Rizhao Steel Group zu transportieren, liefert die BEUMER Group zwei leistungsstarke Pipe Conveyor mit einer Gesamtlängfe von 6,6 Kilometern. Die Projektabwicklung dauerte rund acht Monate.*

***Twitter:*** *BEUMER Group: Um Eisenerz vom chinesischen Hafen #Langshan zum Werk des Stahlherstellers Shandong Steel Group & Rizhao Steel Group zu transportieren, kommen #Pipe Conveyor mit einer Gesamtlänge von 6,6 Kilometern zum Einsatz*

**Bildunterschriften:**



**Bild 1:** Die Gesamt-Förderlänge der Pipe Conveyor beträgt knapp 6,6 Kilometer, die Förderleistung 5.500 Tonnen pro Stunde.



**Bild 2:** Shandong Steel Group & Rizhao Steel Group kann mit der BEUMER Lösung äußerst wirtschaftlich arbeiten.



**Bild 3:** Die BEUMER Group konnte bei diesem Gesamtprojekt einen sicheren und leisen geräuscharmen Transport des Eisenerz ermöglichen, ohne Mensch und Natur zu stören.

****

**Bild 4:** Liu Qiang, Executive Director and General Manager bei der Shandong Steel Group & Rizhao Steel Group: „Wir sind mit der Komplettlösung der BEUMER Group und mit dem Verlauf des Projekts sehr zufrieden.“

**Bildnachweis: BEUMER Group GmbH & Co. KG**

**Die druckfähigen Bilder finden Sie** [**hier**](https://newcloud.a1kommunikation.de/index.php/s/SvqYtKF3VtIit0b) **zum Download.**

Die BEUMER Group ist ein international führender Hersteller von Intralogistiksystemen in den Bereichen Fördern, Verladen, Palettieren, Verpacken, Sortieren und Verteilen. Mit 4.500 Mitarbeitern erwirtschaftet die BEUMER Group einen Jahresumsatz von etwa 950 Millionen Euro. Die BEUMER Group und ihre Tochtergesellschaften und Vertretungen bieten ihren Kunden weltweit hochwertige Systemlösungen sowie ein ausgedehntes Customer-Support-Netzwerk in zahlreichen Branchen, wie Schütt- und Stückgut, Nahrungsmittel/Non-food, Bauwesen, Versand, Post und Gepäckabfertigung an Flughäfen. Mehr Informationen unter: [www.beumer.com](http://www.beumer.com).