Inbetriebnahme eines vollautomatischen Erz-Proben Transportsystem

Port Hedland/Australien. Neben der exakten Probenahme bei Schüttgütern ist auch oftmals die schnelle Probenanalyse entscheidend, um auf Produktveränderung reagieren zu können. Die automatische Probenanalyse mit Roboterhandhabungssystemen ist hierbei bereits sehr weit fortgeschritten, das Gleiche gilt für die eigentliche Probenentnahme, z.B. direkt an Übergangsschurren von Transportbändern. Der Transport der entnommenen Proben erfolgt chargenweise und war bisher ein personal- und zeitintensiver Arbeitsschritt, da die Abholung der Proben am Entfallpunkt durch Labormitarbeiter erforderlich war.

Das neuartige Schüttguttransportsystem der Firma KLANN Anlagentechnik GmbH mit Sitz in Hagen/Westfalen automatisiert diesen Vorgang sicher und kostensparend. Es wurde erstmals bei der Planung und Ausführung des neuen Erzverladeterminals in Port Hedland in 2013 eingesetzt und hat sich im bisher einjährigen Einsatz bewährt. Das System beruht auf bereits seit Jahrzehnten erfolgreich in Gießereien eingesetzten Kernsandtransportsystemen, bei denen Sand-Bindemittelgemische in Chargengrößen von 10 – 50 kg von einem Mischer in höher gelegene Aufgabeschurren von Kernschießmaschinen transportiert werden.

Am Erzverladehafen werden regelmäßig während der Schiffsverladung Erzproben von ca. 30 kg Gewicht aus einer Übergabeschurre entnommen und über eine Schurre in den offenen Kübel des Transportsystems geführt. Das System besteht aus einem Kübel-Verfahrwagen, der

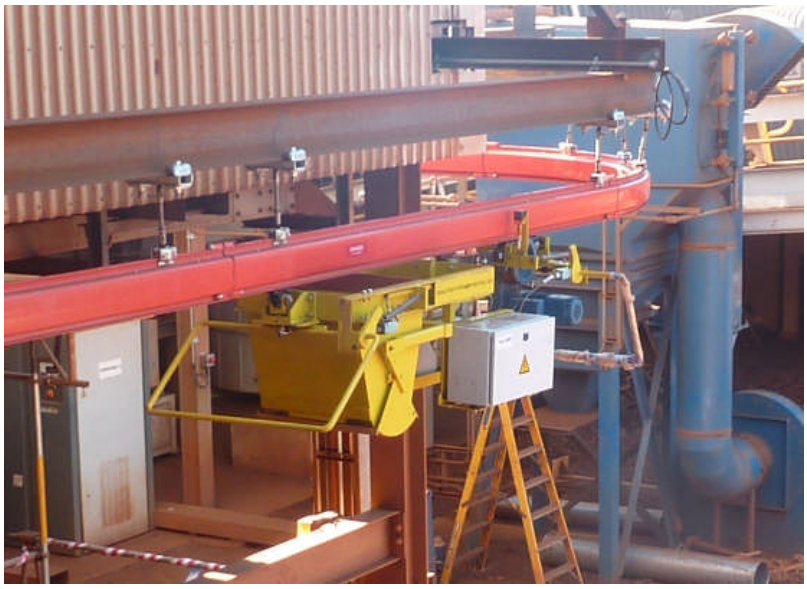


Bild 1: Ansicht des Probentransportsystems in Port Hedland

über Fahrrollen unterhalb einer Standard DEMAG KBK-Kranschiene hängt. Der Transport des Verfahrwagens erfolgt über einen Reibradantrieb entlang der mir Kurven, Steigungen und Gefällen ausgestatten Fahrschiene. An der Probenentladestation am Labor wird der Kübel über eine elektrisch betätigte Bodenentleerklappe automatisch aufgefahren und entleert. Der Wagen fährt anschließend zur Aufnahme weiterer Proben zur Beladestelle zurück.

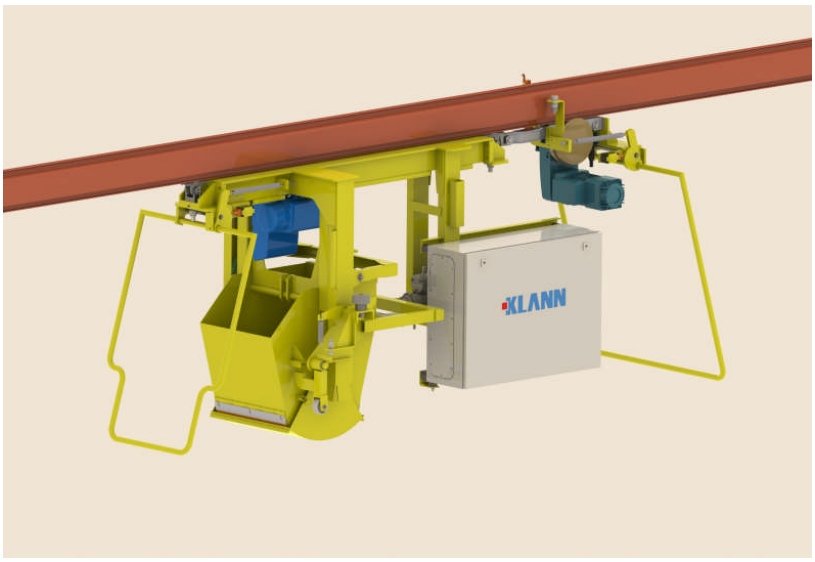


Bild 1: Animation des Transportwagens

Um die Kurvengängigkeit und längere Fahrtstrecken zu gewährleisten, verfährt der Transportwagen ohne Schleppkabel. Die Leistungsversorgung der Antriebe erfolgt über innenliegende Stromschienen und die Signalübertragung über eine Funksteuerung. Verriegelungen des Kübels während des Transports und Sicherheitsbügel zum Kollisionsschutz erhöhen die Sicherheit des Transportsystems. Die einfache Aufhängung der Kranschiene an Stahlträgern und der geringe Querschnitt der Anlage, machen auch eine Nachrüstung des Systems in bestehende Anlagen möglich.

Kübelvolumen:	10 – 100 Liter
Fahrgeschwindigkeit:	bis 60 m/min.
Streckenlänge:	5 – 200 m
Hubhöhe:	1 – 8 m

Bild 3: technische Daten des Transportsystems

Nach nunmehr mehr als einem Jahr Einsatz unter widrigsten Bedingungen wie z. B. Außentemperaturen bis zu 55°C und staubig, korrosiver Umgebungsluft am Erzverladehafen,

hat dass KLANN Transportsystem seine hohe Verfügbarkeit in tausenden Transportfahrten unter Beweis stellen können.

Neben reinen horizontalen Fördersystemen, wird das Transportsystem auch mit einem Kettenzug angeboten, um den Kübel an der Entfallstelle über mehrere Meter hoch zu ziehen, bevor er horizontal weiter verfahren wird.

Weitere Probentransport-Anlagen kommen bei der neuen SAMSUNG Eisenerzgrube Roy Hill Mine in Australien in 2015 zum Einsatz.

www.Klann-Anlagentechnik.de