FACHARTIKEL · PROBENTRANSPORT

Eisenerzproben automatisch zum Labor

SV50-1d und HLK-50 · Anwendungen in Australien



SV50-1d Probentransportwagen an einer Einschienenbahn - Visualisierung

SV50-1d und HLK-50 transportieren Eisenerzproben vollautomatisch von der Probenentnahme am Förderband zum Analyselabor - im Einsatz in Australien.

Die Verbindung zwischen Probenahme und Analyse

Eine schnelle Analyse hilft, auf Veränderungen des Schüttguts zu reagieren. Automatisierte Probenahme und Laboranalyse benötigen dazu einen verlässlichen Transportweg. Der KLANN-Fachartikel beschreibt, wie der zuvor personal- und zeitintensive chargenweise Transport zum Labor automatisiert wurde.

Der KLANN-Projektbericht dokumentiert den Transport von Pellet- und Stückerzproben über mehrere hundert Meter zum Zentrallabor der Roy Hill Mine. Der Fachartikel von 2014 beschreibt die bereits 2013 in Betrieb genommene Anlage in Port Hedland mit Proben von etwa 30 kg je Transport.

Prozess, Technik und Praxiserfahrung

Automatischer Transportzyklus

Die KLANN Probentransportanlagen SV50-1d und HLK-50 verbinden die Probenentnahme am Förderband mit dem Analyselabor. Sie werden in Eisenerzminen wie der Roy Hill Mine und im Eisenerzumschlaghafen Port Hedland in Australien eingesetzt.

Das System basiert auf der bewährten Kernsandtransporttechnik. Ein Kübelwagen fährt unter einer Einschienenkranbahn von der Beladestelle zum Labor. Nach der automatischen Bodenentleerung kehrt er zur Aufnahme der nächsten Probe zurück.

Schienenführung und Energieversorgung

Der Fachartikel zur Anlage in Port Hedland beschreibt einen Reibradantrieb, innenliegende Stromschienen und eine Funksteuerung. Dadurch kommt der Wagen ohne Schleppkabel aus. Die Schienenführung kann Kurven, Steigungen und Gefälle aufnehmen; für größere Höhenunterschiede ist eine Ausführung mit Kettenzug beschrieben.

Ja. Der Fachartikel beschreibt eine DEMAG-KBK-Kranschiene mit Kurven, Steigungen und Gefällen. Eine Ausführung mit Kettenzug hebt den Kübel zunächst an, bevor er horizontal weiterfährt. Die Streckenführung wird projektspezifisch ausgelegt.

Technische Angaben aus dem Fachartikel 2014

Kübelvolumen	**10-100 l**
Fahrgeschwindigkeit	**bis 60 m/min**
Streckenlänge	**5-200 m**
Hubhöhe	**1-8 m**

Historische Systemwerte, keine allgemeine Spezifikation heutiger Anlagen. Die Auslegung erfolgt projektspezifisch.

Sicherheit und Integration

Genannt werden eine Verriegelung des Kübels während der Fahrt sowie Sicherheitsbügel zum Kollisionsschutz. Die konkrete Sicherheitsauslegung richtet sich nach der geplanten Anlage und ihren Einsatzbedingungen.

Der Fachartikel beschreibt die Nachrüstung als mögliche Anwendung. Die kompakte Bauform und die Aufhängung der Kranschiene an Stahlträgern erleichtern die Integration. Einbauraum, Tragwerk und Übergabestellen sind für das jeweilige Projekt zu prüfen.

Bewährtes Prinzip aus der Gießereitechnik

Die im Originalartikel beschriebene Konstruktion basiert auf seit Jahrzehnten eingesetzten Kernsandtransportsystemen. In Gießereien befördern diese Sand-Bindemittelgemische in Chargen von 10-50 kg vom Mischer zu höher gelegenen Aufgabeschurren von Kernschießmaschinen. Diese Angabe beschreibt die dort erläuterte Ausgangsanwendung.

Port Hedland: historischer Projektbericht

Die Anlage am Erzverladeterminal wurde 2013 in Betrieb genommen. Der Fachartikel von 2014 berichtet nach mehr als einem Betriebsjahr über Tausende Transportfahrten bei bis zu 55 °C sowie staubiger und korrosiver Umgebungsluft. Die Aussage zur hohen Verfügbarkeit ist eine damalige Projekterfahrung ohne quantifizierte Verfügbarkeitsquote. Die im Artikel für 2015 angekündigte Anwendung in der Roy Hill Mine wird durch den späteren KLANN-Projektbericht ergänzt.



Probentransportsystem im Einsatz in Port Hedland - Originalfoto

Fragen aus der Praxis

Anwendung, Ablauf und Steuerung

01 Welche Probentransportanlagen liefert KLANN für Eisenerz?

KLANN setzt die Typen SV50-1d und HLK-50 ein. Sie transportieren Eisenerzproben vollautomatisch von der Probenentnahme am Förderband zum Analyselabor, unter anderem in Australien.

02 Wie läuft der automatische Probentransport ab?

Die Probe gelangt über eine Schurre in den offenen Kübel. Der Wagen fährt zum Labor, entleert den Kübel automatisch über eine elektrisch betätigte Bodenklappe und fährt anschließend zur Beladestelle zurück.

03 Wo sind KLANN Probentransportanlagen im Einsatz?

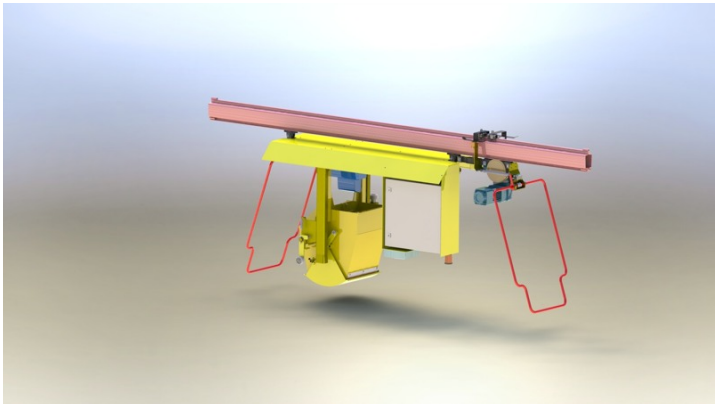
Belegte Einsatzorte sind die Roy Hill Mine und der Eisenerzumschlaghafen Port Hedland in Australien. Projektbericht und Fachartikel beschreiben den automatischen Transport von Eisenerzproben zum Labor.

04 Kann die Fahrstrecke Kurven und Höhenunterschiede enthalten?

Ja. Der Fachartikel beschreibt eine DEMAG-KBK-Kranschiene mit Kurven, Steigungen und Gefällen. Eine Ausführung mit Kettenzug hebt den Kübel zunächst an, bevor er horizontal weiterfährt. Die Streckenführung wird projektspezifisch ausgelegt.

05 Wie werden Antrieb und Steuerung versorgt?

Bei dem im Fachartikel beschriebenen System versorgen innenliegende Stromschienen die Antriebe. Die Signale werden per Funk übertragen. Der Wagen benötigt dadurch kein Schleppkabel.



HLK-50 mit Hubeinrichtung - Hersteller-Rendering

Fragen aus der Praxis

Auslegung, Integration und Einsatzbedingungen

06 Welche technischen Werte nennt der Fachartikel?

Der Fachartikel von 2014 nennt 10-100 Liter Kübelvolumen, bis 60 m/min Fahrgeschwindigkeit, 5-200 m Streckenlänge und 1-8 m Hubhöhe. Diese Angaben beschreiben das damalige System und sind keine pauschale Spezifikation jeder heutigen SV50-1d- oder HLK-50-Anlage.

07 Lässt sich das System in bestehende Anlagen nachrüsten?

Der Fachartikel beschreibt die Nachrüstung als mögliche Anwendung. Die kompakte Bauform und die Aufhängung der Kranschiene an Stahlträgern erleichtern die Integration. Einbauraum, Tragwerk und Übergabestellen sind für das jeweilige Projekt zu prüfen.

08 Welche Sicherheitsmerkmale werden beschrieben?

Genannt werden eine Verriegelung des Kübels während der Fahrt sowie Sicherheitsbügel zum Kollisionsschutz. Die konkrete Sicherheitsauslegung richtet sich nach der geplanten Anlage und ihren Einsatzbedingungen.

09 Ist der Einsatz in staubiger und heißer Umgebung belegt?

Der Fachartikel berichtet über den Einsatz in Port Hedland bei Außentemperaturen bis 55 °C sowie staubiger und korrosiver Umgebungsluft. Dies ist ein Erfahrungsbericht zur dort beschriebenen Anlage; die Auslegung für einen neuen Standort wird gesondert abgestimmt.

10 Welchen Arbeitsschritt automatisiert die Anlage?

Sie automatisiert den chargenweisen Transport zwischen Probenentnahme und Labor. Die Labormitarbeiter müssen die Proben nicht mehr an der Entnahmestelle abholen. Probenahme und Analyse selbst gehören zu den vor- und nachgelagerten Prozessen.

Quellen und Bildhinweise

Redaktionell neu aufbereitete Fassung auf Basis des von KLANN bereitgestellten Fachartikels „Inbetriebnahme eines vollautomatischen Erz-Proben Transportsystem“ (2014), ergänzt um aktuelle Typenbezeichnungen und den KLANN-Projektbericht Roy Hill (2024). Das Original bleibt separat abrufbar. Titelmotiv: KI-Visualisierung anhand der Herstellerreferenzen. Port-Hedland-Aufnahme und HLK-50-Rendering: unveränderte Herstellerquellen. Stand: 12.11.2026.

Port Hedland · 2014

Roy Hill · 2024

Technische Beratung · KLANN Anlagentechnik GmbH

Kurzer Morgen 2 · D-58239 Schwerte +49 (0) 2304 91118-0 · info@klann-anlagentechnik.de