VAKARTIKEL · MONSTERTRANSPORT

IJzerertsmonsters automatisch naar het laboratorium

SV50-1d en HLK-50 · Toepassingen in Australië



SV50-1d-monstertransportwagen aan een monorail - visualisatie

SV50-1d en HLK-50 transporteren ijzerertsmonsters volautomatisch van het monsternamepunt bij de transportband naar het analyselaboratorium, met installaties in Australië.

De verbinding tussen monstername en analyse

Een snelle analyse helpt om op veranderingen in het stortgoed te reageren. Geautomatiseerde monstername en laboratoriumanalyse vragen daarom om een betrouwbare transportverbinding. Het KLANN-vakartikel beschrijft hoe het voorheen arbeids- en tijdsintensieve batchtransport naar het laboratorium werd geautomatiseerd.

Het KLANN-projectverslag beschrijft het transport van pellet- en stukertsmonsters over enkele honderden meters naar het centrale laboratorium van Roy Hill Mine. Het vakartikel uit 2014 beschrijft de in 2013 in gebruik genomen installatie in Port Hedland met monsters van ongeveer 30 kg per rit.

Proces, techniek en praktijkervaring

Automatische transportcyclus

De KLANN-monstertransportsystemen SV50-1d en HLK-50 verbinden het monsternamepunt bij de transportband met het analyselaboratorium. Ze worden ingezet in ijzerertsmijnen zoals Roy Hill Mine en in de ijzerertsoverslaghaven Port Hedland in Australië.

Het systeem is gebaseerd op beproefde kernzandtransporttechniek. Een bakwagen rijdt onder een monorail van het laadpunt naar het laboratorium. Na automatische bodemlossing keert hij terug voor het volgende monster.

Railgeleiding en energievoorziening

Het vakartikel over de installatie in Port Hedland beschrijft een wrijfwielaandrijving, interne stroomrails en radiobesturing. De wagen heeft daardoor geen sleepkabel nodig. Het railtraject kan bochten, stijgingen en dalingen bevatten; voor grotere hoogteverschillen wordt een uitvoering met kettingtakel beschreven.

Ja. Het vakartikel beschrijft een DEMAG-KBK-rail met bochten, stijgingen en dalingen. Een uitvoering met kettingtakel heft de bak eerst op voordat deze horizontaal verder rijdt. Het traject wordt per project ontworpen.

Technische gegevens uit het artikel van 2014

Bakinhoud	**10-100 l**
Rijsnelheid	**tot 60 m/min**
Trajectlengte	**5-200 m**
Hefhoogte	**1-8 m**

Historische systeemwaarden, geen algemene specificatie voor huidige installaties. De uitvoering wordt per project bepaald.

Veiligheid en integratie

Genoemd worden een vergrendeling van de bak tijdens de rit en veiligheidsbeugels als botsbeveiliging. De concrete veiligheidsuitvoering hangt af van de geplande installatie en de bedrijfsomstandigheden.

Het vakartikel noemt inbouw achteraf als mogelijke toepassing. De compacte bouw en de ophanging van de rail aan stalen liggers vergemakkelijken de integratie. Inbouwruimte, draagconstructie en overdrachtspunten worden per project beoordeeld.

Een beproefd principe uit de gieterijtechniek

De in het oorspronkelijke artikel beschreven constructie is gebaseerd op kernzandtransportsystemen die al tientallen jaren worden gebruikt. In gieterijen vervoeren deze zand-bindmiddelmengsels in batches van 10-50 kg van de menger naar hoger gelegen invoertrechters van kernschietmachines. Dit gegeven betreft de oorspronkelijke toepassing uit het artikel.

Port Hedland: historisch projectverslag

De installatie bij de ertslaadterminal werd in 2013 in bedrijf gesteld. Het artikel uit 2014 beschrijft na meer dan een jaar gebruik duizenden ritten bij temperaturen tot 55 °C en in een stoffige, corrosieve omgevingslucht. De vermelding van een hoge beschikbaarheid is een historische projectervaring zonder gekwantificeerd beschikbaarheidspercentage. De voor 2015 aangekondigde toepassing in de Roy Hill Mine wordt aangevuld door een later KLANN-projectverslag.



Monstertransportsysteem in gebruik in Port Hedland - originele foto

Vragen uit de praktijk

Toepassing, werking en besturing

01 Welke monstertransportsystemen levert KLANN voor ijzererts?

KLANN gebruikt de typen SV50-1d en HLK-50. Ze transporteren ijzerertsmonsters volautomatisch van de monstername bij de transportband naar het analyselaboratorium, onder meer in Australië.

02 Hoe verloopt het automatische monstertransport?

Het monster komt via een stortgoot in de open bak. De wagen rijdt naar het laboratorium, leegt de bak automatisch via een elektrisch bediende bodemklep en keert terug naar het laadpunt.

03 Waar worden KLANN-monstertransportsystemen ingezet?

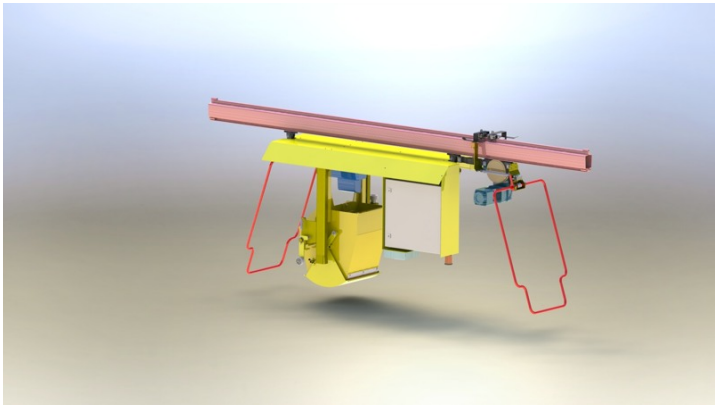
Gedocumenteerde toepassingen zijn Roy Hill Mine en de ijzerertsoverslaghaven Port Hedland in Australië. Het projectverslag en het vakartikel beschrijven het automatische transport van ijzerertsmonsters naar het laboratorium.

04 Kan het traject bochten en hoogteverschillen bevatten?

Ja. Het vakartikel beschrijft een DEMAG-KBK-rail met bochten, stijgingen en dalingen. Een uitvoering met kettingtakel heft de bak eerst op voordat deze horizontaal verder rijdt. Het traject wordt per project ontworpen.

05 Hoe worden aandrijving en besturing verzorgd?

Bij het in het vakartikel beschreven systeem voeden interne stroomrails de aandrijvingen. Signalen worden draadloos overgedragen. De wagen heeft daardoor geen sleepkabel nodig.



HLK-50 met hefinrichting - rendering van de fabrikant

Vragen uit de praktijk

Uitvoering, integratie en bedrijfsomstandigheden

06 Welke technische waarden vermeldt het vakartikel?

Het artikel uit 2014 vermeldt 10-100 liter bakinhoud, een rijsnelheid tot 60 m/min, 5-200 m trajectlengte en 1-8 m hefhoogte. Deze waarden beschrijven het toenmalige systeem en zijn geen algemene specificatie voor elke huidige SV50-1d- of HLK-50-installatie.

07 Kan het systeem in bestaande installaties worden ingebouwd?

Het vakartikel noemt inbouw achteraf als mogelijke toepassing. De compacte bouw en de ophanging van de rail aan stalen liggers vergemakkelijken de integratie. Inbouwruimte, draagconstructie en overdrachtspunten worden per project beoordeeld.

08 Welke veiligheidsvoorzieningen worden beschreven?

Genoemd worden een vergrendeling van de bak tijdens de rit en veiligheidsbeugels als botsbeveiliging. De concrete veiligheidsuitvoering hangt af van de geplande installatie en de bedrijfsomstandigheden.

09 Is gebruik in een stoffige en hete omgeving gedocumenteerd?

Het artikel meldt gebruik in Port Hedland bij buitentemperaturen tot 55 °C en in stoffige, corrosieve lucht. Dit is een praktijkverslag over die installatie; de uitvoering voor een nieuwe locatie wordt afzonderlijk afgestemd.

10 Welke werkstap automatiseert de installatie?

De installatie automatiseert het batchgewijze transport tussen monstername en laboratorium. Laboratoriummedewerkers hoeven monsters niet meer bij het monsternamepunt op te halen. Monstername en analyse zelf zijn voorafgaande en volgende processtappen.

Bronnen en beeldverantwoording

Redactioneel en grafisch vernieuwde uitgave op basis van het door KLANN verstrekte artikel “Inbetriebnahme eines vollautomatischen Erz-Proben Transportsystem” (2014), aangevuld met actuele typeaanduidingen en het KLANN-projectverslag Roy Hill (2024). Het origineel blijft afzonderlijk beschikbaar. Omslag: AI-visualisatie op basis van fabrikantreferenties. Foto Port Hedland en HLK-50-rendering: ongewijzigde fabrikantbronnen. Uitgave: 12 november 2026.

Port Hedland · 2014

Roy Hill · 2024

Technisch advies · KLANN Anlagentechnik GmbH

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