



© dmitri007 - stock.adobe.com

Leucht- und lautstark

Signalleuchten und Sirenen für mobile Schüttgutwiegetrichter

Für den Hafen von Kenia hat der belgische Maschinen- und Anlagenbauer Meyland drei mobile Wiegetrichter gebaut, die zum Wiegen von Schüttgütern eingesetzt werden. Das Besondere an diesen Wiegetrichtern ist ihre enorme Größe: Sie sind jeweils 13 m hoch und wiegen mehr als 90 t. In Anbetracht dieser kolossalen Größe war es zwingend erforderlich, für Personen, die sich im Bereich dieser Geräte aufhalten, optisch und akustisch vor der drohenden Gefahr zu warnen. Dazu werden Signalleuchten und Sirenen von Werma Signaltechnik eingesetzt.

Das Familienunternehmen Meyland mit Sitz im belgischen Adegem hat sich darauf spezialisiert, „Dinge in Bewegung zu bringen“. Es entwirft, baut und wartet Systeme für den Transport von Einzel- und Schüttgütern. Zur Produktpalette zählen neben Förderbändern, Aufzügen, Schnecken- und Kettenförderern auch Silos, Bunker, mobile Waagen sowie Verpackungs- und Palettiermaschinen.

Dabei transportiert das international tätige Unternehmen nicht nur Waren von A nach B, sondern bietet praktische Lösungen für die Optimierung des gesamten Produktionsprozesses und macht diesen Stück für Stück effizienter und zuverlässiger. Seit einigen Jahren übernimmt Meyland auch schlüsselfertige Projekte, in denen es nicht mehr nur um die Lieferung und Installation von den Transportanlagen an sich geht, sondern auch um die elektrische Steuerung und die komplette Ausrüstung um die Beförderung herum. Somit bietet das

Unternehmen ganzheitliche Lösungen rund um das Thema Transport.

Mobile Waagen und Wiegetrichter im internationalen Einsatz

In den vergangenen Jahren hat sich das Unternehmen auf Maschinen und Anlagen im Bereich von Hafenanlagen spezialisiert und ist insbesondere im Hafen von Antwerpen ein wichtiger Akteur. Immer häufiger kommen die Produkte des belgischen Unternehmens auch in den internationalen Häfen rund um den Globus zum Einsatz.

Um auch im Ausland die Qualitätsstandards zu erfüllen und eine höchstmögliche Sicherheit zu gewährleisten, werden alle Waagen, Wiegetrichter und sonstigen Transportanlagen zunächst in Belgien aufgebaut und auf Herz und Nieren getestet. Verläuft diese Testphase erfolgreich, können die Produkte wieder zerlegt und in das entsprechend Bestimmungsland versendet werden.

Besonders mobile Waagen und Wiegetrichter kommen weltweit zum Einsatz. Mit einem Kran oder Förderband können die zu befördernden Produkte über das Wiegesystem zugeführt und anschließend versendet werden. Dabei wiegen die mobilen Waagen kontinuierlich die zugeführten Waren, mit einem maximalen Durchsatz von 2.000 m³ pro Stunde. Nach dem Wiegen transportieren Förderbänder die Produkte in den richtigen Lagerbereich.

In den Häfen dieser Welt – Einsatz in Kenia

Für einen Kunden in Kenia hat Meyland drei mobile Wiegetrichter gebaut. Es ist bereits das zweite Mal, dass das Unternehmen ein Projekt für den afrikanischen Hafen realisiert. Dabei werden die riesigen Wiegetrichter im Hafen von Mombasa für die Abfüllung von Zement und von Mais eingesetzt. Schließlich befindet sich im Hafen von Kenia eines der weltweit größten Terminals für den Maishandel.



Abb. 1: Mobile Waagen: Meyland baut jeden Trichter zunächst in Belgien auf, testet diesen und versendet ihn dann erst in das jeweilige Bestimmungsland.



Abb. 2: Wenn das rote Signal leuchtet, verarbeitet der Wiegebunker noch Rohstoffe und der Kranführer muss warten. Dank der EVS-Funktion kann der Bediener das Signal sogar in der sehr hellen Umgebung Kenias eindeutig wahrnehmen.



Abb. 3: An jedem Schaltschrank ist eine aufmerksamkeitsstarke Signalsäule KombiSIGN angebracht. Diese zeigt an, wann die Maschine fahrbereit ist. Die rote Lampe leuchtet, wenn ein Parameter nicht in Ordnung ist und Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Michiel Dielman, Projektleiter bei Meyland, erklärt: „Wir haben für den Hafen von Kenia drei mobile Wiegetrichter gebaut, die zum Wiegen von Schüttgütern eingesetzt werden. Auf diese Weise weiß man beim Be- und Entladen von Schiffen ganz genau, wie viele Tonnen Rohstoffe bewegt werden.“

Auch für dieses Projekt wurden die Wiegetrichter und Chargenwaagen zunächst komplett von Meyland-Mitarbeitern in Belgien entworfen und aufgebaut. Nach einer gründlichen und umfangreichen Prüfung wurden sie wieder demontiert, um sie dann an ihren endgültigen Bestimmungsort in Kenia zu verschiffen. Nachdem die Wiegebunker sicher am Zielort angekommen waren, bauten die örtlichen Mitarbeiter sie unter der Aufsicht von Meyland-Mitarbeitern wieder auf. Alle Beteiligten freuten sich, dass das ganze Projekt so reibungslos verlief und die Trichter und Waagen innerhalb von kürzester Zeit erfolgreich in Betrieb genommen werden konnten.

Ein Koloss von Wiegetrichter

Das Besondere an diesen Wiegetrichtern ist ihre enorme Größe: Sie sind jeweils 13 m hoch und wiegen mehr als 90 t. Daher wurden für den Transport insgesamt 14 Anhänger für Sondertransporte und 11 Container benötigt. Darüber hinaus ermöglichen Generatoren einen völlig autonomen Betrieb der Wiegetrichter und Chargenwaagen. Mit dem geeichten Wiegesystem können bis zu 800 t/h gewogen werden, bis zu 20 t pro Charge. Laut Dielman war es „in Anbetracht dieser kolossalen Größe zwingend erforderlich, für alle Personen, die sich im Bereich dieser Geräte aufhalten, entsprechende Warnsignale anzubringen“. Für die

Signalisierung aller mobilen Waagen und Wiegetrichter fand der Maschinenbauer in dem deutschen Signalgeräteherstellers Werma den passenden Partner.

Das Fahrgestell der riesigen Trichter hat Räder, die sich in alle Richtungen bewegen können. Von dem Moment an, in dem die Einheit zu fahren beginnt, gehen die gelben Werma-Blitzlichter sowie die lautstarken Mehrton-Sirene an. So können alle den notwendigen Sicherheitsabstand wahren. Dielman erklärt: „Dies ist ein extrem gefährlicher Bereich. Niemand darf sich in der Nähe des Trichters aufhalten, wenn sich dieser bewegt. Aus diesem Grund setzen wir auf die sehr aufmerksamkeitsstarken Signalleuchten und Sirenen von Werma“.

Darüber hinaus ist eine Signalisierung für den Maschinenbediener notwendig. Der Kranführer muss wissen, wann die Trichterwaage bereit ist, um die nächste Rohstoffcharge zu empfangen. Hier kommen LED-EVS-Leuchten der Serie 280 zum Einsatz. Diese Leuchten erzielen mit ihrem stochastischen Flackerlicht einen optimalen Aufmerksamkeitswert. Durch die zufälligen Lichtsignale wirkt das Licht sehr „aufgeregt“. Es wird eine dauerhaft sehr hohe Wahrnehmung erzielt – auch aus dem Augenwinkel. Dabei steht EVS für „Enhanced Visibility System“ bzw. „Elektronische Verbesserung der Sichtbarkeit“.

„Wir setzten die großen EVS-Leuchten in rot und grün ein,“ erläutert der Projektleiter. „Sobald die grüne Leuchte angeht, ist die Maschine bereit für die nächste Charge. Leuchtet hingegen das rote Signal, verarbeitet der Wiegetrichter noch immer die Rohstoffe und der Kranführer muss abwarten.“

Die Auswahl der richtigen Signale

Bei der Auswahl der geeigneten Produkte unterstützte Niki Claeys. Der technische Verkaufsleiter des deutschen Signaltechnikspezialisten in der belgischen Niederlassung sorgte dafür, dass auf den Wiegetrichtern extrem helle, leuchtstarke Produkte zum Einsatz kommen, die selbst bei heller Umgebung und direkter Sonneneinstrahlung in Kenia eindeutig zu sehen sind: Meyland hat die Leuchten zudem schräg montiert, so dass sie aus jedem Winkel eindeutig zu erkennen sind.“

Claeys ergänzt: „Bei der akustischen Signalisierung setzt Meyland auf die Mehrton-Sirene 144. Sie ist dank ihrer lautstarken 114 Dezibel sehr gut zu hören, selbst wenn die Umgebungslautstärke am Hafen sehr hoch ist.“ Ebenfalls wurden die Wiegetrichter, welche bereits im Jahr 2017 in Kenia gebaut wurden, wurden mit diesen Signalleuchten nachgerüstet.

Auch auf dem Schaltschrank des Antriebsteils der Trichterwaage wurde eine Werma-Signalsäule der Serie KombiSIGN 71 angebracht. Das grüne Licht zeigt an, wann die Maschine zum Transport bereit ist. Die rote Lampe zeigt an, wenn ein Parameter nicht in Ordnung ist und Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Diesen Beitrag können Sie auch in der Wiley Online Library als pdf lesen und abspeichern:
<https://dx.doi.org/10.1002/citp.202100318>

Kontakt

WERMA Signaltechnik GmbH + Co. KG,
Rietheim-Weilheim
 Susanne Kaufmann · Tel.: +49 7424 / 9557-105
 susanne.kaufmann@werma.com · www.werma.com