



GRATIS
E-MAGAZIN-SERVICE
JETZT ANMELDEN ★★★

5+6.2024

dhf specials + Umfragen

- Flurförderzeuge + Anbaugeräte
 - Krane + Hebezeuge
- ab Seite 18

Schlepper + Routenzüge

Neue BX-Rahmen für wendige
Züge mit acht Anhängern
ab Seite 66

Lagerlogistik + Materialfluss

Innovative Systeme für den
„Lights-Out“-Betrieb im Lager
ab Seite 84

Starke Antriebssysteme für Krananlagen (S.14)



DRIVESYSTEMS
Our Solution. Your Success.



Bild: Bang Kransysteme GmbH & Co. KG

Nahtlose Integration in Logistikprozesse

Prozessautomatisierung und zustandsbasierte Instandhaltung sind bestimmende Themen bei Krananlagen. Digitale Technologien sorgen für höchste Effizienz und Zuverlässigkeit im Betrieb. Gefragt sind zudem intelligente Überwachungs- und Steuerhilfen, die die Sicherheit, den Bedienkomfort und die Ergonomie von Kranen weiter verbessern. Mit welchen Ansätzen Hersteller auf diese Kundenanforderungen reagieren und mit welchen Lösungen sie Arbeitsprozesse noch weiter optimieren, zeigt die neueste Marktumfrage von dhf Intralogistik.

Folgende Fragen hat dhf Intralogistik an die Hersteller gerichtet:

- 1) Ausgestattet mit welchen Tools und Technologien gewährleisten Ihre Krane/Hebezeuge einen möglichst effizienten, gegebenenfalls automatisierten und zuverlässigen Betrieb? Gehören im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung Features wie Condition Monitoring oder Predictive Maintenance schon zur Standardausstattung – und unterstützt Sie Künstliche Intelligenz bei der Produktentwicklung oder die Bediener im täglichen Betrieb?
- 2) Die Anforderungen an Sicherheit, Bedienkomfort und Ergonomie von Krananlagen steigen kontinuierlich. Welche Assistenzsysteme finden sich in Ihrem Portfolio, um den Betrieb sowohl auf Bediener- als auch auf Serviceseite möglichst einfach, sicher und komfortabel zu gestalten?
- 3) Nachhaltigkeit ist aktuell eines der Top-Themen in der Intralogistik. Welche Anstrengungen unternehmen Sie zur Sicherstellung eines verantwortungsvollen Umgangs mit Ressourcen – sowohl bei der Fertigung der Krane/Hebezeuge, als auch im späteren Einsatz?





Christoph Bang
Geschäftsführer,
Bang Kransysteme

Bild: Bang Kransysteme GmbH & Co. KG

1) Die Zukunft der industriellen Entwicklung liegt in der Integration automatisierter Krananlagen in Produktionsumgebungen mit Personenverkehr, vorangetrieben durch die Digitalisierung der Intralogistik. Um höchste Effizienz, maßgeschneiderte Automation und erstklassige Sicherheit zu gewährleisten, empfehlen wir unseren Kunden den Einsatz unserer intelligenten Bang Großraumroboter-Krane. Dank fortschrittlicher Sensoriksysteme agieren diese Krane ähnlich wie Cobots in der Robotik, indem sie selbstständig und vorausschauend arbeiten. Sie wählen beispielsweise eigenständig den kürzesten Fahrweg und die optimale Geschwindigkeit. Alle automatisch gesammelten Daten zu Lastspielen, Lastkollektiven, zurückgelegten Wegen in allen Achsen (X, Y, Z), Betriebszeiten, Trends sowie Daten zu umgeschlagenen Lasten und Zykluszeiten werden in unserem eigens entwickelten Condition Monitoring System, dem Bang Crane Monitor Dashboard, angezeigt. Durch die Analyse dieser Daten können präzise Vorhersagen für anstehende Wartungen wie Seilwechsel, Schmierintervalle oder Restlebensdauer der Krananlage im Rahmen von Predictive Maintenance getroffen werden. Zudem ermöglicht die Überwachung von Schwingungen im Betrieb von Getrieben, Laufrädern und Motoren die frühzeitige Erkennung von Lager Schäden, bevor sie zu Produktionsausfällen führen können.

2) Unsere automatisierten Krananlagen gewährleisten nicht nur Komfort, sondern auch Sicherheit am Arbeitsplatz. Sie ermöglichen kürzere Zykluszeiten und setzen neue Maßstäbe in Bezug auf Arbeitssicherheit für Bediener. Die energiesparenden Bang-Großraumroboter erleichtern den Arbeitsalltag durch ihre Effizienz. Die Pendelregelung macht das Handling im Handbetrieb einfach und ermöglicht zudem den nahtlosen Übergang zum Semi- oder Vollautomatikbetrieb. Dank kamera-

basierter Personenerkennung eröffnen sich neue Perspektiven für die sichere Nutzung automatisierter Krane auch außerhalb von umzäunten Bereichen.

Unsere Krane bieten eine Vielzahl nützlicher Zusatzfunktionen und ermöglichen eine einfache Anpassung der Anlagencharakteristika über die SPS und ein Netzwerk hochwertiger Sensoren, das den Anforderungen des Performance Level d nach EN13849-1 gerecht wird.

Durch den Einsatz von fehlersicheren Steuerungen, hochwertigen Elektronikbauteilen und einer redundanten Auslegung gewährleisten wir höchste Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit.

3) Ein verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen steht bei uns an oberster Stelle. Unsere Unternehmens-Umweltrichtlinie bildet die Grundlage für sämtliche Aktivitäten innerhalb des Unternehmens. Schon bei der Planung in enger Abstimmung zwischen Auftraggeber und Kranentwicklern wird das Thema Nachhaltigkeit berücksichtigt. Unser Ziel ist es, Krane optimal auszulegen, um unnötiges Gewicht zu vermeiden.

Durch einen niedrigen Energieverbrauch, geringen Verschleiß, minimale Ersatzteilbedarfe und optimierte Wartungsintervalle gewährleisten wir einen effizienten Einsatz und maximale Anlagenverfügbarkeit. Unsere smarten Krane verfügen über modernste Antriebstechnik mit Netzurückspeisefunktion, wodurch bis zu 50 Prozent der Energie zurückgespeist oder gepuffert werden können.

Zukünftig ist auch der Einsatz von Batterietechnologie in Prozesskranen denkbar. Die beim Senken des Krans zu-



Bild: Bang Kransysteme GmbH & Co. KG

rückgewonnene Energie wird direkt auf dem Kran gespeichert und unterstützt das elektrische Antriebssystem bei Hub- und Fahrbewegungen.

Wir setzen außerdem auf Motoren mit höchsten Energieeffizienzklassen gemäß den aktuellen IEC-Normen. LED-Beleuchtung sorgt für effiziente Ausleuchtung, während Zentralschmieranlagen und bedarfsgerechte Schmierstoffe Reibungsverluste minimieren.

Selbstlernende Steuerungen, die Fahrwege und Zykluszeiten optimieren und den Strombedarf reduzieren, tragen ebenfalls zur Nachhaltigkeit unserer '4.0 Krane' bei. Unsere Vision ist die Verwendung von 'grünem Stahl', um einen weiteren wichtigen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

www.bangkran.de



Thomas Roels
Vertriebsleiter &
Mitglied der Geschäftsleitung
HBC-Radiomatic

Bild: HBC-Radiomatic GmbH

1) HBC-Funksysteme kommen häufig im Bereich (teil-) automatisierter Maschinen und Krane zum Einsatz. Hier legen wir großen Wert auf die Integration in intelligente Gesamtlösungen, die ein effizientes und intuitives Arbeiten erlauben, insbesondere aber auch die Sicherheit der beteiligten Personen in den Mittelpunkt stellen.

Mit unseren Angeboten im Bereich Funktionaler Sicherheit können wir u.a. den Wechsel und Übergang zwischen autonomem Arbeiten und menschlichem Eingriff bzw. einer manuellen Steuerung durch den Bediener optimal gewährleisten. So haben wir beispielsweise verschiedenste Lösungen entwickelt, die dem Bediener die sichere Übernahme der Kontrolle von autonomen Fahrzeugen ermöglichen – etwa zur Wartung von Straddle Carriern.

Weiterhin arbeiten wir konsequent an Lösungen für Human Machine Interfaces (HMI). Ein gutes Beispiel ist die Integration von HBC-Rückmeldedaten auf eine Smart-Glass-Anzeige. Erste Ideen zur Umsetzung haben wir im Rahmen der Bauma 2019 präsentiert. Eine weitere Innovation ist die Einbindung von Tabletcomputern. Damit können Bediener die Vorteile aus beiden

Welten nutzen: die sichere und robuste Ansteuerung der Maschine über das HBC-Funksystem und die individuelle prozessgeführte Information über das Tablet. Dieses Konzept wurde von uns auf der Bauma 2022 vorgestellt und ist inzwischen bei HBC erhältlich.

Grundsätzlich ist KI, wie sicher überall im Mittelstand, auch bei uns ein Thema. In der Produktentwicklung nutzen wir KI zur Auswertung von Varianten und Marktanforderungen. Außerdem analysieren wir den Einsatz als unterstützendes Tool im Bereich der Textgenerierung und betrachten auch die Hilfsmittel, die verschiedenste Entwicklungsumgebungen als KI zur Verfügung stellen. Bei ersten konkreten Projekten nutzen wir inzwischen KI auch zur Unterstützung der Bediener unserer Systeme. So haben wir gemeinsam mit einem Partnerunternehmen Kameras mit KI-basierter Personenerkennung zur Absicherung einer Maschine in unsere Kamera-Assistenz Radiomatic Photon eingebunden.

2) HBC legt schon immer größten Wert auf die Entwicklung innovativer Technologien für einen optimalen Bedienschutz und ein komfortables Arbeiten. Aktuellstes Beispiel ist Radiomatic Range Control. Durch eine automatische Erkennung des Abstands zwischen Bediener und Maschine sorgt dieses intelligente Assistenzsystem dafür, dass sich Bediener und Gerät immer in einer sicheren Distanz zueinander befinden. Radiomatic Range Control ist dabei als Nahbereichs-, als Fernbereichskontrolle oder als Kombination beider Varianten einsetzbar. Als Nahbereichskontrolle schützt Radiomatic Range Control den Bediener davor, unabsichtlich in die Fahrbahn der Maschine oder den Bewegungsradius von Maschinenkomponenten zu geraten. Als Fernbereichskontrolle verhindert Radiomatic Range Control, dass der Bediener die Maschine außerhalb seines

Sichtbereichs fährt und sie versehentlich in Richtung von Personen oder Hindernissen steuert.

Ein weiteres sehr nützliches und bereits vielfach bewährtes Feature ist Radiomatic Photon. Diese Live-Kamera-Assistenz liefert in Echtzeit Videobil-



Bild: HBC-Radiomatic GmbH

HBC-Funksender Spectrum 2 mit integriertem Tabletcomputer: Sichere und robuste Ansteuerung der Maschine über das HBC-Funksystem und individuelle prozessgeführte Information des Bedieners über das Tablet.