

Kranbedienung sicherer machen

Intelligente Steuerung gleicht mangelnde Praxiserfahrung aus

Der klassische Kranführer, der in einer Kabine sitzend, seine komplette Schicht mit dem Materialtransport beschäftigt war, ist weitestgehend von der Bildfläche verschwunden. Umso wichtiger ist es geworden, heutigen Kranbedienern ein sicheres Last-Handling zu ermöglichen. Moderne Regelungssysteme und intelligente Steuerungen stellen dabei viele Ansätze zur Verfügung.



Das Bedienen eines Laufkrans ist vielfach zu einer beiläufigen Tätigkeit geworden. Aus diesem Grund zählen Manöver wie das Lastpendeln nicht mehr zur Routine von Kranbedienern. Aber vor allem für unerfahrene Kranführer birgt diese ungewollte Bewegung einer Last durch ihr Trägheitsmoment schwer kalkulierbare Gefahren.

Lastbewegungen reduzieren

Das Unternehmen Abus Kransysteme hat mit ABU Control eine Steuerung im Portfolio, die dem Lastpendeln entgegenwirkt. Voraussetzung hierfür ist, dass die Fahrgeschwindigkeit, Beschleunigung und Verzögerung von Kran und Katze sowie die Hakenhöhe inkl. Lastaufnahmemittel bekannt sind. In der vernetzten Steuerung von Abus sind diese Größen von den Frequenzumrichtern der Fahrachsen bekannt, die Hakenhöhe wird seitens eines Drehgebers von der Seiltrommel ergänzt. Rein mathematisch kann nun das erwartete Lastpendeln durch Beschleunigung und Bremsen berechnet und diesem direkt gegengesteuert werden. Dies geschieht durch der Pendelbewegung genau entgegengesetzte Katz- und Kranfahrbewegung. Der Kranführer bemerkt hiervon kaum etwas – die Bremswege eines ABU-Control-Krans mit Pendeldämpfung verändern sich nur unmerklich. Offensichtlich ist hingegen, dass die Last nicht die sonst gewohnten Schwingungen vollführt, die bei und nach einer Kranfahrt i. d. R. üblich sind. Die Bedienung der Pendeldämpfung ist einfach gehalten. Neben dem Ein- und Ausschalten der Funktion ist nur die einmalige Längeneingabe des Lastaufnahmemittels nötig, wodurch der Lastschwerpunkt in Bezug auf die Hakenhöhe angepasst wird. Dies ist durch das menügeführte Display der Funkfernsteuerung ABU Remote möglich, die als weitere Komponente mit der Kransteuerung ABU Control vernetzt ist.

Auch die Fahreigenschaften eines Krans und die Gewöhnung der Kranführer daran sind für einen sicheren Umgang mit einer Krananlage unerlässlich. Vor allem bei häufiger wechselnden Arbeitsbereichen werden die Kranbediener regelmäßig mit unterschiedlichen Systeme-

men konfrontiert, deren Eigenschaften und Steuerungen voneinander abweichen. Auch hier kann die nur gelegentliche Kranarbeit von flexibel eingesetzten Mitarbeitern zu Unsicherheiten im Umgang mit dem Hebezeug führen. In diesen Fällen ist es hilfreich, die Steuerungscharakteristika der Anlagen einander anpassen zu können. Was bei konventionell verdrahteten Kran-Elektroinstallationen nur aufwändig möglich ist, bringen Krane, die mit ABU Control ausgestattet sind, serienmäßig mit. Durch die Auswahl der grundlegenden Fahr- und Hubprofile kann festgelegt werden, ob eine klassische Tastersteuerung, eine zweistufige Frequenzumrichtersteuerung oder eine proportionale Beschleunigung bzw. Bremsung gewünscht ist. Innerhalb der Bewegungsprofile sind weitere Anpassungen der Parameter möglich.

Per Laptop oder Tablet einstellen

Während grundlegende Einstellungen auch an den Vorgängergenerationen der Abus-Steuerungen direkt an den Frequenzumrichtern und der Überlastsicherung vorgenommen werden können, bietet moderne IT-Infrastruktur komfortablere Möglichkeiten. Denn jeder Kran, der mit ABU Control ausgestattet ist, bringt eine per Webbrowser zugreifbare Benutzeroberfläche mit. Dabei kann der Zugriff per WLAN vom Hallenboden aus geschehen. Alle Parameter sind auf verschiedenen Menüseiten angeordnet. Die Funktionsbereiche wie Frequenzumrichter, Lastkalibrierung oder Endschalteinrichtungen sind in einer zentralen Software zusammengefasst, dem Abus Kran OS. Auch die Abfrage der Betriebsdaten für die jährlich wiederkehrende Prüfung stehen hier im Zugriff.

Das System ABU Control setzt auf die Vernetzung aller Steuerungsmodule. Frequenzumrichter, Funkempfänger sowie Drehgeber und Lastanzeigen sind über eine Bus-Datenleitung mit einer zentralen Recheneinheit verbunden, die die Kranoperationen steuert. Das komplette System ist dabei modular aufgebaut. Im Falle eines Defekts lassen sich Komponenten austauschen, die teilweise nach dem Einbau automatisch neu programmiert werden. Der Hersteller setzt dabei auf Steuerungshardware von namhaften Elektronikherstellern, die frei am Markt verfügbar ist.

Foto: Abus

Über Abus Kran OS kann drahtlos und Webbrowser basiert auf das Kransteuerungssystem zugegriffen werden

www.abus-kransysteme.de