

Intelligente Kransteuerung

Der Kranführer sitzt in seiner Kabine und ist den ganzen Tag mit Materialtransport beschäftigt. Dieses klassische Bild, das vor einigen Jahrzehnten aktuell war, gehört der Vergangenheit an.



Mittels Webbrowser kann über Abus Kran OS drahtlos auf ABUControl zugegriffen werden.

Heute ist das Bedienen des Laufkrans vor allem im produzierenden Betrieben zu einer beiläufigen Tätigkeit unter vielen Arbeitsschritten geworden. Umso wichtiger ist es, Personen, die nur selten mit Kranen arbeiten, sicheres Handling von Lasten zu ermöglichen. Moderne Regelungssysteme und intelligente Steuerungen stellen dabei viele Ansätze zur Verfügung, mit denen Risiken durch unerfahrene Kranbediener vermindert werden können.

Pendeldämpfung. Lastpendeln gehört zum Beispiel genau zu dieser Gruppe. Gerade für unerfahrene Kranführer kann diese ungewollte Bewegung einer Last durch ihr Trägheitsmoment nicht unwesentliche Gefahren mit sich bringen. Dabei ist nicht nur von empfindlichen Gütern oder Personengefährdungen die Rede, allein schon die Kollision eines vergleichsweise leichten Objekts mit beispielsweise einem Palettenregal bedeutet Beschädigungen und verzögert den Arbeitsablauf.

Neue Steuerung. Abus Kransysteme stellt mit der neuen Steuerungsgeneration ABUControl eine Kranelektrik vor, die serienmäßig alle Voraussetzungen mitbringt, um dem Lastpendeln entgegenzuwirken. Hierzu müssen die Fahrgeschwindigkeit, Beschleunigung und Verzögerung von Kran, Katze und die Hakenhöhe samt Lastaufnahmemittel bekannt sein. In der intelligent vernetzten ABUControl-Steuerung 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 dadurch, dass der Pendelbewegung die Katz- und Kranfahrbewegungen entgegengesetzt sind. Der Kranführer bemerkt hiervon kaum etwas – die Bremswege eines ABUControl-Krans mit Pendeldämpfung verändern sich nur unmerklich. Ganz offensichtlich ist hingegen, dass die Last nicht die sonst gewohnten Schwingungen vollführt, die bei und nach einer Kranfahrt sonst üblich sind.

Bedienung. Die Bedienung der Pendeldämpfung ist für den Kranführer dabei einfach gehalten. Neben dem Ein- und Ausschalten der eigentlichen Funktion ist nur die einmalige Längeneingabe des Lastaufnahmemittels nötig, wodurch der Lastschwerpunkt in Bezug auf die Hakenhöhe angepasst wird. Komfortabel ist dies durch das menügeführte Display der Funksteuerung ABURemote möglich, die als weitere Komponente mit der Kransteuerung ABUControl vernetzt ist.

Nicht nur das Lastpendeln, auch die physikalischen Fahreigenschaften eines Krans und die Gewöhnung der Kranführer daran sind für einen sicheren Umgang unerlässlich. Vor allem bei häufiger wechselnden Arbeitsbereichen der Mitarbeiter innerhalb eines Werks werden die Kranbediener immer wieder mit unterschiedlichen Kranen konfrontiert, deren Beschleuni-

gungs- sowie Bremsverhalten, Hubgeschwindigkeiten und Steuerungen voneinander abweichen. Auch hier kann die nur gelegentliche Kranarbeit von flexibel eingesetzten Werkern zu Unsicherheiten im Umgang mit dem Hebezeug führen. Bei kombinierten Alt- und Neubauten mit unterschiedlichem Kranbestand wird dieses Problem noch verstärkt.

Bewegungsprofile. Hier hilft es, die Steuerungscharakteristiken der Anlagen einander anpassen zu können. Was bei konventionell verdrahteten Elektriken nur aufwendig möglich ist, bringen Krane mit ABUControl serienmäßig mit. Durch die Auswahl der grundlegenden Fahr- und Hubprofile kann festgelegt werden, ob eine klassische Tastersteuerung, zweistufige Frequenzumrichtersteuerung oder sogar proportionale Beschleunigung oder Bremsung gewünscht ist. Innerhalb der verschiedenen Bewegungsprofile sind weitere Anpassungen der Parameter möglich wie die zugehörigen maximalen und minimalen Geschwindigkeiten und die Brems- und Beschleunigungskurven.

Einstellungen. Während grundlegende Einstellungen auch an den Vorgängergenerationen der Abus-Steuerungen direkt an den Frequenzumrichtern und der Überlastsicherung vorgenommen werden können, bietet modere IT-Infrastruktur hier komfortablere Möglichkeiten. Jeder Kran mit ABUControl bringt eine per Webbrowser zugreifbare Benutzeroberfläche

mit. Hierauf kann drahtlos mittels WLAN von einem beliebigen Computer zugegriffen werden. Durch die hohe Reichweite des Systems kann dies vom Boden geschehen – die Konfiguration der Krananlage auf die individuellen Bedürfnisse ist also gefahrlos und ohne Höhenzugangstechnik möglich. Alle Parameter sind dabei übersichtlich auf verschiedenen Menüseiten angeordnet. Die Funktionsbereiche, vom Frequenzumrichter über Lastkalibrierung bis hin zu Endschalterstellungen sind in einer zentralen Software zusammengefasst: dem Abus Kran OS. Auch die Abfrage der Betriebsdaten für die jährlich wiederkehrende Prüfung steht hier im Zugriff.

Servicekomfort. Die neue Elektrikgeneration ABUControl setzt auf die intelligente Vernetzung aller Steuerungsmodule. Frequenzumrichter, Funkempfänger, Drehgeber und Lastanzeigen sind durch eine Bus-Datenleitung mit einer zentralen Recheneinheit verbunden, die die Kranoperationen steuert. Das gesamte System ist dabei modular aufgebaut. Im Falle eines Defekts können einzelne Komponenten ausgetauscht werden, die teilweise nach dem Einbau sogar automatisch neu programmiert werden. Abus setzt dabei auf bewährte Steuerungshardware von namhaften Elektronikherstellern, die frei am Markt erhältlich ist. So verspricht Abus seinen Kunden weiterhin die volle Kontrolle über die eigenen Krananlagen samt freier Wahl des Servicepartners.

Foto: Abus Kransysteme

Standard Serie | Motorsport Serie | Hydraulik Serie | zöllige Serie | Hochleistungsreihe | Sonderanfertigungen |

Reibungslos und unverwüsthlich.

Fluro Hochleistungs-Gelenklager setzen neue Maßstäbe: Die spezielle PTFE-Gleitschicht "FLUROGLIDE" macht das Lager auch für Ihre Anwendung zur ersten Wahl.

- absolut wartungsfrei
- für höchste statische/dynamische Belastungen
- mit geringer stick-slip-Neigung
- lange Lebensdauer

NEU
mit FLUROGLIDE

FLURO-Gelenklager GmbH

