

Lastpendeln wegrechnen

Kransteuerung. Der klassische Kranführer in einer Kabine ist weitestgehend von der Bildfläche verschwunden. In produzierenden Betrieben ist das Bedienen eines Laufkrans fast schon zur beiläufigen Tätigkeit unter vielen Arbeitsschritten geworden – umso wichtiger ist es, dass dies sicher vonstatten geht.



Besonders für Kranführer, die nur gelegentlich Lasten mit einem Laufkran bewegen, bietet die Abus-Steuerung Sicherheit durch Pendeldämpfung.

Mathematisch wird das erwartete Lastpendeln durch Beschleunigung und Bremsen berechnet – es erfolgt eine direkte Gegensteuerung.

Personen, die nur ab und zu mit Kranen arbeiten, muss das sichere Handling von Lasten möglich sein. Das geschieht mit modernen Regelungssystemen und intelligenten Steuerungen, mit denen sich Risiken durch unerfahrene Kranbediener vermindern lassen. Zu solchen Risiken gehört das Lastpendeln; gerade für unerfahrene Kranführer kann diese ungewollte Bewegung einer Last durch ihr Trägheitsmoment wesent-

liche Gefahren mit sich bringen. Dabei ist nicht nur von empfindlichen Gütern oder Personengefährdungen die Rede, allein schon die Kollision eines vergleichsweise leichten Objektes mit beispielsweise einem Palettenregal kann hohe Schäden bedeuten und verzögert auf jeden Fall den Arbeitsablauf. Abus Kransysteme stellt mit der Steuerungsgeneration Abucontrol eine Kranelektrik vor, die serienmäßig alle Voraussetzungen mitbringt, um dem Lastpendeln entgegenzuwirken. Hierzu müssen lediglich Fahrgeschwindigkeit, Beschleunigung und Verzögerung von Kran und Katze sowie Hakenhöhe samt Lastaufnahmemittel bekannt sein. In der

intelligent vernetzten Steuerung sind diese Größen von den Frequenzumrichtern der Fahrachsen bekannt, und 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 Kranfahrbewegungen. Der Kranführer bemerkt hiervon kaum etwas – die Bremswege eines Abucontrol-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 üblicherweise auftreten.

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

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 Werkes werden die Kranbediener oft mit unterschiedlichen

Hoher Komfort bei Bedienung und Service.

Kranen konfrontiert, deren Beschleunigungs- und 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. Hier hilft es, die Steuerungscharakteristika der Anlagen einander anpassen zu können. Was bei konventionell verdrahteten Elektriken nur aufwändig möglich ist, bringen Krane mit Abucontrol serienmäßig mit. Durch die Auswahl der grundlegenden Fahr- und Hubprofile lässt sich festlegen, ob eine klassische Tastersteuerung, zweistufige Frequenzumrichtersteuerung oder sogar proportionale Beschleunigung oder Bremsung gewünscht ist. Innerhalb der verschiedenen Bewegungsprofile sind weitere Anpassungen der Parameter möglich – etwa die zugehörigen maximalen und minimalen Geschwindigkeiten sowie und die Brems- und Beschleunigungskurven.

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 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 stehen hier im Zugriff.

Die neue Elektrik-Generation Abu Control 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 modular aufgebaut. Im Falle eines Defekts lassen sich einzelne Komponenten austauschen. Abus setzt auf bewährte Steuerungshardware namhafter Elektronikhersteller.



Steuerung ABUControl

Abus Kransysteme, www.abus-kransysteme.de



Mittels Webbrowser kann der Anwender auf die Steuerung zugreifen und alle Einstellungen vom Boden aus verändern. (Fotos: Abus)

Schwere Lasten sicher heben und bewegen

Flexible Transportanhänger für die innerbetriebliche Logistik
Individuelle Lösungen - Made in Germany



JUNG Hebe- und Transporttechnik GmbH

Biegelwiesenstraße 5-7 · D-71334 Waiblingen · Tel. 071 51 / 30393-0
Fax 071 51 / 30393-19 · info@jung-hebetechnik.de



www.routenzug.de