



Bild: Abus

An zwei Zweiträger-Laufkränen (ZLK) mit je zwei Laufkatzen hängt ein komplettes Gebäudemodul.

## Gebäude am Haken

**KRANSYSTEME** Ein- und Zweiträger-Laufkrane dominieren das Layout der Fertigungshallen bei Säbu im oberbergischen Morsbach. Ausgestattet mit einer intelligenten Kransteuerung sind sie sowohl auf kommende Anforderungen an die Tragfähigkeit als auch auf eine zunehmende Automatisierung vorbereitet.

Alexander Kalcher

**S**äbu bietet modularen Fertigungsbau an und unter den Marken Fladafi und Safe Containerlösungen für Industrie, Kommunen und das Handwerk. Ebenso wie die Produkte und Gebäude

von Säbu muss auch die Hebetchnik vielseitig und anpassbar sein. In den letzten drei Jahren wurden daher für die Standorte Morsbach und Gransee in Brandenburg insgesamt zehn Krananlagen von Abus Kransysteme als Erstausrüstung oder als Ersatz angeschafft. Von der Auslegung bis zur Inbetriebnahme wird Säbu vom Abus-Partner Tertel Fördertechnik beraten.

Stahlkonstruktion, die zunächst Schritt für Schritt an verschiedenen Arbeitsplätzen zu einzelnen Elementen und dann raumbildend verschweißt wird. Durch steigende Elementgewichte und schnellere Taktzeiten war es nötig, die Tragfähigkeit der vorhandenen Kranbahn voll auszureizen und zusätzlich zu den vorhandenen 5t-Einträgerkränen weitere Krane mit höherer Traglast einzusetzen. Abus löste die Anforderung über

### Auf einen Blick

Das Unternehmen Säbu aus der Fertigbaubranche hat zwei Standorte mit insgesamt zehn Krananlagen ausgerüstet.

Eine Lastanzeige hilft, ungleiche Lastverteilungen zu erkennen und durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

ABU Control vernetzt die automatisierungstechnischen Module des Krans. Ein integrierter Webbrowser ist der Schlüssel zur kabellosen Parametrierung und Diagnose sowie zum Condition Monitoring.

### Einträger-Laufkrane für den Modulbau

Jedes Modul des Fertigbauunternehmens basiert auf einer 3D-

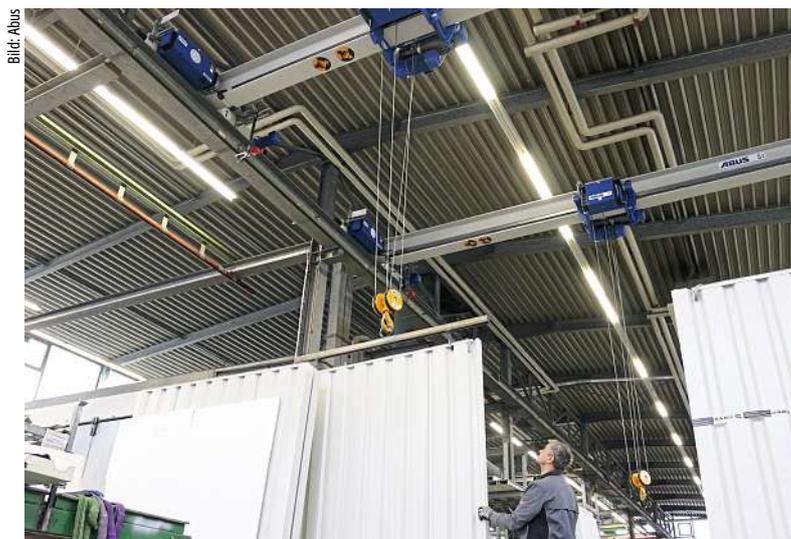
Alexander Kalcher ist technischer Redakteur bei Abus Kransysteme in 51647 Gummersbach, Tel. (0 22 61) 37-0, [presse@abus-kran-systeme.de](mailto:presse@abus-kran-systeme.de)

eine Krandistanzierung: Die vorhandenen Krane wurden mit entsprechender Lichtschranken- und Steuerungstechnik nachgerüstet und im ersten Schritt durch einen weiteren 10-t-Kran ergänzt.

### Kontrolliertes Abbremsen mit Schaltpunkten

Dieses Sicherheitssystem erkennt während der Fahrt einen stehenden oder sich ebenfalls nähernden anderen Kran, verlangsamt und stoppt die Fahrbewegung, um den geforderten Abstand einzuhalten. Am Kranbahnende sorgen mechanische Endschalter für ein Abbremsen des Krans. Wird der erste Schaltpunkt überfahren, reduziert die Steuerung die Fahrgeschwindigkeit und stoppt den Kran beim Überfahren des zweiten Schaltpunktes komplett. Aus statischen Gründen ist die Distanzierung zudem lastabhängig ausgelegt. Diese wird aktiv, sobald der jeweilige Gegenkran die Grenzlast von 5 t überschreitet – in diesem Fall können sie nicht gemeinsam im gleichen, auf maximal 10 t Tragfähigkeit ausgelegten Hallenfeld, also zwischen zwei benachbarten Betonstützen, betrieben werden.

Nach erfolgtem Korrosionsschutz der Stahlkonstruktionen



werden die Module in der nächsten Halle zu fertigen Raumeinheiten mit Innenwänden im klassischen Trockenbau, Leitungsführung für Sanitär-, Elektro- und Lüftungstechnik sowie je nach Ausbaugrad mit Fußbodenheizung und Estrich weiter ausgebaut. Fenster und Verglasungen werden ebenso wie Wandabschlüsse und Fassadenträgersysteme nach Möglichkeit bereits im Werk montiert.

Je nach Gewicht der fertigen Raumeinheiten werden die Module mit einem oder beiden der 39 m

spannenden 10+10-t-ZLK (Zwei-träger-Laufkrane) auf einen Tieflader gesetzt. Hierbei bewähren sich die modernen, Frequenzumrichter-gesteuerten Antriebe der Krane und ihrer Laufkatzen sowie die intelligente Kransteuerung ABU Control.

### Steuern mit der Pendeldämpfung

ABU Control bietet Frequenzumrichter-gesteuerte Antriebe, die beim Kran- wie auch beim Katzfahren ein stufenloses Beschleuni-

Lager- und Materialcontainer sind ein weiteres Geschäftsfeld von Säbu in Morsbach.



Bild: Abus

Die Pendeldämpfung hilft, die Einzelteile sicher und passgenau in Montageposition zu bringen.

gen, das Halten jeder gewünschten Geschwindigkeit sowie ein sanftes Bremsen und sicheres Positionieren der Last gewährleis-

ten. Dadurch ist es Säbu möglich, mit den Kranen – bei Bedarf im Tandembetrieb – selbst 20 m lange

Module genau auf den Tieflader zu setzen. Darüber hinaus unterstützt diese Antriebstechnik ein ganz wesentliches Merkmal der modularen Kransteuerung: die Pendeldämpfung. Über mathematische Algorithmen, welche die Fahrgeschwindigkeit und Beschleunigung von Kran und Laufkatze, die Hakenposition und die Länge des Lastaufnahmemittels berücksichtigen, berechnet ABU Control das zu erwartende Lastpendeln beim Bedienen des Krans und kompensiert dieses durch entgegengesetztes Bewegen der Antriebe. Gerade beim Lasthandling bedeutet dies ein zusätzliches Sicherheitsfeature für Anwender.

Die Steuerung gewährleistet auch den Gleichlauf der Kranantriebe und managt zugleich die Sicherheitssensorik und Überlastsicherung der Laufkrane. Sie ermöglicht zudem eine Feineinstellung des Kranverhaltens, bei der zusätzlich zur Auswahl der grundlegenden Fahr- und Hubprofile Parameter wie die maximale und

minimale Geschwindigkeit oder die Brems- und Beschleunigungsrampen innerhalb sicherer Grenzen angepasst werden können.

*Der Umstieg auf eine elektronische Kransteuerung war Neuland – und soll die Zukunft sichern.*

Beim Einrichten der Funktionen ist es besonders hilfreich, dass die Steuerung über das Abus-Betriebssystem Kran-OS mittels WLAN und Webbrowser einen servicefreundlichen, kabellosen Zugriff ermöglicht, ohne dabei per Hubbühne auf die Steuerungskästen der Kranelektrik zugreifen zu müssen. Kran-OS von Abus wird über einen Webbrowser aufgerufen, ist also unabhängig vom Betriebssystem des Laptops oder Tablets und verlangt keinerlei Softwarelizenzen.

Ein wichtiges Merkmal für Säbu und seinen Transportdienstleister ist die Lastanzeige. Beim Verladen von Containern geht es darum, zulässige Massen sowohl für den Transport als auch für die Montage per Mobilkran auf der Baustelle zu überwachen. Die Lastanzeige gibt einen ersten Anhaltswert über das Gewicht der Module.

Ein weiterer Vorteil der Lastanzeige ist der Lastausgleich. Oftmals kommt es nicht nur auf die gesamte Last an, sondern auch auf ihre Verteilung beim Aufsetzen auf den Tieflader. ABU Control erfasst für jede beteiligte Laufkatze das Gewicht und hilft so, ungleiche Lastverteilungen zu erkennen und durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

**Krantechnik zukunftssicher ausgelegt**

Mehrere Jahrzehnte Betriebsdauer sind für Krane keine Seltenheit. Um so wichtiger ist es, sie möglichst zukunfts- und damit investitionssicher auszulegen. Säbu legt in diesem Zusammenhang großen Wert auf die Tandemfähigkeit der Krane. Diese soll es ermög-

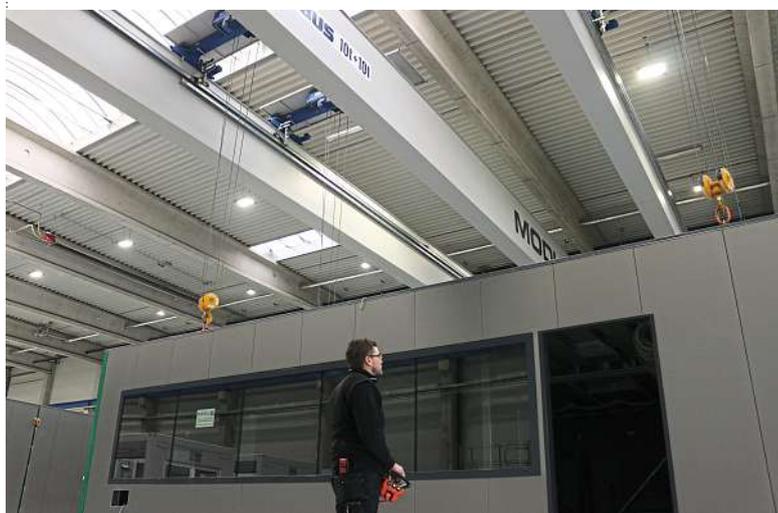


Bild: Abus

Die Krananlagen wurden möglichst flexibel ausgelegt, um in Zukunft auf veränderte Dimensionen und Massen reagieren zu können.

lichen, auch künftig eine Überlastung der Hallenstatik zu vermeiden. Darüber hinaus beobachtet das Unternehmen in den letzten Jahren, dass die Massen von Gebäudemodulen stetig zunehmen – und hat sich daher für entsprechend tragfähigere Krane entschieden.

Ein weiterer Aspekt ist die zunehmende Automatisierung, die auch in der Krantechnik Einzug hält. ABU Control vernetzt die automatisierungstechnischen Module des Krans – der integrierte Webbrowser ist der Schlüssel zur kabellosen Parametrierung und Diagnose sowie zum Condition Monitoring des Krans, was auch die Funktionalität des Lastkollektivspeichers einschließt. Die Steuerung eröffnet hier neue, interessante Einsatzszenarien, beispielsweise als Lösungen für das präzise Einlegen von Teilen in Biegepressen.

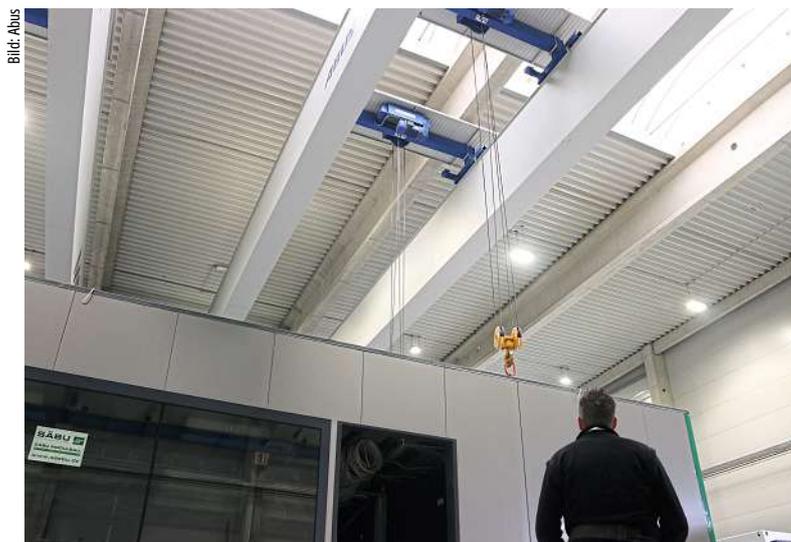


Bild: Abus

Säbu hat, was den Umstieg auf eine elektronische Kransteuerung betrifft, Neuland betreten. Das Unternehmen hat diesen Schritt auch deswegen gewagt, weil die lang-

jährige und zielorientierte Zusammenarbeit mit Abus Krantechnik und der Werksvertretung Tertel das notwendige Vertrauensfundament geschaffen hat. **MM**

Mit Frequenzumrichter-gesteuerten Hub- und Fahrtrieben ist ein präzises Verladen der Module auf den Tieflader möglich.