

# Die Weltleitmesse für Arbeits- und Hebebühnen

**APEX**  
2014  
**AMSTERDAM**  
24., 25. und 26. JUNI



**Die APEX wechselt 2014 nach Amsterdam.**



**Jetzt handeln und 2014 auf der APEX ausstellen!**

Gesponsert von:

**access**  
INTERNATIONAL

Unterstützt von:

**IPAF**

**khl**  
GROUP

**Stellen Sie Ihr Unternehmen einem einflussreichen und exklusiven Publikum vor.**

**Besuchen Sie [www.apexshow.com](http://www.apexshow.com) und klicken Sie auf 'Book your standspace now'**

**Benötigen Sie weitere Informationen über die APEX?  
Wenden Sie sich dann bitte an: [marleen@ipi-bv.nl](mailto:marleen@ipi-bv.nl)**



# Flink per Funk

Auch wenn es die alten Kabelsteuerungen noch gibt: Der Siegeszug der Funkfernsteuerungen ist unaufhaltbar. *Kran & Bühne* zeigt die neuesten Entwicklungen und Modelle.

Überblick, Abstand und Komfort – das sind wohl drei gewichtige Gründe für den Einsatz von funkbasierten Steuerungen für Baumaschinen, Arbeitsbühnen, Krane und Konsorten. Es fast schon eine Seltenheit, wenn eine neue Maschine nicht mit einer kleinen Konsole zur Steuerung aus der Distanz ausgestattet ist. Betrachten wir die unverzichtbaren Helfen einmal aus der Nähe.

Als technologisch führend darf man Hetricon getrost bezeichnen, natürlich gemeinsam mit anderen. Mit hoher Schlagzahl stellt das Unternehmen Innovationen vor, die sich gewaschen haben. Auf der bauma hat der in Bayern ansässige und aus den USA stammende Hersteller den Besuchern gleich vier Neuheiten auf einmal „um die Ohren gehauen“. Oder besser gesagt: aufs Auge gedrückt. Denn der Nutzen ist ganz augenscheinlich. Die Rede ist vom Videofeedback. Das heißt, der Benutzer überwacht nun den Arbeitsbereich mit mehreren Kameras – lückenlos. Bis zu vier Kameras, robust ausgeführt in Schutzart IP 67, kön-



*Konecranes greift das Thema mit Humor auf*

nen Bildsignale an einen Sender übermitteln. Wo der Bediener die Kameras anbringt, bleibt ihm überlassen: Dadurch, dass sie Magnetfüße aufweisen und über Akku betrieben werden, hat er

die Möglichkeit, die Kameras wie gewünscht und frei von lästigen Kabeln zu positionieren.

Die Bilder der Kameras werden dem Benutzer auf einem gestochenen scharfen 3,5-Zoll-TFT-Monitor angezeigt. So kann er das Fahrzeug exakt positionieren, ohne sich selbst in die Gefahrenzone begeben zu müssen, nennt der Hersteller einen der vielen Vorteile. Und auch tote Winkel können sicherheitstechnisch „beerdigt“ werden. Gerade bei Fahrzeugsteuerungen, Baumaschinen und Kranen sowie in der Lastenbeförderung und kann das neue System seine

optischen Trümpfe ausspielen.

Eine ähnliche Idee hat auch HBC-Radiomatic mit der neuen Option „Live-Bildübertragung“. „Mit dieser neuen Option kann der Bediener in unübersichtlichen Arbeitssituationen präzise per Videobild steuern oder Maschinenzustände und Arbeitsvorgänge in schwer einsehbaren Bereichen bequem überwachen“, erläutert Alexander Hemming. Er leitet das Produktmanagement des Crailsheimer Unternehmens. Das neue System kann mit bis zu acht Videokameras gleichzeitig arbeiten. Es versteht sich ►►



*Hetricon setzt auf Video-Feedback*

« von selbst, dass sich damit bestimmte Arbeitsvorgänge einfacher und sicherer durchführen lassen – den Kranausleger exakt über der Last positionieren, das Logistikfahrzeug sicher durch enge Fahrwege steuern, die Bohrerspitze präzise an der gewünschten Stelle ansetzen, um nur einige Szenarien zu nennen. Übertragen werden die Live-Bilder über eine eigene Funkstrecke mit einer Reichweite von bis zu 150 Metern auf ein 3,5-Zoll-TFT-Display. Welches Kamerabild er gerade benötigt, wählt der Bediener per Schalter.

Durch den Triumphzug der Smartphones und Notebooks hat man sich mittlerweile an hochauflösende Displays gewöhnt. Dem tragen auch die Hersteller von Funkfernsteuerungen Rechnung, indem sie ihre Anzeigen weiter verbessern.

**Aufmarsch starker Displays**  
Das spiegelfreie Display von HBC-Radiomatic liefert Bilder in einer Auflösung von 320 x 240 Pixeln. Ein Schmankerl ist die integrierte Tag-Nacht-Umschaltung: Sobald im Arbeitsumfeld ein festgelegter Helligkeitswert unterschritten wird, schalten die Kameras automatisch mehrere Infrarot-LEDs zu. Der Bediener kann so auch bei Dunkelheit mühe-



Live-Bildübertragung heißt die Neuheit bei HBC-Radiomatic

los mit der Fernbedienung und den Kamerabildern arbeiten. Ist das Bild nicht mehr wichtig für den Bediener, wechselt er einfach per Kippschalter in die normale Ansicht zurück. Hier hat er wie bisher, je nach gewünschter Konfiguration, Zugriff auf verschiedenste Maschinendaten, wie zum Beispiel die Motortemperatur, das Lastgewicht, die Pumpendrehzahl und vieles mehr. Die Funktion ‚Live-Bildübertragung‘ ist derzeit für die HBC-Funksender Technos 2, Spectrum D und Spectrum E erhältlich.

Hetronic bringt ein neues Grafikdisplay in verschiedenen Größen, mit starker Leuchtkraft und einer kontrastreichen Auflösung von bis zu 128 x 64 Pixel auf den Markt – egal ob bei Tag oder Nacht,

für Außenmontage geeignet. Schmäckerl obendrauf: Kunden können ältere Steuersystem, die bereits auf dem RX 14+ basieren, auf den neuen Empfänger umstellen, Stichwort: Rückwärtskompatibilität. Der RX 14+ kann zudem, wie auch alle anderen Empfänger von Hetronic, neuerdings mit einer Profinet-Schnittstelle ausgestattet werden.

Bei den Crailsheimern ist der

### Ausgezeichnete Verbindungen



Der Bertha-Benz-Preis 2013 geht an Dr. Friederike Brendel für ihre fachgebietsübergreifende und als wegweisend gewürdigte Forschung zu Funkübertragungstechniken. Die junge Ingenieurin fertigte ihre Doktorarbeit über glasfaserbasierte Hochfrequenz-Übertragungssysteme im Millimeterwellenbereich am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) an. Ihre Ergebnisse ermöglichen, die übertragene Datenrate zu vervielfachen und schnelle wie kostengünstige Netzzugänge zu entwickeln. In einem Gutachten zu Brendlers Arbeit

heißt es: „Insbesondere die von ihr entwickelte innovative Lösung zur Signalstabilisierung ist Zeugnis ihrer analytischen Kreativität und wurde im Januar 2012 als Patent eingereicht.“

Mit dem Preis zeichnet die „Daimler und Benz“-Stiftung jedes Jahr die herausragende Promotion einer jungen Ingenieurin aus. Der Preis ist mit 10.000 Euro dotiert. Die Ingenieurin arbeitet heute als Produktmanagerin bei HBC-Radiomatic in Crailsheim.



JMG-Kran mit Autec-Funkfernsteuerung

verspricht der Hersteller. Und der Akku soll im Schnitt zwölf Stunden halten. Darstellen lassen kann man sich – neben Logos oder Begrüßungstexten – Last, Geschwindigkeiten, Höhe, verschiedenste Grafiken, Systeminformationen und vieles mehr. Mit diesen zusätzlichen Funktionen mausert sich die kleine drahtlose Steuerung bei HBC und bei Hetronic fast schon zum Infoterminal.

Überarbeitet hat der Langquaider Produzent seinen Empfänger RX 14+. Optional sind nun vielseitige Steckervarianten und eine Statusanzeige zu haben oder auch Erweiterungen wie zusätzliche Relaisaufsätze oder proportionale und Gray-Endstufen. Der RX 14+ ist durch seine Schutzklasse IP 65 auch

Sender Technos 2 neu hinzugekommen. „Technos 2 bietet eine Vielzahl an Funktionen und ein umfangreiches Sicherheitspaket in einem besonders ergonomischen, hochwertigen Design“, findet Alexander Hemming. „Mit seinem geringen Gewicht von nur rund zwei Kilogramm und den bequemen Trageweisen am Hüftgurt, Schultergurt oder Schulterhaken sorgt die Steuerung auch im stundenlangen Einsatz für hervorragenden Komfort.“ Dass das überhaupt möglich ist, garantiert der neu entwickelte leistungsstarke Akku auf Lithium-Ionen-Basis, dessen Laufzeit auch bei Display-Dauerbetrieb laut HBC-Radiomatic bei 18 Stunden liegt. 18 Stunden – da wird der Bediener früher oder später ▶▶

◀ mit Dunkelheit zu kämpfen haben. Dafür kann man sich noch eine LED-Taschenlampe in den Sender mit einbauen lassen. Auch für schlecht beleuchtete Arbeitsbereiche ein Plus. Nach wie vor ebenso als Option zu haben sind Zusatzfunktionen wie die Micro-/Orthogonalfahrt für anspruchsvolle Fahrmanöver und die Benutzerkennung mit Datenlogger (siehe *Kran & Bühne* 106, S. 35-37).

**In dem Kürzel liegt die Würze**

Für Feinheiten an seinen drahtlosen Steuerungen ist auch Autec bekannt. Und seit geraumer Zeit ist die Dynamics-Serie den meisten ein Begriff. Der Name ist Programm, meint er doch den dynamischen Frequenzwechsel. Der User muss also nicht machen, das erledigt das System von allein. Das ist auch bei den Produkten anderer Herstellern meist der Fall. Autec rühmt sich der dahinter steckenden Technologie, die vereinfacht in den folgenden Kürzeln zusammengefasst werden kann: LBT, AFA, FHSS. Alles klar? LBT meint „Listen Before Talk“, wodurch bei jeder zweiten Übertragung der Funkkanal geprüft wird, während AFA für „Automatic Frequency Agility“ steht, um das Verstopfen einer zu stark beanspruchten Frequenz zu vermeiden. Unter FHSS versteht Autec das Wechseln der Frequenz nach einem – scheinbar –

Zufallsmuster; in Wirklichkeit entspricht das „Frequenz-Hopping“ einem zwischen Sender und Empfänger vereinbarten Wechselspiel. Dabei wird ein einziger Kanal jeweils nur für Sekundenbruchteile genutzt, bevor es zum nächsten wechselt. Doch aufgepasst: Jetzt präsentieren die Italiener das adaptive FHSS, eine noch wirkungsvollere Methode oder Kombination zur Vermeidung von Interferenzen.

Eigens für Arbeiten an Spannungsleitungen hat Autec ein eigenes System entwickelt, das sogenannte „Supervised Operator System“. Das funktioniert so, dass der Bediener im Korb der Arbeitsbühne einen Sender hat, aber ein weiterer Bediener am Boden ebenso. Im Notfall übernimmt letzterer die Kontrolle über die Maschine, die dank eines speziellen Empfängers mit beiden Sendern gleichzeitig kommunizieren kann.



NBB bringt die Nano-M SMJ

Jüngste Neuvorstellung von NBB war der Sender namens Nano-M SMJ. Wie es der Name bereits andeutet, wird der Sender wieder mit der patentierten SMJ-Technologie ausgestattet sein, welche

arbeitet NBB derzeit an einem völlig neuen Senderkonzept im Baukastenprinzip, deren Vorstellung für das dritte Quartal 2013 vorgesehen ist.

Jetzt schon Zuwachs bekommen hat Ikusi's „I-Kontrol“-



Ikusi hat seine I-Kontrol-Familie um eine Mini- und eine Maxi-Version erweitert, IK 2 und IK 4

das einfache Wechseln der Joysticks ohne Öffnen des Gehäuses ermöglicht. Nur ein paar Schrauben lösen – fertig. Als weiteres Highlight nennt der süddeutsche Hersteller das 4,3-Zoll-Farbdisplay mit Helligkeitswerten zwischen 800 und 1000 Candela pro Quadratmeter. Die Reichweite des Senders beträgt maximal 300 Meter. So weit kann der Bediener also von der Maschine entfernt postiert sein. Optional gibt es auch automatische Frequenzsuche. Darüberhinaus

Familie, die nun zu dritt ist. Die Modelle IK 2, IK 3 und IK 4 weisen unterschiedlich viel Platz für zwei bis vier Joysticks oder vier bis acht lineare Meisterschalter. Vom „kleinen Bauchladen“ spricht der Hersteller liebevoll bei der IK 2 mit zwei Joysticks oder vier Meisterschaltern, wohingegen die Maxi-Version IK 4 jeweils doppelt so viele beherbergen kann. Wer Wert legt auf visuelle Informationen, kann optional ein farbiges Grafikdisplay ordern.

K&B



Die Dynamic-Serie von Autec