

Das volle Paket

Die **Vertikal Days**
feiern **10 Jahre!**

15. und 16. Juni 2016
Haydock Park, England

Eine der größten Messen in
Europa in der Welt der Krane,
Arbeitsbühnen und
Teleskoplader und für alles,
was dazu gehört.



Für Aussteller
info@vertikaldays.net
oder +44 8448 155900



Für Besucher
Online-Registrierung auf
www.vertikaldays.net

Ferngesteuert, gern gesteuert

Was tut sich an der Funkfront? Welche Features lassen aufhorchen? Welche neuen Modelle bieten die Hersteller? Der Überblick von Kran & Bühne.

Kennen Sie Cable-Pairing? Wissen Sie, was sich hinter DSSS-Modulation verbirgt? Und was bedeutet TUC jenseits von Knabberkram? Etwas Geduld. Sie werden es erfahren. Wie man es auch nimmt, viele Innovationen konzentrieren sich derzeit auf die Steuerung der Maschinen. Diese soll noch einfacher und noch sicherer gemacht werden und die Fehleranfälligkeit soll dabei gesenkt werden. Typische Schlagworte in diesem Bereich sind: Ergonomie und intuitive Handhabung. Aber ist das nicht ein bisschen so wie beim berühmt-berüchtigten *Plug & Play*? Einfach Stecker rein und loslegen – das ist in den seltensten Fällen tatsächlich der Fall. Bei den LKW-Arbeitsbühnen haben zuletzt beispielsweise Palfinger und Ruthmann neue Features und Funktionen für ihre Steuerungseinheiten enthüllt. Und was bis vor wenigen Jahren noch als verspielter Schnickschnack oder überflüssiger Luxus belächelt wurde, ist heute aus dem Bedieneralltag gar nicht mehr wegzudenken. Das Display zum Beispiel.

Beim deutschen Hersteller Abitron, hervorgegangen aus der Firma Hetric mit Sitz im bayrischen Langquaid, hat man sich mit der Verbesserung des Grafikdisplays beschäftigt. So hat Abitron nun Displays in verschiedenen

Größen und Auflösungen im Angebot, bis hin zu 128 x 64 Pixeln. Sehr starke Leuchtkraft und guter Kontrast ermöglichen laut Hersteller eine gute Ablesbarkeit, selbst bei schrägem Blickwinkel. Auch durch grelles Tageslicht oder tiefschwarze Nacht lässt sich das Display nicht beeinträchtigen, geschweige denn beeindrucken. Was früher reine Steuerung, eben ohne Kabel, war, mausert sich mehr und mehr zum Infoterminal. Die unzähligen Darstellungsmöglichkeiten umfassen Logos, Begrüßungstext, Last, Geschwindigkeiten, Höhe, verschiedenste Grafiken, Systeminformationen und vieles mehr. Laut Abitron liegt die Akkulaufzeit standardmäßig bei über zwölf Stunden. Zudem gibt sich das neue Display kratzfest an der Oberfläche und robust im Alltag, auch bei extremen Temperaturen.

Ein Farbdisplay, das sich frei konfigurieren lässt, hat auch HBC-Radiomatic im Programm für seine neue Version der Funksteuerung Micron 7. Der Bediener kann sich über das Display je nach Konfiguration verschiedenste Rückmeldedaten anzeigen lassen wie zum Beispiel das Lastgewicht, Statusinformationen, Warnhinweise und vieles mehr. Die Parameter werden detailliert und übersichtlich dargestellt. Wie das

Ganze auf dem neuen Farb-TFT angezeigt wird, richtet sich dabei nach dem Kundenwunsch. Neben einer enormen Palette an Farben sind individuelle Grafiken realisierbar. Die Navigation erfolgt über den neuentwickelten Mini-Joystick „Radiomatic Yucon“ mit zwei Achsen und einem Auswahlaster. Darüber kann der Bediener verschiedene Einstellungen selbst vornehmen und zusätzliche, softwarebasierte Funktionen – sogenannte Softkeys – im Display aktivieren. Geschützt ist es übrigens durch eine Schutzabdeckung aus „selbstheilendem“ Kunststoff.

Wie von Zauberhand

Hardwareseitig ist die Micron 7 mit zehn zweistufigen Drucktastern und einem Drehschalter ausgestattet, sodass sie sich gut eignet für die Steuerung von Maschinen wie Kranen mit bis zu fünf zweistufigen Antrieben. Der Handsender funkt mit der 2,4-Gigahertz-Technologie, die auch das vollautomatische Frequenzmanagement beherrscht. Als smarte Optionen bezeichnet HBC-Radiomatic Zusatzfunktionen wie etwa Tandemfahrt und Freigabe-Übernahme. Punkten will der Crailsheimer Hersteller vor allem mit einer Funktion: dem sogenannten Radiomatic-Report. >>

Abitrons neues Grafikdisplay



Panther PN-T19-2 von Tele Radio



Die Micron 7 ist der jüngste Streich von HBC-Radiomatic



» Damit wird selbst der Amateur zum Fernsteuer-Crack, der wie mit Zauberhand Maschinen dirigiert – wenn man dem Namensgeber Glauben schenken darf. Mithilfe der personalisierte Login-Karte „Merlin TUC“ (= *Transmitter User Card*, wörtlich: Senderbedienkarte) erfolgt eine Identifikation des Bedieners. So lässt sich die Steuerung vor unbefugter Bedienung schützen. Auch lassen sich bestimmte Funktionen nur für autorisierte Bediener freischalten. Man denke da an Sicherheitsrelevantes wie an das Einfahren in Sperrbereiche. Und wer selbst die Daten seiner Funkfernsteuerungen – neben denen der Maschinen selbst – noch auslesen mag, kann das tun, indem er einen Datenlogger anschließt. Im Ernst: Dem Betreiber kann dies wertvolle Aufschlüsse liefern über Nutzungsdauer etc. Ausgelesen werden die Daten über eine Bluetooth-Schnittstelle und eine spezielle (mitgelieferte) Software.

Ähnlich lange am Markt aktiv wie HBC ist Tele Radio aus Schweden, nämlich über sechs Jahrzehnte. Das Unternehmen sagt über sich selbst: „Unser Geschäftskonzept besteht daraus, die Bedürfnisse des Kunden zu übertreffen und seine Anwendungen effektiv, einfach und sicher fernzusteuern.“ Laut eigenem Bekunden steht für Tele Radio die Sicherheit an erster Stelle. Die Produkte selbst orientieren sich, mit Verlaub, an der freien Wildbahn und hören auf Namen wie Tiger, Panther und Luchs (Lynx). Dazu sagt eine Unternehmenssprecherin: „Neben der Sicherheit unserer Produkte liegt uns auch der Naturschutz am Herzen. Wir unterstützen den *World Wide Fund for Nature* und seine Bemühungen, das Sinken des Tigerbestands in der freien Wildbahn aufzuhalten.“ Den Tiger-Bestand bei den Fernsteuerungen wird Tele Radio sicher erhöhen, zumal die jetzige Produktreihe Tiger G2 (zweite Generation) die früheren Lion- und Gepard-Systeme ersetzt.

Tierische Lösungen

Für Krane ist jedoch der Panther der richtige Ansprechpartner. Denn diese Baureihe ist nun um ein Sendermodell speziell für Krananwendungen erweitert worden, in erster Linie geht es da um Förder- oder Brückenkrane. Der neue Handsender „Panther PN-T19-2“ von Tele Radio ist mit allen vorhandenen Empfängern der Panther-Produktfamilie kompatibel. Ursprünglich wurde er entwickelt, um spezifischen Anforderungen von Krananwendern entgegenzukommen, doch kann er laut Hersteller ebenso in einer Vielzahl von weiteren Situationen eingesetzt werden, weil er auch eine breite Palette an Programmiermöglichkeiten bietet. Den Strom liefern drei 1,5-Volt-Batterien; gegen Aufpreis ist ein wiederaufladbarer Lithium-Ionen Akku erhältlich.

Bei Cavotec sind die Funkfernsteuersysteme MC-3000 Ex und MC-3-6 Ex für die Steuerung maritimer Krane und Winden erste Wahl. Unabhängig davon hat der US-Hersteller sein Sortiment in dem Bereich einem kompletten Update unterzogen. Wichtigste Neuerung ist wohl das sogenannte „Cable-Pairing“, ein Konzept zum sicheren Anlernen eines Senders auf einen Empfänger. Wer kennt das nicht: Sender verlegt oder verloren, Ersatz muss her. Doch nun muss der Ersatzsender erst einmal dazu bewegt werden, mit dem weiterhin vorhandenen „alten“ Empfänger zu kommunizieren. Das „Cable-Pairing“ soll den erforderlichen Abstimmungsvorgang deutlich vereinfachen und sicherer machen. Seit verganginem Jahr bietet Cavotec mit dem HF-Extender darüber hinaus die Möglichkeit an, HF-Teile von der Empfangseinheit abzusetzen. Ebenfalls seit verganginem Jahr bieten die Steuerungsexperten HF-Teile mit 2,4 GHz an, die mit DSSS-Modulation (*Direct Sequence*

Spread Spectrum) arbeiten. Dahinter verbirgt sich ein Frequenzspreizverfahren für die Datenübertragung per Funk. Das Verfahren dient dazu, das Nutzsignal robuster gegen bestimmte Störungen bei der Funkübertragung zu machen.

Auch Ikusi aus Spanien hat ganz frisch weitere Optionen und Möglichkeiten in seine Produktreihe I-Kontrol integriert. Die lassen sich auf die Formel bringen: Es werde Licht! Ab jetzt ist die Reihe optional mit LED-Feld erhältlich, bestehend aus acht oder zwölf LEDs, je nach Modell. So kann der Benutzer sehen, ob die gewünschte Operation wie geplant abläuft. Diese Information kann durch Ein- und Ausschalten der Leuchten (On/Off) oder mittels dreier unterschiedlicher Farbtöne (grün, orange und rot) angezeigt werden. Die neue Generation der I-Kontrol-Serie, 2014 eingeführt, weist als neuartiges Ausstattungsmerkmal einen sogenannten Multi-Key auf. Dabei handelt es sich um eine Vorrichtung, die einen Starttaster zusammen mit einem Wählschalter mit bis zu fünf Positionen vereint. Diese patentierte Vorrichtung bietet einen internen Speicher mit großem Speicherplatz sowie eine UID-Kennung (*Unique Identification Number*), mit denen die Sicherheit und Rückverfolgbarkeit der Anlage verbessert werden kann. Im Frühjahr 2015 haben die Spanier eine weitere Neuheit enthüllt, die Drucktaster T70 Typ I und II mit stufenlosem proportionalem Taster. Sie sprechen deutlich präziser an als die traditionelle zweistufige Ausführung. Der von Ikusi entwickelte proportionale Drucktaster beruht auf der Hall-Effekt-Technologie, also auf einer Technologie, die auf elektromagnetischen Feldern basiert. Speziell für den mobilen Einsatz neu entwickelt wurden zudem die neuen Empfänger MP20 und MP08, die mit allen Sendern der Baureihe TM70 kompatibel sind.

Bedienung aller Kranfunktionen mit der Liccon2-Fernsteuerung



Nächste Generation

Neben den genannten Herstellern sind auch Firmen wie Autec, NBB, Catttron-Theimeg, Imet und Itowa auf Funkfernsteuertechnologie ausgerichtet. Doch natürlich machen sich auch die Maschinenhersteller selbst an die Arbeit und setzen eigene Steuerungssysteme auf, mal mit, mal ohne Kabel. So hat Liebherr seine gesamte Mobilkranpalette auf die zweite Steuerungs-generation der Liccon (das steht für: *Liebherr Computer Control*) umgestellt, Liccon2. Ein Plus an Rechenleistung und Speicherkapazität erlaubt zusätzliche Anwendungsmöglichkeiten. Die Mobilkrane mit der neuen Steuerung sind optisch sofort erkennbar am Farbbildschirm, an den Touch-Displays unterhalb der Meisterschalter sowie an der mobilen Bedien- und Anzeigeeinheit BTT, dem Bluetooth-Terminal. Mit den Touch-Displays erfolgen zum Beispiel das Abstützen des Krans, das Verstellen des Arbeitsscheinwerfers wie auch das Regeln von Heizung und Klimaanlage. Das Bluetooth-Terminal beherrscht das Abstützen ebenso wie Motor Start/ Stopp-Funktion, Drehzahlregulierung, elektronische Neigungsanzeige und automatische Abstütznivellierung. Optional können auf dem BTT auch die Stützkräfte angezeigt werden. Zusätzlich bietet das BTT dem Kranfahrer die Möglichkeit, die Hakenflasche an der Kranstoßstange mit Sichtkontakt ein- und auszuhängen, indem er die Hubwinde und den Wippzylinder des Teleskopauslegers fernbedient. Diese neue Funktion ist eine wesentliche Erleichterung für die Fahrer, denn bisher konnten sie die Hakenflasche von der Oberwagenkabine aus nur schlecht über einen Spiegel sehen oder ein zweiter Mann musste einweisen. Je nach Krantyp und Kranausrüstung kann das BTT mit weiteren Funktionen wie Klappspitzen- oder Ballastmontage programmiert werden. Wenn die entsprechende Software im Kran sowie eine

Konsole mit zwei Meisterschaltern vorhanden ist, lässt sich die Liccon2 zur vollwertigen Funkfernbedienung ausbauen. Das Prinzip dahinter ist einfach, erklärt Wolfgang Beringer, Leiter Verkaufsförderung bei Liebherr in Ehingen: „Je größer der Kran, desto mehr Funktionen.“ **K & B**



Neu sind die LED-Lampen bei Ikusi, maximal 12 Stück



TFT-Display von Ikusi

Das serienmäßige BTT wird einfach in die Konsole eingesteckt

Ikusi I-Kontrol-Familie

