

„Wir fungieren als externe Entwicklungsabteilung“

Die 1990 gegründete und in Sachsen ansässige IBL-hydronic GmbH und Co. KG gehört zu den Topadressen in Deutschland, wenn es um die Kombination von Hydraulik und Elektrik geht. Das Unternehmen automatisiert im Kundenauftrag mobile Maschinen und hat dafür auch eigene Produkte entwickelt. Im Interview mit HANSER automotive stellt der Gründer und CEO Dr. Thomas Löcher eine Weltpremiere und den jüngsten Neuzugang im Produktportfolio vor.



keit erzeugt. Es gab sogar einen Live-stream im Internet.

Was war der schwierigste Teil bei dieser Aufgabe?

Das Schwierigste war, dass man von Anfang an wusste: Ist die Maschine erst einmal am Arbeitsort in über 100 Meter Höhe, sind Reparaturen oder

IBL-hydronic hat die Steuerung eines mobilen Baggers entwickelt, der, platziert auf der Mauerkrone des 162 m hohen Kühlturms des AKW Mülheim-Kärlich, stückweise die obere Hälfte der Betonhülle abträgt. © MB Spezialabbruch GmbH & Co. KG

Herr Dr. Löcher, Sie automatisieren mit Ihrem Unternehmen seit knapp 30 Jahren mobile Maschinen. Bis ins Fernsehen hat es einer Ihrer Kunden mit einer ferngesteuerten Abrissmaschine geschafft. Um was ging es und welchen Beitrag haben Sie zu dieser Weltpremiere beigesteuert?

Dr. Löcher: Es ging um den Abriss des ursprünglich 162 Meter hohen Kühlturms des AKWs Mülheim-Kärlich. Dafür wurde ein mobiler Bagger benötigt, der auf der Mauerkrone platziert, stück-

weise die obere Hälfte der Betonhülle abtragen sollte. Wir waren von Anfang an Teil des Projekts und haben zusammen mit dem Kunden das Anforderungsprofil für die Hydraulik, die Elektronik und den Funktionsumfang des Gesamtsystems definiert. Die komplette Elektronik, Teile der Hydraulik und die Software der Steuerung wurden dann von uns entwickelt und auch umgesetzt. Im Sommer 2018 hat der Bagger seinen Betrieb aufgenommen und sofort eine hohe mediale Aufmerksam-

Nachbesserungen nur noch bedingt oder gar nicht möglich. Unser genereller Anspruch, in kurzer Zeit funktionsfähige und ausfallsichere Systeme zu realisieren, wurde hier zur harten Anforderung. Es war klar, dass die Aufgabe nur mit den besten Ingenieuren und Fachkräften bewältigt werden kann. Unsere Experten und die des Kunden haben ein enges Team gebildet und Vorbildlich zusammengearbeitet, was letztendlich auch den Erfolg brachte.

Wie hält sich die Maschine auf der nur 16 cm breiten Mauer?

Ja das war auch für uns alle die erste Frage. Aber Halten ist das Eine, Fahren und nicht Abkippen ist das Andere und der bedeutend schwierigere Teil. Ein



spezielles System aus Abstützung, Fahrwerk und Steuerung machte dies möglich. So wird permanent die Neigung der Maschine überwacht und korrigiert. Die Abstützungen gewährleisten ein sicheres Bewegen der Maschine innerhalb der zulässigen Neigungsgrenzen und geben dem System den notwendigen Halt auf der Abtragekante.

Welche besonderen Anforderungen stellt die Maschine an die Hydraulik und die Elektrik?

Die Funktionalität stellt erst einmal im Vergleich zu herkömmlichen Projekten keine besonderen Anforderungen. Allerdings ist die Maschine völlig ungeschützt den Unbilden des Wetters ausgesetzt: UV-Strahlung, große Temperaturschwankungen, Stürme, Starkregen und nicht zuletzt diverse Blitzeinschläge musste die Maschine wegstecken. Da kommt es auf die Robustheit und die Zuverlässigkeit im besonderen Maße an. Das System hat sich hier über die zwölf Monate währenden Abrissarbeiten bestens bewährt.

Hydraulik und Elektrik wachsen immer enger zusammen. Worin liegt nach Ihrer Erfahrung dabei die größte Herausforderung für die Hersteller von Arbeitsmaschinen und wie können Sie dabei helfen?

Wir arbeiten vorwiegend mit Mittelständlern zusammen, die im Allgemeinen keine eigene Entwicklungsabteilung unterhalten. Hier springen wir ein und fungieren als externe Entwicklungsabteilung. Diese Arbeit ist vom Projektgeschäft und oft sehr ambitionierten Terminplanungen geprägt. Unter diesen Bedingungen ist es wichtig, die Auslegung von Hydraulik und Elektronik inklusive Sensorik sowie der Mechanik ganzheitlich zu betrachten und durchzuführen. Nur so lassen sich sehr gute Ergebnisse auch in kurzer Zeit erreichen. Besonderes Augenmerk muss dabei der Verkabelung gewidmet werden. Ein dezentraler und modularer Aufbau der Steuerungsmodule garantiert hier eine übersichtliche, fertigungs- und serviceorientierte Lösung. Dies alles im Vorfeld zu erkennen und die



HMI-OCTO: Leistungsstarke Bedieneinheit, die deutlich weniger Ressourcen bei vergleichbarer Leistung beansprucht. (© IBLhydronic)

entsprechenden Lösungen zu erarbeiten ist sicherlich eine Herausforderung für viele Hersteller. Hinzu kommen in nächster Zeit die Anforderungen aus dem Bereich IoT, die mit Sicherheit auch auf die mobile Automation wirken werden. Zusätzlich werden die verfügbaren Ressourcen der Hersteller durch den Fachkräftemangel belastet. Wir können mit unserer langjährigen Erfahrung und unseren auf modulare Systeme zugeschnittenen Komponenten und Softwaretools den Herstellern helfen, diese Herausforderungen zu meistern, indem wir sie mit robusten und zuverlässigen Lösungen für Produktion und Aftersale unterstützen.

Bereits 1993 haben Sie ein mobiltaugliches PC-basiertes Steuerungssystem mit grafischer Bedienoberfläche und integrierter PLC auf den Markt gebracht. Nun stellen Sie ein neues HMI-Konzept vor. Heißt das, Sie beobachten eine Abkehr Ihrer Kunden von PC-Lösungen?

Wir haben 1993 den vPC als grafisches Bediengerät mit Touchscreen und integrierter PLC eingeführt. Basis dieses „intelligenten“ HMI war eine DOS-ba-

sierte PC-Lösung. Danach folgte 2007 eine Linux-basierte Lösung. Beide stellen aufgrund des umfangreichen Betriebssystems höhere Anforderungen an Ressourcen wie den Speicher und die Energieversorgung, bieten dann aber auch alle Schnittstellen und Möglichkeiten der IT-Welt. Im Bereich der mobilen Arbeitsmaschinen ist der Einsatz solcher Bedieneinheiten damit jedoch nur in entsprechend komplexen Maschinen vertretbar. Da vermehrt auch kleinere Maschinen automatisiert werden, kam der Wunsch nach leistungsstarken Bedieneinheiten auf, die deutlich weniger Ressourcen bei vergleichbarer Leistung beanspruchen.

Worin unterscheidet sich diese Steuerungslösung von anderen Panel-PC bzw. „intelligenten“ HMIs?

Zuvörderst hebt sie sich durch minimale Boot-Zeiten aus: Je nach Softwareprojekt liegen sie zwischen 0,6 und 1,6 Sekunden. Das oft lästige Warten nach jedem Einschalten der Maschine entfällt also. Es besteht gegenüber üblichen Web-Visu-Lösungen ein geringerer Bedarf an Hard- und Software bei gleichzeitig höherer Grafikperformance. Selbst zu komplexen GUI-Toolkits, wie zum Beispiel Qt, steht das HMI-OCTO in nichts nach. Die kompakten und leichten Geräte sind in 5 und 7 Zoll Bildschirmgröße erhältlich. Hinzu kommen neben den Standardausführungen optional eine individuelle 3D-Gehäusegestaltung und zusätzliche Ausstattungsmerkmale wie Joysticks, Taster, LED und Potentiometer. Wer seinen Geräten durch technische Vorteile, professionelle Grafik und individuelles Design des HMI einen unverwechselbaren Wiedererkennungswert verschaffen möchte, ist bei uns an der richtigen Stelle. ■

Herzlichen Dank für das Gespräch Herr Dr. Löcher.

IBL-hydronic GmbH und Co. KG
www.iblos.com



28

IBL-hydronic hat einen mobilen Bagger entwickelt, der stückweise die obere Hälfte der Mauerkrone des 162 m hohen Kühlturms des AKW Mülheim-Kärlich abträgt. (© IBLhydronic)



Vision 3, die dritte Display-Generation von TTControl, ist mit einem umfangreichen Set an Kommunikationsschnittstellen ausgestattet. (© TTControl)

9

EDITORIAL

3 Agritechnica 2019

ASSISTENZSYSTEME

- 6 Intelligente Landmaschinen für Smart Farming
- 9 Display für raue Off-Highway-Umgebungen
- 12 Validierung automatisierter Systeme in mobilen Maschinen
- 15 Lade-Infrastruktur für Arbeitsmaschinen
- 16 Zuverlässiger, nachrüstbarer LKW-Abbiegeassistent
- 18 Interview ITK Engineering: „Aufwendige Tests reduzieren“
- 20 LiDAR Sensoren für Robotik und Industrieautomation

AUTOMATISIERUNG

- 22 Bedienerfreundlich ins Feld geführt
- 24 Autonome Maschinen
- 27 IoT Gateways für raue Einsatzgebiete

- 28 Interview IBL-hydronic: „Wir fungieren als externe Entwicklungsabteilung“
- 30 Kürzere Entwicklungszeiten bei mobilen Maschinen
- 32 CAN-Steuerung für die Agrartechnik
- 36 IQAN integriert MATLAB-Simulink
- 38 Verteilung und Anpassung der Wärmeströme

BEDIENKONZEPTE

- 42 Display your vision
- 44 Bedienlösungen für smarte Landmaschinen

DIAGNOSE/SENSORIK

- 45 Systemlösungen für Service-4.0-Anwendungen mobiler Maschinen
- 48 Flotten- und Fahrzeugüberwachung per Diagnoseleitstand
- 50 Präzision weiter gedacht
- 52 Kontaktlose Positionssensorik für die Automation
- 40 Impressum
- 58 Firmen- und Inserentenverzeichnis