

# Mit mobilen Lösungen in die digitale Zukunft



**Moderne Bedienkonzepte und eine flexible Automatisierung gehören zu den Grundlagen einer vernetzten und smarten Produktion. Darunter fallen auch aktuelle Lösungen wie Wireless Safety, kabellose mobile HMIs, HTML5-Visualisierung und Cloud-basierter, sicherer Fernzugriff.**



**Autor:**  
Ronald Roither  
Produktmanagement HMI  
Sigmatek GmbH & Co KG  
5112 Lamprechtshausen/Österreich  
www.  
sigmatek-automation.com

Neue Technologien und Trends aus dem Alltag halten nach einer Bewährungszeit auch in der Industrie Einzug. Da im industriellen Umfeld ganz andere Bedingungen als im Consumer-Bereich herrschen, müssen neue Lösungskonzepte immer für die Industrie optimiert werden. Neben zuverlässiger Steuerbarkeit muss eine Maschine sicher zu bedienen und flexibel einsetzbar sein, sehr hohe Verfügbarkeit garantieren und oft rauen Umwelteinflüssen widerste-

**Das mobile Panel »HGW 1033« von Sigmatek bietet Bedienfreiheit und lässt sich mit verschiedenen Maschinen koppeln.**  
Bilder: Sigmatek

hen. Sigmatek kommt diesen Anforderungen mit Lösungen zur Realisierung einer »Produktion 4.0« entgegen.

Mobile, drahtlose Bedienlösungen eröffnen größtmögliche Flexibilität in der Fertigung. Hier spielen vor allem die Sicherheitsfunktionen eine wichtige Rolle, welche wegen der vorhandenen Störquellen im industriellen Umfeld bisher nicht mit Wireless-Technologien umgesetzt wurden. Sigmatek hat sich intensiv mit dieser Aufgabe beschäftigt und mit dem »HGW 1033« den Grundstein für zukunftsorientierte Maschinenbedienung gelegt. Das mobile Bedienpanel kommt ganz ohne Kabel aus und eliminiert somit eine potenzielle Stolperfalle. Neben dem 10,1-Zoll-Multitouchscreen und einem integrierten Akku-Pack verfügt das Bediengerät auch über eine Standard-WLAN-Schnittstelle. Die redundante Datenübertragung auf separaten Frequenzbändern (2,4 und 5 GHz) minimiert die Wahrscheinlichkeit von Übertragungsfehlern und erhöht somit die Verfügbarkeit des Funknetzes. Um die Sicherheit von Mensch und Maschine zu garantieren, wurde mit dem Bedienpanel eine TÜV-zertifizierte HMI-Lösung mit Not-Halt, Zustimmungstaster und Schlüsselschalter entwickelt. Wie bei verdrahteten Modellen wird auch bei dem drahtlosen Panel das Black-Channel-Prinzip zur Safety-Datenübertragung genutzt.

Das Bediengerät lässt sich im laufenden Betrieb mit verschiedenen Maschinen koppeln. So muss nicht für jede Maschine ein eigenes Panel zur Verfügung gestellt werden, was zu entsprechenden Kosteneinsparungen führt. Ebenso flexibel gestaltet sich der Einrichtbetrieb durch die jüngste Panelvariante »HGW 1033-32« mittels drei Drehgebern an der Front. Die Anlage kann im Auge behalten werden, während eine quasi-blinde Bedienung ermöglicht wird.

## HTML5-Visualisierung

Moderne Anlagen benötigen nicht nur stationär wie mobil ausgeklügelte Bediengeräte, sondern auch eine optisch ansprechende Bedienoberfläche. Hierfür bietet Sigmatek mit dem »Lasal VisuDesigner« ein HMI-Tool, das mit aktuellen Web-Technologien wie HTML5, CSS3 und Javascript arbeitet. Mit seinen vielen vorgefertigten, grafischen Anzeige- und Bedienelementen lässt sich schnell eine moderne Visualisierung erstellen. Sowohl Standard- als auch fortgeschrittene Anwender können so rasch flexible Visualisierungen umsetzen, ohne vertiefte Programmierkenntnisse anwenden zu müssen. Parallel dazu steht HTML5-Spezialisten die gesamte Vielfalt der Webwelt offen.

Um dynamische Maschinenkonzepte realisieren zu können, setzt der »VisuDesigner«

auf Objektorientierung und trennt Logik von Layout. Somit können beispielsweise grafische Oberflächen leicht angepasst und zu einem späteren Zeitpunkt verändert werden, ohne die Logik angreifen zu müssen. Um die User-Experience mit einem flüssigen Seitenaufbau zu erhöhen, setzt Sigmatek auf einen eigens optimierten Browser. Dank eines adaptiven Designkonzepts werden die Visualisierungen ebenso flexibel wie die Zusammensetzung der Anlage.

**Fernzugriff leicht gemacht**

Ein wichtiger Aspekt für fertigende Unternehmen ist die Steigerung der Anlagen- und Maschinenverfügbarkeit. Dies wird unter anderem durch gesicherte Fernzugriffsmöglichkeiten erzielt. Sigmatek bietet mit der »Remote Access Platform« (RAP) eine Web-basierte Cloudlösung. Software-Updates, Debugging, Wartung, Alarmeinrichtung sowie Überwachung und Reporting können einfach und zentral über die RAP an jedem Ort der Welt abgewickelt werden. Zudem lassen sich Maschinendaten komfortabel sammeln und auswerten.

Über die zentrale Plattform können Techniker ganz einfach eine sichere VPN-Verbindung mit der gewünschten Maschine aufbauen. Das ermöglicht, die Visualisierung von Maschinen und Anlagen komfortabel über VNC zu bedienen, als ob man direkt vor Ort wäre. Dies verschafft dem Maschinenbediener Vorteile in puncto kostspieliger Anreisen oder langer Wartezeiten auf Techniker, was wiederum die Verfügbarkeit der gesamten Anlage erhöht und dem Maschinenhersteller Perspektiven für neue Geschäftsmodelle bietet. Die Datenkommunikation zur RAP wird über ei-



Das mobile Panel »HGW 1033« bietet optional auch Safety-Funktionen und Drehgeber.



Der »VisuDesigner« bietet eine moderne und flexible Visualisierungserstellung auf Basis aktueller Web-Technologien.

gene »Remote Access Router« (RAR) abgewickelt, die ganz einfach in die Maschine integriert werden können. Diese sind mit Ethernet, SIM 3G/4G, Wifi und Wifi + 4G LTE verfügbar. Alternativ ist mit der Betriebssystemerweiterung »Embedded Remote Access« (RAE) eine in Software umgesetzte Variante des RAR verfügbar.

Um Anlagen und Maschinen zu überwachen, werden hilfreiche Tools wie beispielsweise die Cloud-Logging-Funktion zur Verfügung gestellt. Mit dieser erhält der Be-

diener ausführliche Einblicke in Maschinendaten. Diese Daten werden automatisch von der SPS abgerufen und sicher in die Cloud gesendet. So können zum Beispiel Support-Mitarbeiter bequem über sogenannte Dashboards auf relevante Informationen zugreifen. Auch lassen sich mit der Funktion »Cloud Notify« wichtige Ereignisse der Maschine als E-Mail- oder Push-Benachrichtigung übermitteln. Für noch flexibleres Überwachen und Warten wurde die »Remote Access App« (RAA) für Smartphones und Tablets entwickelt.



Mit sicherem und Web-basiertem Fernzugriff Maschinen warten, debuggen und Software-Updates durchführen – dank neuer App auch per Smartphone oder Tablet.