

# Bedienen: in Zukunft kabellos

**Safety/ Wireless-Panel** Das Bedienen und Beobachten von Maschinen mit kabelgebundenen Panels ist für die Bediener oft unübersichtlich, aufwändig und mit Stolpergefahr verbunden. Gerade für den Einsatz in der vernetzten Produktion liegen kabellose Bedienkonzepte nahe.



Bild: Sigmatek

▲ Mit wireless HMI-Panels lässt sich in rauen Industrieumgebungen in der Zukunft präzise Positionierung und Bedienungsfreiheit komfortabel sowie effizient umsetzen.

In zahlreichen Arbeitsgebieten ist das effiziente Bedienen von Maschinen, Anlagen und Robotern ausschlaggebend für die Produktivität und Qualität. Gleichzeitig ändern sich die Anforderungen an Automatisierungssysteme so rasant, dass man kaum noch mithalten kann. Viele Maschinen- und Anlagenbauer setzen deshalb vermehrt auf modulare Anwendungen, die sich flexibel anpassen lassen. Aktuell besonders interessant: Wireless-Technologie kombiniert mit Safety. Ihr Einsatz eliminiert Stolperfallen und schafft Bedienfreiheit sowie Sicherheit.

Bedienpanels sind wichtige Komponenten von Maschinen und Anlagen. Der Anwender soll durch die Mensch-Maschinen-Schnittstelle

bestmöglich bei seiner Arbeit unterstützt werden. Bisher ist das HMI (Human Machine Interface) meist fix verbunden mit der Maschine. Dies stellt bei kleinen, übersichtlichen Maschinen kein Problem dar, ist aber bereits für etwas umfangreichere Maschinen unwirtschaftlich. Spätestens beim Zusammenspiel mehrerer Maschinen- oder Anlagen-Komponenten, vielleicht sogar unterschiedlicher Hersteller, befindet sich das Terminal häufig an der falschen Position.

Während der Maschinenbediener einen prüfenden Blick in die Maschine benötigt, soll er gleichzeitig die gewünschte Roboter-Position justieren. Schnell sind beim Teachen die Arme zu kurz und Kollegen müssen beim Einrichten

helfen. Effizient ist das nicht und kostet so wertvolle Zeit. Je häufiger also der Bediener die Position wechselt und desto länger die zu bedienende Anlage, umso mehr macht ein mobiles kabelloses Panel Sinn.

Dank der WLAN-Technologie wird dem Maschinenbediener mit dem mobilen Panel eine noch nie da gewesene Bedienfreiheit geboten. Und auch bei Robotik-Anwendungen punkten wireless HMIs. Ein kabelloses Bedienpanel, wie das HGW 1033 von Sigmatek, ist immer am richtigen Ort und macht Anlagen nicht nur flexibler, sondern je nach Anlagengröße und Anwendungsfall günstiger. Mit ihm lassen sich mehrere ortsfeste Bedienpanels einsparen, da es möglich ist, mehrere Maschinen zu bedienen.

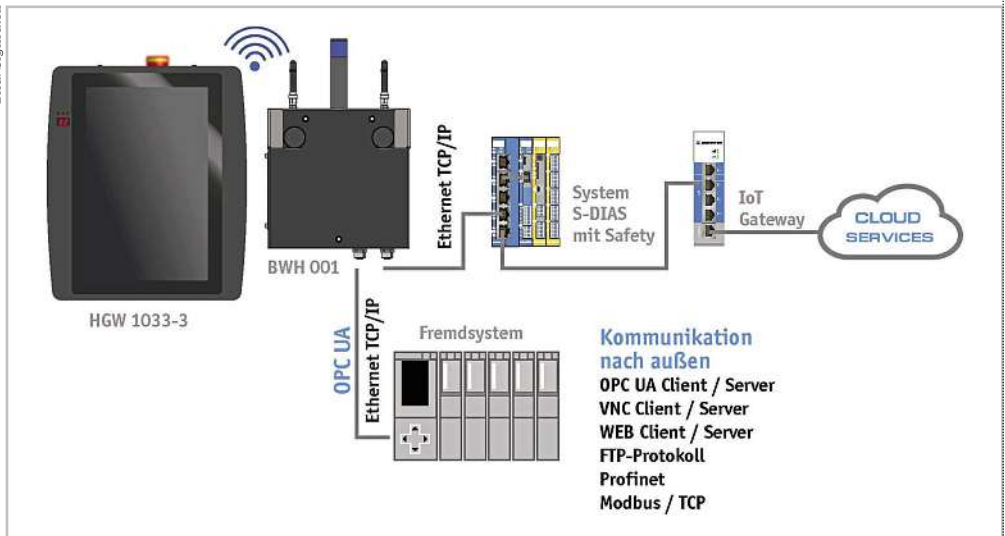
Zusätzlich schafft die OPC-UA-Fähigkeit eine Wireless-Bedienlösung, die ebenfalls mit Steuerungen anderer Hersteller kommunizieren und auch in bestehende Systeme integriert werden kann. Sicherheit hat bei der Maschinenbedienung im industriellen Betrieb oberste Priorität. Demzufolge müssen auch wireless Panels die Sicherheit gewährleisten. Mit dem HGW 1033 sind Safety-Funktionen direkt am Panel vorhanden.

**Drahtlos bedienen: Mit Sicherheit am richtigen Ort**

Sigmathek hat das Potenzial von wireless Panels erkannt und bietet mit der HGW-Familie vielfältige Varianten. Der Automatisierungstechnikhersteller setzt bei der drahtlosen Bedienlösung auf ein 2-Komponenten-System, bestehend aus dem Panel HGW 1033 und der Basisstation BWH 001. Je nach Ausführung ist das HGW 1033 mit Safety-Elementen sowie Drehgebern ausgestattet und kombiniert mit einem hochauflösenden 10,1"-Multitouchdisplay. Der Bediener kann so nahe an die Maschine ran und hat gleichzeitig den Prozess genau im Blick. Für die nötige Sicherheit sorgen ein aktiv-leuchtender Not-Halt, ein Schlüsselschalter und ein Zustimmtaster. Zudem gestalten die drei Drehgeber an der Front den Einrichtebetrieb komfortabel und effizient. Der Bediener behält so die Maschine oder Anlage im Auge und kann diese nahezu blind bedienen.

Da sich mit nur einem Gerät mehrere Bearbeitungszellen bedienen lassen, wurde zur Maschinenidentifikation eine sichere 7-Segmentanzeige integriert. Für die nötige Visualisierungspower sorgt ein Edge 2-Technology-Prozessor. Das Panel ist sowohl im Hochformat als auch im Querformat verfügbar. Die eingesetzte Basisstation BWH 001 dient zugleich als Gateway mit Docking- und Ladefunktion. Durch Kommunikation mit zwei Frequenzen (2,4 und 5 GHz) über separate Antennen lässt sich die Qualität der Funkübertragung im direkten Maschinenumfeld gewährleisten.

Bild: Sigmatek



▲ **Kosten einsparen, wirtschaftlich arbeiten: Mit einem einzigen Panel lassen sich mehrere Maschinen/ Anlagenteile einrichten und steuern. Ein wireless Bedienpanel, kombiniert mit Basisstation und Steuerung, schafft ein durchgängiges Gesamtsystem – auch integrierbar in bestehende Systeme.**

**Wireless Bediengeräte: Smart und flexibel einsetzbar**

Viele Aufgaben erweisen sich mit kabelgebundenen Panels als schwierig, daher sind Wireless Bediengeräte für zahlreiche Bran-

Bild: Sigmatek



▲ **Mit der Vielfalt der kabellosen Bedienpanel-Reihe HGW von Sigmatek ist für jede Aufgabe das richtige HMI dabei – sei es im Hoch- oder Querformat, mit oder ohne Safety-Funktionen und optionalen Drehgebern.**

chen eine gute Option. Denken wir beispielsweise an das Einrichten eines Roboters innerhalb eines Schutzzaunes. Hier ist ein drahtloses Bedienterminal der bessere Ansatz, weil sich der Maschinenbediener frei bewegen kann, ohne selbst in eine gefährliche Stolperfalle zu geraten. Dasselbe gilt für andere Anwendungen, die Bewegungsfreiheit und exakte Positionierung verlangen, wie zum Beispiel in der Medizintechnik, in der Logistik oder im Bereich der Bühnentechnik.

Der Bewegungsradius bei der mobilen Maschinenbedienung wurde bisher durch zwei Faktoren limitiert: die Kabellänge und die im rauen industriellen Betrieb nötige Sicherheit für Mensch und Maschine. Beim wireless Bedienpanel HGW 1033 werden genau diese Punkte smart gelöst. Es bietet Freiheit beim Bedienen, WLAN-Datenübertragung und integrierte Safety-Funktionen. So lässt sich die Zukunft mit einem kabellosen HMI jetzt schon erleben. [in]



**Ines Stotz,**  
Redakteurin  
ines.stotz@vogel.de  
Forscher des Fraunhofer IAO haben in einer Studie analysiert, welche HMI-Tools morgen erfolgreich machen: <https://bit.ly/34hRTx>