

Die Mensch-Maschine-Schnittstelle
flexibler und sicherer gestalten

Bedienen mit mehr Gefühl

Ein Großteil der modernen Mensch-Maschinen-Schnittstellen basiert auf Touch-Technologie. Damit können Visualisierungen flexibler aufgebaut werden, wodurch sich die Bedienung komfortabler gestaltet. Zunehmend halten Features aus der Smartphone- und Tablet-Welt Einzug in die Maschinenhalle. Schließlich soll der Bediener möglichst intuitiv, schnell und sicher arbeiten können. Letztendlich unterstützt zielgerichtete Usability beim Bedienen, Beobachten und Steuern das fehlerfreie Funktionieren der Maschine und erhöht so die Produktivität. Und: Mit neuen Bedienkonzepten wie Multi-touchgeräten oder Panels mit haptischem Feedback vermittelt der Maschinenbauer seinem Kunden Innovationsgeist. Von Mag. Ingrid Traintinger

Der Salzburger Hersteller Sigmatek setzt im Bereich Mensch-Maschinen-Schnittstelle modernste Technologien ein, die gleichzeitig die klassischen Ansprüche des Maschinenbaus wie Langzeitverfügbarkeit, Robustheit und Systemstabilität erfüllen. Die neuen Bedientechnologien mit Dual-touchpanels oder haptischen Touchscreens geben dem Anwender ein sicheres, positives Bediengefühl und er arbeitet effektiver. Bedienfehler werden beispielsweise durch Zwei-Finger-Gesten oder taktiles Feedback minimiert. Ein Manko der »virtuellen Tasten« der Touchgeräte war bislang, dass ein »blindes« Bedienen, wie es bei gleichbleibenden Maschinenabläufen oft praktiziert wird, nicht so ohne weiteres möglich ist, da der Benutzer keine fühlbare Rückmeldung beim Betätigen der Bedienelemente erhält. Der Anwender muss, wenn er auf Nummer sicher gehen will, auf den Screen schauen, um zu sehen, welche Buttons er betätigt. Zuschaltbare Klicklaute sind in lauten Maschinenhallen meist nicht zu hören. Durch Touchdisplays mit tak-

Touchscreens mit taktilem Feedback, also einer fühlbaren Rückmeldung durch Vibration, vermitteln dem Anwender ein sicheres Bediengefühl. Beim 19"-ETV Control Panel von Sigmatek lässt sich das haptische Feedback individuell konfigurieren.



tiler bzw. haptischer Rückmeldung lassen sich Bedienfehler verringern. Der Bediener erhält neben der optischen auch eine sensorische Bestätigung. Dies vermittelt ihm ein sicheres Bediengefühl. Gleiches gilt für den Einsatz von Dualtouchpanels. Zustimmungsfunktionen lassen sich ohne zusätzliche Hardwaretasten rein auf Touchscreens realisieren, indem das Drücken einer Touch-Taste erst durch gleichzeitiges Betätigen einer zweiten bestätigt und somit aktiviert wird. So wird gewährleistet, dass der Anwender eine Aktion nicht unabsichtlich ausführt.



Das »Control Panel ETV 0853« mit kapazitivem Dualtouch-Display im 8,4"-Format trifft den Zeitgeist: Edle Front, flexibles Screendesign und ein positives Bediengefühl.

Fühlbare Touchtechnik

Sigmatek hat die taktile Touch-Technologie bereits im Serieneinsatz. Bei der haptischen Touch-Technik ist eine ausgeklügelte Mechanik mit mehreren Elektromagneten an den Seiten des Displays im Einsatz. Zudem ist das Display nicht starr mit der Gehäusefront verbunden. Dadurch können die Schwingungen, die die Elektromagneten erzeugen, an den Finger des Anwenders übertragen werden. Dieses Vibrieren beim Berühren eines virtuellen Buttons gibt dem Benutzer ein eindeutiges Feedback, auch wenn er mehr auf die Maschine als auf den Touchscreen achtet. Bei den Sigmatek-Panels lässt sich die komplette Touchfläche mit Vibrationsrückmeldung gestalten, sie ist softwaremäßig frei und individuell konfigurierbar. Verschiedenste Vibrations- und Akustikmodi stehen zur Verfügung. Der Anwender ist somit beim Screendesign besonders flexibel. Das »ETV 1941« im 19"-Hochkantformat ist mit einem analog resistiven Film-Glas TFT-Farb-Touchscreen mit taktilem Rückmeldung ausgestattet. Als CPU dient ein leistungsstarker Intel-»Atom«-Prozessor. Zum Speichern der Applikationsdaten bzw. des Betriebssystems sind zwei Compact-Flash-Karten im Einsatz. Zur Ausstattung gehören eine Ethernet-Schnittstelle und zwei USB-2.0-Ports. Zudem »

verfügt das taktile HMI über einen Not-Halt-Schalter, Start- und zwei Knebelschalter sowie optional ein RFID-Lesegerät an der Front. Das robuste Panel mit Front in Schutzart IP65 ist für die Schaltschrank-, Wand- und Galgenmontage geeignet. Somit eröffnen sich für die innovative Mensch-Maschinen-Schnittstelle die unterschiedlichsten Einsatzgebiete.

Multitouch- und Dualtouch-Technologie

Im Bereich der Multitouch-Technologie für Industrie-Panels tut sich aktuell sehr viel. Zoomen, Blättern, Drehen – die aus dem Consumer-Bereich bekannten Features eröffnen auch für die Mensch-Maschine-Schnittstellen ganz neue Bedien- und Designmöglichkeiten und werden mittelfristig die Singletouch-Oberflächen ersetzen. Ein offensichtlicher Vorteil ist die Möglichkeit, Bedienkonzepte durch die Gestensteuerung noch flexibler, übersichtlicher und verständlicher gestalten zu können. Die Ergonomie wird mit von Smartphones bekannten Gesten wie Ziehen von Objekten, Zweifingerspreizen zum Zoomen verbessert. Zusätzlich steigt durch die Zweifinger- bzw. Zweihandbedienung die Bediensicherheit. Sigmatek bietet mit dem »ETV 0853« ein Dualtouch Control Panel mit einem 8,4" großen Farb-Display (800 x 600 Pixel) an. Das lüfterlose All-in-one-Panel ist mit einem EDGE-Technology-Prozessor sowie je acht digitalen Ein- und Ausgängen bestückt. Zahlreiche Schnittstellen wie Ethernet, Echtzeit-Ethernet Varan, USB, USB Mini und CAN sind bereits integriert. Die schwarze, eloxierte Aluminum-Front (IP65) gibt dem Panel ein edles Aussehen.

Passende HMI-Software

Zur innovativen Hardware liefert Sigmatek auch die passende Software dazu. Der steigenden Komplexität von Anwendung wird mit dem modernen, objektorientierten Engineering Tool »Lasal« entsprochen. Die objektorientierte Programmierung (OOP) bietet wettbewerbsentscheidende Vorteile: Modularität, Strukturiertheit, Übersichtlichkeit und einfache Wiederverwendbarkeit. Software-gestaltete Bedienflächen lassen sich mit dem Tools »Lasal Class« und »Lasal Screen« komfortabel realisieren und applikationsabhängig einfach ändern oder erweitern.

»easy to use«-Gefühl

Ob haptische, Dualtouch- oder Multitouch-Panels – Sigmatek legt das Hauptaugenmerk bei den HMIs darauf, dass der Bediener möglichst intuitiv, schnell und sicher arbeiten kann. Zielgerichtete Usability beim Bedienen, Beobachten und Steuern unterstützt das fehlerfreie Funktionieren der Maschine und erhöht so die Produktivität. Zudem verleihen kapazitive und haptische Touchtechnologien den Mensch-Maschine-Schnittstellen einen trendigen Look und bieten einen emotionalen Faktor: Sie vermitteln ein »easy to use«-Gefühl, mit dem der Maschinenbauer Zeitgeist kommuniziert und sich vom Wettbewerb abheben kann.

(TR)

Zur Autorin: Mag. Ingrid Traintinger zeichnet im Hause Sigmatek für Marketing und Kommunikation verantwortlich.

INFOLINK: www.sigmatek-automation.com

SMART
AUTOMATION

Stand 136

Fotos: Sigmatek, Fotolia;