

# Multitouch-Technologie

## Mit einer Geste die Maschine bedienen

Bild: B&R Industrie-Elektronik GmbH



**A**ls die ersten Multitouch-Bildschirme auf den Markt kamen, haben sie innerhalb kürzester Zeit die Bedienung von Konsumelektronik radikal verändert. Plötzlich wurde mit zwei Fingern gezoomt oder die Seiten am Bildschirm wurden per Wischbewegung gewechselt. Die Multitouch-Technologie birgt auch für den Maschinenbau ein enormes Potenzial. Vor allem verspricht sie es, die Bedienung von Maschinen wesentlich benutzerfreundlicher zu gestalten. „Insbesondere in der Kunststoffverarbeitung bieten sich zahlreiche Möglichkeiten, Visualisierungs- und Bedienkonzepte auf völlig neue Beine zu stellen“, sagt Raimund Ruf, Business Manager HMI bei B&R. Für Kunststoffmaschinenbauer hat der Anbieter eine Maschinenvisualisierung entwickelt, die die Anforderungen an eine moderne und ergonomische Bedienung und Visualisierung adressiert. „Ziel war es, eine Mensch-Maschine-Schnittstelle zu schaffen, die leicht verständlich und deren Bedienung leicht erlernbar ist“, sagt Ruf.

### Im 16:9-Format visualisiert

Gleichzeitig sollte die Benutzung schnell und fehlerfrei erfolgen können. Ausgelegt haben

die Entwickler die Muster-HMI auf Multitouch Panels und Panel-PCs im Widescreen-Seitenverhältnis von 16:9 für eine Bildschirmgröße von 21,5 Zoll; generell sind die Panels und Panel-PCs aber in Größen von sieben bis 24 Zoll verfügbar. Die Bildschirme sind mit projiziert-kapazitiver Touch-Technologie ausgestattet und verfügen frontseitig über eine durchgängige Glasoberfläche, die leicht zu reinigen ist.

### Bedienelemente neu geordnet

Das 16:9-Bildschirmformat ermöglichte es den Entwicklern, Bedienelemente im Vergleich zum 4:3-Format neu anzuordnen. „War bislang die Auswahl der Hauptmenüpunkte meist im unteren Bildschirmbereich zusammengestellt, sind einzelne Menüs nun nebeneinander angeordnet“, sagt Ruf. Die Visualisierung für die Kunststoffindustrie ist dreigeteilt: links die Basiseinstellungen, in der Mitte die Maschinenoptionen und rechts die Menüauswahl. Am linken Bildschirmrand können Basiseinstellungen angezeigt und verändert werden. Neben der Uhrzeit, Benutzeranmeldung und Spracheinstellung befinden sich hier auch die Schaltflächen zum Wechsel des Betriebsmodus und zum Ein- und Ausschalten einzelner

Das Interesse der Maschinenbaubranche an Multitouch-Technologie ist enorm, denn sie kann die Bedienung von Maschinen und Anlagen intuitiver, schneller und sicherer machen. Wie sich entsprechende Visualisierungs- und Bedienkonzepte gestalten lassen, zeigt sich an einer Anwendung von B&R für eine Spritzgießmaschine.

Motoren. Rechts davon schließt sich ein Fenster mit den Haupt-Maschinenoptionen an, welches sich der Auswahl dynamisch anpasst. Angezeigt werden alle Informationen, die für Produktion, Parametrierung, statistische Prozesssteuerung, Energieverbrauch und Wartung nötig sind. Zusätzlich können auch die aktuelle Ablaufsequenz sowie das Rezeptverzeichnis angezeigt werden. Am rechten Bildschirmrand befindet sich die Auswahl der Hauptmenüpunkte. In diesem Bereich werden auch Dokumente oder Illustrationen angezeigt, die nur bei Bedarf eingeblendet werden.

### Fehlbedienungen vorbeugen

„Im industriellen Umfeld muss eine sichere Bedienung der Maschine gewährleistet werden“, sagt Ruf. Das Multitouch-Verfahren beugt Fehlbedienungen vor, indem für kritische Eingriffe zwei Schaltflächen gleichzeitig betätigt werden müssen. Die Wahrscheinlichkeit einer zufälligen Fehlbedienung wird so verringert. So öffnet etwa die Berührung des Motor-Einschalters ein Fenster, durch dessen gezielte Berührung der Vorgang erst abgeschlossen wird. Dieses Fenster bleibt nur so lange geöffnet, wie der Finger auf dem

Motor-Einschalter liegt, damit der Motor nicht durch unachtsame Berührung eingeschaltet wird.

## Schnelle Bedienung

Menüs, die nicht immer sichtbar sein müssen, können – mit einer Griffleiste versehen – hinter dem Rand der Ablagefläche verschwinden. In der Visualisierung für Spritzgießmaschinen sind das Bookmarks, also Lesezeichen, zu bestimmten Fenstern, die der Benutzer häufiger öffnen möchte und daher als Favoriten angelegt hat. Am oberen Bildschirmrand lässt sich das Alarm-Menü einblenden, das durch spezielle Kennzeichnung auf Alarme aufmerksam macht. Zur Öffnung dieser Menüs bedient sich der Benutzer der Wisch-Geste, indem er einen Finger auf die Griffleiste legt und sie wie ein Rollo aufzieht. Innerhalb der geöffneten Fenster kann mittels Wischen gescrollt werden. Das vereinfacht und beschleunigt den Vorgang, da der Bediener die Liste selbst verschiebt ohne schmale Slider zu benutzen. Ebenso ist es möglich, durch Zoomen die Schriftgröße in

Anleitungen anzupassen. Solche Anleitungen können bei Alarmmeldungen hinterlegt und zur Unterstützung der Fehlerbehebung eingeblendet werden, ebenso wie Instruktionsvideos, aus denen Maschinenführer erfahren, wie der Fehler zu beheben ist.

## Rezepte per Drag-and-Drop

Auch in der Rezeptverwaltung findet die Wischtechnik Anwendung. Dort finden sich hinterlegte Rezepte im mittleren Bildschirmabschnitt. Durch Wischen kann im Rezeptmenü gescrollt werden. Die Übergabe der Rezeptdaten an die Maschinensteuerung erfolgt durch Verschieben des gewählten Rezeptes auf das Bild der Maschine. „Die natürliche Anmutung der Handlung stellt eine sehr direkte Assoziation zum realen Vorgang her“, sagt Raimund Ruf. Ebenfalls durch Wischgesten können Parameter in Profilen gesetzt werden. Dazu genügt es, in der Kurvenansicht einen der Wendepunkte mit der Fingerspitze zu fassen und an die gewünschte Position zu ziehen. Wird hingegen ein genauer Wert benötigt, öffnet

doppeltes Antippen des Punktes ein Fenster, in dem mittels Rollrad der Wert eingestellt wird.

## Schnell zum Ziel

Mittels Multitouch-Panels können Bedienkonzepte umgesetzt werden, die Nutzern sequenzielle Arbeitsweise – wie sie in einem Single-Touch-System erforderlich sein könnte – in vielen Fällen ersparen. Eingabeschritte können gleichzeitig erfolgen. Die Bedienung lässt sich dem Personal zusätzlich meist mit geringem Schulungsaufwand vermitteln. „Seit der ersten Vorstellung hält das starke Interesse der Maschinenbauer an der Multitouch-Technologie unvermindert an“, berichtet Ruf. Eine der ersten Branchen, die bereits konkrete Schritte in Richtung eines Ergonomiewandels durch Multitouch gesetzt hat, sei der Kunststoffmaschinenbau. ■

Der Autor Peter Kemptner arbeitet als freier Journalist in Salzburg.

[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)

- Anzeige -

Bestellen Sie Ihr persönliches  
**Gratis-Exemplar**  
 unserer Sonderausgabe  
**MES Wissen Kompakt**  
**2014/15**



Hier gelangen Sie  
 direkt zum Gratis-Download  
 unserer Sonderausgabe  
 MES Wissen Kompakt 2014/15

Wissen Kompakt www.it-production.com

**IT** Production  
 &  
 Zeitschrift für erfolgreiche Produktion

**Manufacturing  
 Execution  
 Systems (MES)**

Berichterstattung  
 Fakten, Hintergründe, Trends

Marktübersicht  
 MES-Anbieter

Im Portrait  
 Anbieter und Produkte

**2014/15**

In Kooperation mit:

VDMA

ITP\_MES\_1/15\_2014-01

Bestellung ganz einfach per Telefon unter: **+49 6421 3086-31 (solange der Vorrat reicht)**