

Wieviel Multi-Touch braucht die Industrie?

Geräte-Displays direkt mittels Finger zu bedienen ist in der Produktion gang und gäbe. Doch beim Thema Multi-Touch für die Industrie scheiden sich die Geister. Die Anbieter von Monitoren, HMIs und Panel-PCs präsentieren sich mit auf dem Markt mit unterschiedlichen Ansätzen. In A&D erklären sie, welches Konzept dahinter steht.

TEXTE & FOTOS: Beckhoff, Copa-Data, Hummel, Phoenix Contact, Siemens, Sigmatek, Kontron, B&R  www.AuD24.net/PDF/AD11930690

„Riesiges Interesse an Multi-Touch“



Heike Sommerfeld, Copa-Data: Das Interesse von Industrie- und Fertigungsunternehmen an Multi-Touch-Bedienkonzepten ist riesig. Wir konnten dies bereits im vergangenen Jahr auf der

SPS/IPC/Drives feststellen. Alle Besucher unseres Standes ließen sich unsere HMI/Scada-Lösung zenon mit Multi-Touch-Bedienkonzept demonstrieren. Wir rechnen damit, dass auch in diesem Jahr auf der Fachmesse das Interesse ungebrochen sein wird. Immer mehr Maschinen- und Anlagenbauer fordern von Hardware- wie auch Software-Anbietern Multi-Touch-Lösungen und evaluieren heute entsprechende Lösungen.

Dabei liegt der Nutzen von Multi-Touch im industriellen Umfeld klar auf der Hand: Diese Form der Mensch-Maschine-Interaktion ist benutzerfreundlicher, effizienter und schneller. Dank der intuitiven Bedienung der Lösung ist der Aufwand für die Schulung und Einarbeitung geringer, die Zahl der Fehlbe-

dienungen sinkt. Dies wirkt sich positiv auf die Gesamtproduktivität eines Unternehmens aus. Darüber hinaus – und das ist eines der wichtigsten Argumente für Multi-Touch – steigt dank der Zweihandbedienung auch die Sicherheit.

Mit zenon 7 waren wir eines der ersten Unternehmen, das das Thema Multi-Touch vollständig in eine Software-Lösung für die Industrieautomation integriert hat. Auch in den kommenden Versionen legen wir in der Produktentwicklung den Fokus auf Multi-Touch und Ergonomie. Ein Blick auf Windows 8 und die erweiterten Multi-Touch-Funktionalität des Betriebssystems zeigt, dass das Thema weiter an Bedeutung gewinnen wird.

Mit der Multi-Touch-Integration in zenon bieten wir Kunden und Interessenten eine passende Lösung, mit der sie ihre aktuellen und künftigen Anforderungen abdecken können: Viele Anwender – große Unternehmen aus den Bereichen Food&Beverage, Maschinen- und Anlagenbau oder auch Automotive – befassen sich heute intensiv mit den Themen Usability und Multi-Touch. Sie arbeiten oftmals auch eng mit branchenunabhängigen Usability-Spezialisten zusammen, die sich darauf konzentrieren, benutzerfreundliche Arbeitsumgebungen zu schaffen, die effizientere Arbeitsabläufe ermöglichen und so die Basis für qualitativ und wirtschaftlich optimierte Arbeitsergebnisse im Unternehmen schaffen.

„Anspruch wird durch Smartphones geprägt“



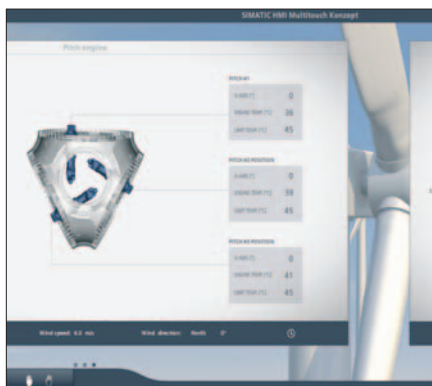
Alexander Melkus, Sigmatek: Der Anspruch an industriefähige HMIs wird zunehmend durch Multi-Touch-Geräte wie Smartphones und Tablets geprägt.

Bei diesen Geräten aus dem Consumer-Bereich liegt der Fokus vor allem auf trendigem Design und Multifunktionalität. Die Ansprüche hinsichtlich Langzeitverfügbarkeit, Robustheit und Systemstabilität sind untergeordnet. Für Maschinenbauer sind diese Faktoren aber immens wichtig. Im Maschinenbau werden sich die sinnvollen Einsatzmöglichkeiten der Multi-Touch-Technik erst herauskristallisieren. Die offensichtlichen Vor-

teile liegen vor allem in der Möglichkeit, Bildschirmseiten einfacher und übersichtlicher darstellen zu können und so die Bedienung intuitiver zu gestalten. Durch taktile und multitouch-fähige Displays lassen sich zudem Bedienfehler verringern, sodass die Sicherheit erhöht wird. Die Gestensteuerung eröffnet viel Freiraum für zukünftige Bedienkonzepte; sie muss sich in der Industrie jedoch erst etablieren und technisch ausreifen. Eine Trial&Error-Bedienweise, wie sie im Consumer-Bereich oft praktiziert wird, ist - mit den damit verbundenen Konsequenzen, - in der Industrie nicht vorstellbar.

Sigmatek setzt auf moderne Bedienkonzepte und hat in den letzten Jahren bereits einige innovative HMI-Lösungen entwickelt. Beispiele dafür sind ein 19"-Touch-Control-Panel mit taktilem Feedback oder Panels mit Dual- oder Multi-Touch-Funktion in den Formaten 8 und 15 Zoll.

„Industrietaugliches Gesamtportfolio“ „Mit Gesten zu mehr Funktionalität“



Elske Meyer, Siemens: Wir sind der Ansicht, dass sich längerfristig auch im maschinennahen Bereich die Bedienung mit Multi-Touch-Geräten durchsetzen wird. Dazu tragen nicht nur ein innovatives Look&Feel bei, son-

dern auch der praktische Nutzen durch die intuitivere Bedienung, die die nächste Generation der Maschinenbediener bereits aus dem Privatbereich gewohnt ist.

Typische Anwendungen sind das Scrollen von Alarmlisten oder ein Bildwechsel durch Wischen mit dem Finger sowie das Zoomen zum Vergrößern von Ausschnitten in Messwertkurven oder Anlagenübersichtsbildern und das Rotieren von Objekten wie Maschinenbildern oder Drehreglern. Kombinierte Bedienungen, wie im Einrichtbetrieb nötig, werden jetzt an nur einem Bildschirm ohne Zusatzgeräte möglich. Unser Ziel ist es, ein Multi-Touch-Gesamtportfolio anzubieten aus industrietauglichen HMI-Geräten für SPS- und PC-basierte Lösungen sowie der entsprechenden HMI-Runtime- und -Engineering-Software. Unser neues durchgängiges, einheitliches Frontenkonzept für HMI-Panels und Industrie-PCs ergänzen wir stufenweise um multitouch-fähige Varianten mit Glasfront. Die Engineering-Software entlastet den Anwender durch Voreinstellungen für Gesten und die einfache Projektierung der gewünschten Multi-Touch-Funktionen. Unsere Visualisierungs-Software Simatic WinCC wird daher künftig die Projektierung von Multi-Touch-Funktionen per Mausklick unterstützen. Erste Lösungen und weitere Ideen dazu diskutieren wir mit den Besuchern auf der SPS/IPC/Drives.



Michael Ahlbrecht, Phoenix Contact: Der Produktionsvorgang eines Gebrauchsgegenstands orientiert sich an der Bearbeitung von Stücklisten und Arbeitsplänen, bei denen alle

Teile abgeschlossene Arbeitsgänge durchlaufen. Die Quittierung der Arbeitsschritte erfolgt dabei oftmals per Tastatur, Maus oder Touch. Viele Kundengespräche haben jedoch gezeigt, dass sich insbesondere mittelständische Unternehmen einen bedarfsgerechten Wechsel zwischen verschiedenen Ansichten auf den jeweiligen Sachverhalt sowie einen variierenden Detailgrad wünschen. Diese Anforderungen lassen sich mit Multi-Touch-Geräten erfüllen, die im Gegensatz zu Single-Touch-Anwendungen erweiterte Funktionen sowie einfache Bedienkonzepte ermöglichen. So können aufgrund der Gestensteuerung beispielsweise Seiten durch eine Wischbewegung gewechselt oder Arbeitspläne über eine Spreizbewegung vergrößert werden. Interessant ist zudem die Mehrfingerbedienung, die durch eine Softkey-Abbildung realer Befehlsgeräte die Umsetzung einer Zweihand-Bedienung erlaubt. Phoenix Contact bietet bereits Lösungen auf Basis industrietauglicher Panel-Systeme mit Multi-Touch-Unterstützung an. In einigen Bereichen der diskreten Fertigung könnte die Zweifingerbedienung schnell zum Einsatz kommen. Neben der multitouch-fähigen Hardware muss diese Funktion allerdings auch vom Betriebssystem und der Anwender-Software unterstützt werden, die vom Anwender entsprechend anzupassen oder neu zu erstellen sind. Deshalb werden Kosten und Nutzen hier noch unterschiedlich bewertet. Für die Gestensteuerung ist außerdem ein kapazitiver Touch erforderlich, der leitende Materialien wie den menschlichen Finger benötigt, um die Touch-Position zu ermitteln. Eine industrietypische Handschuhbedienung oder das metallische Gehäuse industrieller Systeme könnten hier zu Problemen führen. Vor diesem Hintergrund fokussiert sich die technische Entwicklung auf die Funktionalität für industrielle Anwendungen.

„Zugang zu komplexen Strukturen“



Barbara Schwab, Hummel: Multi-Touch ermöglicht den einfacheren Zugang zu komplexen Datenstrukturen. Die zunehmende Datenmenge innerhalb der Fertigung erfordert neue Konzepte, um Daten transparenter darzustellen und erforder-

te entsprechende Interaktionen um Daten erfassen, manipulieren und analysieren zu können. Multi-Touch bietet hier gegenüber bisherigen Eingabesystemen überlegene Möglichkeiten.

Multi-Touch wird von unserem Unternehmen als Schlüsseltechnologie der nächsten Jahre im Zusammenhang mit industriellen HMI-Lösungen eingestuft. Entsprechend wird auf verschiedenen Ebenen im Unternehmen die Multi-Touch-Technik bereits eingesetzt und bei der Neuentwicklung favorisiert.

 **electronica, München, Halle B5, Stand 472**  **SPS IPC Drives, Nürnberg, Halle 9, Stand 456**

„Vom Consumer-Bereich getrieben“



Raimund Ruf, B&R: Der Bedienung komplexer Applikationen über Multi-Touch-Panels kommt eine große Bedeutung zu. Getrieben wird dieser Trend von der weiten Verbreitung im

Consumer-Bereich. Intuitiv gestaltete Bedienfolgen erlauben – auch bei komplexen Anwendungen – einen besseren Überblick. Zusätzlich können über Zweihandbedienung kritische Bedienschritte gegen versehentliche Auslösung abgesichert werden. B&R setzt verstärkt auf die Multi-Touch-Technik, konkret in der Ausführung projiziert kapazitiver Touches. Diese kombinieren modernes Design mit hochwertigen durchgängigen Glasoberflächen und werden als Bedien-Panels und Panel-PCs ausgeführt.

„Heute beinahe selbstverständlich“



Roland van Mark, Beckhoff: Getriggert durch Smartphones und Tablet-PCs ist der Umgang mit der Multi-Touch-Technik heute beinahe selbstverständ-

lich geworden. So verwundert es nicht, dass das innovative Bedienkonzept nun auch in der Industrie angekommen ist und immer stärker nachgefragt wird. Zum einen entspricht es dem Zeitgeist, zum anderen bietet es dem Maschinenbediener eine Reihe komfortabler Funktionen, beispielsweise beim Blättern in einem Dokument oder dem Zoomen von Bildschirmhalten. Auch die Visualisierung wird mit Multi-Touch komfortabler. Bei einer großen Anlage kann der Bediener auf dem Display durch das Innenleben der Maschine gleiten und per Geste anzeigen, ob er sich nach rechts oder links bewegen möchte, um Details zu vergrößern. Elektromechanische Taster und Funktionstasten lassen sich flexibel in Software abbilden oder konventionell in Hardware integrieren. Außerdem bietet Multi-Touch einen Sicherheitsaspekt, in dem man von Fall zu Fall festlegen kann, dass die Bedienung der Maschine mit zwei Fingern gleichzeitig erfolgen muss. Beckhoff hat das Multi-Touch-Bedienkonzept in seinen Control-Panel- und Panel-PC-Serien umfassend umgesetzt, in verschiedenen Formaten und Größen von 7 bis 24 Zoll. Dadurch können unsere Kunden durchgängig mit dieser Funktionalität arbeiten. Um die Industrietauglichkeit der Bedienung zu gewährleisten, nutzt Beckhoff die projiziert-kapazitive PCT-Technik in seinen Multi-Touch-Panel-Baureihen. Die hohe Touch-Punktdichte ermöglicht eine akkurate, sichere und schnelle Bedienung mit hohen Reaktionszeiten für Echtzeiteingaben. Selbst eine fließende Touch-Bedienung, in kleinsten Schritten, ist ruckfrei möglich. Darüber hinaus sind alle Geräte für den rauen maschinen-nahen Einsatz entwickelt. Weil Flexibilität höchstes Gebot bei uns ist, bieten wir unsere Panel-Baureihen natürlich sowohl mit konventioneller als auch mit Multi-Touch-Technik an.

„Vorteile für die diskrete Fertigung“



Max Scholz, Kontron: Unsere Strategie ist: Das eine tun, und das andere nicht bleiben lassen. Wir bieten also beides an. So kann der Kunde jederzeit entscheiden, was für ihn das richtige ist. Multi-

touch-fähige Panel-PCs bieten auch der diskreten Fertigung viele Vorteile, daran gibt es keinen Zweifel. Zum Beispiel verbesserte Benutzerfreundlichkeit und Bediensicherheit durch die intuitive Handhabbarkeit: Die Gestenerkennung beispielsweise zum Drehen oder Zoomen komplexer Visualisierungen mit zwei Fingern. Oder das Wischen zum Scrollen in Listen. Also genau das, was viele Benutzer bereits vom eigenen Tablet oder Smartphone gewohnt sind. Auf der SPS/IPC/Drives werden wir deshalb zwei neue Produktlinien mit multitouch-fähigen Glas-Touchdisplays vorstellen. Technisch unterstützen wir hier die projiziert-kapazitive Auslegung. Sie zeichnet sich durch eine besonders hohe Präzision auch bei sehr leichten Berührungen aus. Selbstverständlich bieten diese Systeme auch ein modernes, kanten- und fugen-freies Industriedesign mit attraktivem Widescreen. Man muss aber auch bedenken, dass einige der potenziellen Bediener dicke Arbeitshandschuhe tragen oder nur einfache, aber preissensitive Anwendungen mit Ein-Finger-Bedienung realisieren wollen. Für diese Anwendungsfälle empfehlen sich nach wie vor Panel-PCs mit resistiven Touchscreen. Wir setzen hier auf die 5-Wire-Technik. Sie kann mit jeder Art von Handschuh bedient werden und bietet gegenüber der 4-Wire-Technik eine höhere Präzision. Gegenüber der 8-Wire Technik kann sie bei Preis und Lebensdauer punkten. Beide Touch-Konzepte werden in unseren Systemen unterstützt und ermöglichen für den Kunden eine Produktauswahl nach seinen Anforderungen.

> MORE@CLICK AD11930690