



11|2016

www.konstruktion-entwicklung.de

KONSTRUKTION UND ENTWICKLUNG

Das Trendmagazin der Konstruktionsbranche



20: TITELTHEMA

LinMot: Hochflexibel abfüllen

08: MACHER

Posital: Digitale Fabrik

24: MÄRKTE

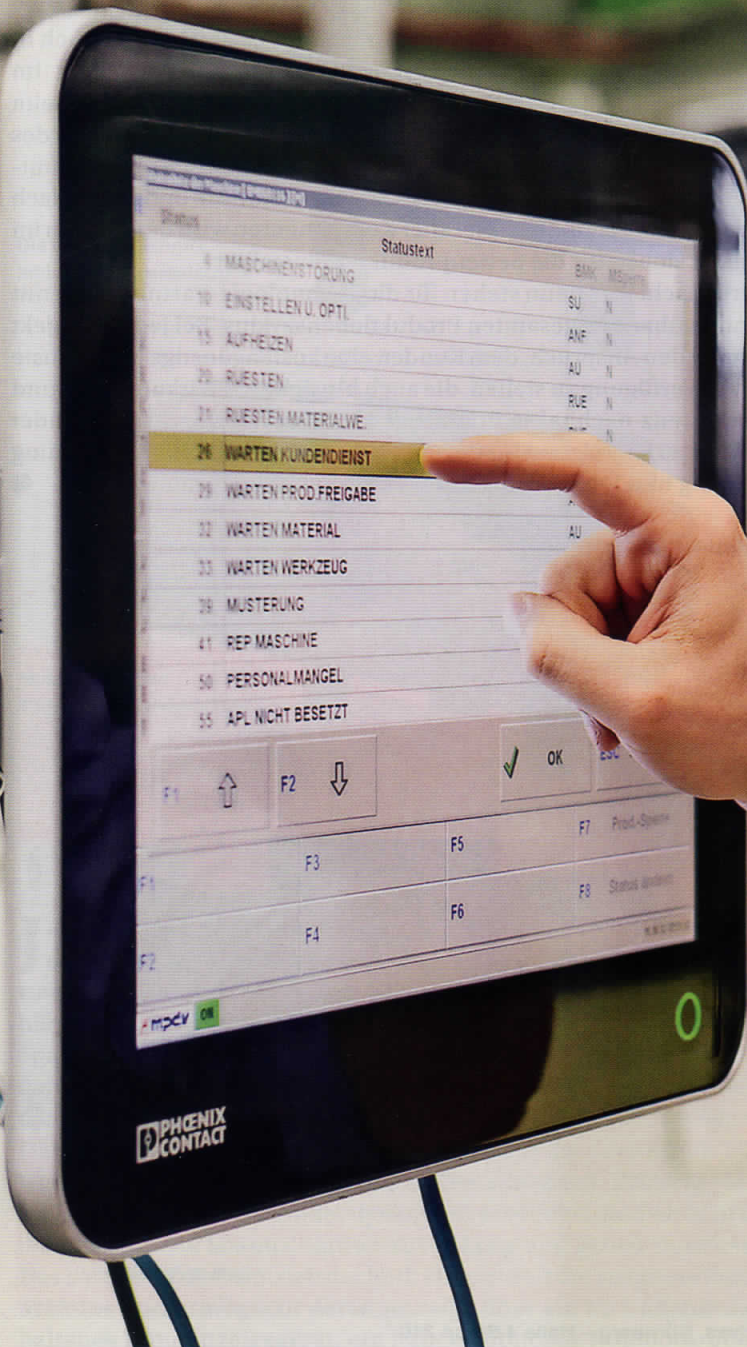
32: Der K&E-Konstruktorswegweiser zur SPS IPC Drives

37: TECHNOLOGIEN

Spezial: Antriebs- und Steuerungstechnik

NEUES WINDOWS FÜR INDUSTRIE 4.0

ELEKTRONTECHNIK/INDUSTRIELEKTRONIK



Bedienlösungen direkt an der Maschine mit dem Betriebssystem Windows 10 IoT sind bei Phoenix Contact ein fester Bestandteil der Lösungen für die Zukunft. Bild: Phoenix Contact

Mit Windows 10 bringt Microsoft nicht nur eine neue Version seines Betriebssystems auf den Markt. Vielmehr möchte sich das Unternehmen weitere Nutzergruppen erschließen und ehemalige Anwender zurückgewinnen. Während sich die Variante Windows IoT stärker auf industrielle Anforderungen fokussiert, adressiert Windows IoT Core die Unternehmen, die bisher Windows CE eingesetzt haben.

Bei der Entwicklung der industriellen Version von Windows 10 hat Microsoft den Schwerpunkt auf das Internet der Dinge (Internet of Things - IoT) gelegt. Windows IoT setzt sich dabei aus drei Versionen zusammen. So ist sichergestellt, dass sich das Betriebssystem immer optimal an die Hardware und somit die Applikation adaptieren lässt. Im Gegensatz zu früheren basieren jetzt sämtliche Versionen auf dem gleichen Kern.

Auf diese Weise reduziert sich der Entwicklungsaufwand für die Anwendungen erheblich, weil Universal Apps unterstützt werden, also auf mehreren Plattformen lauffähige Applikationen. Windows 10 IoT stellt den vollen für industrielle Anwendungen notwendigen Funktionsumfang zur Verfügung. Im Vergleich zur Consumer-Version sind die Sprachassistentin Cortana, der neue Browser Edge sowie die vorinstallierten Microsoft Universal Windows Apps - beispielsweise Bing News, Skype oder XboxApp - jedoch nicht erhältlich. Für die industrielle Verwendung hat Microsoft allerdings die aus den Vorgänger-Versionen bekannten Lockdown-Funktionen erweitert und integriert. Dazu gehören Shell-Launcher, Write Filter, USB-Filter, Input-Filter und App-Locker. Sie schützen Embedded-Systeme vor Manipulationen, Virenbefall oder Stromausfällen.

Geringerer Entwicklungsaufwand für Applikationen

Die Produktfamilie Windows 10 IoT eröffnet Vorteile, bedingt aber auch Veränderungen. Ein signifikanter Nutzen ergibt sich zum Beispiel aus der Unterstützung der Universal Apps. So kann der Anwender Applikationen erstellen, die auf dem PC, Tablet und Smartphone funktionieren, da sie auf den gleichen Bibliotheken aufbauen.

Bei Maschinenbauern, deren Anwendungen beträchtlich in der Größe variieren, führt dies unter Umständen zu einem deutlich geringeren Aufwand hinsichtlich der Entwicklung der jeweiligen Applikation. Als positiv erweisen sich zudem die Neuerungen im Bereich Wartung und Systempflege. Windows 10 IoT-Geräte lassen sich hier noch besser zentral administrieren und in bestehende Unternehmensnetzwerke einbinden. Darüber hinaus ist die Verwaltung mobiler Geräte um Windows-Updates sowie Einstellungen für VPN, WLAN und eine Hardware-basierte Geräteintegrität ergänzt worden.



FRIZLEN Brems- und Anlasswiderstände sorgen weltweit für Dynamik bei Hub- und Fahrtrieben in Krananlagen, im Logistikbereich sowie bei mobilen Systemen im Hafbereich und Offshore.

- Leistungen von 10 W bis 500 kW
- Bis IP67, mit UL / CE







FRIZLEN Leistungswiderstände

- Belastbar
- Zuverlässig
- Made in Germany

+100 JAHRE **DYNAMIK DURCH WIDERSTAND**

Tel. +49 7144 8100-0
www.frizlen.com

Windows 10 IoT Enterprise: Lockdown

					
Write Filters and Overlays	USB Filter	Dialog and Notification Filters	Input Filters	AppLocke and Layout Control	Shell and App Launcher
Easily create read only devices. Improve system uptime	Only allow approved USB peripherals	Block Pop-up Dialog Boxes and system notifications	Block hotkeys and edge gestures to prevent system access	Control which apps are visible and can run	Enable single Win32 or Modern app experience on device

Microsoft hat viele Sicherheitsfunktionen, die es bisher nur bei Embedded-Systemen gab, in die Vollversion von Windows 10 IoT integriert.

Grafik: Avnet Silica

Die Industrie-PCs und HMI-Geräte von Phoenix Contact profitieren vom verbesserten Touch-Support. Windows 10 kombiniert in diesem Umfeld die Vorteile von Windows 7 bei der Maus-Unterstützung mit den neuen Funktionen von Windows 8, wie der Gestensteuerung für Touch-Displays. Ferner entfällt bei Windows 10 IoT Enterprise der bei der Vorgänger-Version Windows Embedded 8.1 Industry Pro vorhandene Zwang der ‚Per Device Aktivierung‘. Ist ein Gerät nie online und wird nicht aktiviert, hat die Funktion im neuen Betriebssystem keine Auswirkungen. Der Bediener erhält weder einen Reminder noch kommt es zu Einschränkungen. Sollte eine Windows-Aktivierung gewünscht werden, lässt sich dies wie bei einer normalen Windows-Version problemlos durchführen.

Definierte Installation von Updates

In puncto Sicherheit bietet Windows 10 erheblich mehr als seine Vorgänger-Versionen. Bislang stellte Microsoft für seine Windows-Systeme einen zehnjährigen Support zur Verfügung – davon fünf Jahre Mainstream- und fünf Jahre Extended-Support. In Zukunft kann die Upgrade-Geschwindigkeit von den Nutzern individuell gesteuert werden. Mit dem so genannten Long Term Servicing, das insbesondere für geschäftskritische Systeme gedacht ist, lässt sich beispielsweise festlegen, dass lediglich kritische und sicherheitsrelevante Updates umgesetzt werden, nicht aber funktionelle. Die Installation der Updates kann also automatisiert und mit Richtlinien geregelt werden. Es gibt folglich einheitliche Sicherheitseinstellungen und unterschiedliche Oberflächen gehören der Vergangenheit an.

Keine Echtzeit-Unterstützung bei der Core-Version

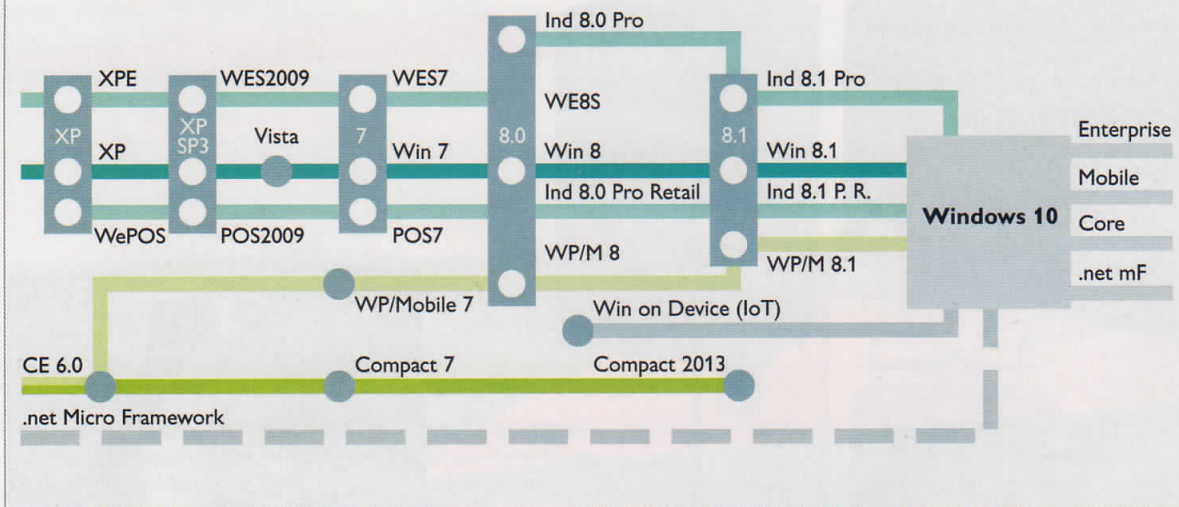
Bei Windows 10 IoT Core handelt es sich um eine kompakte Ausführung für kleine Geräte wie einfache Embedded-Computer. Die Core-Version umfasst keine Benutzeroberfläche im eigentlichen Sinn, sondern der Anwender startet direkt in eine Applikation. Die Ausgabe der Grafik beschränkt sich somit auf eine Applikation, die eine Universal App sein muss. Normale Win32-Applikationen lassen sich zwar starten, die Ausgabe ist jedoch nur über eine Remote Session ersichtlich. Die Core-Version beinhaltet ebenfalls die Lockdown-Funktionen. Sie soll in kleinen Geräten wie HMIs, Messkomponenten, Kameras, Barcode-Lesern oder Druckern

eingesetzt werden, die geringe Leistungsanforderungen und einfache Benutzer-Interfaces haben. Im Vergleich zu den Vorgänger-Versionen Windows Embedded Compact verfügt Windows 10 IoT Core über eine grundlegende Einschränkung. Durch die Vereinheitlichung des Kernels ist die Echtzeit-Unterstützung gestrichen. Außerdem sind verschiedene Technologien nicht mehr erhältlich: Applikationen, die GDI, MVC, WinForms oder WPF nutzen, müssen jetzt auf XAML, DirectX und HTML umgeschrieben werden. Der Portierungsaufwand für native Win32- oder .NET-Applikationen kann gering oder, je nach Strukturierung, auch beträchtlich sein.

Sofortige Umstellung nicht notwendig

Auf dem industriellen Embedded-Markt spielt das Betriebssystem Linux heute eine wesentliche Rolle. Mit der neuen Embedded-Version Windows 10 IoT erhofft sich Microsoft daher neue Anwender. Die Chancen stehen nicht schlecht, doch es dürfte viel Überzeugungsarbeit notwendig sein. Dies betrifft vor allem den Maschinenbau, denn besonders dort, wo keine Vernetzung vorliegt, also Stand-Alone-Maschinen in großer Stückzahl produziert werden, wollen die Maschinenbauer zukünftig ebenso Lizenzkosten sparen. Der Geschwindigkeit der Integration von Cloud-Diensten in die Fertigungs- und Anlagensteuerung kommt dabei eine große Bedeutung zu. Phoenix Contact arbeitet schon seit einigen Jahren an dieser Thematik und stellt beispielsweise Cloud-Systeme für Profinet zur Verfügung. Gemäß einer Studie von Net Applications verwenden bereits 17 Prozent aller Anwender das neue Betriebssystem Windows 10. Die Vorgänger-Versionen des neuen Betriebssystems werden auch

Microsoft Windows IoT Client Roadmap



Microsoft strebt eine Vereinheitlichung seiner Betriebssysteme an, und das auch auf Kosten der Embedded- und Compact-Versionen.
Grafik: Avnet Silica

zukünftig von Microsoft angeboten und der Support ist hier ebenfalls für mindestens fünf Jahre (Windows 7) respektive acht Jahre (Windows 8.1) sichergestellt.

Schnelle Verbreitung auf dem Markt

Industrielle Anwender müssen folglich nicht sofort auf Windows 10 IoT umstellen. Deshalb liefert Phoenix Contact seine Systeme neben Windows 10 IoT Enterprise ebenso mit den Betriebssystemen Windows 7 und Windows Embedded Standard 7 aus.

In Summe bleibt somit festzustellen, dass Windows 10 IoT im Vergleich zu älteren Versionen zahlreiche Verbesserungen für den industriellen

Einsatz umfasst. Es möchte keine neue Version eines bestehenden Betriebssystems, sondern eine Plattform für unterschiedliche Geräteklassen sein und als zentraler Baustein für IoT und Industrie 4.0 fungieren. Ob Microsofts Ziel der Standardisierung mit der hohen Spezialisierung in der Industrie korreliert, bleibt abzuwarten. Windows 10 hat es allerdings geschafft, schnell auf dem Markt und auch in der Industrie Verbreitung zu finden. ■

www.phoenixcontact.de

Your Global Automation Partner

TURCK

Kleinanzeiger! Induktive Sensoren in M8

Höchste Schaltabstände dank individuellem Abgleich von bündig 3 mm bis nichtbündig 5 mm

Komplettes Portfolio induktiver M8-Näherungsschalter mit hellen LED-Anzeigen in 15, 22, 30 und 40 mm Länge als 3- und 4-Draht-Sensoren in PNP und NPN

Maximale mechanische Stabilität durch dickwandiges Gewinderohr und schleppkettentaugliches 3-mm-Kabel



SPS IPC Drives
Wir sind für Sie da!
Halle 7, Stand 351



www.turck.de/m8