



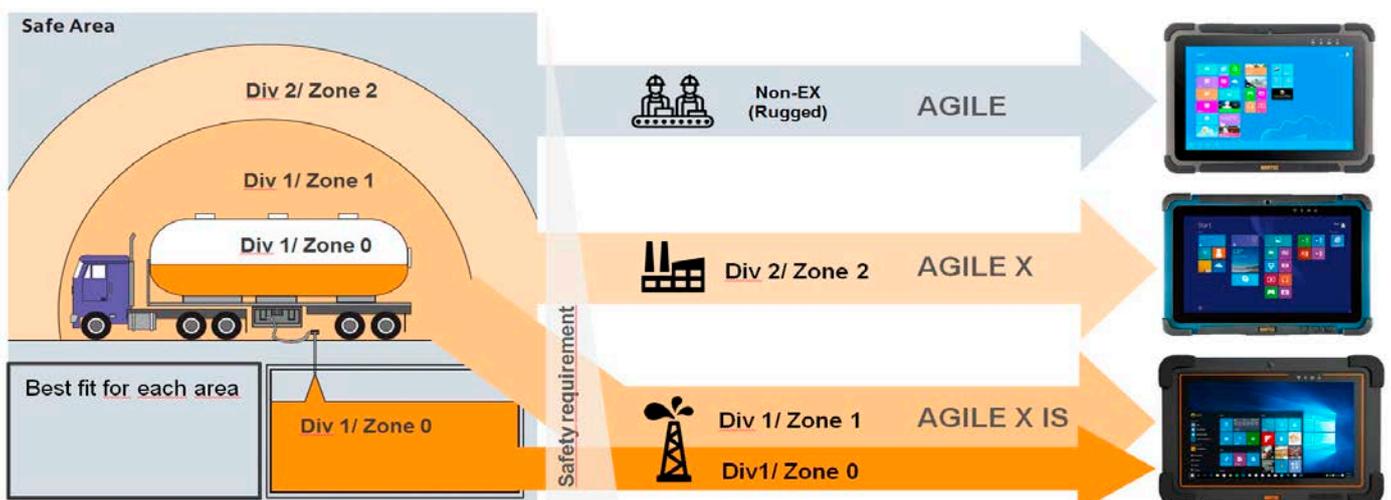
Enterprise Mobility trifft auf klassische Automatisierung: portable HMIs in der Prozessindustrie

Um den Weg zur Smart Factory erfolgreich zu beschreiben, bedarf es einer ganzheitlichen Sicht auf die Automatisierung, die natürlich auch Ex-Bereiche integrieren muss. Um die klassischen HMI-Lösungen portabel zu gestalten bietet BARTEC Mobilitätslösungen wie Tablet-PCs, Touch-Computer, Scanner und passendes Infrastrukturgequipment. Die Apps zum Remote-Zugriff auf Leitsysteme und Steuerungen stellen die Hersteller bereits auf verschiedene Weise bereit. Für welche Einsatzszenarien sind portable HMIs sinnvoll, und welche Vorteile lassen sich erzielen?

Um das klassische HMI über alle Ex-Zonen hinweg verfügbar zu machen, benötigen Unternehmen drei Komponenten:

1. Software, um Maschinen und Anlagen direkt vor Ort zu überwachen, zu warten und zu bedienen. Alle namhaften Hersteller bieten mittlerweile passende Lösungen an – von SIEMENS über Pro-face bis Rockwell Automation.

2. Mobile Hardwarelösungen für Zone 1, Zone 2 und Non-Ex. BARTEC positioniert sich hier seit Jahren als Lösungs- und Systemanbieter, unter anderem mit dem Agile Tablet PC als Systemlösung.



Agile Tablet PC Systemlösung. Durchgängigkeit von non-EX bis Zone 0.



BARTEC Enterprise Mobility Portfolio Übersicht.

3. Infrastruktur und Zubehör. WiFi Access Points, Barcode- und RFID-Scanner mit Bluetooth-Unterstützung zur effizienten Anbindung an mobile und stationäre HMIs sind ebenfalls von BARTEC aus einer Hand erhältlich. Mit diesen erprobten Komponenten lassen sich eine Reihe moderner Automatisierungsszenarien realisieren, um die Effizienz der Abläufe zu steigern, Investitions- und Wartungskosten zu senken und die Prozesssicherheit zu steigern:

Szenario 1: mobile Anlagenüberwachung

„Mobil oder stationär“ ist keine Entweder-oder-Frage. Wo häufig am Prozess gearbeitet wird, ist sicherlich ein großes, individuell eingerichtetes HMI die erste Wahl. Dieses steht in entweder in der Zone 1 oder 2. Durch die zur Verfügung stehenden Apps, beispielsweise Pro-face Remote HMI oder Simatic WinCC OA OPERATOR, lassen sich die Anlagen zusätzlich von Mobilgeräten aus steuern.

Die Verantwortlichen bleiben so jederzeit ortsunabhängig über den aktuellen Stand ihrer Anlage auf dem Laufenden. Darüber hinaus kann das System die bislang manuelle Serviceüberwachung übernehmen. Als mobile Hardware für Ex-Bereiche eignen sich neben der Tablet-PC-Plattform BARTEC Agile X auch das Smartphone Impact X (Zone 1) oder der Touch-Computer Lumen X 4 (Zone 2)



Szenario 1

Szenario 2: rein mobile Maschinenbedienung

Alternativ lässt sich die Maschinenbedienung auch ausschließlich mobil abbilden. Dies ist überall dort sinnvoll, wo Maschinen und Anlagen typischerweise einmalig konfiguriert und nur selten nachjustiert werden, so etwa im Fall von Pumpensteuerungen. Das Tablet-PC-System BARTEC Agile X bietet hierfür verschiedene Windows Betriebssysteme, wie zum Beispiel Windows 10 IoT. Die Applikationssoftware wird dann direkt auf dem Mobilgerät installiert.



Szenario 2

Der Tablet-PC ersetzt das stationäre HMI. Dank der Portabilität lassen sich auch mehrere Terminals konsolidieren und Produktionssequenzen mit mehreren sukzessiven Abläufen mit nur einem Tablet-PC überwachen und steuern, etwa das Mixen und Befüllen von Behältern oder die überwachungsintensive Tablettenherstellung. Die Identifikation der einzelnen Anlagen und Maschinen erfolgt dabei mittels integriertem Barcode- oder RFID-Leser.

Ein Beispiel: Das Tablet meldet einen Fehler an Maschine 3. Der Mitarbeiter geht dort hin, loggt sich per RFID-Tag ein und beseitigt den Fehler oder leitet weitere Schritte ein. In Verbindung mit einer Docking-Station wird das Tablet auf Wunsch zum vollwertigen PC-Ersatz und mobilen Büro, so dass unter anderem wichtige Unterlagen wie Schaltpläne oder Wartungspläne mit in den EX Bereich genommen werden können.

Geräteauswahl: Display-Größe und Betriebssystem

Die Wahl des Betriebssystems für mobile HMIs hängt vom jeweiligen Anwendungsszenario ab. Für klassische Visualisierungsaufgaben und klassische PC-Anwendungen empfiehlt sich das BARTEC Agile X mit Windows-OS und 10-Zoll-Display. Besonders vorteilhaft hinsichtlich Kosten, Bedienung und Wartung wirken sich zonenübergreifende Lösungen wie die Agile X Tablet-PC-Plattform aus, da sie ein einheitliches

Layout und nur ein zu pflegendes IT-System bedeutet. Apps für den ergänzenden Remote-Zugriff basieren meist auf Android. Für den Einsatz in Zone 2 hat BARTEC das handliche 7“ Industrie-Tablet LUMEN X7 entwickelt. Das Smartphone Impact X eignet sich auch für Zone 1.

Drahtlos: WiFi-Infrastruktur und Bluetooth-Scanner

Als Systemanbieter überzeugt BARTEC auch mit ergänzenden Lösungen, mit denen Chemie- und Pharmaunternehmen ihre gängigen HMI-Anwendungen in den Ex-Bereich bringen können. Hierzu zählen der innovative, für Zone 1 entwickelte Wi-Fi Access Point Wireless X oder die gemeinsam mit Zebra entwickelten, zonenübergreifend verfügbaren BCS Bluetooth-Scanner. Letztere stellen eine kosteneffiziente Lösung dar, um etwa mittels 2D-Barcodes und Waage die richtige Zutat in der korrekten Menge an das HMI zu übermitteln und so die Prozess- und Dokumentationssicherheit zu steigern.

Betriebssystem-offene, stationäre 7“-HMIs

Dieser Nutzen lässt sich aber auch mit kleinen stationären HMIs erzielen, wie dem POLARIS SMART HMI 7“ W. Mittels optionaler Smart Device Module, lässt sich das Gerät in das WLAN integrieren oder mit einem Bluetooth-Scanner koppeln. Dadurch kann auch eine kosteffiziente Alternative zum klassischen Mobilcomputer entstehen, da die Applikation direkt auf dem HMI läuft. Eine optionale externe Tastatur ist ebenfalls verfügbar, etwa für häufige Dateneingaben. Eines typisches Einsatzszenario: Produktionsdaten oder Materialentnahmen werden über den Scanner in Zone 1 erfasst und vom HMI direkt in das Leitsystem übertragen. Alternativ können solche Rückmeldungen auch mit einem HMI in Zone 2 erfolgen, das seinen Daten von einem Bluetooth-Scanner an einer festen Station in Zone 1 empfängt. Mit dem BARTEC BCS Handscanner lassen sich so auch Bestandsanlagen schnell und kosteneffizient nachrüsten.



HMI System in Zone 1 mit Bluetooth Scanner Serie BCS3678-IS (Zone1) und Verbindung zum Netzwerk via Wireless X AP.

BARTEC

Fazit: die Zeit ist reif zu handeln

Der Trend ist klar: Mit Blick auf eine durchgängige Automatisierung verschmelzen fest installierte Geräte zunehmend mit mobilen Lösungen. Dank der breiten App-Unterstützung seitens der Maschinen- und Anlagenhersteller und dem breiten

Hardware-Portfolio von BARTEC lassen sich Ex-Bereiche bedarfsgerecht in eine einheitliche Automatisierungsstrategie überführen und bei optimalem Kosten-Nutzen-Verhältnis nachhaltige Effizienzgewinne erzielen.



HMI System in Zone 1 mit Bluetooth Scanner Serie BCS3678-NI (Zone 2) und Verbindung zum Netzwerk via Wireless X AP.

BARTEC als Systemanbieter:

Mit seinem breiten Portfolio ist BARTEC ideal für durchgängige HMI-Strategien positioniert:

- Breites Portfolio an Mobilgeräten für Ex- und NON-Ex-Bereiche: Smartphones, Tablets und Tablet-PCs
- Unterschiedliche Betriebssysteme für Hersteller-Apps, z.B. SIMATIC WinCC Runtime Advanced
- Klassische Remote-Access-Lösungen für Prozesssysteme (KVM und Zero Client)
- Display-Größen von 7“ bis 24“ Zone 1/ 21 und Zone
- WiFi Access-Point Wireless X



Beispiel für Szenario 1: mobile Anlagenüberwachung
SIEMENS WinCC OA OPERATOR auf Tablet PC Agile X und HMI POLARIS SMART 7“

Die Ausgangssituation:

Mit seinem breiten Portfolio ist BARTEC ideal für durchgängige HMI-Strategien positioniert:

- Keine oder unzureichende Automatisierung in Ex-Bereichen
- Produktionseinbußen durch lange oder häufige Wege zu stationären HMI

Die Herausforderung:

- Erschließen von Effizienzpotentialen durch bedarfsgerechte Mobil- und Drahtloslösungen
- Stringente Automatisierung der Ex-Bereiche bis zur Maschine (Zone 1)

Use Case 1: Remote-Zugriff auf stationäres HMI in Zone 1 oder 2 durch BARTEC Mobilgeräte Agile X, LUMEN X, Impact X

Use Case 2: rein mobile Maschinenbedienung / Ersatz stationärer HMIs durch BARTEC Mobilgeräte Agile X



Use Case 3: Direkte Meldung ins Leitsystem in Zone 1 über BARTEC POLARIS Smart HMI 7" (stationär) und via Bluetooth angebundenen BCS

Use Case 4: Datenerfassung in Zone 1 per Bluetooth-Scanner BARTEC BCS, Datenübermittlung an HMI in Zone 2 (auch ideal zum Nachrüsten)

Das Ergebnis:

- Bedarfsgerechte Lösungsauswahl durch breites Hardware-Portfolio an Mobilgeräten, stationärer HMIs, Scannern und Infrastrukturkomponenten
- Nachhaltige Effizienzgewinne: kürzere Wege, Erleichterung der Arbeit im Feld, höhere Prozesssicherheit, automatische Dokumentation