

Einsatz mobiler Bedienterminals

Mit Multilink-Ethernet lassen sich sichere Bedienkonzepte realisieren, bei denen Maschinen und Anlagen von verschiedenen Stellen aus komfortabel bedient werden können. Mit mobilen Touch-Terminals gewinnen solche Bedien-Architekturen zusätzliche Freiheitsgrade und erleichtern das Einrichten, Warten und Suchen von Störungen.

Einleitung

Mit den sich bereits auf dem Markt befindenden Geräten AGP-3000 und GP-PRO EX von Pro-face (AGP steht für Advanced Graphic Panel) finden sowohl Neu-Anwender als auch Umsteiger ein Visualisierungskonzept für die zukunftsorientierte Maschinenbedienung. Bei insgesamt 16 verschiedenen Gerätetypen und Bildschirmdiagonalen von 3,8 bis 15 Zoll gibt es somit für viele Anwendungen das geeignete Gerät.

Mobile Terminals

Erweitert wird die AGP-3000-Familie jetzt durch drei mobile Bedienterminals mit Touch-Screen (Bild 1 und Tafel 1), die weniger als 1 kg wiegen, in einer Hand gehalten und somit mit der anderen bedient werden können. Die Geräte verfügen über eine serielle und eine Ethernet-Schnittstelle und ermöglichen damit eine Anbindung an sehr viele Steuerungen in der heutigen Landschaft der Industrieautomation. Ein besonders wichtiger Punkt bei der mobilen Bedienung von Maschinen und Anlagen ist die Sicherheit. Hierfür ist ein so genannter Totmann-Schalter integriert. Alternativ kann ein Schnellstoppschalter gewählt werden.

Angeschlossen werden die mobilen Terminals an der so genannten Kommunikations-Adapterbox (Bild 2) über Stecker und eine Anschlussleitung, die in verschiedenen Längen erhältlich ist. Das mobile Bedienterminal ist mit einem 5,7"-Touch-Display ausgerüstet, das es in drei Ausführungen gibt (Tafel 1): TFT-Farbdisplay mit VGA-Auflösung, STN-Farbdisplay mit QVGA-Auflösung sowie monochromes Display mit QVGA-Auflösung. Die Applikation, die grafische Bedienoberfläche, kann mit CF-Speicherkarten oder über die integrierte USB-Schnittstelle in das Gerät übernommen werden. Änderungen an der Bedienoberfläche sind so leicht möglich, auch ohne PC. Über die Ethernet-Schnittstelle ist neben der Kommunikation sowohl ein Vernetzen mehrerer HMIs (Human-Machine-Interfaces) untereinander als auch das Warten aus der Ferne möglich.

Ethernet-Multilink

Bedienkonzepte für komplexe Maschinen und Anlagen erfordern oft einen flexiblen Ansatz, bei dem das Bedienen von verschiedenen Stellen aus erforderlich sein kann. Mit Ethernet-Multi-



1 Handheld-Bedienterminal der AGP-3000-Serie

2 Der Anschluss erfolgt über die so genannte Kommunikations-Adapter-Box
Fotos: Pro-face

link können bis zu 16 Terminals der AGP-Familie über Ethernet an einen Master angeschlossen werden. Der Master übernimmt die Gateway-Kommunikation zur Steuerungsebene. Es können so auch Daten aus miteinander vernetzten SPS-Systemen ausgelesen werden. Als Master für Multilink-Ethernet wird ebenfalls ein Touch-Terminal der AGP-Serie verwendet. Hierbei lassen sich bis zu vier verschiedene Kommunikationstreiber installieren, um die integrierten seriellen Hochgeschwindigkeits-Schnittstellen oder Ethernet 10BaseT/100BaseTX zu nutzen. Der Master arbeitet als Gateway zwischen den verschiedenen Schnittstellen, managt den Datenaustausch mit der SPS und stellt die Daten für

die Terminals des Multilink-Verbands zur Verfügung. Auch die Bedienterminals der AGP3000H-Serie können in einen Multilink-Verbund eingebunden werden, sodass sich beispielsweise das Einrichten oder Warten von Maschinen vereinfachen lassen. Zusätzlich zu den fest für die Maschinen-Bedienung eingeplanten Terminals können so genannte „Handy-Adapter“, die mit einer einzigen Steckverbindung Ethernet und 24-V-Versorgung ermöglichen, an wichtigen Stellen der Maschine installiert werden. Das mobile Terminal lässt sich damit schnell in der Umgebung der Maschine einsetzen. Durch die ID-Nummer der AGP-Adapterbox, die in der HMI-Applikation ausgewertet werden kann, lassen sich z.B. individuelle Projekt-Startseiten festlegen. Somit findet das Bedienpersonal immer sofort die Datenpunkte, die gerade benötigt werden. Die Möglichkeit, eine Maschine von verschiedenen Stellen aus bedienen zu können, birgt gewisse Risiken, wenn gleichzeitig widersprüchliche Befehle gegeben werden. Deswegen lässt sich von einem beliebigen Terminal aus die Touch-Bedienung aller anderen Terminals im Multilink-Verbund verriegeln. Fehlbedienungen werden so verhindert. ■

Tafel 1 Ausführungen und Eigenschaften auf einen Blick

Modelle	AGP3310H-T1-D24	AGP3300H-S1-D24	AGP3300H-L1-D24
Auflösung	5,7" VGA	5,7" QVAG	5,7" QVGA
Eigenschaften	seriell und Ethernet (RS232/RS422/RS485; 10/100Base-T) über ein Kabel zwischen mobilem Terminal und Adapterbox Schnellverschluss des Anschlusskabels am mobilen Terminal und der Adapterbox, Anschlusskabel in verschiedenen Längen/Typen verfügbar. Varianten: 3 m, 5 m, 10 m/Flex und Hard-Kabel Typ/Open-end-Kabel über Einschubstreifen so genannter Totmann (3 Positionen) oder Schüsselschalter oder Schnellstopptaster (Farben: entweder Grau oder Rot) IP65 verfügbar		
Schnittstellen:			
Anschluss:			
Beschriftung:			
Schalter:			
Schutzart:			
Wandhalterung:			