

UCP450: Ein universelles Bediengerät für Produktionsumgebungen

Vision

In modernen Produktionsumgebungen sind heutzutage Feldgeräte und Anlagenmodule verschiedener Hersteller installiert, die jeweils unterschiedlich anzuschließen, anzusteuern und zu bedienen sind. Zwar sind viele von ihnen mit stationären Bedienschnittstellen ausgestattet, doch werden sie als Teil übergeordneter Prozesse gewöhnlich von einem Leitstand aus kontrolliert. Für ihre mobile Diagnose, Parametrierung und Wartung gibt es bislang bestenfalls herstellerspezifische Bediengeräte, die entweder mit bestimmten Geräten oder mit Geräten bestimmter Hersteller funktionieren. Eine herstellerunabhängige, mobile Bedienung ist bestenfalls über die Anbindung an das Prozessleitsystem möglich. Bisher sind solche Bediengeräte allerdings auf wenige Kommunikationstechnologien und -protokolle – z.B. WLAN und Profibus – beschränkt.

Ein universelles Bediengerät muss aber wesentlich flexibler sein, mit verschiedenartigen Geräten unterschiedlicher Hersteller kommunizieren, deren Kommunikationstechnologien beherrschen und sich an den aktuellen Anlagenzustand sowie den jeweiligen Bediener anpassen. Ein solches Gerät war bisher nicht verfügbar. Mit dem UCP450 stellt die *SmartFactory^{KL}* nun erstmals ein wahrhaft universelles Bediengerät vor.

Projektreihe Universelles Bediengerät

Bereits 2006 mit Mobiltelefonen als Versuchsgeräten und Demonstratoren begonnen, gehören die Forschungs- und Entwicklungsprojekte zu universellen Bediengeräten zu der erfolgreichsten Projektreihe der *SmartFactory^{KL}*. Anknüpfende Projekte wie etwa „Semantic Product Memory“ (SemProM) oder „GaBi“ werden noch bis zum Jahr 2011 fortgesetzt, während parallel Erweiterungen wie etwa die Einbeziehung der Nahfunktechnologie NFC in der *SmartFactory^{KL}* vorangetrieben werden. Der hier vorliegende Flyer stellt das erste zertifizierbare, marktreife Bediengerät vor, das von Partnern der Technologie-Initiative *SmartFactory^{KL}* e.V. realisiert wurde.

Das UCP450

Entwickelt im Rahmen einer zweijährigen Kooperation zwischen den *SmartFactory^{KL}*-Partnern unipo GmbH und Stollmann GmbH wurde das UCP450 als universelles, mobiles Bediengerät Anfang 2009 fertiggestellt (oberes Bild). Es bedient sich zusätzlich zum verbreiteten, aber anfälligen WLAN vor allem der auf Stabilität ausgerichteten Bluetooth-Technologie. RFID und NFC werden im Nahfunkbereich eingesetzt. Bluetooth wird insbesondere zur Kommunikation zwischen dem mobilen Bediengerät und so genannten Anlagengateways genutzt (unteres Bild). Diese Anlagengateways können untereinander mittels WLAN und Ethernet kommunizieren und Daten austauschen bzw. zum UCP450 weiterleiten. Ihr modularer Aufbau erlaubt es, zusätzliche Platinen mit den jeweils benötigten Funk- oder Steckermodulen aufzusetzen. Verfügbar sind neben Profibus-Anschlüssen zur Kommunikation mit Einzelgeräten oder der SPS bspw. serielle Verbindungen (RS232) sowie USB und Ethernet.

Die Bedienoberfläche und die Kommunikationsprotokolle werden ebenfalls auf den Anlagengateways hinterlegt. Über USB, Ethernet, WLAN und Bluetooth sind sie leicht austauschbar. Wird ein UCP450 zum ersten Mal in einer Produktionsumgebung eingesetzt, muss es daher nicht erst aufwendig konfiguriert werden, sondern erhält alle benötigten Geräte- und Prozessbeschreibungen vom jeweiligen Anlagengateway. Ist ein bestimmter Nutzer identifiziert worden – bspw. über eine NFC-Berechtigungskarte, die an das UCP450 gehalten wird –, so kann das universelle Bediengerät dessen Nutzerkennung, Rollen-zugehörigkeit oder Rechte an den Anlagengateway übermitteln, um eine nutzer-, aufgaben- und situations-angepasste Projektierung zu erhalten. Dies gilt sowohl für Einzelgeräte als auch für Anlagenkomponenten und Prozessabschnitte. Denkbar ist z.B. auch eine Auftragsvergabe über das UCP450.

