

Interview zu Auswahlkriterien bei HMI-Technologien

Die „Fantastischen Vier“ als HMI-Attraktion

Webtechnologie und offene Plattformen werden immer attraktiver. Traut man den Zahlen renommierter Umfrageinstitute, so findet das stärkste Wachstum über den Verlauf der nächsten fünf Jahre bei diesen HMI-Technologien statt. Doch welche Variante bietet in welcher Anwendung die größten Vorteile? Diese Frage beantwortet Klaus Frank von Süttron electronic im folgenden Interview anhand von vier „fantastischen“ HMI-Technologien.



Empower-Line-Geräte: Visualisieren & Steuern auf einer multifunktionalen Plattform

eA: Der HMI-Bereich entwickelt sich aktuell sehr dynamisch weiter. Was ist hier die treibende Kraft und zu welchen grundlegenden Technologien hat die Entwicklung inzwischen geführt?

Frank: Im Grunde ist der Technologietreiber die Wirtschaftlichkeit der Anwendungslösung, d.h. die Initiierungs- und Systemkosten im Anschaffungsfall sowie die Kosten über den Produkt-Lebenszyklus. Ein geeignetes Programmangebot umfasst heute die vier HMI-Technologien – bei Süttron auch Fantastische Vier genannt – Standard-B & B, Webbasierende-B & B, B & B & Control sowie B & B mit offener Plattform.

eA: Wann finden diese Lösungen bevorzugt ihren Einsatz und welchen besonderen Nutzen haben diese Technologien?

Frank: In den meisten Anwendungen findet man heute die klassische Bediengeräte-Lösung der Standard-B & B. Wenn einfaches und effizientes Bedienen & Beobachten gefordert ist, werden bereits in unteren Preissegmenten immer häufiger vollgrafikfähige Bediengeräte auf einer Risc-CPU-Plattform eingesetzt. Schnittstellen wie Ethernet und USB sind die Basisausstattung. Bei flexibel einsetzbaren Bediengeräten wird die Grundausstattung um Feldbusschnittstellen einfach erweitert. Im unteren Stückzahlbereich ist diese universelle Lösung ein optimales Marktangebot, um ab der Stückzahl 1 geringste Lieferzeiten und Verfügbarkeiten weltweit sicherzustellen. Die Nachfrage nach Feldbusschnittstellen wird sich zugunsten von Industrial Ethernet reduzieren, sodass für den Kunden im Verlaufe des Bediengeräteinsatzes sich die Basisausstattung und wenige weitere Schnittstellen durchsetzen werden. Bei hohen Stückzahlanforderungen eignet sich unsere Produktfamilie HMI-Target-Line. Bereits im Namen zeigt sich hier die Strategie von zugeschnittenen Lösungen für Stückzahlen im vierstelligen Bereich. Die universelle Produktfamilie HMI-Slim-Line deckt den mittleren Stückzahlbereich ab. Die Bedienpanels zeichnen sich durch niedrige Verlustleistung, geringe Wärmeentwicklung sowie geringe Hard- und Software-Kosten aus und bieten einen Funktionalitätsumfang, der sich an Windows CE orientiert. Betriebssysteme wie Linux sind hier generell hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Funktionalität noch nicht zu empfehlen, da sich die Lizenzkosten nur geringfügig auswirken, die Betriebssystemfunktionalität jedoch noch keine hohe funktionale Sicherheit auf breiter Basis mitbringt. Im oberen Leistungsbereich PC-basierender Panel-PCs zählt die Verwendbarkeit PC-basierender Software. Das Kriterium hoher Funktionalität und performanter Lösungen können heute durchaus Risc-CPU-basierenden

Plattformen schlanker Bedienpanels erfüllen. Hierbei entscheidet die Anwendung und nicht die pauschale oder voreingestellte Beurteilung, die wirtschaftliche Lösungen verhindert.

eA: Welche Stärken und Schwächen zeigt die Webtechnologie aus ihrer Sicht?

Frank: HMI-Webtechnologie ist eine webserverbasierte Visualisierung und bei Süttron in ressourcenoptimierten, zugeschnittenen Produktfamilien zu finden. Beim Einsatz universeller Lösungen für die Webtechnologie lässt sich bei der Projektierung sehr schnell ein Ergebnis erzielen, jedoch zulasten der Wirtschaftlichkeit – auf die es aber in diesem Bereich besonders ankommt. Deshalb wurde bei Süttron auf optimierte Lösungen für Webanwendungen im Stückzahlbereich geachtet. Mit HMI-Webtechnologie können insbesondere Schnittstellen, Ressourcen sowie Prozessor- und Speicherleistung im

PRAXIS PLUS

Für das Erstellen von durchgängigen Visualisierungslösungen bietet Süttron electronic standardmäßig die Software Tswin.net an. Mit der Software können Projekte für Textpanels gleichermaßen erstellt werden, wie für Grafikpanels und Panels mit einem Windows CE. Über Durchgängigkeit und Skalierbarkeit lassen sich Entwicklungs- und Servicekosten reduzieren. Des Weiteren bietet Süttron durchgängige HMI/Scada-Lösungen für Risc-CPU- und PC-basierten Plattformen an.

Nach Informationen von Süttron Electronic GmbH in Filderstadt (www.suetron.de)



Klaus Frank, Geschäftsführer von Süttron electronic in Filderstadt: „Die Skalierbarkeit von Bediensystemen erlaubt flexible, aber auch günstige Bedienlösungen“

HMI-Verbund reduziert werden und eine Automatisierungslösung mit kostengünstigen Bediengeräten kombiniert werden. Lokale oder auch abgesetzte Bedienung lässt sich einfach und sicher mit einer einzigen Technologie realisieren. Entscheidend für den Einsatz ist, dass Bediensysteme kurze Reaktionszeiten der Ein- und Ausgabebefehle und schnelle Bildaufbauzeiten über das Netz gewährleisten. Bei dieser Lösung ist nur ein Ethernet- oder HTTP-Interface notwendig. Die HMI-Seiten liegen auf der

Bildaufbauzeit und damit eine hohe Visualisierungsleistung der Weblösung erreicht. Die Skalierbarkeit der Bediensysteme erlaubt höchst flexible, aber auch günstige Bedienlösungen. Mit dieser HMI-Familie lassen sich Bedienung, Diagnose und Service über das Web einfach und effektiv realisieren. Damit ist ein Zugriff auf Daten über das Netz von beliebigen Orten aus möglich, als Nutzen für den Kunden. Ein nachteiliger Punkt ist, dass bei dieser Technologie das HMI auf dem Server liegt und bei einem Netzausfall die Daten am Client nicht zur Verfügung stehen, die gegebenenfalls benötigt werden.

eA: Offene Plattformen werden immer beliebter. Wie sehen hierzu die Entwicklungen bei Süttron aus?

Frank: Insbesondere größere Kunden werden verstärkt immer schlankere Softwarelösungen für ihre Applikationen verwenden. Sie haben das Bestreben, sich ihre eigene Visualisierungslösung optimal zu erstellen. Mit Funktionalität überfrachtete Scada-Lösungen, die auf den ersten Blick verlockend wirken, bringen Ballast für das Unternehmen und stellen aus Sicht des HMI technologisch eine ineffiziente Zwischenschicht dar. Solche Lösungen bleiben unserer Meinung nach aus diesen Unternehmen künftig ausgeschlossen. Individuelle und zugeschnittene Lösungen werden verstärkt entstehen und Unternehmen können sich mit einem geeigneten HMI-Lieferanten gegen den Wettbewerb insbesondere von Nachbarn leicht absetzen. Gezielte Lösungen ermöglichen es zudem, ein Differenzierungsmerkmal für die eigene Technik zu schaffen und sich im Wettbewerb weiter zu stärken. Springender Punkt hierbei ist der Ansatz einer völlig neuen Softwarearchitektur. Süttron arbeitet seit 2004 an der Entwicklung eines besonderen Projektierungs-

tools und wird dies nun im Sommer 2008 auf den Markt bringen. Mit dieser Software und den Bedienpanel aus allen Produktfamilien kann man Prozesse besser abbilden, weil Daten nicht mehr nur auf der Feldbussebene ausgetauscht werden, sondern auch mit der Leitebene. Es gelingt damit die optimale Anpassung an die IT-Umgebung, wobei sowohl der Datenaustausch als auch die dezentrale Vor-Verarbeitung der Daten unterstützt werden. Damit ist sichergestellt, dass sich die Bediengeräte direkt mit der SQL-Datenbank oder dem MES unterhalten können und keine Zwischenschicht über ein Scada-Programm benötigen. Derzeit werden Schlüsselkunden zu einem Evaluierungsschritt eingeladen. Ein Baukastensystem versetzt den Anwender in die Lage, mit einem sogenannten Dockingsystem optimal an die Hardware anzudocken und Datenmanagement einfach zu betreiben. Alle neuen Produktfamilien sind bereits mit diesem „System-Gen“ ausgerüstet.



Slim-Line-Geräte: WindowsCE-basierende Basisplattform mit Standard-Visualisierung

Steuerung und die Datenkommunikation erfolgt über ein HTTP-Protokoll. Die Schattenseiten für diese Technologie bestanden bisher auf der Feldbusseite, war die höhere Leistung im Bediengerät verfügbar, so wurde diese durch die geringe Datendurchsatz auf Feldbussystemen ausgebremst. Diesen Engpass hat Süttron mit seinen Technologiepartnern gelöst. Durch optimale Integration von Hard- und Software werden eine schnelle Kommunikation sowie niedrige

eA-INFO-TIPP

Der Lehrstuhl für Produktionsautomatisierung ist Teil des Fachbereichs Maschinenbau und Verfahrenstechnik der TU Kaiserslautern. Das Zentrum für Mensch-Maschine-Interaktion ZMMI arbeitet im Speziellen an der Gestaltung und Entwicklung von Maschinenbediensystemen. Das Institut bietet auch Industrie-seminare zum Thema „Mensch-Maschine-Kommunikation“.
· www.zmmi.de

www.eA-online.de

Online-Info

eA 478