

Embedded-Computer für Industriesteuerungen



Bild: Syslogic

Viele Rechner in Industrie-Steuerungen bringen ausreichend Leistung mit, um selbst komplexe Visualisierungen zu leisten. Der Hardware-Anbieter Syslogic hat für solche Aufgaben seine Compact SL-Serie überarbeitet: Zum Einsatz kommen Mehrkern-Prozessoren mit Passivkühlung.

Maschinensteuerungen stehen in immer leistungsfähigeren Varianten zur Verfügung: Viele Geräte bieten Touch-Panels, leistungsstarke Prozessoren, gängige Bedienwelten und die Unterstützung von Smartphones und Tablets. Gestützt von technologischen Entwicklungen konnten Maschinensteuerungen in Verbindung mit cleverer Fertigungssoftware in den vergangenen Jahren einen Beitrag leisten, die Effizienz von Industrieanlagen und -maschinen weiter zu steigern. Zudem spielt es bei der Auswahl der Industriesteuerungen für ihre Erzeugnisse bei vielen Produzenten eine Rolle, dass diese sichtbaren Bedienelemente der hergestellten Güter die Funktion einer Visitenkarte erfüllen können. Auf funktionaler Seite gehören hingegen Möglichkeiten zum Fernzugriff auf die wichtigsten Parameter einer Maschine immer häufiger zum industriellen Anforderungskatalog.

Einflüsse aus dem Consumer-Markt

Viele IT-Entwicklungen aus dem Consumer-Markt hat die Industrie erfolgreich adaptiert. Ungeklärt ist hingegen die Frage, ob Einflüsse aus der Endverbraucher-Produktwelt mit industriellen Anforderungen wie Langlebigkeit, Robustheit und Langzeitverfügbarkeit in Einklang zu bringen sind. Nach Auffassung von Raphael Binder, Product Manager bei Syslogic, wurden in der Vergangenheit diese 'Industrietugenden' in der Praxis oft zu Gunsten der Implementierung neuer Funktionen vernachlässigt. Zu den möglichen Folgen zählen frühzeitige Feldausfälle, Requalifikationen und insgesamt ein erhöhter Zeitaufwand für Fehlerbeseitigungen. Eine potenzielle Schwachstelle bei Maschinensteuerungen sind die verbauten Rechner. Gerade Visualisierungsanwen-

dungen verlangen meist nach leistungsstarker Computer-Hardware. Entsprechend häufig greifen Steuerungshersteller zu Geräten, die sich nahe am Consumer-Markt orientieren, da in diesem Umfeld hohe Rechenleistung zu vergleichsweise günstigen Preisen erhältlich ist. Passiv gekühlte Industrierechner können in Spektrum ihres erweiterten Temperaturbereiches oft nicht in Leistungsstufen vordringen, die rechenintensive Visualisierungen zu ermöglichen. Mögen die Consumergeräte für solche Aufgaben jedoch genügend Leistung mitbringen, können ständige Vibrationen, starke Erschütterungen, Temperaturschwankungen sowie der Betrieb rund um die Uhr PC-ähnliche Rechner schnell frühzeitig beschädigen. In rauen Umgebungen sind daher die Leistungsmerkmale von Industriecomputern gefragt. Hohe Rechenleistung oder industrietaugliche Bauweise – Steuerungshersteller

standen bisher meist vor der Wahl. Mit seinem Portfolio will Computer-Hersteller Syslogic zeigen, dass sich diese Parameter durchaus miteinander vereinbaren lassen.

Spagat zwischen Rechenleistung und Leistungsaufnahme

Seit kurzem bietet der Hersteller seine Rechner der Compact SL-Serie mit den neuen Atom-E3800-Prozessoren von Intel an. Die Prozessoren, auch bekannt unter dem Namen Bay Trail, zählen zu den ersten industriellen 64-Bit-Prozessoren. Die Recheneinheiten sind als Single-Core-, Dual-Core- und Quad-Core-Version erhältlich. Die Leistungsstufen reichen von 1,33 bis 1,91 Gigahertz, die Leistungsaufnahme variiert je nach Ausführung zwischen fünf und zehn Watt. Damit sollen die Prozessoren den Spagat zwischen hoher Rechenleistung und niedrigem Stromverbrauch bewältigen. Für Binder erfüllen die Prozessoren in Hinblick auf ihre Leistungsaufnahme, Robustheit und Langlebigkeit die Anforderungen der Industrie. Gleichzeitig würden die Prozessoren den Weg für neue Anwendungen ebnen, insbesondere für Visualisierungen und anspruchsvolle Multitouch-Anwendungen.

Schnittstellen für vielseitige Anwendungen

Die Modelle mit den neuen Prozessoren unterstützen Betriebssysteme wie Linux, Windows Embedded 8 oder Android. Die Geräte bringen zudem Anbindungsmöglichkeiten für unterschiedliche Steuerungen mit. Im Standard verfügen die Embedded-Computer über DVI-, USB-, LAN-, Ethernet- und RS232-Anschlüsse. Zudem lassen sich die Systeme mithilfe eines PC/104-Anschlusses oder eines Mini-PCIe-Steckplatzes mit Erweiterungskarten aufrüsten. Auf dieser Weise können zum Beispiel weitere Schnittstellen wie CAN oder RS422/485 ergänzt werden. Optional sind zudem ein Embedded Display-Port und Funkmodule erhältlich. Der Entwicklungsfokus lag bei den Geräten auf Robustheit, Langlebigkeit und Langzeitverfügbarkeit. Das Unternehmen mit Niederlassungen in Deutschland und in der Schweiz verfügt über eine eigene Entwicklung, Konstruktion und zwei Fertigungsstandorte mit Inhouse-SMD-Bestückung. Das gesamte Portfolio des Anbieters kommt ohne anfällige Bauteile wie Batterien oder rotierende Teile aus. Anstelle herkömmlicher Harddisks verwendet der Hersteller industrielle Festkörperlaufwerke – Solid State Disks. Die Geräte sind zudem für

den erweiterten Temperaturbereich von minus 40 bis plus 85 Grad Celsius zugelassen. Die Verfügbarkeit seiner Geräte gibt der Produzent mit mindestens zehn Jahren an.

Mehrkernprozessoren für den Industrie-Einsatz

Bislang verzichtete der System-Anbieter auf Produkte, die mit Dual- oder Quad-Core-Prozessoren ausgestattet waren. Die Leistungsaufnahme widersprach dem Verständnis des Anbieters von industrietauglichen Lösungen. Die neuen Prozessoren gestatten jedoch deutliche Leistungssteigerungen gegenüber älteren Baureihen bei vertretbarem Stromverbrauch. Die ersten Geräte hat das Unternehmen bereits Ende Mai ausgeliefert. Damit gehört der Anbieter zu den ersten Embedded-Herstellern, welche die neuen Plattformen implementiert haben. In naher Zukunft plant das Unternehmen außerdem die Markteinführung eines Touchpanel-Computers mit Atom-E3800-Prozessor. ■

Der Autor Patrick Hellmüller
ist im Bereich Marketing
der Syslogic Datentechnik AG tätig.

www.syslogic.com