

Embedded-Computer für den mobilen Einsatz

Embedded Computing Systeme für industrielle Anwendungen müssen hohe Anforderungen erfüllen. Mit der neuen Prozessorbaureihe »Atom E« steht eine geeignete CPU zur Verfügung.



Als einer der etablierten europäischen Hersteller von Industrierechnern und Visualisierungssystemen hat Syslogic klare Vorstellungen, welche Anforderungen ein System zu erfüllen hat, um als industrietauglich zu gelten. Als einer der ersten Hersteller lanciert das Unternehmen daher ein Embedded-PC-Modul, das auf der Atom-E-Reihe von Intel, die ausschließlich für anspruchsvolle Industrieanwendungen konzipiert wurde, aufbaut.

Die letzten Jahre haben gezeigt, dass sich die Industrielektronikbranche zunehmend am Consumer-Markt orientiert. Viele Technologien haben den Weg von der PC-Branche in die Industrie gefunden. Nicht immer wurde dabei bedacht, dass sich die Anforderungen von Industrieanwendern grundlegend von denen der Heimanwender unterscheiden. Das führt oft zu frühzeitigen Ausfällen von Teilkomponenten oder ganzen Systemen, was meist hohe Folgekosten nach sich zieht.

Im Gegensatz zu vielen Herstellern von Industrieelektronik distanziert sich Syslogic als Embedded-Computing-Spezialist klar von der Verschmelzung des Industrie- und Con-

sumer-Marktes. »Unsere Produkte sind meist 15 bis 25 Jahre im Einsatz, oft unter rauen Bedingungen. Entsprechend setzen wir bei der Entwicklung und Fertigung unserer Systeme den Fokus auf eine hohe MTBF (Mean time between Failures)«, erklärt Christian Binder als Syslogic-Geschäftsführer. Syslogic unterhält eine eigene Fertigung mit integrierter SMD-Bestückung.

Mit der hohen Lebensdauer als oberstes Gebot musste bei Entwicklungen stets auf eine geringe Wärmeentwicklung geachtet werden, was bei den Systemen oft Grenzen in Sachen Leistungsfähigkeit setzte. Durch die kürzlich lancierte Prozessorplattform Atom E von Intel kann der Embedded-Computer-Hersteller, der sämtliche Geräte in Europa entwickelt und fertigt, nun erstmals eine Systemreihe präsentie-

ren, welche die gewohnt hohe Lebensdauer mit großer Performance verbindet.

Als einer der weltweit wenigen Industrierechnerhersteller konnte Syslogic im Rahmen des »Intel Early Access Program« bereits vor zwei Jahren mit der Entwicklung einer auf der Atom-E-Architektur aufbauenden Rechnerplattform beginnen. Kurz nachdem Intel die neue Plattform im letzten Jahr lancierte, präsentierte Syslogic als echte Innovation bereits eines der ersten darauf aufbauenden Embedded CPU-Boards, das schon heute erfolgreich in Kundenprojekten eingesetzt wird.

Der Autor



Patrik Hellmüller ist Mitarbeiter der Syslogic AG im schweizerischen Baden-Dättwil und zuständiger Koordinator für Public Relations.



Die »Universal Display & Control Unit« von Continental kann für verschiedene mobile Anwendungen eingesetzt werden. Abgebildet ist ein Systemvorschlag für eine Agraranwendung. Für die Rechenprozesse des Gesamtsystems verantwortlich ist die Embedded Core Technologie von Syslogic.

Bewährte Qualitätsziele

Aufgrund der mitunter rauen Bedingungen, unter denen die Produkte meist 15 bis 25 Jahre im Einsatz sind, setzt Syslogic bei der Entwicklung und Fertigung der Systeme den Fokus auf eine hohe MTBF. Dieses Prinzip hat sich erfolgreich bewährt: Das Embedded CPU-Board von Syslogic wird beispielsweise in der »Universal Display & Control Unit« (UDCU) von Continental eingesetzt. Syslogic fungierte als offizieller Entwicklungspartner für die UDCU, welche als ganzheitliche Steuerungslösung aktuell auf

Christian Binder,
Geschäftsführer von
Syslogic: »Die Atom-E-Reihe von Intel bietet eine ideale Plattform, um unser Sortiment an rein industriellen Embedded-Lösungen kontinuierlich auszubauen. Dass wir mit den neuen Systemen die Bedürfnisse unserer Kunden abdecken, zeigen zahlreiche Anfragen sowie eine Handvoll Projekte, die sich bereits in der Umsetzungsphase befinden.«



großen Anklang im Automotive-Markt stößt. Die UDCU wurde als Antwort auf die stetig steigende Flut an Informationen, die in modernen Fahrzeugen und mobilen Arbeitsma-

schinen auf Fahrer und Bediener einwirken, entwickelt.

Sie dient als Informationszentrale, sammelt Daten, fasst sie zusammen und bereitet sie grafisch auf. Die Anwendungsbereiche für die UDCU sind äußerst vielfältig und reichen vom Einsatz in mobilen Arbeitsmaschinen, Ackerschleppern über Asphaltiermaschinen bis zum klassischen Nutzfahrzeug. In bestimmten Fällen kann eine UDCU sogar den Fahrzeugführer ersetzen, beispielsweise beim Asphaltieren.

Dort können selbstfahrende Baumaschinen anhand von GPS-Positionsdaten und gespeist mit

Sechs gute Gründe für die neuen Embedded-Systeme von Syslogic

1. Für den Dauereinsatz unter erschwerten Bedingungen konzipiert

Das neue Embedded CPU-Board kommt, wie alle Rechner von Syslogic, gänzlich ohne bewegliche Teile aus. So wird ein Festkörperlaufwerk (Solid State Disk) verwendet und die passive Kühlung macht einen Ventilator überflüssig. Selbst im Dauereinsatz ist damit eine langjährige Funktionssicherheit gewährleistet.

2. Tiefe Verlustleistung garantiert hohe MTBF-Werte (Meantime between Failures)

Mit der Atom-E-Reihe von Intel bietet erstmals ein Prozessorhersteller eine Plattform, die ausschließlich für anspruchsvolle Industrieanwendungen und für den mobilen Einsatz, beispielsweise in der Bahn- oder Baumaschinenbranche, konzipiert wurde. Die Atom-E-Prozessoren zeichnen sich durch ihr Ultra-Low-Power-Design aus. Durch die geringe Leistungsaufnahme wird weniger Abwärme produziert, was sich sehr positiv auf die Lebensdauer des gesamten Geräts auswirkt.

3. Zugelassen für den echt erweiterten Temperaturbereich auf Bauteilebene

Syslogic garantiert, dass sämtliche verwendeten Bauteile für den erweiterten Temperaturbereich von -40 °C bis +85 °C ausgelegt sind. Damit eignet sich das Embedded CPU-Board auch für den Einsatz in besonders unwirtlicher Umgebung.

4. Lange Verfügbarkeit wird gewährleistet

Neben der langen Lebensdauer ist die Langzeitverfügbarkeit von Systemen oder Teilkomponenten in der Industrie sehr wichtig. Die Atom-E-Prozessoren

sind Bestandteil der »Intel Embedded Roadmap«. Damit garantiert der Prozessorhersteller eine Verfügbarkeit von meistens über 10 Jahren. Syslogic ihrerseits sorgt dafür, dass neben der Prozessorphattform auch die restlichen Komponenten langzeitverfügbar sind.

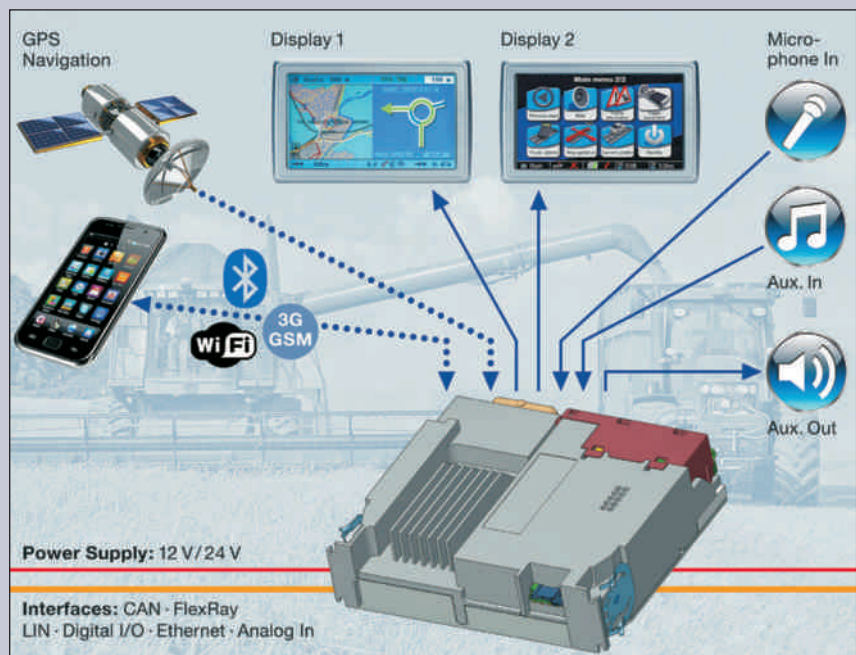
5. Hohe Zuverlässigkeit auch unter ständigen Vibrationen durch neueste Stecker-technologie

Mit äußerst robusten M12-Steckern stellt Syslogic den langjährigen Einsatz auch unter ständigen

Vibrationen, z. B. in der Fahrzeugtechnik oder bei Windenergieanlagen, sicher.

6. Datensicherheit durch intelligentes Power Management

Eine Besonderheit im Embedded-Markt ist das intelligente Power Management von Syslogic. Ein zusätzlicher Mikrokontroller überwacht das Ein- und Ausschaltverhalten und ermöglicht auch beim Abschalten des Gesamtsystems, beispielsweise einer Anlage oder Maschine, ein definiertes Shutdown-Management des Industrierechners.





Neue Prozessorplattform für Box Computer

Die Rechner der Compact 71 Serie basieren auf der neuen Prozessorplattform Atom-E von Intel. Sie sind als kompakte einstöckige SL-Ausführung oder als zweistöckige ML-Ausführung erhältlich. Die ML Compact 71 verfügen standardmäßig über zwei Ethernet-, zwei isolierte CAN-, vier USB- sowie vier serielle Schnittstellen. Zudem lassen sich die Rechner mit drei Ethernet- sowie mit isolierten RS485-Schnittstellen erweitern. Alle Rechner der Compact 71 Serie kommen gänzlich ohne bewegliche Teile aus. Sie eignen sich für den Dauerbetrieb (24/7) und sind für den echt erweiterten Temperaturbereich von $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ auf Bauteilebene freigegeben.

CAD-Daten, die ein Bauingenieur erstellt hat, eigenständig ihre Arbeit verrichten.

Die UDCU kommt in modernen Fahrzeugen und mobilen Arbeits-

maschinen zum Einsatz. Sie fungiert als Informationszentrale, sammelt Daten, fasst diese zusammen und bereitet sie grafisch übersichtlich auf.

Für die Rechenprozesse des Gesamtsystems ist die Embedded Core Technologie von Syslogic verantwortlich. Für Continental ES (Engineering Services) war neben dem echten Industriedesign und den oben genannten Vorteilen außerdem die anwendungsoptimierte Teilbestückung der Boards ausschlaggebend, die auch ehrgeizige Kostenziele ermöglicht.

Typentest erfolgreich bestanden

Die Syslogic Module wurden bei Continental ES harten Prüfungen unterzogen, um sicherzustellen, dass die Geräte auch im Dauereinsatz unter erschwerten Bedingungen zuverlässig funktionieren. Dazu gehörten Vibrationsmessungen im Frequenzbereich von 10 Hz bis 100 Hz (EN 60068-2-64) oder Schockprüfungen (EN 60068-2-27). Sämtliche Umwelt- und Typentests

haben die CPU-Boards mit Bravour bestanden. Damit sind sie nun für Bahn-, Automotive- und Baumaschinenanwendungen qualifiziert.

Weitere Embedded-Produkte stehen vor der Lancierung

Neben dem CPU-Board plant Syslogic eine ganze Serie an Embedded-Rechnern, die auf der Atom-E-Architektur aufbauen. Kurz vor der Lancierung stehen ein Rechner, der speziell für Bahnanwendungen entwickelt wurde (EN50155 Tx), ein »ultra rugged« System sowie ein Industrierechner für Außenanwendungen.

Geschäftsführer Christian Binder ist sicher, dass die Marktposition von Syslogic mit der neuen Produktreihe weiter ausgebaut werden kann: »Die Atom-E-Reihe von Intel bietet eine ideale Plattform, um unser Sortiment an rein industriellen Embedded-Lösungen kontinuierlich auszubauen. Dass wir mit den neuen Systemen die Bedürfnisse unserer Kunden abdecken, zeigen zahlreiche Anfragen sowie eine Handvoll Projekte, die sich bereits in der Umsetzungsphase befinden«.

Neben den technischen Vorzügen spricht vor allem die hohe Fertigungsqualität und das langjährige Know-how für Syslogic und seine Lösungen. Das Unternehmen unterhält Niederlassungen in Deutschland und in der Schweiz und verfügt als einer der wenigen europäischen Industrierechnerhersteller über eine eigene Plattformentwicklung sowie über eine eigene Baugruppenfertigung mit SMD-Bestückung. Gepaart mit der langjährigen Erfahrung, das Unternehmen feierte letztes Jahr sein 25-jähriges Bestehen, nimmt Syslogic eine Sonderstellung im Embedded-Markt ein.



Die Board-Fertigung von Syslogic mit SMD-Bestückung.

Syslogic ist weltweiter Anbieter von Industriecomputern, Embedded Lösungen und Touch-Panel Systemen für anspruchsvolle Anwendungen in Bereichen wie Maschinen- und Fahrzeugbau sowie Verkehrs- und Bahntechnik. Sämtliche Produkte werden komplett in Europa entwickelt und gefertigt. Dadurch steht Syslogic seit über 25 Jahren für maßgeschneiderte, robuste und Langzeit verfügbare Systeme. Neben dem klassischen Produktsupport bietet das Unternehmen seinen Kunden eine kompetente, technische Projektbegleitung.

KONTAKT

Syslogic AG
www.syslogic.com