



Bild: Syslogic Datentechnik AG

Bild 1: Mit Retrofit-Lösungen lassen sich nicht mehr produzierte Systeme ersetzen, ohne dass SoftwareAnpassungen notwendig werden.

Heiter weiter

Embedded Computer für Retrofit-Anwendungen

Frühzeitige Ausfälle und willkürliche Abkündigungen von Elektronikkomponenten schaden Industrieunternehmen massiv. Sind gewisse Komponenten nicht mehr erhältlich, führt das unter Umständen zum Aus für ganze Produktionsanlagen. Helfen können hier Retrofit-Computer.

Eine technische Neuerung jagt die andere. Der Elektronikmarkt ist schnelllebig. Während wir uns längst daran gewöhnt haben, dass spätestens nach zwei Jahren ein neues Smartphone her muss, stellt die Industrie andere Anforderungen. Nicht nur die lange Lebensdauer, sondern auch die lange Verfügbarkeit von Elektronik ist für Industriekunden zentral. Genau diese Anforderungen werden oft nicht erfüllt. Das führt zunehmend zu Frust und Ärger. Viele Hersteller industrieller Elektronik lassen sich vom Consumer-Markt Takt und Marschrichtung diktieren. Dadurch kommen Geräte auf den Markt, die den Anforderungen der Industrie schlicht nicht gewachsen sind. Willkürliche Produktabkündigungen und frühzeitige Feldausfälle sind die Folge. Aufwändige Requalifikationen verursachen einen enormen Zeit- und Kostenaufwand. Gerade bei älterer Elektronik ist es schwierig, überhaupt passenden Ersatz zu finden. Gelingt das nicht, werden kostenintensive Anpassungen nötig. Syslogic hat dieses

Problem erkannt und reagiert mit einer eigenen Retrofit-Serie darauf. Unter Retrofit versteht man die Modernisierung oder die Nachrüstung bestehender Anlagen oder Geräte mit modernen Komponenten. Gerade bei Computersystemen stellt die Kompatibilität eine Herausforderung dar, weil bestehende Software vielfach nicht mit aktueller Hardware kompatibel ist, oder weil mittlerweile veraltete Schnittstellen zur Systemanbindung nicht mehr angeboten werden. Rapahel Binder, Product Manager bei Syslogic: „Wir sind in der Lage, Standardgeräte mit Retrofit-Funktionen zu ergänzen.“ Dadurch lassen sich die Embedded-Computer in alte Anlagen oder Maschinen integrieren. Aufbauend auf einer X-86-Architektur werden die IPCs auf Kundenwunsch mit heute kaum mehr gebräuchlichen Schnittstellen ausgestattet. Dazu zählen Floppy-Schnittstellen, die benötigt werden, um alte Software, die nur auf Diskette verfügbar ist, einzulesen. Floppy-Laufwerke, die über USB angesteuert werden, sind in diesem Fall

nutzlos, da sie auf einer anderen Datenstruktur aufbauen. Entsprechend werden alte Floppy-Laufwerke integriert, um bestehende Software auf moderne IPCs zu übernehmen. Weitere typische Retrofit-Schnittstellen sind PS/2 zur Ansteuerung alter Eingabegeräte, meist Tastaturen; oder parallele Schnittstellen (LPT) zur Integration von Peripheriegeräten wie Druckern. Außerdem verlangen Retrofit-Anwendungen häufig nach mehreren seriellen Schnittstellen wie RS485, RS422 oder RS232, die in modernen Geräten selten integriert sind.

RT-DOS und MS-DOS auf modernen Computern?

Neben einer flexiblen Schnittstellenbelegung zeichnet sich die Retrofit-Serie durch skalierbare Prozessorplattformen aus. Nur so lassen sich tiefe Taktfrequenzen bis 60MHz realisieren, wodurch sich die Computer für RTOS (Real-time Operating System) eignen, da diese von der Taktfrequenz abhängig sind. Dank der Rückwärtskompa-

Bild: Syslogic Datentechnik AG



Bild 2: Ein kundenspezifisches Retrofit-Gerät, das mit einer Floppy-Schnittstelle ausgerüstet wurde.

tibilität lassen sich auf den neuen Computern alte Betriebssysteme wie RT-DOS oder MS-DOS betreiben. Was sich nostalgisch anhört, wird häufig nachgefragt. Grundsätzlich sind Retrofit-IPCs immer dann interessant, wenn sich Anlagen oder Maschinen mechanisch nach wie vor auf dem neuesten Stand befinden, die Elektronikkomponenten aber veraltet oder nicht mehr erhältlich sind. Oder wenn sich eine Neuinvestition aus unternehmerischer Sicht nicht lohnt. Als Beispiel nennt Binder die Spritzgussmaschinen eines deutschen Unternehmens aus der Kunststoffverarbeitung. Deren Lebensdauer wurde mit einem Retrofit-Rechner beträchtlich verlängert. Um die bestehende Software einzulesen, wurden die Rechner mit einer Floppy-Schnittstelle ausgestattet. Dank der skalierbaren VortexDX-Prozessorplattform konnten die Programme zur Steuerung der Anlage problemlos implementiert werden. Positiv auf die Zuverlässigkeit der Gesamtanlage wirkt sich zudem die hohe Belastbarkeit und lange Lebensdauer der Retrofit-Computer aus. Ein weiteres Beispiel sind die Verkehrsleitsysteme eines Schweizer Anbieters. In der Verkehrsleittechnik werden die Systeme ständig modernisiert, jedoch selten komplett erneuert. Entsprechend ist es für das Unternehmen wichtig, dass die eingesetzten IPCs oder 1:1-Ersatzgeräte auch nach zehn Jahren und mehr erhältlich sind. Syslogic liefert heute Retrofit-Computer aus, die Geräte aus den 80er-Jahren ersetzen. Entsprechend lassen sich die Verkehrsleitsysteme wirtschaftlich betreiben und erweitern, ohne dass die Grundarchitektur angetastet wird.

Fazit

Die Beispiele zeigen, dass Retrofit-Computer im Investitionsgütermarkt oft die einzige Lösung sind, um bestehende Anlagen oder Maschinen weiter wirtschaftlich einzusetzen. Werden Software-Anpassungen nötig, weil die bestehende Software nicht mit aktueller Hardware kompatibel ist, bedeutet das oft ein betriebswirtschaftliches Desaster. Entsprechend wächst die Nachfrage nach Retrofit-Computern. Zudem unterhalten die meisten großen Maschinenbauer bereits eigene Refurbishing-Center, in denen sie alte Anlagen für ein zweites Leben fit machen. Das steigert die Nachfrage weiter. ■

www.syslogic.com



Autor: Patrik Hellmüller,
Marketing Communications, Syslogic GmbH