

Industriecomputer für Retrofit-Anwendungen

Frühzeitige Ausfälle und willkürliche Abkündigungen von Elektronikkomponenten schaden Industrieunternehmen massiv. Sind gewisse Komponenten nicht mehr erhältlich, führt das zum Aus für ganze Produktionsanlagen. Entschärfen lässt sich dieses Problem mit sogenannten Retrofit-Industriecomputern



Mit den Retrofit-Lösungen lassen sich nicht mehr produzierte Systeme bestens ersetzen, ohne dass Softwareanpassungen nötig werden

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.

Consumer-Markt beeinflusst die Industrieunternehmen

Viele Hersteller industrieller Elektronik lassen sich vom Consumer-Markt Takt und Marschrichtung diktiert. 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.

Retrofit-Computer entschärfen das Problem

Ein vielversprechender Ansatz können sogenannte Retrofit-Indus-

triecomputer sein. 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. Das, weil bestehende Software vielfach nicht mit aktueller Hardware kompatibel ist, oder weil mittlerweile veraltete Schnittstellen zur Systemanbindung nicht mehr angeboten werden.

Hersteller von Retrofit-Computern setzen genau da an. Dabei werden Industriecomputer mit Retrofit-Funktionen ergänzt, welche sicherstellen, dass sich die Geräte in alte Anlagen oder Maschinen integrie-

ren lassen. Eines der Unternehmen, das eine Retrofit-Produktlinie anbietet, ist die Embedded-Spezialistin Syslogic. Aufbauend auf einer X-86-Architektur stattet Syslogic ihre Industriecomputer auf Kundenwunsch mit heute kaum mehr gebräuchlichen Schnittstellen aus. Dazu zählen Floppy-Schnittstellen, die benötigt werden, um alte Software, die nur auf Diskette verfügbar ist, einzulassen. Floppy-Laufwerke, die über USB angesteuert werden, sind in diesem Fall nutzlos, da sie auf einer anderen Datenstruktur aufbauen. Entsprechend integriert Syslogic alte Floppy-Laufwerke, um bestehende Software auf die modernen Indus-

triecomputer 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 werden.

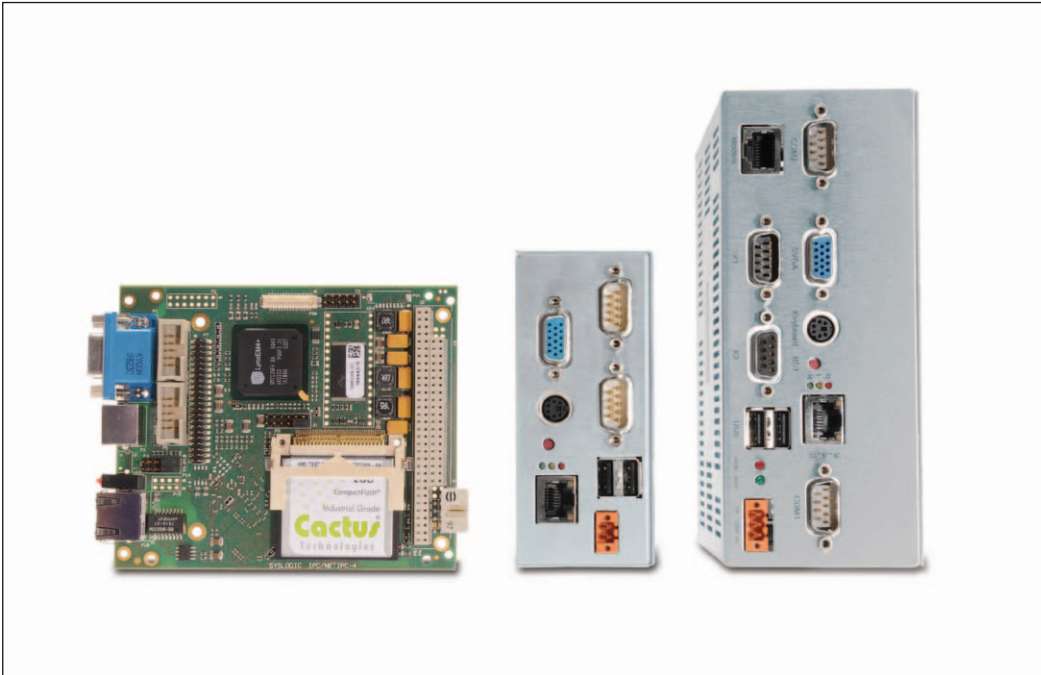
RT-DOS und MS-DOS auf modernen Computern?

Neben einer flexiblen Schnittstellenbelegung zeichnen sich Retrofit Industriecomputer durch skalierbare Prozessorplattformen aus. Nur so lassen sich tiefe Taktfrequenzen bis 60 Megahertz realisieren, wodurch sich die Industriecomputer für RTOS (Real-time Operating System) eignen, da diese von der Taktfrequenz abhängig sind. Dank dieser Rückwärtskompatibilität lassen sich auf den modernen Industriecomputern alte Betriebssysteme wie RT-DOS oder MS-DOS betreiben.

Was sich nostalgisch anhört, wird häufig nachgefragt. Grundsätzlich sind Retrofit-Industriecomputer 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



Dieses kundenspezifische Retrofit-Gerät ist mit einer Floppy-Schnittstelle ausgerüstet



Die Abbildung hier zeigt wartungsfreie CPU-Boards und Box PC für Retrofit-Anwendungen

wenn sich eine Neuinvestition aus unternehmerischer Sicht nicht lohnt.

Retrofit garantiert langfristige Produktivität

Ein Beispiel sind Spritzgussmaschinen eines deutschen Unternehmens aus der Kunststoffverarbeitung. Deren Lebensdauer wurde mit einem Retrofit-Industrie-Computer beträchtlich verlängert. Um

die bestehende Software einzulesen, wurden Industrie-Computer aus dem Standardsortiment 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 lüfterlosen und wartungsfreien Retrofit-Computer aus.

Ein weiteres Beispiel aus der Praxis sind Verkehrsleitsysteme. In der Verkehrsleittechnik werden die Systeme ständig modernisiert, jedoch selten komplett erneuert. Entsprechend ist es für Anbieter von Verkehrsleittechnik zentral, dass die eingesetzten Indus-

triecomputer oder Eins-zu-eins-Ersatzgeräte auch nach 10 Jahren und mehr erhältlich sind. Aktuelle Retrofit-Computer sind in der Lage, Geräte aus den Achtzigerjahren zu ersetzen. Entsprechend lassen sich Verkehrsleitsysteme wirtschaftlich betreiben und erweitern, ohne dass die Grundarchitektur angetastet wird.

Wirtschaftlicher Einsatz

Alle diese Beispiele zeigen, dass Retrofit-Industrie-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. Diese erleben aktuell einen Trend, weil die Industrie nicht mit der Kurzlebigkeit des Consumer-Marktes mithalten kann und will. Zudem unterhalten die meisten großen Maschinenbauer bereits eigene Refurbishing-Center, in denen sie alte Anlagen für ein zweites Leben fit machen, was die Nachfrage zusätzlich steigert.

■ Syslogic Datentechnik AG
www.syslogic.com