



Bildquelle: Industriemilieu – Fotolia.com, Syslogic

HMI-Systeme

# Folterkammer Produktion

HMI-Systeme erleben einen regelrechten Boom. Aber längst nicht alle Geräte mit dem Prädikat ‚Industrie‘ eignen sich gleichermaßen für den harten Industrieinsatz. Schiere Kraftmeierei und Feature-Listen machen noch keinen Industrie-PC. Was wirklich zählt.

**F**olterkammern wie diese finden sich überall: Eine Industriehalle mit großen Fensterflächen, von der Sonne aufgeheizt und vollgepackt mit Werkzeugmaschinen und Nebenaggregaten. Dieser Mix sorgt schnell für Umgebungstemperaturen von rund 40 °C. Hinzu kommen fast immer Staub, Schmutz, mit Öl oder Feuchtigkeit geschwängerte Luft, Erschütterungen und Vibrationen.

Eine toxische Mischung für jede Elektronik, ganz speziell für HMI-Systeme.

**Touchpanel oft zu nah an Consumer-Technik**

Mit dem Boom industrieller Touchpanels drängen immer mehr Hersteller auf den Markt, die sich nah am Consumer-Markt orientieren – mitunter zu nah. Solche HMI-Systeme erfüllen selten die Anforderungen der Industrie an Robustheit, Zu-

verlässigkeit und Langzeitverfügbarkeit. Die Konsequenz sind frühzeitige Ausfälle im Feld, eine Menge Ärger und teure Requalifikationen anderer Geräte.

Als Schwachstelle der Panels kristallisieren sich immer wieder die Rechneinheiten heraus, die auf der Rückseite angeflanscht werden. Der Grund: Oft werden kostengünstige Rechner eingesetzt, die den Industrieanforderungen nicht ge-



dass heute kaum mehr echte Industrieelektronik erhältlich ist. Doch es gibt Unternehmen, die sich diesem Trend entgegenstemmen, beispielsweise die Firma Syslogic, der sich auf die Entwicklung und Produktion industrietauglicher Embedded Computer und HMI-Systeme konzentriert.

Für die Steuerung von Maschinen und Fahrzeugen bietet das Unternehmen beispielsweise HMI-Systeme aus der Projective-Capacitive-Touch-Panel-Serie (PCT). Die PCT-Technologie verbindet gleich mehrere Vorteile: Zum einen befindet sich der Touch-Sensor bei den PCT-Panels hinter einer Glasscheibe, wodurch dieser keinem mechanischen Verschleiß ausgesetzt ist. Zum anderen lassen sich damit Multitouch-Anwendungen realisieren.

**Industrie-Panel verlangen robusten Kern**

Neben den Touchdisplays haben auch die gekoppelten Rechner die harten Industrieanforderungen zu erfüllen. Syslogic setzt dabei auf CPU-Boards aus eigener Entwicklung und Fertigung. Herzstück der Boards sind die aktuellen Atom-E6x0T-Prozessoren. Gleichzeitig wurde beim Design des Boards auf ein möglichst reduziertes und stromsparendes Design geachtet. Die Boards können dadurch passiv gekühlt werden und warten mit hohen MTBF-Werten (Mean Time Between Failures) auf. Trotz des lüfterlosen Designs sind die Boards für Anwendungen in einem erweiterten Temperaturbereich von -40 bis 85 °C freigegeben. Zur schnellen Anbindung sind die CPU-Boards standardmäßig mit diversen →

wachsen sind. Anfällige Bauteile wie Lüfter, Harddisks oder Batterien sorgen für frühzeitige Ausfälle. Zudem sind die Steckverbindungen nicht für ständige Vibrationen ausgelegt. Tatsächlich sorgt der Einfluss aus dem Consumer-Markt dafür,

**Technik im Detail**

**PCT-Multitouch**

Projektiv Capacitive Touchpanels bestehen aus drei Komponenten. In einem Gehäuse befinden sich in Sandwich-Bauweise das Display, der Touch-Controller und das Cover-Glas. Der Touch-Sensor wird direkt auf die Unterseite der Glasplatte auf laminiert – je nach Anforderungen das Display konventionell (Air-Gap) befestigt oder mit einem hochtransparenten Klebstoff (Optical Bonding). Dies verhindert Luftpfehlungen, was die Kondensation ausschließt und interne Reflexionen

verhindert. Gerade bei schwierigen Lichtverhältnissen sorgt Optical Bonding für bessere Lesbarkeit gegenüber dem konventionellen Verfahren. Die Bedienung der PCT-Geräte erfolgt durch eine drucklose Berührung, die ein elektrisches Feld (kapazitiv) verändert. Der Touch-Controller errechnet daraus die Koordinaten der Berührungspunkte. Fehlbedienungen, etwa eine unabsichtliche Berührung mit dem Handballen, erkennt und ignoriert der Touch-Controller.

**You CAN get it...**

Hardware und Software für CAN-Bus-Anwendungen...



**PCAN-Router DR NEU**

Universeller CAN-Umsetzer im Hutschienengehäuse mit 2 High-Speed-CAN-Kanälen und 5 kV galvanische Trennung.

**220 €**



**NEU PCAN-Wireless Gateways**

Linux-basierende Gateways zur Verbindung weit entfernter CAN-Busse über WLAN-Netzwerke. Konfiguration über komfortable Weboberfläche. Auslieferung im Kunststoffgehäuse mit Flansch.

**300 €**



**PCAN-miniPCle**

CAN-Interface mit galvanischer Trennung für PCI Express Mini-Steckplätze. Als Ein- & Zweikanal-karte erhältlich.

**ab 230 €**

Alle Preise verstehen sich zzgl. MwSt., Porto und Verpackung. Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

[www.peak-system.com](http://www.peak-system.com)

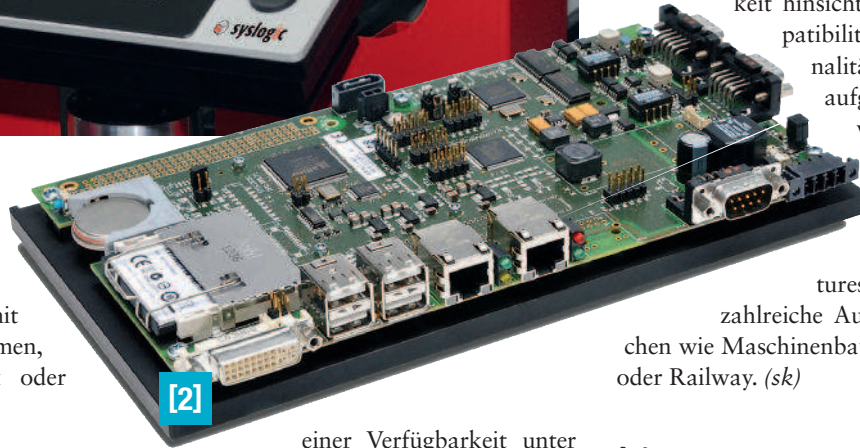


[1] Syslog fertigt auch maßgeschneiderte HMI-Systeme.

[2] Flexibilität dank Fertigungstiefe: Syslog entwickelt und produziert die CPU-Boards komplett in Eigenregie.

aufgeführt sind. Falls gefordert bietet Syslog auch zwanzig Jahre Verfügbarkeit hinsichtlich Einbaukompatibilität und Funktionalität. Das gelingt aufgrund der Rückwärtskompatibilität von Nachfolgegeräten. Dass Anwender diese Features wollen, belegen zahlreiche Aufträge aus Branchen wie Maschinenbau, Transportation oder Railway. (sk) ←

Schnittstellen ausgestattet, darunter Ethernet, USB, CAN, RS232 und RS422/485. Darüber hinaus werden alle CPU-Boards mit vorinstallierten Betriebssystemen, je nach Anwendung Linux oder Windows, ausgeliefert.



**Schlüsselkriterium Verfügbarkeit**

Neben der Lebensdauer bei harten Einsatzbedingungen und einer robusten Bauweise ist für viele Industriekunden eine lange Verfügbarkeit ein Schlüsselkriterium. HMI-Systeme werden über Jahre, manchmal über Jahrzehnte eingesetzt. Deshalb sollten Anwender sich nicht mit

einer Verfügbarkeit unter zehn Jahren zufrieden geben. Möglich wird dies durch eine konsequente Auswahl der Bauteile bereits während der Entwicklungsphase und gegebenenfalls ausreichende Bevorratung. Beispielsweise setzt der Anbieter nur Prozessoren ein, welche die Industrieanforderungen erfüllen und auf der Embedded Roadmap

**Autor**

**Patrik Hellmüller** ist Marketing Manager bei der Syslog Datentechnik AB in Baden-Dättwil, Schweiz.

**infoDIREKT** **769iee0614**

[www.all-electronics.de](http://www.all-electronics.de)  
Link zu den Industrie-Panel

**Industrie-PC**

**Box-PC mit vielen Ports**



Bildquelle: Bressner

unterstützt zwei DDR3-SO-Dimm und bis zu 8 GB Speicher. An Schnittstellen sind zwei PCI- und ein PCIe- oder drei PCI-Anschlüsse vorhanden, je ein Display- und DVI-I-Port, zwei GbE-Anschlüsse, einmal USB 3.0 und viermal USB 2.0. Dazu kommen je zwei programmierbare RS232/422/485- und RS232-Anschlüsse. Der Temperaturbereich geht von -20 bis 70 °C.

Bressner: Die lüfterlosen Box-PCs der Serie MXC 2300 sind mit vielen I/O-Anschlüssen sowie einem Quad-Core-Prozessor Atom E3845 mit 1,91 GHz ausgestattet. Der PC

**infoDIREKT** **401iee0714**

[www.all-electronics.de](http://www.all-electronics.de)  
Datenblatt

**Human Machine Interface**

**Fußschalter für fast alles**



Bildquelle: Variohm

zen. Die ein- oder zweipoligen Fußschalter sind mit Mikroschaltern (Silber- oder Goldkontakte) für Niederspannungen bis 24 V DC ausgestattet. Ober- und Unterfläche sind gegen Ab- bzw. Wegrutschen gesichert. Anschlusstechnik mit drei oder vier Adern, festzulegende Kabellängen und -farben sowie das individuell aufzudruckende Logo machen diese Schalter besonders als OEM-Produkt interessant .

Variohm: Die Universal-Fußschalter der Serien 6225 und 6226 lassen sich in praktisch allen Applikationen im industriellen Umfeld, in der Medizintechnik oder im Büro einsetzen.

**infoDIREKT** **307iee0714**

[www.all-electronics.de](http://www.all-electronics.de)  
Link zum Produkt