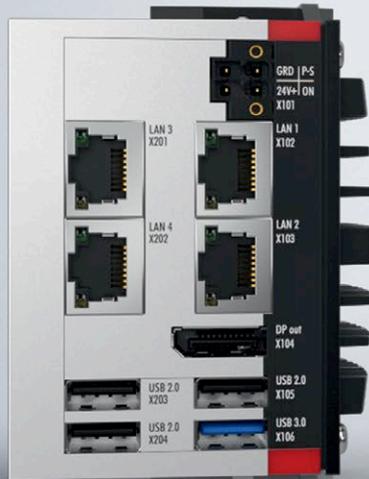


Mit der modernen und flexibel montierbaren Ultra-Kompakt-Industrie-PC-Serie C60xx stehen inklusive des neuen lüfterlosen Intel®-Core™-i-Rechners C6025 (Mitte) auch alle drei neuen Intel®-Prozessorgenerationen zur Verfügung.



Breites Industrie-PC-Portfolio von Beckhoff um Geräte mit neuen Prozessorgenerationen erweitert

IT-Weiterentwicklung konsequent zu noch feiner skalierbarer Multicore-Rechenleistung genutzt

Bereits vor über 30 Jahren hat Beckhoff konsequent auf die Innovationskraft der PC- und IT-Welt gesetzt. Dass diese Entscheidung richtig war und ist, zeigt der Siegeszug der PC-basierten Steuerungstechnik bis zum heutigen Tag. Die langjährige Erfahrung bei der Umsetzung in industriegerechte, langzeitverfügbare und technologisch führende Industrie-PC-Produkte kommt dem Anwender nun mit drei neuen Intel®-Prozessorgenerationen erneut zugute. Dabei wird dem zunehmenden Trend zur Parallelisierung per Multicore-Prozessoren wiederum Rechnung getragen.



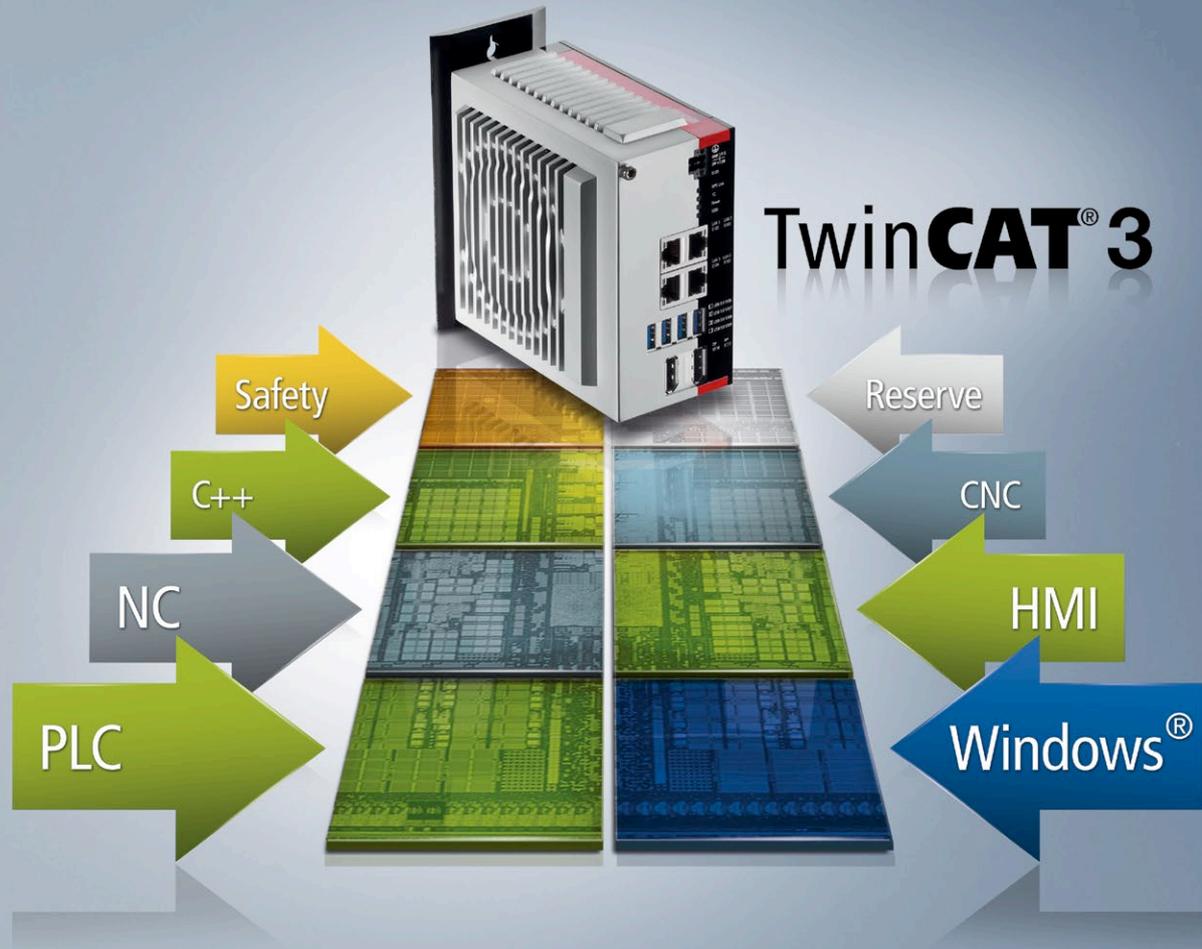
Entscheidend für den Erfolg der PC-basierten Steuerungstechnik von Beckhoff ist neben der hohen Leistungsfähigkeit insbesondere das tiefgehende Know-how bei der industriegerechten Nutzung der Neuheiten aus der IT-Welt. Dies führt zum einen dazu, dass die Industrie-PCs nicht nur als unverändertes Produkt, sondern auch in Hinsicht auf Schnittstellen und Mechanik kompatible Weiterentwicklungen über lange Zeitspannen verfügbar sind. Zum anderen sorgen qualifizierte Auswahlverfahren bzw. Tests z. B. bei neuen Prozessorgenerationen sowie maßgeschneiderte Hard- und Softwareoptimierungen für ein optimales Ausnutzen der Leistungspotenziale und eine maximale Zuverlässigkeit der IPCs.

Zunehmend steigert Parallelisierung die Prozessorleistung

Über Jahrzehnte hinweg war die Weiterentwicklung der Prozessortechnik durch eine steigende Taktfrequenz geprägt. Allerdings stößt diese Entwicklung zunehmend an ihre physikalischen Grenzen, sodass in einem Chip anstatt eines Prozessorkerns mit gesteigerter Taktrate nun eine wachsende Anzahl parallel

arbeitender Prozessorkerne implementiert wird – die sogenannte Multicore-Technologie. Diese hat Beckhoff ebenfalls schon sehr früh in unterschiedlichsten Industrie-PC-Reihen umgesetzt, bis hin zu den hochleistungsfähigen Many-Core-Ausführungen mit Intel®-Xeon®-Prozessoren. Dazu zählen der 2014 vorgestellte Industriesserver C6670, aktuell mit bis zu 40 Prozessorkernen, und die Embedded-PC-Reihe CX2000 aus dem Jahr 2016, die bis zu 12 Kerne auf der Hutschiene bietet.

Um diese parallel zur Verfügung stehenden Kerne auch effizient nutzen zu können, darf man sich bei der Integration des entsprechenden Chipsatzes jedoch nicht nur auf die notwendigen Hardwareanpassungen beschränken. Vielmehr liegt das hauptsächliche Nutzenpotenzial in einer optimal auf die Multicore-Technologie angepassten Software. So profitiert der Anwender der Automatisierungssoftware TwinCAT 3 von einem durchgängigen und seit vielen Jahren nutzbaren Multicore-Support.



Das nun noch feiner skalierbare IPC-Spektrum von Beckhoff – hier der kompakte C6030 mit jetzt bis zu acht Prozessorkernen – nutzt die Möglichkeiten moderner Multicore-Technologie in Verbindung mit der hierfür ideal ausgelegten Software TwinCAT 3 optimal aus.

Die neuen Embedded-PCs der CX52xx-Reihe (Mitte) ergänzen das Portfolio um Geräte mit der neuesten Intel-Atom®-Prozessorgeneration.



Drei neue Prozessorgenerationen von Intel® im Einsatz

Drei neue, für den Einsatz in Industrie-PCs geeignete Prozessorgenerationen wurden aktuell eingeführt:

- Intel-Atom®-Prozessoren der x-Serie E39xx mit bis zu vier Prozessorkernen
- Intel®-Core™-i-U-Prozessoren der 8. Generation mit bis zu vier Kernen
- Intel®-Core™-i-Prozessoren der 9. Generation mit bis zu acht Kernen

Alle drei Prozessorgenerationen bieten den typischen Vorteil einer weiterentwickelten PC-Technologie: mehr Performance bei unveränderten Kosten. Konkret bieten die Prozessoren eine optimierte Chip-Architektur und -Struktur und damit rund 10 bis 20 % mehr Rechenleistung als der jeweilige Vorgänger. Hinzu kommen zahlreiche von Intel® neu implementierte Features. Eine Besonderheit weist der Prozessor Intel® Core™ i U auf, denn er nimmt trotz Core®-i-Eigenschaften verglichen mit den anderen Prozessoren der Reihe deutlich weniger Energie auf. Damit eignen sich die mit ihm ausgestatteten IPCs besonders gut für anspruchsvolle Steuerungsanwendungen, bei denen auch der Aspekt der Green IT berücksichtigt werden soll. Der wesentliche Vorteil ist jedoch, dass so weitere, extrem kompakte, lüfterlose Ausführungen realisiert werden können.

Zunächst werden folgende Industrie-PCs mit den neuen Prozessorgenerationen verfügbar sein:

- Intel-Atom®-Prozessoren der x-Serie E39xx: Embedded-PCs CX52xx, Schaltschrank-PCs C601x und C69x5, Panel-PCs CP670x und CP27xx und CP37xx
- Intel®-Core™-i-U-Prozessoren der 8. Generation: der neue, als lüfterlose Gerät mit Intel®-Core™-i-Rechenleistung ausgestattete Ultra-Kompakt-Industrie-PC C6025
- Intel®-Core™-i-Prozessoren der 9. Generation: Ultra-Kompakt-Industrie-PCs C603x, Schaltschrank-PCs C6920 und C6930 sowie die ATX-basierten C66x0 und 19-Zoll-Einschub-PCs C52x0

Das Spektrum an Multitouch-Panel-PCs – hier CP37xx – wurde ebenfalls erweitert, und zwar um energieeffiziente Geräte mit dem Prozessor Intel Atom® x-Serie E39xx.



Fein skalierbar in fünf IPC-Performanceklassen

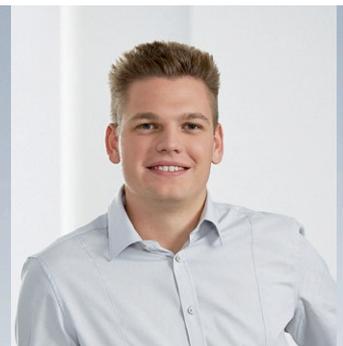
Mit diesen neuen Geräten hat sich das Spektrum des ohnehin vielfältigen IPC-Portfolios von Beckhoff nochmals deutlich erweitert. Es umfasst nun insgesamt fünf Performanceklassen, aus denen sich genau auf die jeweiligen Applikationsanforderungen abgestimmt der optimal geeignete Industrie-PC auswählen lässt. Für geringere Rechenleistungen sind die ARM-basierten Embedded- und Panel-PCs prädestiniert, gefolgt von den leistungsstärkeren und dabei besonders energieeffizienten Geräten mit Intel-Atom®-Prozessoren. Die bisher noch bestehende Lücke hin zu den hohen Rechenleistungen der Intel®-Core™-i-Prozessoren füllt nun der verbrauchsarme Ultra-Kompakt-Industrie-PC C6025 mit Intel® Core™ i U. Daran schließt das breite Spektrum an Intel®-Core™-i-Geräten an, die mit den neuen Prozessoren der 9. Generation ebenfalls über eine gesteigerte Performance verfügen. Extrem hohe Anforderungen an die Rechenleistung lassen sich schließlich Intel®-Xeon®-basiert mit dem Industrie-Server C6670 und den Embedded-PCs der Reihe CX20x2 erfüllen.

Dabei verdeutlicht der neue C6025 mit dem Intel® Core™ i U besonders gut die Vorteile, die eine intelligente Nutzung der IT-Weiterentwicklung für das industrielle Umfeld bietet: Für den zunehmenden Trend hin zu kompakten und lüfterlosen Industrie-PCs standen bislang meist nur Geräte mit mittlerer Rechenleistung zur Verfügung. Mit der Serie C65xx hat Beckhoff hier zwar auch bisher schon eine gute Intel®-Core™-i-fähige Alternative angeboten, aufgrund des aufwendigen Kühlrippenkonzepts allerdings in einem relativ großen Formfaktor. Der Ultra-Kompakt-Industrie-PC C6025 bietet hier nun eine äußerst klein bauende Lösung, indem der energieeffiziente Intel® Core™ i U mit einem modernen Kühlkonzept kombiniert wird. Auf diese Weise lässt sich die mit der hohen Rechenleistung einhergehende Verlustleistung dennoch rein passiv abführen.

Veröffentlichung aus SPS-Magazin 11/2019, TeDo Verlag, www.tedo-verlag.de



Roland van Mark, Senior Produktmanager
Industrie-PC, Beckhoff Automation



Felix Wildemann, Produktmanagement
Industrie-PC, Beckhoff Automation

weitere Infos unter:

www.beckhoff.de/ipc