

AUTOMATION

Das Fachmagazin für Maschinenbau, Anlagenbau und Produzenten » Ausgabe 5/Sept. 26 » www.automation.at

AI MODIFIED

40

1986 | 2026



Hilscher Austria

Durchstarten mit 40 » 76

Durchstarten mit 40

Hilscher-Jubiläumsjahr bringt neue Gigabit-Netzwerkchips in Serie: 1986 gegründet, feiert Hilscher heuer sein 40-jähriges Bestandsjubiläum. Passend dazu liefert das auf Lösungen für die industrielle Datenkommunikation spezialisierte Unternehmen erste Exemplare der neuen Gigabit-fähigen Netzwerkchipgeneration netX 900 aus. Über die Hintergründe dazu spricht im Interview Heiko Henkel, Leiter Produktmanagement netX-Chips und Protokollstacks bei Hilscher. Das Gespräch führte Ing. Peter Kemptner, x-technik



Als Antwort auf die steigenden Anforderungen an die industrielle Kommunikation kündigte Hilscher Ende 2024 mit der netX-900-Familie eine neue Generation seiner multiprotokollfähigen Kommunikationsprozessoren an. Diese wird den steigenden Bedarf an Übertragungsbandbreite und Informationssicherheit bedienen und soll auch künftige Anforderungen an die industrielle Kommunikation abdecken. Darüber, wie sich das Unternehmen in den 40 Jahren seit der Gründung entwickelt hat und für die Zukunft aufgestellt ist, vor allem aber auch über den Stand der Entwicklung der netX-900-Familie, sprachen wir mit Heiko Henkel, Leiter Produktmanagement netX Chips und Protokollstacks bei Hilscher.

Herr Henkel, wo steht Hilscher 40 Jahre nach der Gründung?

Die von Hans-Jürgen Hilscher 1986 in der eigenen Garage gegründete Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH ist bereits seit mehreren Jahrzehnten eine feste Größe der industriellen Kommunikationstechnik. Immer noch ein Familienunternehmen, wuchs Hilscher zu einem weltweit führenden Technologie- und Lösungsanbieter für die industrielle Kommunikation heran. Hilscher hat zwölf Niederlassungen in verschiedenen Ländern und mehr als 400 Mitarbeitende. Seit Hans-Jürgen Hilscher im Jahr 2020 die Unternehmensleitung in die Hände seines Sohnes Sebastian gelegt hat, liegt der Fokus deutlich auf Internationalisierung. Durch eine grundlegend revidierte Führungsweise können wir besser auf die Anforderungen einzelner Märkte eingehen und unsere exportorientierten Kunden den noch als „One Hilscher“ global einheitlich bedienen.

Was ist das Geheimnis hinter diesem Erfolg?

Eindeutig Hans-Jürgen Hilschers Gründungsidee der flexiblen industriellen Kommunikation. Nach anfänglich rein kundenspezifischen Entwicklungen entwickelte Hilscher auch eigene Produkte, etwa den damals kleinsten Interbus-Master, und stellte auch ab der ersten Ausgabe im Jahr 1990 auf der SPS in Nürnberg aus. Den Durchbruch und einen



„Zum 40-jährigen Bestandsjubiläum von Hilscher kommen die ersten Chips mit netX-900-Technologie auf den Markt

Heiko Henkel, Leiter Produktmanagement netX Chips und Protokollstacks, Hilscher

enormen Wachstumsschub brachte die Einführung des ersten netX im Jahr 2006. Mit mehr als 25 Millionen Netzwerkknoten weltweit ist die netX-Technologie für einen großen Teil der Kommunikation in Fabriken verantwortlich und entwickelt sich stetig weiter. So ermöglicht netX heute etwa auch den Einstieg ins Thema IIoT mit Unterstützung der Kommunikation über MQTT und OPC UA.

Zur Auffrischung: Was ist die netX-Kommunikationstechnologie?

Das Besondere an der hauseigenen netX-Kommunikationstechnologie ist der Aufbau unserer sowohl für Controller- als auch für Device-Anwendungen geeigneten Kommunikationsprozessoren. Diese stellen generische Funktionen für die

Datenakkumulierung und -übertragung zur Verfügung. Nicht von vornherein auf ein bestimmtes Protokoll festgelegt, erfolgt ihre Ertüchtigung für ein bestimmtes Protokoll mittels Firmware.

Welche Vorteile bringt das den Anwendern der netX-Technologie?

Mit der netX-Technologie können System- oder Gerätehersteller für verschiedene Varianten von Industrial Ethernet oder Feldbustechologien dieselbe Hardware verbauen und so ihren Aufwand für Entwicklung, Logistik, Produktion und Test erheblich reduzieren und flexibel auf zukünftige Anforderungen reagieren. Dadurch können sie auch internationale Märkte mit unterschiedlichen Protokollstandards bedienen und so größere Kundensegmente ansprechen.

Was unterscheidet netX-Chips von ähnlichen Produkten anderer Hersteller?

Wir sind Hersteller nicht nur von Chips, sondern auch von Boards und Modulen auf Basis der netX-Technologie. All dies entwickeln und produzieren wir selbst. So können wir unsere hohe Kompetenz, besten Support und maximale Verfügbarkeit sicherstellen. Beim netX handelt es sich nicht um einen programmierbaren Logikbaustein (FPGA), sondern um ein echtes System-on-Chip (SoC). Deren deutlich höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit und Stabilität erleichtert das Einhalten von oft kritischen Laufzeitvorgaben verschiedener Protokolle. Und es ermöglicht uns, Produkte mit zusätzlichen Kapazitäten für das Verarbeiten eigener, nicht kommunikationsspezifischer Prozesse anzubieten.

Was sind die wesentlichen Unterschiede der netX-900-Technologie?

Die netX-900-Technologie bringt die Fähigkeit zum Datenaustausch mit hoher Kommunikationsbandbreite über Gigabit Ethernet (GbE), und das bei höchster Datensicherheit. Mit einer verbesserten Switch-Architektur und erweiterten Schnittstellen deckt sie heutige wie zukünftige industrielle Gbit-Standards ab. Die Sicherheitsverarbeitung erfolgt unter anderem in der eigentlichen Kommunikation direkt im Datenpfad, was höchste Performance und kürzeste Zykluszeiten ermöglicht. Kunden können mit netX-900 Lösungen bis Security Level 3 auf Komponenten-Ebene implementieren. Der netX 900 enthält zwei ARM Cortex A32 CPUs und weitere RISC-V CPUs, sodass er neben der Kommunikation alle anfallenden Aufgaben ohne Performance-Einbußen erledigen kann.

Welche Varianten des netX-900-Chips sind in nächster Zeit zu erwarten?

Der netX 900 ist der direkte Nachfolger des netX100 als Controller-Chip, früher auch Master genannt, kann



Die neue Generation netX 900 deckt im Maschinen- und Anlagenbau nach den Grundsätzen von Industrie 4.0 den steigenden Bedarf an Übertragungsbandbreite und Informationssicherheit ab.

aber auch für anspruchsvolle Device-Anwendungen (Slave) genutzt werden. Wir werden ihn zeitnah in vier Ausprägungen auf den Markt bringen.

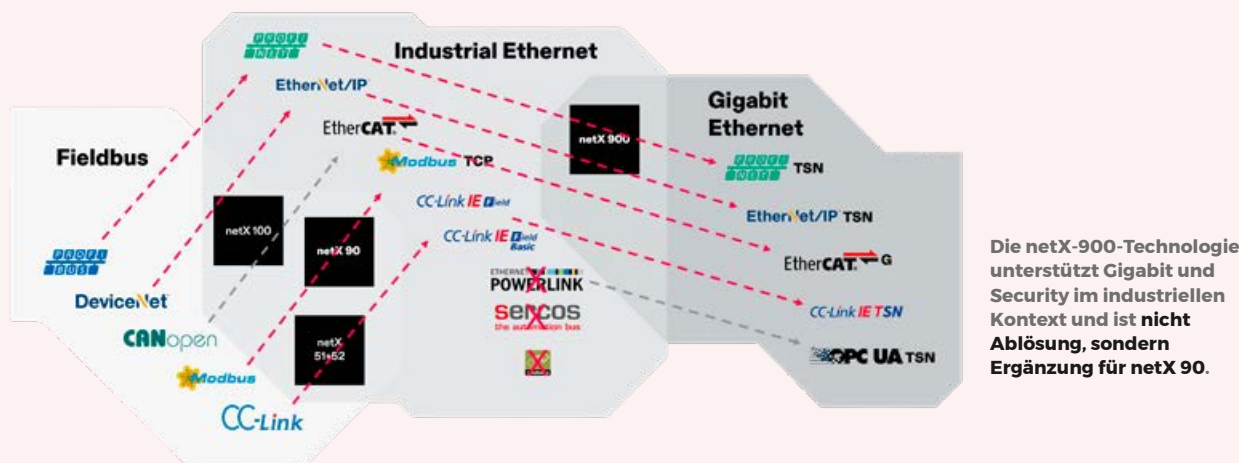
Die erste davon ist der Companion-Chip netX 902, den es mit und ohne PCI-Express-Schnittstelle geben wird. Die Single-Chip-Variante netX 912 weist dieselben Interfaces auf und gibt Anwendern direkten Zugriff auf den ARM32-Prozessor-kern für eigene Applikationen. Zusätzlich stehen beim netX 912 zwei RISC-V CPUs zur Verfügung, etwa für Drive- oder Motion-Anwendungen.

Wie steht es um die Verfügbarkeit der neuen Prozessoren?

Im Rahmen unseres Early-Adopter-Programms arbeiten ausgewählte Kunden bereits mit der Technologie. Das offizielle Release des netX 902 erfolgt anlässlich der SPS im November 2026. Mit der vollen Serienverfügbarkeit des netX 912 ist im ersten Quartal 2027 zu rechnen. »



In den 40 Jahren seit der Gründung als Garagenfirma wuchs Hilscher zu einem weltweit führenden Technologie- und Lösungsanbieter für die industrielle Kommunikation heran.



Hilscher ist ein europäisches Unternehmen. Werden die netX-900-Chips in Europa hergestellt?

Die netX-900-Familie wird sowohl in Taiwan beim taiwanesischen Halbleiterhersteller TSMC, aber zukünftig auch in Deutschland produziert werden können, und zwar in einer noch im Bau befindlichen Halbleiterfabrik der European Semiconductor Manufacturing Company (ESMC) in Dresden. Diese ist ein Joint Venture zwischen TSMC, den deutschen Unternehmen Bosch und Infineon sowie dem niederländischen Halbleiterhersteller NXP. Diese Halbleiterfabrik stellt innerhalb der Europäischen Union Kapazitäten in den schnell wachsenden Bereichen Industrie, IoT und Automotive bereit. Das ist ein bedeutender Schritt zur Unabhängigkeit von den Wertströmen in Asien.

Welche Halbleitertechnologie kommt dabei zur Anwendung und warum?

Die Chips weisen 22 nm Strukturbreite auf. Dieser Herstellungsprozess bietet eine sehr gute Balance zwischen hoher Verarbeitungsgeschwindigkeit und prozesssicherer Produzierbarkeit mit hoher Ausbeute. Das hält die Herstellkosten im Rahmen und sorgt für eine gute Langzeitverfügbarkeit. Diese ist gerade im Umfeld der industriellen Automation ein wesentliches Kriterium und ein unverzichtbarer Wettbewerbsfaktor.

Wie erhält die an sich neutrale netX-Technologie ihre „Persönlichkeit“?

Dahinter steckt die LFW, das steht für Loadable Firmware. Neben den jeweiligen Protokoll-Stacks enthält diese ein Bündel weiterer hardwarenaher Softwarekomponenten, beispielsweise die Mbed-TLS für das Zertifikat-Handling, ein Secure Web Server und eine User-Datenbank. Die LFW wird von uns über einen sehr langen Nutzungszeitraum supportet und aktualisiert. So haben Anwender stets zertifizierungsfähige Stacks.

Apropos Zertifizierung: Welche Unterstützung bietet Hilscher auf diesem Gebiet?

Eine Zertifizierung gilt immer für die Gesamtlösung einschließlich der Kundenapplikation und muss daher für diese eingeholt werden. Neben allen für eine Zertifizierung erforderlichen Dokumenten und Unterlagen bieten wir unseren Kunden für Profinet, EtherNet/IP und EtherCAT auch eine Vorzertifizierung an. Dazu nutzen wir in unseren Laboren Testtools der PI, der ODVA und der ETG.

Welche Protokolle wird netX 900 unterstützen?

Neben allen verbreiteten Gigabit-Protokollen wie Profinet TSN, EtherNet/IP TSN, EtherCAT G, CC-Link IE TSN und OPC UA TSN wird netX 900 auch Standard-Industrial-Ethernet-Technologien wie Profinet, EtherCAT und EtherNet/IP unterstützen. Mit netX 900 wollen wir allerdings nicht nur zukünftige Standards abdecken, sondern auch Brownfield-Anlagen einbinden und Legacy-Feldbusse in die Zukunft überführen. Daneben erleichtern wir das Schaffen von Edge-Anwendungen mit unserer IIoT-Firmware, die auch MQTT und OPC UA abdeckt. Einige unserer Kunden implementieren OPC UA zum Beispiel, um es als Standardprotokoll für das sichere Einspielen von Updates zu nutzen.

Wird netX 900 den netX 90 auf lange Sicht ersetzen?

Nein, wer die Gigabit-Performance nicht benötigt und keine Controller-Applikationen entwickelt, wird definitiv auch weiterhin auf netX 90 setzen. Dieser ist für Device-Anwendungen bis 100 Mbit immer noch der Maßstab im Markt. netX 90 benötigt weniger Außenbeschaltung, hat einen geringeren Stromverbrauch und ist daher für Kunden auch weiterhin eine effiziente Kommunikationslösung. Daher ist netX 90 komplementär zu netX 900 zu sehen. Beide Technologien werden nebeneinander bestehen und stetig weiterentwickelt, wie es Kunden von Hilscher seit 40 Jahren gewohnt sind.

Vielen Dank für das Gespräch.

» www.hilscher.com