Xeon-Prozessoren nicht nur höhere Leistungsfähigkeit aufweisen, sondern auch ECC-Speicher unterstützen.

Für Anwendungen, die zur Datenanalyse wie Algorithmen mit Vektorberechnung nutzen, können zusätzlich zu den CPU-Cores auch den extrem leistungsfähigen Grafik-Core nutzen. Mit OpenCL 2.1 werden entsprechende Befehlssätze unterstützt. Messwerte und -kurven lassen sich auf bis zu drei Displays grafisch darstellen, wobei eingebaute Displays typischerweise über LVDS angebunden werden. Wer besonders detaillierte Messkurven auf großen Monitoren ausgeben möchte, profitiert von den hochauflösenden Monitorausgängen, die 4K UHD und mehr unterstützen.

Mithilfe der insgesamt neun verschiedenen Prozessorderivate lässt sich die Rechenleistung entsprechend den Anforderungen anpassen. Durch einen modularen Aufbau auf Basis von COM Express ist sichergestellt, dass sich ein System auch bei wachsenden Ansprüchen upgraden lässt. Mit unterschiedlichen Standardvarianten des COM-Express-Moduls TQMx70EB bietet TQ die Möglichkeit, schon vorab die Applikation mit den unterschiedlichen Prozessoren zu evaluieren.

Datenspeicherung

In vielen modernen Messtechnik-Applikationen ist die temporäre oder dauerhafte Speicherung der Daten als Basisfunktion berücksichtigt. Die immer größer werdenden Datenmengen geben auch hier Anlass zum Nachdenken. In der Vergangenheit wurden Daten klassisch auf SATA-Festplatten oder -SSDs gespeichert. Hierfür stehen bei den Kaby-Lake-H-Prozessoren auf COM Express weiterhin bis zu vier SATA-Schnittstellen zur Verfügung. Wer jedoch auch hier einen hohen Datendurchsatz benötigt, stößt mit den maximal 480 MB/s Nutzdaten-Bandbreite, die SATA Gen. 3 bietet, an Grenzen.

Höhere Bandbreiten können bei neuen Speichermedien wie NVMe-SSDs im M.2-Formfaktor genutzt werden. Bei den schnellen NVMe-Ausführungen der M.2-Speicher erfolgt die Anbindung per PCIe x2 oder PCIe x4 am PCH des CPU-Moduls, wobei Übertragungsraten von über 2 GB/s erreicht werden können. Interessant wird dies vor allem aufgrund der immer schneller werdenden Flash-Speicher, die mit einer SATA-Anbindung nicht die volle Performance zeigen können. Da es bei M.2-Speichermedien sowohl SATA- als auch PCIe-Ausführungen gibt, ist ein genauer Blick ins jeweilige Datenblatt besonders wichtig.

Wer für die dauerhafte Speicherung von sehr großen Datenmengen auf den Einsatz einer SATA-Festplatte angewiesen ist, kann für die kurzfristige Beschleunigung des Datentransfers auf Intels Optane-Speicher mit 3D-XPoint-Technologie zurückgreifen (*Bild 4*). Es handelt sich hierbei um eine neuartige Speichertechnologie, die eine sehr geringe Latenzzeit aufweist und sich unter anderem als Cache für die Datenübertragung zur Festplatte eignet. Die im M.2-Formfaktor erhältlichen Speichermodule werden erstmals mit der 7. Generation von Intels Core-Technologie unterstützt. Einige Anwender nutzen diese neue, nichtflüchtige Speichertechnologie aber auch, um den System- und Programmstart zu beschleunigen. Eine Kombination aus Software (Intel Rapid-Storage-Technologie) und Hardware bietet eine für den Anwender transparente Möglichkeit, häufig genutzte Daten nicht von der Festplatte, sondern aus dem superschnellen Optane-Speicher zu laden. Dadurch können Boot- und Ladezeiten für Anwendung drastisch sinken.

Für die Datenspeicherung über Netzwerk oder auf einen Wechseldatenträger stehen auch bei dieser Prozessorgeneration Gigabit-Ethernet und mehrere USB-3.0-Ports zur Verfügung.

Fazit

Die Realisierung leistungsfähiger Messtechnik-Anwendungen kann durch die neue Prozessorgeneration Kaby Lake von Intel, einem modularen Designansatz und bei Bedarf durch die Zusammenarbeit mit einem kompetenten Partner sehr effizient und kostenoptimiert durchgeführt werden. Im Idealfall bietet der Partner fertige Building-Blocks, kompetente Designunterstützung sowie Entwicklungs- und Fertigungsdienstleistungen an. Gerade im Bereich moderner Messtechnik gibt es genügend Potenzial, um neue Systeme mit Innovationen und ausreichend Rechenleistung für zukunftsorientierte Funktionserweiterungen auszustatten. (rh)

Harald Maier
Business Development Manager für den Bereich x86 / Embedded PCs bei TQ-Systems.

Firstohm®

SRM-Serie - impulsfeste MELF-Widerstände
von Firstohm

- MELF Aufbau geeignet für den Einsatz im Hochleistungsbereich
- Impulsfestigkeit 2KV - 10KV durch leitfähigen Spezialfilm
- Zum Schutz hochwertiger Geräte und Baugruppen vor Überspannung
- SMD-Alternative zu Kohlekeramikwiderständen
- VDE0860 Zulassung
- IEC60065- & UL1676-konform
- RoHS- & Reach-konform

Ihre Erfolgskomponente
GUDECO ELEKTRONIK

Wir liefern elektronische und elektromechanische Bauelemente führender Hersteller

Sofort ab Lager

WWW.GUDECO.DE

GUDECO Elektronik Handelsgesellschaft mbH
Daimlerstraße 10 | D-61267 Neu-Anspach | +49 6081 4040
Berlin +49 30 29369779 | Nürnberg +49 911 5399230 | AUT +43 1 2901800
info@gudeco.de