

Perinet/Harting Technologiegruppe

Fahrzeugvernetzung per SPE

Bei dem Konzept Single Pair Ethernet (SPE) läuft das Ethernet-Protokoll nur noch über ein verdrehtes Kupferkabel. Dies bringt ein Drittel Gewichtsersparnis und schafft Platz in überfüllten Kabelkanälen! Besonders interessant ist auch, dass das Modul mit qualifizierten und langzeitverfügbaren Automotive-Komponenten umgesetzt ist.

Ethernet-Kommunikation ist die Basis des Internets. Der Erfolg der Technologie beruht auf ihrer Flexibilität und Leistungsfähigkeit. Eine weitere, unverzichtbare Säule der Technologie ist ihre Infrastruktur – Kabel und Steckverbinder. Um der Entwicklung der steigenden Vernetzung gerecht zu werden, bedarf es auch in diesem Bereich vollständig neuer Konzepte. Eines die-

installiert, Tendenz stark wachsend. Die Vorteile gegenüber Fahrzeugbussen sind klar: wesentlich höhere Performance, bisher unerreichte Sicherheit durch zertifikatsbasierte und verschlüsselte Ende-zu-Ende-Kommunikation sowie die Möglichkeit, Steuerbefehle, Kamerabilder oder Entertainmentdaten über einen Kanal zu schicken. Zeitgleich vereinheitlicht sich die Schnitt-

durch SPE behoben. Die Elektronik findet selbst in kleinsten Steuergeräten Platz und es können einfache verdrehte SPE-Leitungen verwendet werden. Perinet bietet als erste Firma ein SPE-Kommunikationsmodul für die Integration von Sensoren, Aktoren und kleinen Steuergeräten an.

Reduzierter Integrationsaufwand

Das Modul bietet bereits eine Firmware, die mit sehr wenig Aufwand für das entsprechende Produkt angepasst werden kann. Somit wird der Integrationsaufwand für den Gerätehersteller gegenüber reinen Hardwaremodulen drastisch reduziert.

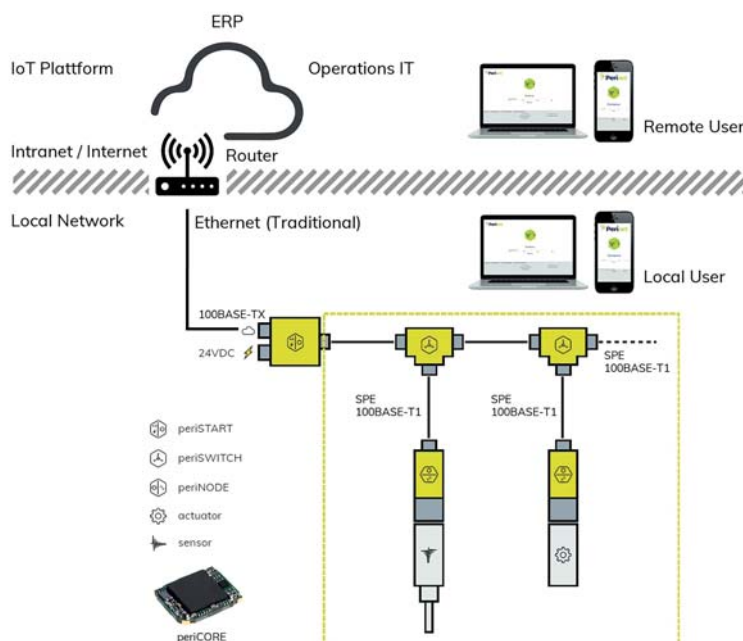
Das Modul ist sehr flexibel, da gleichzeitig ein 3-Port-Netzwerkswitch verbaut ist. Dieser erlaubt zum Beispiel, mehrere Geräte/Sensoren hintereinander in Reihe zu schalten oder platzsparend Abzweige in der Verkabelung umzusetzen. Nicht zuletzt ist das Modul vollständig mit qualifizierten und langzeitverfügbaren Automotive-Komponenten umgesetzt.

Verkabelung

Die Harting Technologiegruppe bietet mit dem international standardisierten T1 Industrial style Steckverbinder bereits heute SPE-Verbindungstechnik und Kabelkonfektionen an. Mit diesen lassen sich gegenüber klassischer Datenverkabelung etwa 35 Prozent Gewicht und Platz sparen.

Eine Investition in diese Technik ist zukunftssicher, da SPE-Infrastruktur und Protokolle international standardisiert sind. Die T1 Industrial style und Hybridsteckverbinder, welche besonders vorteilhaft in der Fahrzeugverkabelung sind, sind in den IEC-Normen 63171-6 und 63171-7 standardisiert.

Für den anspruchsvollen Einsatz im rollenden Material sind alle Schnittstellen in robusten M8 und M12 Rundsteckverbinder-Varianten verfügbar. ■



Das Modul ist mit qualifizierten und langzeitverfügbaren Komponenten umgesetzt.

ser Konzepte ist Single Pair Ethernet (SPE): Ethernet-Protokoll über nur noch ein verdrehtes Kupferadernpaar. Das bringt nicht nur ein Drittel Gewichtsersparnis mit sich, sondern schafft auch Luft in überfüllten Kabelkanälen.

Vorteile

Im Automotive-Bereich sind mittlerweile 400 Millionen SPE-Endpunkte

stellenlandschaft sowohl auf Hardware- als auch auf Softwareebene und vereinfacht somit die günstige Umsetzung von Applikationen. Insbesondere zentrale Steuergeräte benötigen weniger Schnittstellen und sind damit günstiger, da dann allein die Software über die Funktion entscheidet. Was bisher hinderlich war – die Größe der Elektronik und die Notwendigkeit von relativ dicken Netzkabeln –, wird nun