

KI-fähiger Bordrechner

Artikel vom 15. Juni 2022
 Elektrotechnik



»DLU-110« – Hochleistungs-Bordrechner mit NVIDIA-GPU und Bahnzulassung, ideal für KI-Anwendungen (Bild: Interautomation).

Seit mehr als 20 Jahren ist [Interautomation Deutschland GmbH](https://www.interautomation.de) ein verlässlicher Ansprechpartner, wenn es um die Themen Betriebsdatenerfassung sowie Betriebs- und Prozessoptimierung im Schienenpersonenverkehr geht. Mit der neuen Gesamtlösung

»InCloud« können umfassende Betriebsdaten erhoben werden, die ein optimales Monitoring und maximalen Handlungsspielraum ermöglichen. Die Lösungen zur automatischen Fahrgastzählung (AFZ), Echtzeit-Fahrgastinformation (FIS) und Verkehrssteuerung (RBL) versprechen höchste Qualität und können in bestehende Systeme unkompliziert integriert werden. Das RBL-integrierte Fahrerassistenzsystem zur energiesparenden und pünktlichen Fahrweise hilft Kosteneinsparungen zu realisieren und KI-basierte Anwendungen sowie die Entwicklung eigener Bordrechner und Edge-Devices für Schienenfahrzeuge runden das Portfolio ab.

Deep-Learning Unit

Eine Interautomation-Neuvorstellung im Bereich der Hardwareentwicklung stellt der neue KI-fähige Bordrechner, die Deep-Learning Unit »DLU-110« dar. Das IoT-fähige Edge-Device verfügt über alle notwendigen Bahnzulassungen und sowie alle Bordrechnertypische Schnittstellen, einen großen Speicher und einen Grafik-Prozessor der Firma NVIDIA. Klassische Anwendungsfälle sind alle Arten von Videoanalyse wie Auslastungsermittlung, Objekt- und Situationserkennung, Ermittlung der Sitzplatzbelegung, Erkennen von Verschmutzungen und vieles mehr, die ein Extra an Rechenpower benötigen, wie sie typischerweise nur ein spezieller Grafikprozessor leisten kann. Darüber hinaus verfügt die »DLU« über alle Bordrechnertypischen Schnittstellen. Neben den zwei Netzwerkschnittstellen (GBit & 100MBit) besteht die Möglichkeit des Anschlusses elektrischer Fahrzeugsignale (I/O-Eingang) sowie serieller Bus-Schnittstellen (RS232, RS485, IBIS-Bus). Als Erweiterung des internen Datenspeichers kann eine bis zu 9 TB große SSD-Festplatte installiert werden, z. B. um als Infotainment-Server zu agieren. Besondere Herausforderung während der Konstruktion der »DLU« war die Kühlung des Grafikprozessors um die Bahnzulassung zu erhalten. Da es gelang, diese als passive Kühlung auszuführen, verfügt das Gerät über alle notwendigen Zertifizierungen für den Einsatz im Bahnbereich (u.a. EN50155, EN45545, IEC61373). Die »DLU« kann mit unterschiedlichen Prozessoren der NVIDIA »Jetson«-Architektur sowie Speichergößen bestückt werden, so dass die Prozessorleistung und der Festplattenspeicher auf den jeweiligen Anwendungsfall, z. B. als hochleistungsfähiger Grafikrechner oder als performanter Zugserver, zugeschnitten werden kann.

Hersteller aus dieser Kategorie
