

Deggendorf, 22. September 2020

## b-plus entwickelt „ProAI MDI“ Messinterface

**Ein Interface für alle Sensoren: Das neue „ProAI Measurement Data Interface“ (ProAI MDI) von b-plus ermöglicht es, Rohdaten der ZF ProAI, einer Zentralrechner-Plattform des Automobilzulieferers ZF Friedrichshafen AG, während der Entwicklung verlustfrei und zeitgestempelt von allen angeschlossenen Sensoren im Fahrzeug auszukoppeln. Aufwändiges Extrahieren der Steuergeräte-Interna übernehmen dabei bereits die implementierten MDS (Measurement Data Services). Alle Daten werden sicher über eine integrierte 10Gbit-Ethernet Schnittstelle ausgegeben.**

Die Zentralisierung und Fusion von Daten ist der Schlüssel für die Funktionen neuer Algorithmen im zukünftig autonomen Fahrzeug. Die ZF ProAI des Automobilzulieferers ZF ist eine flexible, modulare und skalierbare Domain ECU für verschiedenste Stufen des automatisierten Fahrens bis hin zum autonomen Fahren. Für die KI-fähige Rechenplattform hat b-plus eine Erweiterung für die Entwicklung von Funktionen auf der Plattform geschaffen. Diese ermöglicht die Aufnahme der Messdaten über ein Messtechniksystem und unterstützt somit die Speicherung der hochauflösenden Rohdaten im Fahrzeug, welche maßgebend für die verschiedensten Entwicklungs- und Testaufgaben eines Steuergeräts sind. Dies sichert die realgetreue Weiterentwicklung von neuen Algorithmen im Fahrzeug mithilfe hochauflösender Echtzeitdaten.

### **Angepasstes Hardware Add-On für die Messdatenauskopplung**

Daten von Sensoren, Fahrzeugschnittstellen und aus den internen Prozessen der ZF ProAI können mithilfe des MDIs (Measurement Data Interface) erfasst werden. Diese werden für Verifikations- und Simulationszwecke in den weiterführenden Schritten, wie in Software in the Loop und Hardware in the Loop, gebraucht. Dafür sammelt das MDI diese Daten von den verschiedenen Steuergeräteschnittstellen und leitet sie über eine gemeinsame Schnittstelle (2x10 GbE-Daten nachgeschaltet) an ein Recording System (BRICK von b-plus) zur Datenerfassung weiter. Das ProAI MDI basiert auf der b-plus Messtechniktechnologie MDILink, das als Plattform für die Auskopplung unverfälschter Messdaten aus dem Fahrzeug dient.

### **Nahtloser Zugriff auch auf Steuergeräte-Interna**

Ergänzend zu der Ausleitung der Datenströme in der Hardware war es nötig, Daten interner Prozesse im Betriebssystem des Zentralrechners nach außen zu leiten. Damit wurde die nötige Transparenz geschaffen, um während der Validierung z.B. Laufzeiten der Prozesse, Status des Betriebssystems oder Statistiken zu Funktionen neben dem Rohdatenstrom zu sehen. Dazu wurden die MDS, Measurement Data Services, implementiert. Sie nehmen das aufwändige Extrahieren solcher Daten ab und bieten einen gesicherten und einfachen Weg, die Domain ECU für die Entwicklung vollumfänglich im Blick zu haben. MDS werden im Steuergerätecode in die jeweiligen Funktionen eingebettet und leiten über ein gesichertes Protokoll diese steuergeräteinternen Daten an die Messtechnik zur Analyse weiter. Dort können sie dann parallel zu den Rohdaten ausgewertet werden, die Entwickler bekommen schnell eine 360° Datenübersicht der kompletten Plattform und können ihren Fokus auf die Funktionsentwicklung richten.

Mit der auf die ProAI Plattform von ZF zugeschnittenen Lösung können Fahrzeughersteller sofort mit der Entwicklung von Applikations-Funktionen starten.

Weiterführende Links:

MDILink – Adapter für die Auskopplung von Messdaten

<https://www.b-plus.com/de/produkte/messdaten-adapter/mdilink>

Messtechnikplattform BRICKplus

<https://www.b-plus.com/de/produkte/messtechnik-plattform/brickplus>



Abbildung 1: MDI Hardware auf der ZF ProAI RoboThink

#### Ansprechpartner Presse

Simone Keil                      Marketing Kommunikation  
[simone.keil@b-plus.com](mailto:simone.keil@b-plus.com)

Adrian Bertl                     Produktmarketing  
[adrian.bertl@b-plus.com](mailto:adrian.bertl@b-plus.com)

Tel.: +49 991 270302-0

[www.b-plus.com](http://www.b-plus.com)

#### Adresse:

b-plus GmbH  
Ulrichsberger Str. 17  
94469 Deggendorf  
Germany

### Über die b-plus GmbH:

Die b-plus GmbH ist mit ca. 240 Mitarbeitern an den Standorten Deggendorf, Regensburg und Lindau (Stand Juni 2019) ein mittelständisches, international führendes Technologieunternehmen in der Automobilindustrie, sowie im Bereich der Automatisierung mobiler Arbeitsmaschinen.

Sie unterstützt Ihre globalen Kunden mit Soft- und Hardwarelösungen, unter anderem für Anwendungen wie automatisiertes und autonomes Fahren, und im Bereich der Fahrzeug-Sensorik.

Die b-plus GmbH ist Wegbereiter, Technologietreiber und Engineering-Partner für die Entwicklung, den Test und die Validierung von Steuergeräten und Fahrerassistenzsystemen.

In 2019 wurde ihr vom Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie der renommierte Preis „Bayerns Best 50“ als eines der 50 wachstumsstärksten inhabergeführten mittelständischen Unternehmen in Bayern verliehen.