

NOVEMBER 2020

Decoder, Treiber, Programmbibliotheken:

## **Software-Integrationslösungen zur Erfassung und Auswertung synchroner ADMA-Messdaten**

Das Offenburger Ingenieurbüro GeneSys Elektronik ist auf die Entwicklung und Herstellung hochgenauer Sensor-Systeme spezialisiert. Diese werden vorwiegend im Automobilbereich für Fahrdynamik- und Fahrerassistenzmessungen eingesetzt. Mit dem Automotive Dynamic Motion Analyzer, kurz ADMA, lassen sich alle Bewegungszustände wie Beschleunigung, Geschwindigkeit, Position, Drehrate, Lage- und Schwimmwinkel des Fahrzeugs mit hoher Präzision unter Bewegung erfassen.

Dank zahlreicher Kooperationen stehen GeneSys-Kunden – abhängig von der Anwendung – Software- und Hardware-Lösungen zur Verfügung. Für die Erfassung und Auswertung synchroner ADMA-Messdaten können Kunden auf zahlreiche Software-Lösungen wie Decoder, Treiber oder Programmbibliotheken setzen.

### **ADMA-Decoder Vector CANape**

CANape erfasst unter anderem Messdaten vieler gängiger hochauflösender Radar-, Video- und LIDAR- Sensorkomponenten wie IBEO HAD, Quanergy oder Velodyne und  $\mu$ Eye-Kameras sowie weitere Kameras, die über einen DirectX-Treiber verfügen. Dank des von Vector implementierten CANape Protocol Decoders ADMA 3.0 ist das GNSS-gestützte Kreiselsystem von GeneSys nun auch als Referenzsystem einsetzbar, stellvertretend für alle hochpräzisen inertialen Messeinheiten die speziell für die ADAS-Entwicklung und autonomes Fahren eingesetzt werden.

NOVEMBER 2020

Mittels Ethernet- Schnittstelle können damit sämtliche ADMA-Messdaten mehrerer vernetzter Fahrzeuge erfasst und miteinander verrechnet werden – vollsynchron und in Echtzeit.

## **ROS-Treiber**

Robot Operating System (ROS) ist ein modulares Framework für die Industrierobotik. ROS ist ein OpenSource-Projekt und wird unter der BSD-Lizenz veröffentlicht. In der Automobilindustrie werden die Funktionen für die Sensorverarbeitung, Auswertung, Planung und Steuerung eingesetzt. Damit findet ROS auch immer häufiger den Einsatz im Bereich Autonomes Fahren.

Mithilfe des ADMA-ROS-Treibers können die ADMA-Messdaten via Ethernet erfasst und somit zur Regelung und Steuerung eingesetzt werden.

## **Data Reader API**

Die GeneSys Data Reader API ist eine Programmierschnittstelle zur Anbindung der ADMA-Ethernet-Datenausgabe in eigene Softwarelösungen. In der Forschung und Entwicklung wird die ADMA Data Reader Library eingesetzt, um eine online Datenerfassung oder Nachbearbeitung und Analyse von ADMA Messdaten zu realisieren.

Mittels der .Net C# DLL können online alle Ethernet Datenformate (ADMAnet, RAW-Data, DELTA-Data, Braking-Data, Robot-Data) einer ADMA interpretiert werden. Bereits aufgezeichnete (binäre) Messdaten, zum Beispiel mit dem GeneSys Ethernet-Logger, können damit auch in der Nachbereitung dekodiert werden. Besonders nützlich ist die Integration in Analyse Engineering-Tools, die häufig zur Datenanalyse verwendet werden. Beispielsweise stellt MATLAB oder ähnliche Software-Lösungen ein .NET Interface zur Verfügung.

NOVEMBER 2020

## Plugins

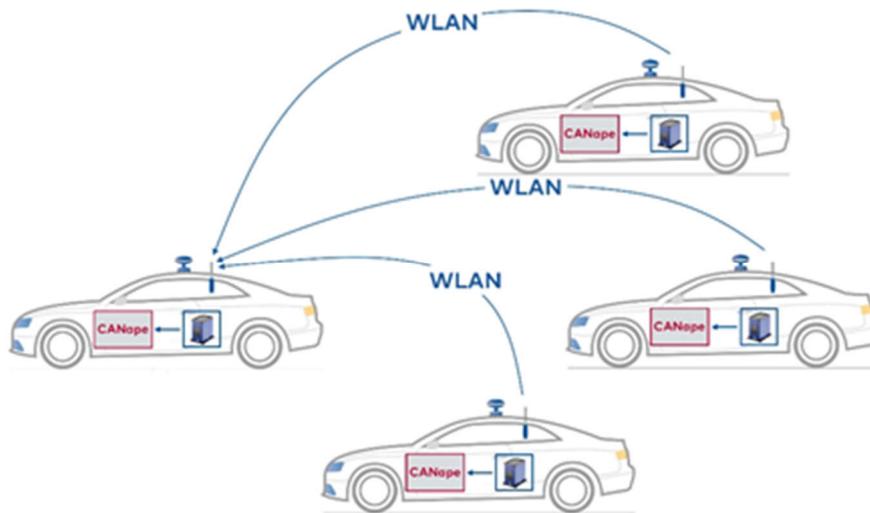
Zahlreiche Datenerfassungssysteme ermöglichen eine vollständig synchronisierte Erfassung, Speicherung und Visualisierung von Messdaten unterschiedlicher Schnittstellen. Zu den unterstützten Schnittstellen zählen unter anderem neben Analog-, Digital-, Zähler- und Encoderdaten auch Kameradaten sowie Odometrie- und Fahrzeugbussysteme. Dank der implementierten ADMA-Plugins kann die inertielle Messeinheit ADMA von GeneSys als Referenzsystem für Fahrdynamik und Fahrerassistenzsysteme eingesetzt werden.

Das ADMA-Plugin ermöglicht, Messdaten wie z.B. ADMAnet-Daten, zu erfassen. Darüber hinaus kann mithilfe des Plugins innerhalb der Datenerfassungssysteme – beispielsweise von Dewesoft oder Dewetron – die ADMA als Clockmaster eingesetzt und eine Software-Synchronisation anderer Hardware-Komponenten realisiert werden.



GeneSys Programmbibliothek DLL

NOVEMBER 2020



*Erfassung vollsynchroner ADMA-Messdaten mit CANape mittels WLAN-Verbindung mehrerer ADMA's.*



*ROS-Treiber zur Erfassung der ADMA-Messdaten via Ethernet*

Rufen Sie uns für weitere Informationen einfach an.

**GeneSys Elektronik GmbH**

NOVEMBER 2020

Zur Veröffentlichung freigegeben.

Bei Abdruck bitten wir um die Zusendung eines Belegexemplars an:

GeneSys Elektronik GmbH  
Dr. Bertold Huber  
In der Spöck 10  
77656 Offenburg  
T: 0781 969279 34  
F: 0781 969279 11  
E: [huber@genesys-offenburg.de](mailto:huber@genesys-offenburg.de)  
W: [www.genesys-offenburg.de](http://www.genesys-offenburg.de)