

# Entwicklung einer Restwegerfassung von Selbstlenkanhängern

Studiengang: BSc in Automobiltechnik | Vertiefung: Fahrzeugtechnik

Betreuer: Prof. Peter Affolter

Experte: Roberto Martinbianco, Philippe Burri

Industriepartner: Hermann Andres AG, Lyss

**Auftrag:** Zur Restwegerfassung von Selbstlenkanhängern soll ein Datenlogger entwickelt werden.

Bisher verbaute die Firma Andres in Lyss ein von Behörden verwendetes und sehr teures System. Im Rahmen dieser Arbeit sollen kostengünstigere Alternativen geprüft werden.

Die Evaluation einer geeigneten Hardware führte zur Wahl des Development Board Olimexino STM32 des Herstellers Olimex.

Diese Arbeit bedingte eine Eigenkonstruktion des Gehäuses und der Leiterplatte.

Im Sinne einer zeitgemässen Ausführung wurde der Schaltkreis auf Basis von SMD-Bauteilen entwickelt. Damit die Restwegdaten erfasst werden können, muss der Microcontroller über eine Firmware aktiviert werden, die in der Programmiersprache C geschrieben ist.

Die Software-Applikation zur Auswertung der Daten basiert auf der Anwendung von Microsoft-EXCEL. Erfasst werden acht digitale Signale sowie über eine CAN-Bus-Schnittstelle die Geschwindigkeit. Diese Daten werden auf einer SD-Karte abgespeichert und können ausgelesen und grafisch dargestellt werden.

Ein Aluminiumdruckgussgehäuse bietet dem Innenleben optimalen Schutz vor physikalischen Einflüssen. Durch eine interne Stromversorgung wird erreicht, dass die Elektronik auch nach einer Trennung vom Bordnetz weiter arbeitet.



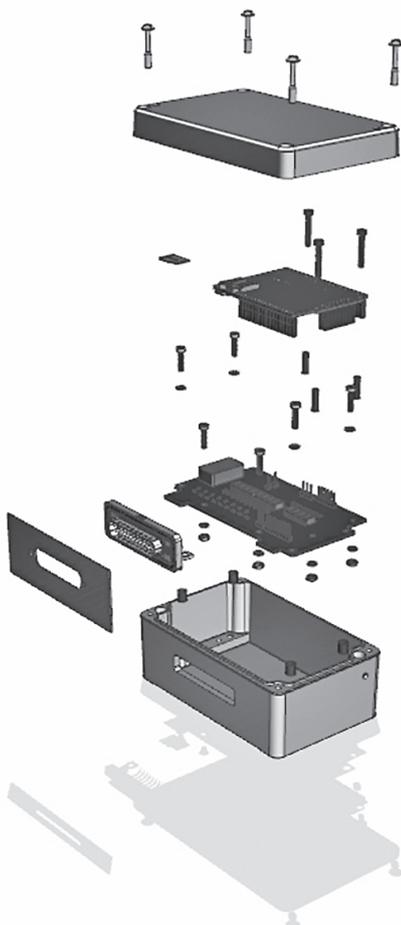
Yvo Alfred Pfenninger

## Resultat

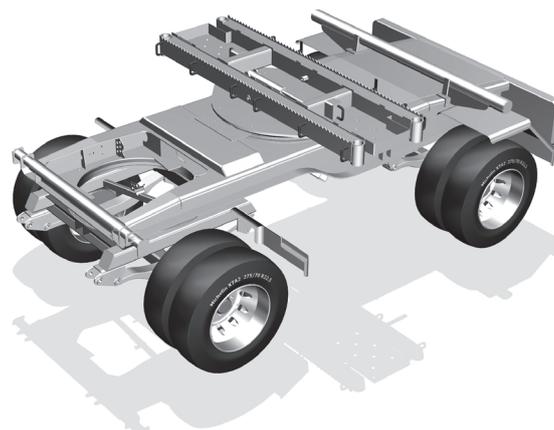
Der Hermann Andres AG kann eine alternative Lösung präsentiert werden. Für Gerät und Software liegt ein funktionsfähiger Prototyp vor und die aufgezeichneten Strecken können grafisch dargestellt werden.



Pascal Scheidegger



Simulation CAD



Selbstlenkanhänger