

Telemetriemodul für das Strasseninspektorat Biel

Telematik und Netze / Prof. Claude Brielmann

Experte: Jean-Philippe Nicolet, BLS

Das Strasseninspektorat Biel verfügt über eine grosse Anzahl an Fahrzeugen, welche von der Unternehmung überwacht werden müssen. Zu diesem Zweck wurde das Telemetriemodul TeleTRUCK entwickelt. Es ermöglicht die Überwachung der Position sowie der Betriebsparameter, welche über den CAN-Bus des Fahrzeugs übermittelt werden, ähnlich einer BlackBox in der Luftfahrtstechnik. Ursprünglich wurde das Telemetriemodul für die Entwicklungs- und Testphase in der Automobil- und Fahrzeugtechnik konzipiert. Für den Einbau in den Fahrzeugen des Strasseninspektorats Biel konnte die bestehende Hardware übernommen werden. Die Software hingegen musste grundlegend überarbeitet und auf die Kundenwünsche angepasst werden.

Telemetriemodul

Die gesammelten CAN-Bus Daten werden benutzerspezifisch gefiltert und auf einer SD-Karte abgelegt. Das Modul erfasst mit GPS die Position des Fahrzeuges sowie mittels der Synchronisation mit dem Real-Time-Clock die exakte Zeit. Diese Informationen lassen eine Rekonstruktion der Route wie auch der Betriebsmodi des Fahrzeuges zu.

Mittels GPRS können die Daten an einen Server gesendet werden. Auf diesem Weg verfügt die Zentrale stets über die wichtigsten Informationen der im Einsatz stehenden Fahrzeuge. Über USB kann ein PC angeschlossen werden, welcher dem Fahrer den Betriebsstatus des Moduls aufzeigt und die Möglichkeit gibt gewisse Funktionen des Systems fernzusteuern. Bei angeschlossenem PC werden die CAN-Businforma-

tionen an den PC gesendet und auf der Harddisk abgespeichert. Es besteht die Möglichkeit Informationen vom PC an das TeleTRUCK-Modul zu senden. Dies erlaubt die erfassten Daten ebenfalls über GPRS zu versenden.

Bedienungsphilosophie

Das TeleTRUCK-Modul sollte möglichst einfach zu handhaben sein. Mittels einer SD-Karte wird dem System die gewünschten Filterkonfigurationen, die Sendintervalle für das GPRS sowie die fahrzeugtypenspezifischen Anpassungen übergeben. Dies ermöglicht, dass das TeleTRUCK-Modul in kürzester Zeit für einen anderen Fahrzeugtyp angepasst werden kann.

Auf dem PC, welcher über die USB-Schnittstelle angeschlossen ist, kann die Funktionalität der Komponenten des Systems in

einem GUI (Grafisches User Interface) überwacht werden. Ebenfalls können gewisse Komponenten wie zum Beispiel das GSM/GPRS Modul per Knopfdruck auf dem PC ein- und ausgeschaltet werden.

Ergebnis & Test

Das Modul erfüllt die vom Kunden gewünschten Eigenschaften und bietet eine gute Grundlage zum Ausbau der Möglichkeiten und zur Weiterentwicklung für andere Anwendungsgebiete.

Das TeleTRUCK-Modul wurde mit einem Fahrzeug des Strasseninspektorats Biel erfolgreich getestet. Zukünftig soll das System auch für Speditions- und Transportunternehmen eingesetzt werden können, wo diverse Informationen aufgezeichnet und in Echtzeit weiterverarbeitet werden müssen.



Dominik Amrein



Vlado Markovski

