



Case Study

Drahtlose Analyse in einer CAN-Multiprotokoll-Umgebung



Der Kunde

Die BOMAG GmbH ist Weltmarktführer auf dem Gebiet der Verdichtungstechnik. Das zur FAYAT Gruppe gehörende Unternehmen produziert im Stammwerk Boppard pro Jahr rund 30.000 Maschinen für die Erd-, Asphalt- und Müllverdichtung sowie Stabilisierer/Recycler. Ein Großteil des Know-how ist heute in der Elektronik verankert.

Die Herausforderung

Aufzeichnen der Kommunikation verschiedener Fahrzeugbusse aus der Distanz

Bei der Elektronikentwicklung von modernen Baumaschinen lässt sich auf Prüfständen bereits ein großer Teil sinnvoll testen und simulieren. Im fortgeschrittenen Entwicklungsstadium jedoch finden Tests und Probeläufe vorzugsweise unter Realbedingungen auf Baustellen oder Testgeländen statt. Bisher war eine zeitgleiche Analyse der Messdaten während der Feldtests für die BOMAG-Elektronikentwickler nicht möglich, ohne selbst auf der Maschine mitfahren zu müssen. Sie konnten nur im Nachhinein die aufgezeichneten Daten mit dem CANalyzer untersuchen.

Die Lösung

Drahtloser Empfang und Versand der CAN-Botschaften von schwer zugänglichen oder mobilen CAN-Bussystemen

Bisher war für die Arbeit mit CANalyzer und CANoe ein physikalischer Kontakt mit dem zu analysierenden Bussystem zwingend notwendig. Mit der CANoe/CANalyzer Option .IP kann über WLAN mit dem Prüfling Kontakt aufgebaut werden. Die CAN-Botschaften werden samt Zeitstempel über eine TCP/IP-Verbindung getunnelt, so dass die mit den Botschaften bereitgestellten Zeitstempel als Referenzzeit für CANoe und CANalyzer dienen.

Die Vorteile

Zuverlässige Netzwerkanalyse über WLAN und Ethernet

Die Lösung bietet wichtige Vorteile gegenüber den Möglichkeiten einer einfachen CAN/WLAN-Bridge:

- ▶ Als Host genügt ein WLAN-fähiges Laptop/Notebook, das über Standard-Bordmittel und WLAN die Verbindung hält.
- ▶ Der für die Umsetzung von CAN auf WLAN verantwortliche „Tastkopf“ am Prüfling sendet die Botschaften streng in der chronologisch richtigen Reihenfolge, indem er die ursprünglich auf dem Bus festgehaltenen Zeitstempel berücksichtigt. Über eine CAN-WLAN-CAN-Bridge wäre dies nicht möglich.
- ▶ Während des Betriebs auf der Baustelle können die BOMAG Elektronikentwickler nun ohne Kabelverbindung zur Maschine messen, beobachten und auswerten.
- ▶ Multibus-Einsatz und ein gleichzeitiger Einsatz der höheren Protokolle J1939 und CANopen auf demselben Bus sind möglich.
- ▶ Die für BOMAG individuell entwickelte Remote-CAN-Analyse ist in der Zwischenzeit fester Bestandteil von CANoe/CANalyzer.IP.

