

Thema

Vielkanaliger CAN-Datenlogger auf PXI-Basis für den Test von Lithium-Ionen-Batterien für Hybrid-Kraftfahrzeuge

Peter Schwarz , A.M.S. Software GmbH

Jörg Jacob , Johnson Controls SAFT Advanced Power Solutions
GmbH

Agenda

1. Einleitung

1.1 Vorstellung der Projektpartner

1.2 Vorstellung der A.M.S. Software GmbH

1.3 Vorstellung der Johnson Controls SAFT

2. Aufgabenstellung und Motivation

2.1 Motivation für den CAN-Logger

3. Realisierung

3.1 Anforderungen an das CAN-Logger-System

3.2 Realisierung Hardware

3.3 Realisierung Software

4. Zusammenfassung / Ausblick

1.1 Vorstellung der Projektpartner



*Johnson Controls SAFT
Advanced Power Solutions GmbH
Standort Hannover*

Jörg Jacob

Projektbetreuung

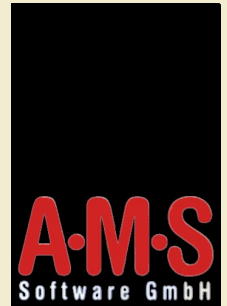
*A.M.S. Software GmbH
Quickborn*

Peter Schwarz

Projektleitung

Martin Knoll, Nils Rosenberg

Software-Entwicklung mit LabVIEW



1.2 A.M.S. Software GmbH



- Die **A.M.S. Software GmbH** ist seit 1995 am Standort Quickborn bei Hamburg tätig im Prüf-, Test- und Automatisierungsbereich.
- Kundenspezifische Software- und Systemlösungen
- Schwerpunkte in den industriellen Bereichen: Automotive, Luftfahrt, Halbleiter-Sensoren, Chemie/Kosmetik, Maschinenbau und Bahnfernwirktechnik

- NI-Alliance Member seit über 12 Jahren



- Weitere Informationen zu A.M.S. finden Sie unter:

www.ams-soft.de

und auf unserem VIP2008-Ausstellungsstand



1.3 Johnson Controls - SAFT



- Johnson Controls ist ein vor allem im Automotive-Bereich weltweit führendes Unternehmen, dessen Technologien – hauptsächlich Elektronik – in mehr als 200 Millionen Fahrzeugen verbaut sind.
- Die französische Firma Saft ist Spezialist für die Entwicklung und Produktion von High-Tech-Batterien.
- ca. 140.000/3.800 Mitarbeiter weltweit
- Standorte weltweit
- Produktion z.B. in Nersac(Fr)
- Test in Hannover



2.1 Motivation für den CAN-Datenlogger

- Es geht bei diesem Testsystem um den Test des Betriebs von Lithium-Ionen-Akkus für Kraftfahrzeuge.
- Dabei werden bestimmte Betriebsarten, -situationen und Umgebungstemperaturen simuliert.
- Da diese Tests aufwändig sind und lange Laufzeiten haben, ist letztlich nur ein weitgehend automatischer Betrieb sinnvoll. Dies gilt entsprechend auch für die Aufzeichnung der CAN-Telegramme.
- Bestehende Tools wären aufgrund notwendiger Lizenzen teuer und die Hardware bestünde aus einer großen Zahl einzelner Adapter.

3.1 Anforderungen an den CAN-Datenlogger

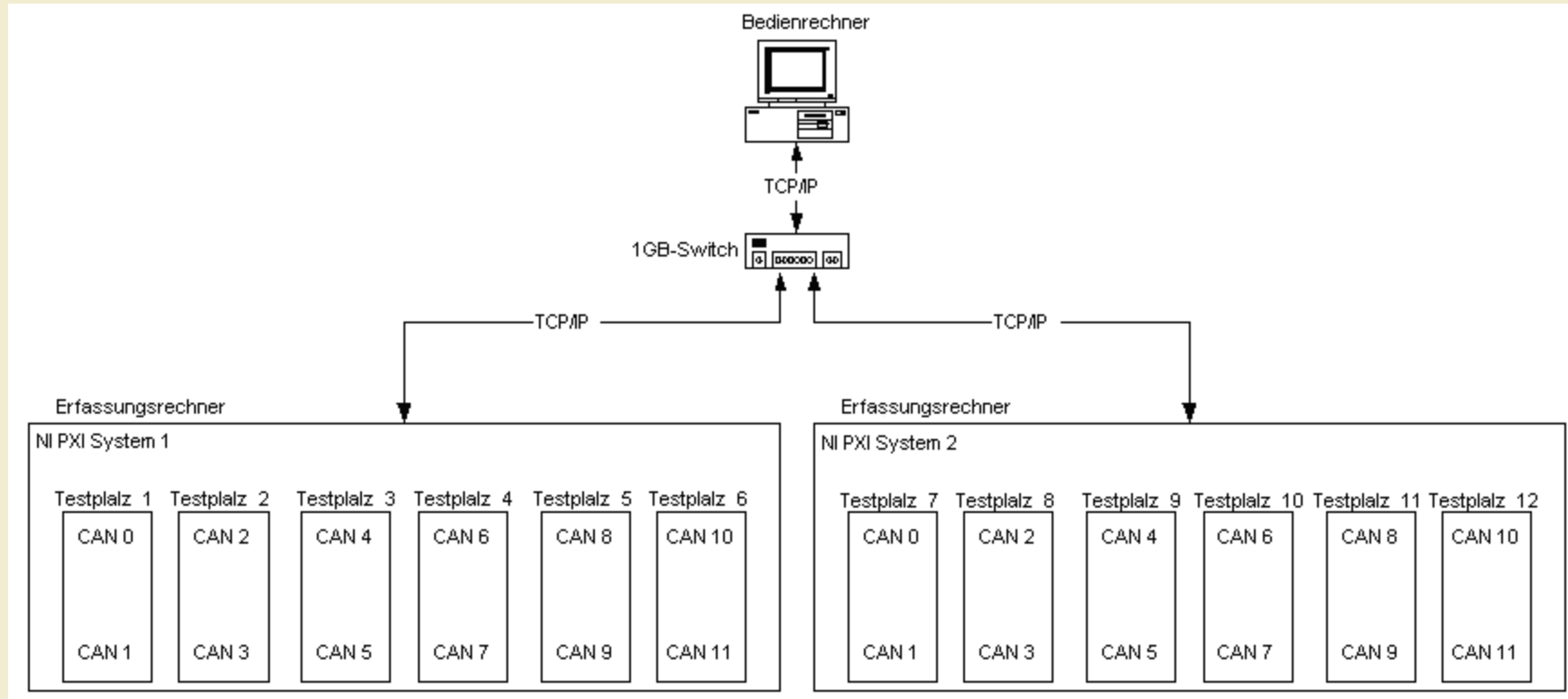
- Zentrale Steuerung und Visualisierung von 12 Batterie-Prüfplätzen mit je 2 CAN-Ports
- Unabhängiger Betrieb der einzelnen Prüfplätze
- Speicherung der Daten in dekodierter Form in einem DIAdem-lesbaren Format
- Möglichkeit der Datenreduktion je Signal
- Vermeidung von Datenverlusten
- Weiterlaufen der Protokollierung auch bei Ausfall des Bedien- und Visualisierungsrechners
- Weiterlaufen der Protokollierung auch bei Ausfall 'benachbarter' Prüfplätze

3.1 Anforderungen an den CAN-Datenlogger

- Senden von Stimulations-Botschaften auf jedem CAN-Port
- Verarbeitung mehrerer DBC-Dateien je CAN-Port
- Online-Anzeige von Signalwerten
- grafische Darstellung einiger auswählbarer Signale

3.2 Realisierung : Hardware

Systemübersicht



3.3 Realisierung : Bediensoftware

Übersichtsbildschirm

The screenshot displays a control software interface for 12 test stations, arranged in a 2x6 grid. The interface is titled "A.M.S. Software GmbH" and "Johnson Controls". Each station (Testplatz 1 to 12) has a table of data, a status indicator (e.g., "Zustand Erzeugnisse"), and control buttons (e.g., "Start", "Pause"). The status indicators show "ON" with green lights, and the control buttons are labeled "Start" and "Pause".

At the bottom of the interface, there is a list of templates and a status bar. The status bar shows "Start" and "Programmbetrieb" buttons.

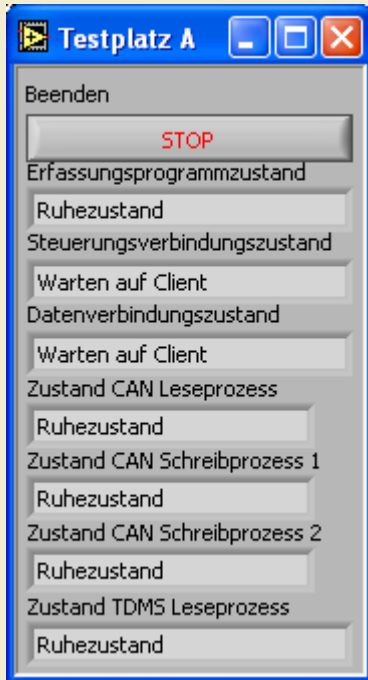
3.3 Realisierung : Bediensoftware

Detailfenster:

- Darstellung der konfigurierten Signale
 - Tabelle mit Einfärbung nach Wertebereichen
 - Grafik online bis zu 2 Stunden zurück
 - Grafik offline bis zu 48 Stunden zurück
- Konfiguration der zu protokollierenden CAN-Botschaften
- Konfiguration der Datenreduktion
 - Wertänderung um Delta
 - Nach Zeit
 - Wertänderung / alternativ nach Zeit
- Diverse weitere Einstellungen wie z.B. Dateigrößen etc.

3.3 Realisierung : Erfassungsoftware

Erfassungsoftware



- Ein Executable je Prüfplatz. 6 Plätze je PXI.
- Protokollierung im TDMS-Format
- Ständige Kommunikation mit Bedienrechner
- Dekodiert und verdichtet Daten bereits
- Separate Übertragung von Momentanwerten

4. Zusammenfassung / Ausblick

- Das System ist seit Monaten erfolgreich bei Johnson Controls - SAFT im Einsatz und hat in dieser Zeit einige Gigabyte Daten aufgezeichnet.
- Es ist inzwischen zusätzlich ein reduziertes System im Einsatz, welches nur 1-4 Prüfplätze verwalten kann und Bedien- und Erfassungsoftware in einer Oberfläche vereinigt.
- Ein weiteres System entsteht gerade, welches zusätzlich synchron analoge Signale und CAN-Daten ausgeben und aufzeichnen kann.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Haben Sie noch Fragen ?

