

## iFlexRayStern erfolgreich im Kundeneinsatz

Die zentralen Kundenprobleme zu lösen ist unser Anspruch. Umso mehr freut es uns, wenn wir unseren Kunden mit Hilfe unserer Produkte „out of the box“, zeitnah und effektiv helfen können ihre Projekte voranzutreiben. Im konkreten Fall unterstützten wir Continental, welche unter anderem elektronische Bremssysteme- und ABS-Steuergeräte für den Automobilmarkt entwickelt. Zum Systemtest werden dort Bremsenprüfstände geplant, aufgebaut und betrieben, bei denen die Systemkomponenten teilweise auch über einen FlexRay Bus miteinander kommunizieren.

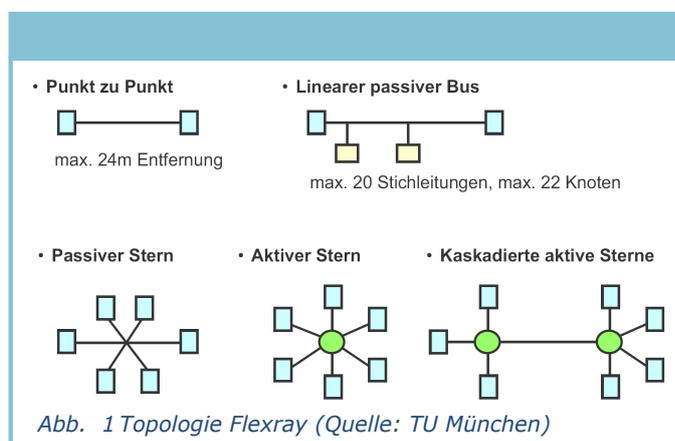
Wenn bei der Auslegung des HW-Layers des FlexRay die Buskonformität verletzt wird, führt dies zu einer instabilen Kommunikation. Signalreflexionen auf Leitungsebene stören die Kommunikation oder lassen sie ganz ausfallen.

Wird zudem die Verkabelung rein passiv ausgeführt, d.h. die Busleitungen jedes Knotens sind elektrisch miteinander verbunden, geht beim Anlegen von HW-Fehlerinjektionen, wie Kurzschlüssen oder Unterbrechungen, die Bussynchronisation verloren.

Damit die Synchronität wieder hergestellt werden kann und damit auch der Testbetrieb wieder möglich ist, muss der Bus neu aufgestartet werden. Auch unser Kunde meldete Probleme bei der Buskommunikation aufgrund von Interferenzen und Signalreflexionen, die letztlich auf eine rein passiv ausgeführte FlexRay-Verdrahtung im Prüfstand zurückzuführen waren.

Bis zur Verwendung eines aktiven Sternkopplers kamen bei Continental auf den jeweiligen OEM zugeschnittene Lösungen zur Flexray-Restbussimulation in HIL-Testsystemen zum Einsatz. Da diese nicht generisch verwendbar sind, haben wir den iSyst iFlexRayStern entwickelt.

Diese Baugruppe nutzt elmos Active Star Coupler Devices und verfügt über acht Kanäle. Bei Unterstützung von jeweils A- und B-Kanal wird die Kompatibilität zu FlexRay™ electrical physical layer v 3.0 sowie Datenraten von bis zu 10Mbit/s gewährleistet. Jeder Kanal ist standardkonform terminiert und mit einer ESD-Schutzbeschaltung ausgestattet.



# SUCCESS STORY - iFlexRayStern

In Zusammenarbeit mit unserem Kunden konnten wir durch die Harting har-flexicon Steckverbinder mit Push-In Federkraftanschlüssen die Konnektivität enorm verbessern. Zur besseren Anbindung von Geräten oder FlexRay -Schnittstellen von Drittanbietern, z.B. zu Diagnose-zwecken, stehen darüber hinaus zwei D-SUB9 Stecker für zwei Kanäle mit gängiger Steckerbelegung (z.B. vector) zur Verfügung.

Unseren Kunden, Continental überzeugte vor allem die Verfügbarkeit von acht terminierten Busabgriffen, derzeit ein herausragendes Alleinstellungsmerkmal. Die größten Vorteile lagen für ihn dabei in der sehr guten Integrierbarkeit der Baugruppe in das bestehende Prüfstandskonzept und den vorhandenen Reserven für komplexere Prüfstandsarchitekturen in der Zukunft.

Durch den Einsatz des iSyst iFlexRaySterns, sowie der Überarbeitung der Verkabelung, gehören die eingangs beschriebenen, elektrischen Herausforderungen der Vergangenheit an.

## Produkt



Abb. 1 iFlexRayStern - iSyst GmbH

Der Kunde schätzt außerdem die Zuverlässigkeit des Produkts. Innerhalb von 4 Jahren konnten 50 aktive FlexRay-Sterne ausgeliefert werden und trotz Dauerbetrieb ist bislang kein Ausfall zu verzeichnen. Wir sind stolz auf unser Produkt und danken Continental für das positive Feedback und die hervorragende Zusammenarbeit!

# SUCCESS STORY