

## FAHRERASSISTENZSYSTEME DRIVE-BY-WIRE - DIE ELEKTRONISCHE REVOLUTION IM ANTRIEBSSTRANG

In diesem Zusammenhang ist auch der VeHiL-Funktionsprüfstand entstanden. Er ist ein Funktionstester für Gesamtfahrzeuge, in SPARC als singulärer Prüfstand für ein Fahrzeug und noch nicht in der Linie. Für die Firma SCHENCK bietet er das Potenzial, solche Funktionsprüfungen, wie auch immer sie hardwaremäßig nachher aussehen, in die Montagelinie integrieren zu können. Mit diesem Funktionsprüfstand können wir es schaffen, den für Werksleiter und Produktionsingenieure / Testingenieure eher unbeliebten recht unruhigen Teil des Bandendes zu entschärfen, indem wir ganzheitliche Funktionsprüfungen herausziehen und vorverlagern.

**Wie wichtig ist es Ihrer Einschätzung nach, bei der Entwicklung und Realisation dieser Prüfverfahren einen Partner wie SCHENCK zu haben, der neben mechanischem Know-how auch Kompetenzen in Sachen Steuergerätekommunikation aufzuweisen hat?**

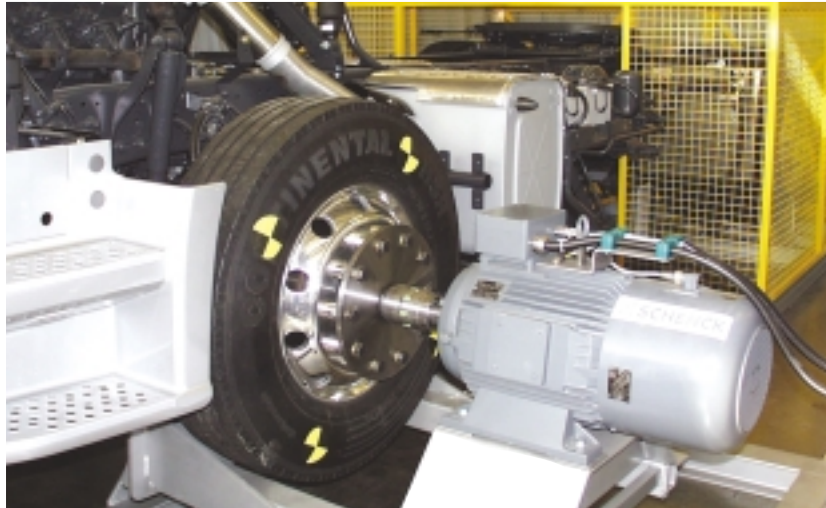
Wir haben SCHENCK auch deshalb genommen, weil SCHENCK sich als innovativer Hersteller präsentiert hat, der **erstmalig mit einer Prüftechnologie herausgekommen ist, bei der 4 unabhängig zu steuernde Motoren jedes einzelne Rad ansteuern können.** Dieser Antrieb ist so hochdynamisch und so hochgenau, dass wir damit jetzt beinahe jede Fahrsituation für jedes Fahrzeug simulieren können. Wir können das Auto 10 cm aufbocken und starr gefesselt am Boden halten, spielen dem Fahrzeug aber vor, es würde auf der normalen Straße fahren. Wir schieben also eine Umfeldsimulation drüber und holen aus den Signalen, die das stimulierte Fahrzeug mit bestimmten Radgeschwindigkeiten erzeugt die entsprechenden Informationen. Wir können so Situationen simulieren, die für ein fahrzeuginternes Stabilitätssystem äußerst ungünstig sind, aber in der Realität nicht reproduzierbar darstellbar sind. Wir machen also einmal eine Simulation und testen das System damit, verbessern dann die Funktionalität und lassen das System noch einmal mit der gleichen Stimulation laufen. **Jetzt wissen wir aber, dass die Stimulation absolut reproduzierbar ist.** Und so können wir die Auswirkungen unserer Entwicklung 100%ig nachvollziehen, was wir im realen Test nicht könnten, weil sich Umgebung und System geändert haben und erst einmal zu ermitteln wäre, was die eigentliche Ursache für die Änderung des Systemverhaltens ist. Deshalb ist es für uns hochinteressant mit der Firma SCHENCK zusammenzuarbeiten.

interview

newsletter 03/05  
newsletter 03/05



**FAHRERASSISTENZSYSTEME  
DRIVE-BY-WIRE - DIE ELEKTRONISCHE REVOLUTION  
IM ANTRIEBSSTRANG**



*VeHiL-Funktionsprüfstand für Gesamtfahrzeuge. Im Vordergrund die hochdynamischen, unabhängig zu steuernden SCHENCK-Antriebs- und Belastungseinheiten*

**Können Sie abschätzen, wann der Markt für eine solche "Revolution im Antriebsstrang" und im kompletten Informations- und Datentransfersystem reif sein wird?**

Da muss man unterscheiden zwischen der Technologie, die möglich ist und der Akzeptanz in der Gesellschaft. Ein Drittel der Aufgabenstellung ein neues Produkt auf den Markt zu bringen ist Technologie, ein Drittel Strategie und Politik und mindestens ein Drittel ist Akzeptanz / Business Modell. Wenn das Ganze nicht in ein gutes Business-Modell, d.h. verkaufbare Produktion mündet, ist man zum Scheitern verurteilt. Technikverliebte Menschen entwickeln gerne "nice to have", koste es was es wolle. Drive-by-Wire Technologie für sich alleine ist "nice to have", wenn Sie keine Funktionen damit verbinden, die einen echten Mehrwert darstellen. Der Einbau eines einzelnen Systems macht keinen Sinn. Der Antriebsstrang der Zukunft vereint die mechanischen Komponenten Motor (Power-by-Wire), Getriebe (Shift-by-Wire), Kupplung, Achse mit Bremsfunktion (Brake-by-Wire) sowie die Lenkung (Steer-by-Wire) mittels elektronischer Koordinationsfunktion zum Drive-by-Wire Fahrzeug. Das modulare Prinzip ermöglicht das einfache Aufsetzen von zukünftigen Assistenz- und Sicherheitssystemen. Es mag sein, dass diese Technologie eine Revolution darstellt, aber solche Technologiesprünge sind nur über Evolution in die Gesellschaft zu bringen. Ich rechne damit, dass diese Technik erst 2015 - 2020 komplett in die Breite geht.

**Herr Prof. Dr. Spiegelberg,  
Vielen Dank für dieses interessante Interview.**

newsletter 03/05  
newsletter 03/05

interview

