

## Kurvenneigefahrzeug mit X-By-Wire-Technologie

Entwicklung eines motorisierten Kurvenneigefahrzeuges mit mechatronischen Fahrwerkskomponenten der X-By-Wire-Technik. Separate elektromotorische Einzelrad-Lenkung, elektrohydraulische Neigung, Lenkradsimulator, MicroAutobox und RapidPro-System. Kooperation zwischen Hochschule Bochum/Automotive-Labor und Thorax Fahrzeugentwicklungs GmbH, Düren.



### Projektziel:

- Entwicklung von X-By-Wire-spezifischen Systemen und Algorithmen zur Fahrwerksregelung und Fahrzeugmanagement:
  - Neigen über Elektrohydraulische Aktorik
  - Neigen über Lenkalgorithmen
  - Einzelradlenkung mit geschwindigkeits- und neigungsabhängigen Algorithmen
  - Redundanz- und Sicherheitskonzepte
  - Heterogene Bordnetzstrukturen und Batteriesysteme
- Entwicklung eines über Meßfahrten validierten Mehrkörpersimulationsmodells in CAMEL-View (*iXtronics*)

### Projektpartner:

Hochschule Bochum, Fachbereich Mechatronik und Maschinenbau, Automotivelabor, Prof. Dr.-Ing. Michael Pohl; Thorax Fahrzeugentwicklungs GmbH, Düren, Dipl.-Ing. Axel Conrads; iXtronics GmbH, Paderborn, Dr.-Ing. Martin Hahn  
Diplomanden: David Ohagen, Thomas Sandenbusch, Robin Hoffmann, Adam Goniwiecha

### Projektleitung:

Prof. Dr.-Ing. Michael Pohl, Hochschule Bochum, Fachbereich M, Automotivelabor, Lennerhofstr. 140, 44801 Bochum, michael.pohl@hs-bochum.de, Tel. 02343210430, url:www.hochschule-bochum.de/fbm/institute/automatisierung/forschung-und-entwicklung.html

### Komponenten:



CAD-Entwurf des Kurvenneigefahrzeugs „MORAGETTE“



Lenkradsimulator



Neigektorik: hydraulisches Blocklenkgetriebe, DC-Servomotor



Zwei elektrospindel Lenkeinheiten

### Fördermittel:

11.2009: 75TEUR, Geräteprogramm Fachhochschulen NRW 2009, Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen  
Antragstitel: Drei Echtzeitsysteme für Rapid-Control-Prototyping im Bereich eines elektronisch geregelten hydrostatischen Fahrtriebs, eines seriellen Elektro-Hybridantrieb sowie einer elektrohydraulischen Steer-by-Wire-Anwendung

### Prozessor-Einheit:

Advanced Control Education Kit (*dSpace*) MicroAutobox bestehend aus MicroAutoBox mit DS1401 PowerPC, 750GL 800 MHz Processor Board, DS1501 I/O Karte und PCMCIA Host und RapidPro Power Unit RAPIDPRO\_1651