

Geschäftsbereich Antrieb



Die Entwicklung konventioneller und alternativer Fahrzeug-Antriebsstränge ist traditionell eines unserer Hauptaufgabenfelder. Die Entwicklungsarbeit auf diesem Sektor wird auch zukünftig bedeutsam sein, da die Ansprüche, die Umweltbeeinflussung durch den Kraftfahrzeug-Verkehr zu mindern, stetig steigen. Um diesen Ansprüchen zu genügen, gilt es,

zum einen konventionelle Systeme zu optimieren und darüber hinaus, zukunftssträchtige Konzepte zu entwickeln.

Bei der Suche nach neuen und verbesserten Antriebssystemen berücksichtigen wir nicht nur die Bereiche Energieverbrauch und Emissionen, sondern richten unsere Arbeit an den Bedürfnissen der Fahrzeugnutzer aus. Aspekte wie Leistungs- und Mobilitätssteigerung, aktive Sicherheit, Kostenreduktion und Komfortverbesserung spielen dabei eine ebenso wesentliche Rolle.

Wir sind im Besitz modernster Entwicklungswerkzeuge, die wir von der Konzeptentwicklung bis hin zur Erprobung von gefertigten Prototypen einsetzen. Eigens von uns entwickelte Nutzwert-Analyseverfahren unterstützen zu Beginn einer Neuentwicklung die Konzeptdefinition und helfen dabei, geeignete Lösungsansätze zu finden. Wir versuchen, den Wünschen verschiedener Interessengruppen wie Herstellern, Nutzern und Gesetzgeber gerecht zu werden, indem wir unterschiedliche Szenarien zugrunde legen.

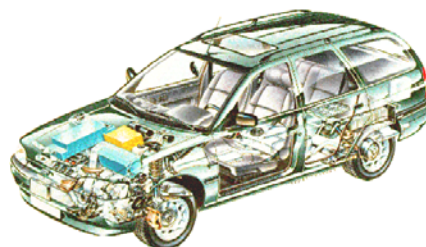
Um bereits in einem frühen Entwicklungsstadium der Konzeptentwicklung umfassende, quantitative Aussagen über die Funktionsweise neuer Systeme treffen zu können, simulieren wir deren Längsdynamik mit Computerprogrammen wie MATLAB® und SIMULINK® und die Fahrdynamik mit ADAMS®. Die Simulationen sind der Schlüssel zu zielführenden Konzeptentwürfen.

Im Bereich Konstruktion erstellen wir die erforderlichen 3D CAD-Modelle, die durch die Berechnung und Dimensionierung der benötigten Bauteile ergänzt werden. Im Bedarfsfall führen wir auch eine rechnergestützte Strukturanalyse und Optimierung mit Hilfe der Finite-Elemente-Methode durch.

Der Prototypenbau von mechanischen, hydraulisch / pneumatischen und elektrisch / elektronischen Komponenten wird in unseren eigenen Werkstätten durchgeführt. Für die Software-Entwicklung stehen Entwicklungsebenen für verschiedene Programmiersprachen zur Verfügung.

Bei der Erprobung und endgültigen Optimierung neu entwickelter Antriebsstrang-Prototypen kommen Komponenten-Prüfstände (z.B. Motorprüfstände, Batterie-Test-System, Getriebeprüfstand, Antriebswellen- und Gelenkprüfstand, Bremsenprüfstand), ein dynamischer Antriebsstrang-Prüfstand, verschiedene Rollen-Prüfstände sowie unsere eigene Teststrecke zum Einsatz.

Neben der Abwicklung kompletter Entwicklungsaufträge bieten wir unseren externen Auftraggebern ebenso alle Einzelschritte des Entwicklungsprozesses als Teilleistung an. Zu unserem Standarddienstleistungsspektrum zählen insbesondere teil- und vollautomatische Prüfstanduntersuchungen, die im Zwei- bzw. Dreischicht-Betrieb gefahren werden, sowie Simulationsrechnungen und Konstruktionen jeglicher Art.



Das Spektrum der Aktivitäten im Geschäftsbereich Antrieb wird abgerundet durch State-of-the-Art-Studien, Studien für Ministerien und die Betreuung von Flottenversuchen. Außerdem führen wir Veranstaltungen von Seminaren zur Aus- und Weiterbildung durch.