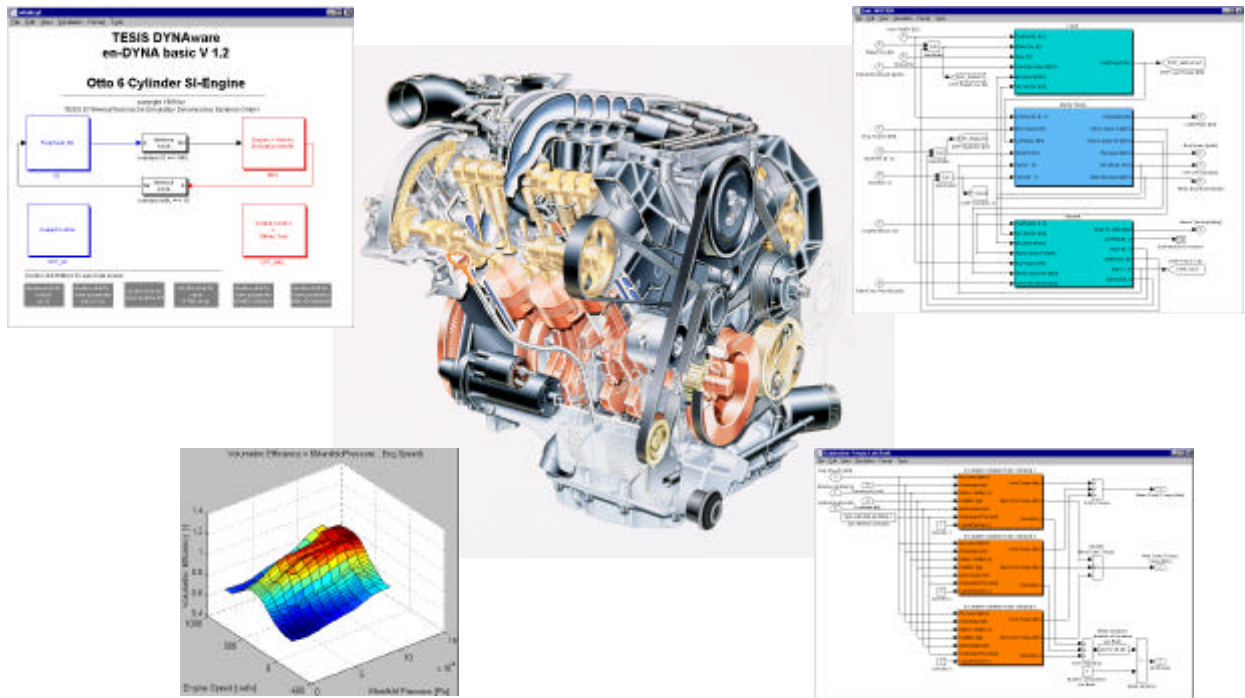


en-DYNA[®] basic

en-DYNA[®] basic bietet Ihnen die echtzeitfähige Simulation Ihres Motors. Sie konfigurieren Ihr Modell zur Simulation von gängigen Saug-Ottomotoren im Fahr- oder Prüfstandsbetrieb mit den generischen Modulen der en-DYNA[®] basic-Bibliothek. Durch die Echtzeitfähigkeit und die kurbelwinkelsynchrone zylinderselektive Berechnung des Motormomentes können Sie OBD-II Steuergeräte mit Analyse der Drehunförmigkeit im HIL-Prüfstand testen.



Vollständig parametrisiertes Modell:

Modell und Parameter sind jeweils in getrennten Datensätzen abgelegt

Fahrbetrieb:

Anlassen, Kuppeln, Gangwechseln, Gasgeben, Bremsen, Hangneigung

Prüfstandsbetrieb:

Vorgabe einer Solldrehzahl, die eingeregelt wird

Alle für ein modernes Steuergerät notwendigen Signale wie:

- Kurbelwinkelsynchrones Motormoment
- Kurbelwinkelsynchrone Motordrehzahl
- Luftmassenstrom
- Signale der Lambda-Sonden vor/nach Katalysator, ...

Weitere Informationsgrößen sind als Ausgang möglich, wie z.B.:

- Saugrohrunterdruck
- Reibarbeit
- Indizierte Arbeit

Modulare Struktur:

Die modulare Struktur ermöglicht es, nahezu beliebige Motorkonfigurationen mit zentraler oder selektiver Einspritzung, veränderlicher Nockenwellensteuerung oder schaltbarem Saugrohr zusammenzustellen. Fertige Beispielmotoren für 4-, 6-, 8- und 12-Zylindermotoren mit Routinen zur Datenaufbereitung und Modellverifikation sind im Lieferumfang enthalten.

en-DYNA[®] basic

Offline- und HIL-Betrieb:

Die Modelle lassen sich unter Emulation des Steuergeräts offline in Simulink[®] betreiben und testen. In Kombination mit dem Real-Time Workshop[®] können die grafisch modellierten Systeme auf einen Simulationsprozessor portiert werden.

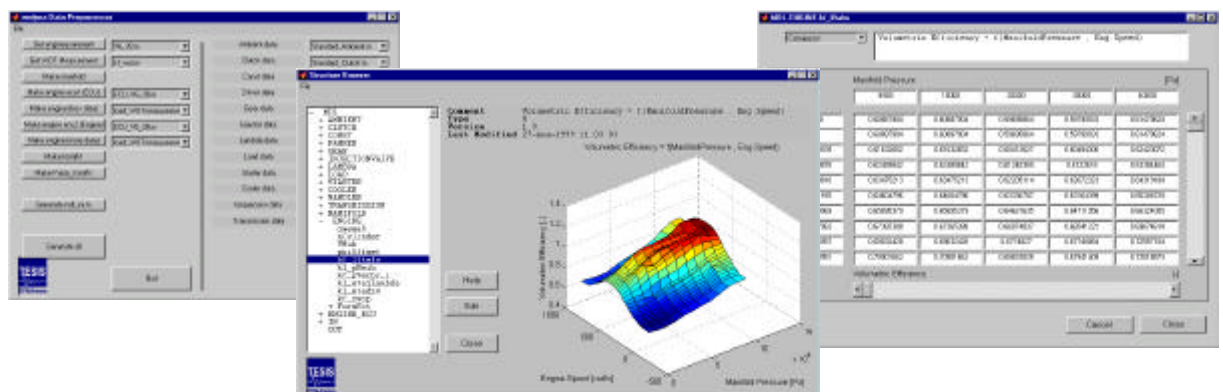
Das Modell läßt sich durch besondere Maßnahmen bei der Integration mit größeren Schrittweiten und geringerer Auflösung der Drehunförmigkeit berechnen; auf einem alpha-Prozessor sind Schrittweiten von deutlich unter einer Millisekunde möglich.

Mit Hardware der Firma dSPACE[®] sind schlüsselfertige Lösungen für den HIL-Test von Steuergeräten auf Basis der **en-DYNA[®] basic**-Modellbibliothek erhältlich.

Bibliotheksmodule:

en-DYNA[®] basic enthält alle wichtigen Teilsysteme als Simulink[®]-Bibliotheksmodule, z. B.

- Ansaugsystem
 - Drosselklappe, Saugrohr
- Einspritzsystem
- Motorblock
 - Verbrennungsmomentberechnung kurbelwinkelsynchron und zylinderselektiv
 - Pump- und Kompressionsmomentberechnung kurbelwinkelsynchron
 - Reibmoment
 - Abgaszusammensetzung
- Abgasstrang
 - Lambda-Sonden
- Antriebsstrang
 - Fahrbetrieb mit:
 - ✓ Kupplung
 - ✓ Drehmomentwandler
 - ✓ Getriebe
 - ✓ Fahrer: automatische Gangwahl, Geschwindigkeitsregler für Fahrprofile
 - Prüfstandsbetrieb mit Vorgabe der Motordrehzahl
- AddOn-Bibliotheken
 - Mit Zusatzbibliotheken erweitern Sie Ihr **en-DYNA[®] basic** um weitere Komponenten. Derzeit ist ein Turbolader als Zusatz verfügbar; weitere Bibliotheken für die Simulation von Otto-Direkteinspritzer und Dieselmotor sind für Frühjahr 2000 geplant.



Customising

Wir stellen Ihnen gerne unser bei namhaften Unternehmen bewährtes Know-How zur Verfügung, z. B. übernehmen wir für Sie gerne die Entwicklung zusätzlicher Modellkomponenten oder die Anpassung an Ihre Simulationsumgebung.