

IAV – Engineering-Kompetenz für das ganze Fahrzeug – weltweit



Die IAV ist einer der führenden Engineering-Partner der Automobilindustrie und beschäftigt weltweit über 3.000 Mitarbeiter. Unsere Kernkompetenzen liegen darin, perfekte, serientaugliche Lösungen in allen Bereichen der Antriebsstrang-, Elektronik- und Fahrzeugentwicklung bereitzustellen. Als innovatives Unternehmen betreiben wir eine eigene Vorentwicklung, führen zukunftsorientierte Forschungs- und Grundlagenarbeiten durch und arbeiten interdisziplinär. Neben dem Hauptsitz in Berlin hat die IAV weitere Standorte in Europa, Asien sowie Nord- und Südamerika.

Wir sind in den folgenden Arbeitsschwerpunkten für unsere Kunden tätig:

Powertrain-Mechatronik

- ▶ Antriebselektronik
- ▶ Applikation Motor & Getriebe
- ▶ alternative Antriebe, Hybridantriebe und alternative Kraftstoffe
- ▶ Einspritzsystementwicklung
- ▶ Funktionsentwicklung
- ▶ Otto-/Dieselmotorenapplikation
- ▶ Powertrain Elektronik und Software
- ▶ Serienbetreuung
- ▶ Simulation
- ▶ Systementwicklung
- ▶ Verbrennung, Abgas und Verbrauch

Als anerkannter Entwicklungspartner der Automobilindustrie arbeiten wir gemeinsam mit unseren Kunden an fortschrittlichen Lösungen für den Antriebsstrang von morgen. Die Ergebnisse gehen oft weit über konventionelle Konzepte oder gängige regelungstechnische Ansätze hinaus.

Die erfahrenen Ingenieure der IAV setzen konsequent auf vollständig integrierte und durchgängige Entwicklungsprozesse und -tools - von der frühen Konzeptfindung über die sachkundige Projektbearbeitung bis hin zur endgültigen Serienreife.

Wir führen alle notwendigen Versuche auf unseren hauseigenen Prüfständen (etwa Motor- und Rollenprüfstände) oder auf der Teststrecke durch. Die Kosteneffizienz behalten wir dabei immer genau im Auge und passen unsere Inhouse-Entwicklungswerkzeuge - wie beispielsweise verschiedene HiL-/SiL-Systeme, automatisierte Mess- und Diagnoseeinrichtungen sowie innovative Simulations- und Applikationstools - stets bedarfsgerecht an. So garantieren wir unseren Kunden eine zielgerichtete und kostenorientierte Projektentwicklung.

Eine Auswahl unserer Kunden

Zu unseren langjährigen Kunden zählen nahezu alle Automobilhersteller und ihre Systemzulieferer, wie zum Beispiel:

ArvinMeritor	General Motors
Audi	Hyundai
BEHR	Linde
Bentley	Magna Steyr
BMW	MWM International Motores
BOSCH	Opel
Bugatti	Peguform
Claas	PSA Peugeot Citroën
Conti Temic	Renault
DAF	Rolls-Royce
Daimler	SABIC
Delphi	SEAT
DETROIT DIESEL	Shanghai Volkswagen
DEUTZ	Skoda
Dynamit Nobel	smart
Faurecia	TATA MOTORS
Fiat	TOYOTA
Ford	VOLVO
Freudenberg	Volkswagen
General Electric	ZF Group





Powertrain-Mechatronik



Powertrain-Entwicklung



Fahrzeug-Entwicklung



Fahrzeug-Elektronik

Powertrain-Entwicklung

- ▶ alternative Antriebe
- ▶ Antriebsstrangentwicklung
- ▶ Aggregateentwicklung
- ▶ Anpassung der Motorperipherie an die Fahrzeugbedingungen
- ▶ Aggregatlagerung/NVH
- ▶ Cost Engineering
- ▶ DMU/Stückliste/Package
- ▶ Entwicklung kompletter Motoren
- ▶ Entwicklung kompletter Getriebeeinheiten
- ▶ Funktionsentwicklung Mechanik
- ▶ Grundmotorenentwicklung
- ▶ Vorausberechnung/Simulation
- ▶ Vorentwicklung

Ziel bei Neu- oder Weiterentwicklungen von Motoren ist ein optimierter Wirkungsgrad bei gleichzeitig stark verringerten Schadstoffemissionen. Dies erreichen wir durch ausgereifte Methodik, eine perfekte technische Ausstattung, vor allem aber durch hervorragend ausgebildete und motivierte Ingenieure mit Einfallsreichtum und einem realistischen Blick für das Machbare. Von der ersten Idee über Simulationsrechnungen, Prototyping und Komponentenprüfungen bis hin zu Prüfstandtests und Straßenerprobungen wird der gesamte Antriebsstrang mit Hilfe modernster Methoden bis zur Serienreife entwickelt und in das Gesamtfahrzeug integriert.

Fahrzeug-Entwicklung

- ▶ Ausstattung
- ▶ Berechnung und Simulation
- ▶ Entwicklung Exterior und Interieur
- ▶ Fahrzeugsicherheit
- ▶ Gesamtfahrzeugversuch
- ▶ Karosserieentwicklung
- ▶ Konzeptentwicklung
- ▶ Klima, Komfort und NVH
- ▶ Prototypenbau
- ▶ Schwingungen, Akustik
- ▶ Vorderwagen

Die IAV ist das Bindeglied zwischen Idee und Serienreife. Vom Konzept über die Berechnung und Konstruktion zum Prototypenbau und Versuch beherrschen die Mitarbeiter aus der Fahrzeug-Entwicklung alle notwendigen Prozess-Schritte.

Die entwickelten Komponenten müssen ihre Tauglichkeit im Gesamtfahrzeug beweisen. Wir stellen dies durch Schwingungsanalyse, Akustikuntersuchung, Fahrkomfortmessung und Dauerfestigkeitsuntersuchung bis hin zum Crashtest sicher - denn nur das optimale Zusammenspiel aller Komponenten ergibt das perfekte Fahrzeug. Dabei kommt unseren Kunden unsere langjährige Projekterfahrung auch mit komplexen Projekten zugute.

Fahrzeug-Elektronik

- ▶ Bordnetzentwicklung
- ▶ Cockpitlektronik/Infotainment
- ▶ Elektronik Gesamtfahrzeug
- ▶ Energiemanagement
- ▶ elektrische Antriebe
- ▶ Fahrerassistenzsysteme
- ▶ Fahrerinformation
- ▶ Fahrwerkelektronik
- ▶ Komfortelektronik
- ▶ Sicherheitselektronik
- ▶ Telematik

Die Entwicklung der Fahrzeugelektronik bedeutet immer auch die Integration verschiedenster Systeme, Komponenten und Ansprüche. Hier sind neben Systemspezifikationen und elektronischen Lastenheften Simulationen zur Hard- und Software-Entwicklung notwendig. Das Bordnetz, das die elektronischen Komponenten verbindet, muss dann in einem Systemtest geprüft werden. Für das virtuelle Gesamtfahrzeug-Modell integrieren wir in geometrischer Hinsicht alle Elektronik-Komponenten sowie den Kabelbaum und konstruieren das benötigte Gehäuse mit Verlegehilfen. Zur Fahrzeug-Elektronik gehört für uns auch der Bereich Infotainment. Innovative Human-Machine-Interfaces (HMI) sind dabei nur ein Thema, dem wir uns im Fahrzeug annehmen.

Ein anderer Aspekt sind Fahrerassistenzsysteme für höchsten Komfort und maximale Sicherheit im Fahrzeug. Neben dem Seriengeschäft führen wir für unsere Kunden den Aufbau von Prototypen und Versuchsfahrzeugen sowie die Vorbereitung und die Durchführung von Tests bis zur Serienfreigabe kompetent durch.