

Bosch Engineering GmbH

Hybridsysteme und Start/Stop



BOSCH
Technik fürs Leben

Hybridsysteme

Hybridsysteme unterscheidet man anhand ihrer Fähigkeit, den Verbrennungsmotor zu unterstützen oder teilweise zu ersetzen.

Mild Hybrid

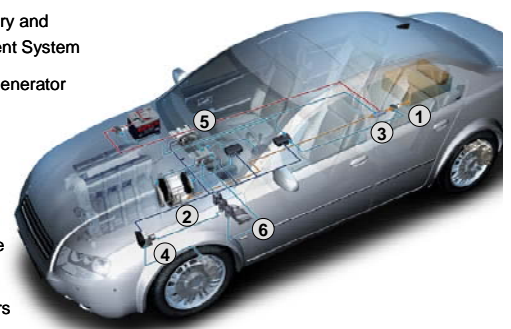
Der Elektromotor wird zur kurzfristigen Unterstützung des Verbrennungsmotors bei Lastspitzen eingesetzt. Bewegungsenergie wird durch Rekuperation in den Akkumulator rückgespeist und steht für den nächsten Boostvorgang zur Verfügung.

Strong Hybrid

Die Leistung von Akkumulator und Elektromotor reicht für bestimmte Einsatzzwecke aus, den Verbrennungsmotor zeitweilig zu ersetzen.

Bei erhöhter Teillast, Vollastanforderungen oder länger andauerndem Leistungsbedarf wird der Verbrennungsmotor gestartet.

- ① High Voltage Battery and Battery Management System
- ② Integrated Motor Generator System
- ③ DC/DC Converter
- ④ Regenerative Braking System
- ⑤ Hybrid- and Engine Control System
- ⑥ Pedals and Sensors



Dienstleistungen Bosch Engineering GmbH

Bosch Engineering kann die Motoren- und Fahrzeughersteller bei der Hybridisierung bestehender Aggregate unterstützen.

- In Abstimmung mit den Robert Bosch Geschäftsbereichen Beratung bei der Auswahl einer geeigneten Konfiguration entsprechend des geplanten Einsatzprofils
- Entwickeln der Betriebsstrategie für den geplanten Einsatzzweck und Anpassung der elektronischen Steuergeräte sowie Integration der zusätzlichen Funktionen
- Aufbau von Prototypen zur Darstellung und Erprobung der gewünschten Funktionen
- Durchführen von Abgas- und Verbrauchsmessungen
- Serienentwicklung und Zertifizierung
- Übergabe der Entwicklungsergebnisse an die Robert Bosch GmbH zur Serienproduktion und Auslieferung an den Kunden

		Hybrid Systems	
		Mild Hybrid	Strong Hybrid
Functions	Start/Stop	X	X
	Regenerative Braking	X	X
	Torque Assist	X	X
	E-Drive		X
Primary Value		• Fuel Saving / CO ₂ Emission	• Fun2Drive
Secondary Value		• Fun2Drive	• Fuel Saving / CO ₂ Emission

Start/Stop Systeme stellen den Verbrennungsmotor in Stillstandsphasen automatisch ab. Ein wesentlicher Bestandteil der Start/Stop Funktionalität wird durch elektrisches Energiemanagement des 12 V Bordnetzes sichergestellt.

Es dient der Erhöhung der Startzuverlässigkeit und reduziert zudem die CO₂-Emissionen sowie den Treibstoffverbrauch. Während der Schubphasen wird durch Erhöhen der Generatorleistung Energie in die 12 V Batterie rückgespeist. Die Leistungsfähigkeit der Batterie wird ermittelt und überwacht.

CO₂-Reduzierung:

- bis 2,5% im NEDC
- bis 3,5% im realen Betrieb

Dienstleistungen

- Aufbau von Prototypen zur Darstellung EEM als eigenständige Funktion
- Integration von Generator- und Batteriemangement in Start/Stop Fahrzeuge
- Unterstützung der Systemintegration von Energiemanagement Funktionen
- Weiterentwicklung mit unseren Kunden für spezifische Anwendungen

Schulung zu Hybridantrieben

Inhalte:

- PROs/CONS Hybridantrieb
 - Verbrauch
 - Gesetzgebung
 - Fahrbarkeit
 - Kosten
 - Gewicht
- Komponenten eines Hybridantriebs
- Hybridantriebstopologien
- Betriebsstrategien

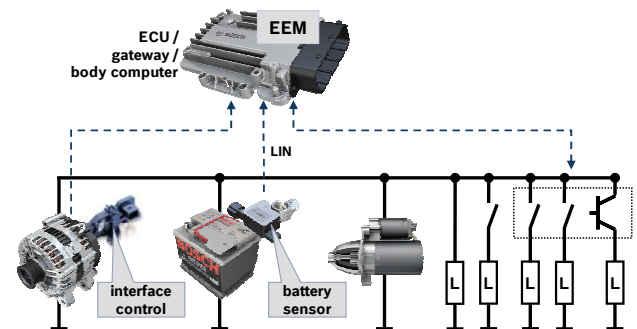
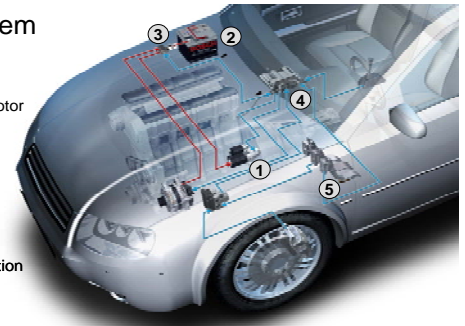
Buchbar über

Internet: www.bosch-engineering.de/training

E-Mail: Trainingcenter.BEG@de.bosch.com

Start/Stop System

- ① Start/Stop Starter Motor
- ② Improved Battery
- ③ Electronic Battery Sensor
- ④ Engine Control Unit incl. Start/Stop Function
- ⑤ Pedals and Sensors



Ihr Ansprechpartner

Peter Schubert
Fachreferat CO₂
 Tel. +49 7062 911-6350
 Fax +49 7062 911-6101
Peter.Schubert@de.bosch.com

Bosch Engineering GmbH
 BEG-PG/ENS-CO2

Robert-Bosch-Allee 1
 74232 Abstatt
 Deutschland

www.bosch-engineering.de

Gedruckt in Deutschland