

WEBINAR



Valeo
SMART TECHNOLOGY
FOR SMARTER CARS

REPARATURHILFE FÜR
STOPP-START SYSTEME

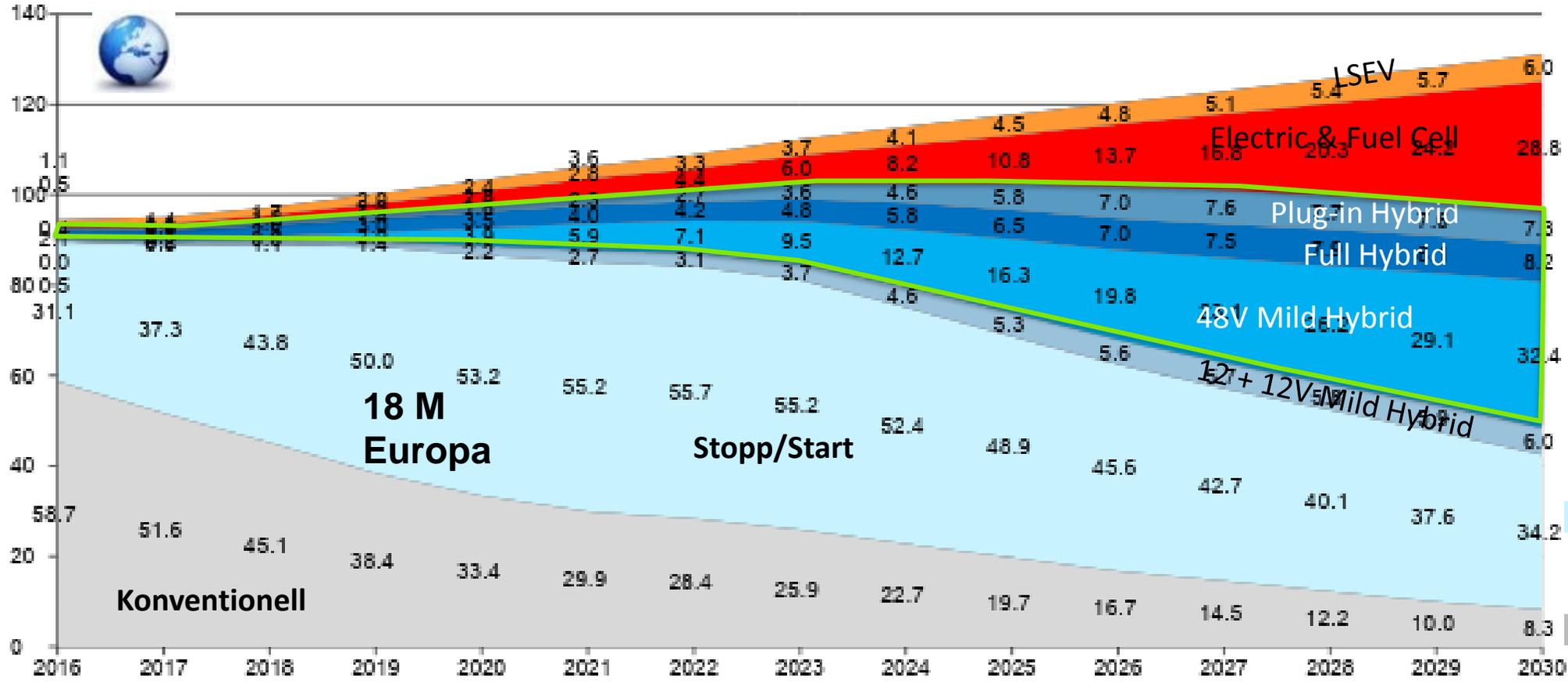
Entwicklung der Hybridfahrzeuge – Weltweit



SMART TECHNOLOGY FOR SMARTER CARS

Fahrzeuge <6T
Mio.

Conventional Stop-Start 12+12V Mild Hybrid Full Hybrid Plug-in Hybrid BEV + FCEV LSEV



Von 33% auf 27,5% Stopp/Start

von 63% auf 6,5% Konventionell

Reduzierung konventioneller Fahrzeuge und Entstehung alternativer Hybrid- / Elektroantriebe

Stopp-Start-System

Fahrzeugbenennungen



- ❖ **BlueEFFICIENCY** bei Mercedes-Benz
 - ❖ **BlueMotion** (früher auch Ecomatic) bei Volkswagen
 - ❖ **GreenLine** bei Škoda
 - ❖ **Blue Drive** bei Hyundai
 - ❖ **ECOnetic** bei Ford
 - ❖ **ecoFLEX** bei Opel (es gibt auch Opel-ecoFLEX-Modelle ohne Start-Stopp-System)
 - ❖ **EfficientDynamics** bei BMW
 - ❖ **PUR O2** bei Fiat
 - ❖ **micro hybrid drive** beim smart
 - ❖ **DRIVE** bei Volvo
 - ❖ **e-HDi** bei PSA Peugeot Citroën
 - ❖ **Ecomotive** bei Seat
 - ❖ **i-stop** bei Mazda
-

Stopp-Start-System Heute

DAS STOPP-START-SYSTEM FUNKTIONIERT AUTOMATISCH

- sobald das Fahrzeug steht oder ausrollt (nur bei niedriger Geschwindigkeit), wird der Motor vom Fahrzeugsystem abgeschaltet. Dazu muss der Schalthebel auf Leerlauf stehen und das Kupplungspedal gelöst sein.
- abhängig vom Fahrzeugsystem wird der Motor bei Betätigen der Kupplung wieder gestartet (Schaltgetriebe)
- in Fahrzeugen mit Automatikgetriebe wird der Motor gestartet, sobald das Bremspedal gelöst wird.



Stopp-Start-System

Funktionsvoraussetzungen

Gründe warum der Motor nicht abschaltet:

- die Batterie stark entladen ist,
- Klimaanlage ein und Innenraum in Abkühlphase (z.B. bei Fahrtantritt oder vorherigem Motorstopp)
- nicht mehr genügend Unterdruck im Bremssystem
- Klimaautomatik:

Gründe warum der Motor selbsttätig wieder startet:

- aufheizender Innenraum bei eingeschalteter Klimaanlage
- beginnender Scheibenbeschlag bei eingeschalteter Klimaautomatik

Diese Funktionsvoraussetzungen sind die aktuell häufigsten Gründe, warum der Autofahrer seine Werkstatt aufsucht → Fehler ??

- Fahrzeugtür geöffnet ist
- Lenkbewegungen bei Fahrzeugstillstand
- Regenerationsphase (Diesel)
- Außentemperatur $< 4^{\circ}\text{C}$ → genaue Angabe siehe Fahrzeughersteller
- niedriger Bremsunterdruck durch
mehrfache Bremsbetätigung
- Batterieladung durch lange Motorstoppphase zu gering

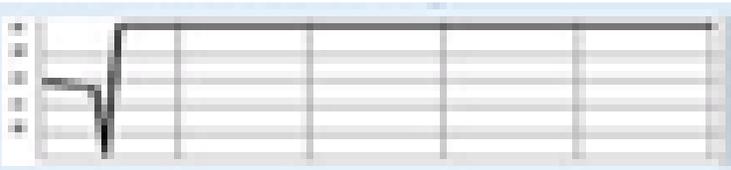
STOPP - START - SYSTEME BATTERIEN



Stopp - Start - System

Welche Batterie ?

Konventionelle Starter Batterie



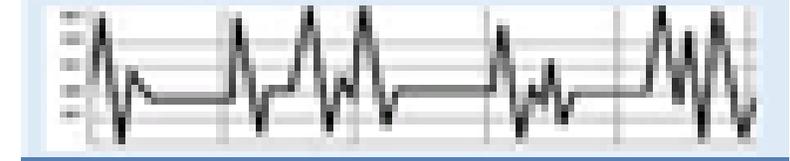
Blei-Säure Batterien sind der am häufigsten eingesetzte Batterietyp. Alle Bauteile in der Batterie sind von einem flüssigen Elektrolyt aus Schwefelsäure bedeckt.

EFB – Fließtechnologie Enhanced Flooded Battery



Das Fließ hält das aktive Material in der Platte und verhindert die Erosion der Masse. Das Ergebnis: verbesserte Widerstandsfähigkeit gegen Tiefentladung und überragende Ladungsaufnahme. Das geklebte Vlies hält die Platten immer und unter allen Einsatzbedingungen in ihrer vorgesehenen Position.

AGM – absorbierendes Glasvlies Absorbent Glass Matt

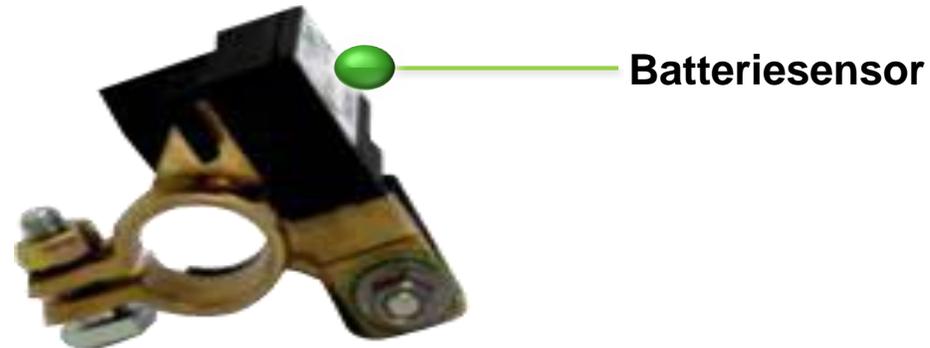


Das spezielle absorbierende Glasvlies (Absorbent Glass Mat, AGM) nimmt die gesamte Säure in der Batterie auf und gewährleistet so eine hohe Zyklenfestigkeit. Somit kann die Batterie wiederholt be- und entladen werden, ohne dass ein Leistungsverlust auftritt.

Stopp - Start - System

Batteriesensor

Batterie Sensor angebracht am Minuspol



Funktion:

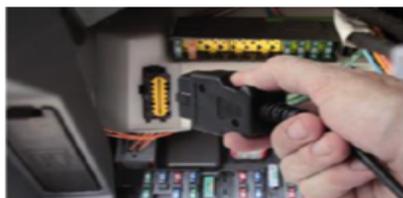
- überwacht den Ladezustand der Batterie
- überwacht die Temperatur der Batterie
- bessere Überwachung des Batteriemangement um die Motorstoppfunktion so häufig wie möglich zu nutzen

Stopp - Start - System Spannungserhaltung beim Batteriewechsel

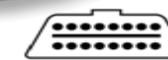


SMART TECHNOLOGY
FOR SMARTER CARS

GYSPACK OBD – Spannungserhaltung OBD-Schnittstelle



- ❖ Verbindung über den OBD-Anschluss < 4A
- ❖ Sehr einfache Benutzung
- ❖ Tragbar und kompakt
- ❖ Verhindert den Speicherverlust
- ❖ Ausgestattet mit einer elektronischen Absicherung > 4A
- ❖ Für 12V Batterien
- ❖ 12V DC Netzteil



OBD

	MEMORY SAVER			
	OBD			
12V 7 Ah	< 4A	< 4A		

Mit freundlicher
Unterstützung der
Fa. GYS

GYS Art.-Nr. : 054998

Stopp - Start - System

BEM - Code



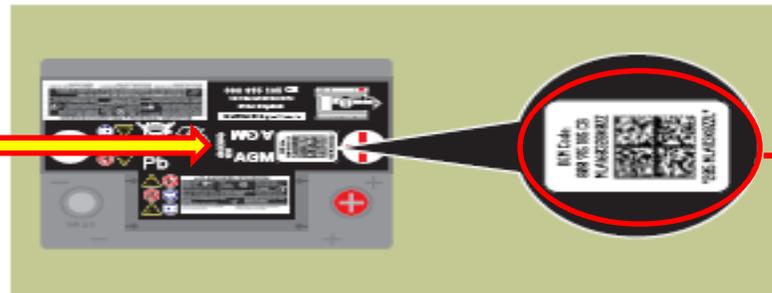
SMART TECHNOLOGY
FOR SMARTER CARS

BEM-Codes

- Die Batterie ist jetzt über das BMS mit dem Fahrzeug verheiratet
- BEM-Codes werden in das Batterie-Managementsystem eingescannt, um korrekte Anpassung und Funktionalität zu gewährleisten



BEM-Code auslesen
und eingeben



BEM Code:
7P0915105A
JCB9906181006



205 JCB99610066

STOPP- START - SYSTEME



SMART TECHNOLOGY
FOR SMARTER CARS

Wir unterscheiden in 4 unterschiedliche Systeme:

ReStart

Verstärkter Starter

StARS

Starter-Generator erste Generation mit separater Elektronik

i-StARS

Starter-Generator zweite Generation, kompakt mit integrierter Elektronik 3-phasig

i-StARS+

Starter-Generator zweite Generation, kompakt mit integrierter Elektronik 7-phasig



Stopp - Start - System

System Beispiel



SMART TECHNOLOGY
FOR SMARTER CARS

Bauteile und Funktion

Fahrerschnittstelle

Kombiinstrument mit Autostop-Anzeige

Kupplungspedalsensor zur Erkennung der Kupplungsposition

Eco-Taster zur Deaktivierung der Start/Stop-Funktion

Neutralgangsensor zur Erkennung des nicht-eingelegten Ganges

Klimakomfort

Optimierte Klimatisierung u.a. durch zusätzliche Wasserpumpe im Heizkreislauf zur Sicherstellung des Temperaturwunsches im Innenraum

Antrieb

Bidirektionaler Kurbelwellensensor für schnelleren Wiederstart

Erweitertes Motorsteuergerät zur Steuerung des Start/Stop-Systems

Verstärkter Anlasser für schnellere und häufigere Motorstarts

Sicherheit

Motorhaubenschalter zur Erkennung der geöffneten Motorhaube

Bremsunterdrucksensor zur Sicherstellung der Bremskraftverstärkung

Tür- und Gurtschlosskontaktschalter zur Erkennung der Anwesenheit des Fahrers

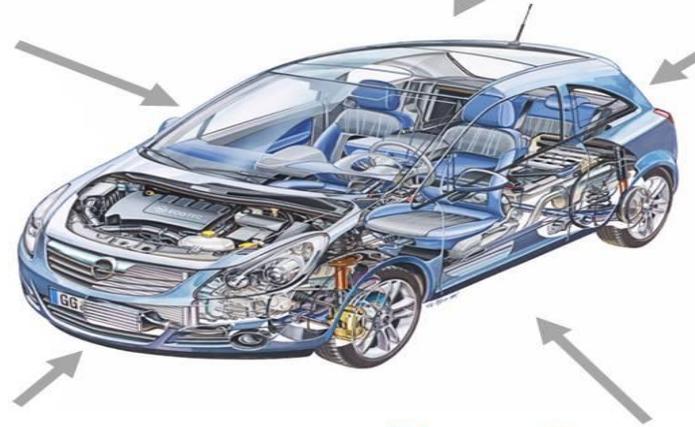
Energiemanagement

Gleichstromwandler zur Stabilisierung der Versorgungsspannung des Fahrerinformationssystems während Motorstart

Batteriesensor zur Überwachung des Batteriezustandes

AGM-Batterie (Absorbent-Glass-Mat-Batterie) mit erhöhten Be- und Entladeeigenschaften sowie erhöhter Zyklenfestigkeit

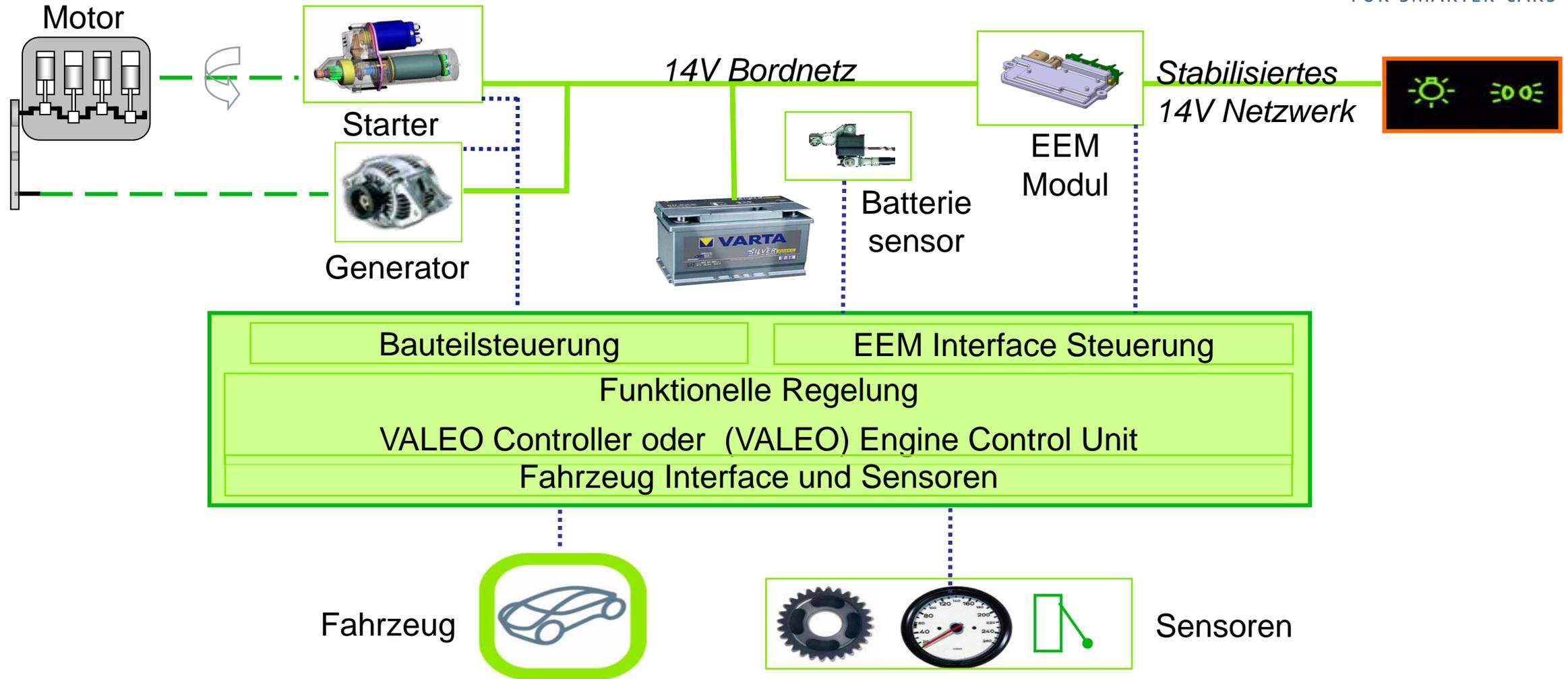
Intelligentes Batteriemanagement



Stopp - Start - System Vernetzung



SMART TECHNOLOGY
FOR SMARTER CARS



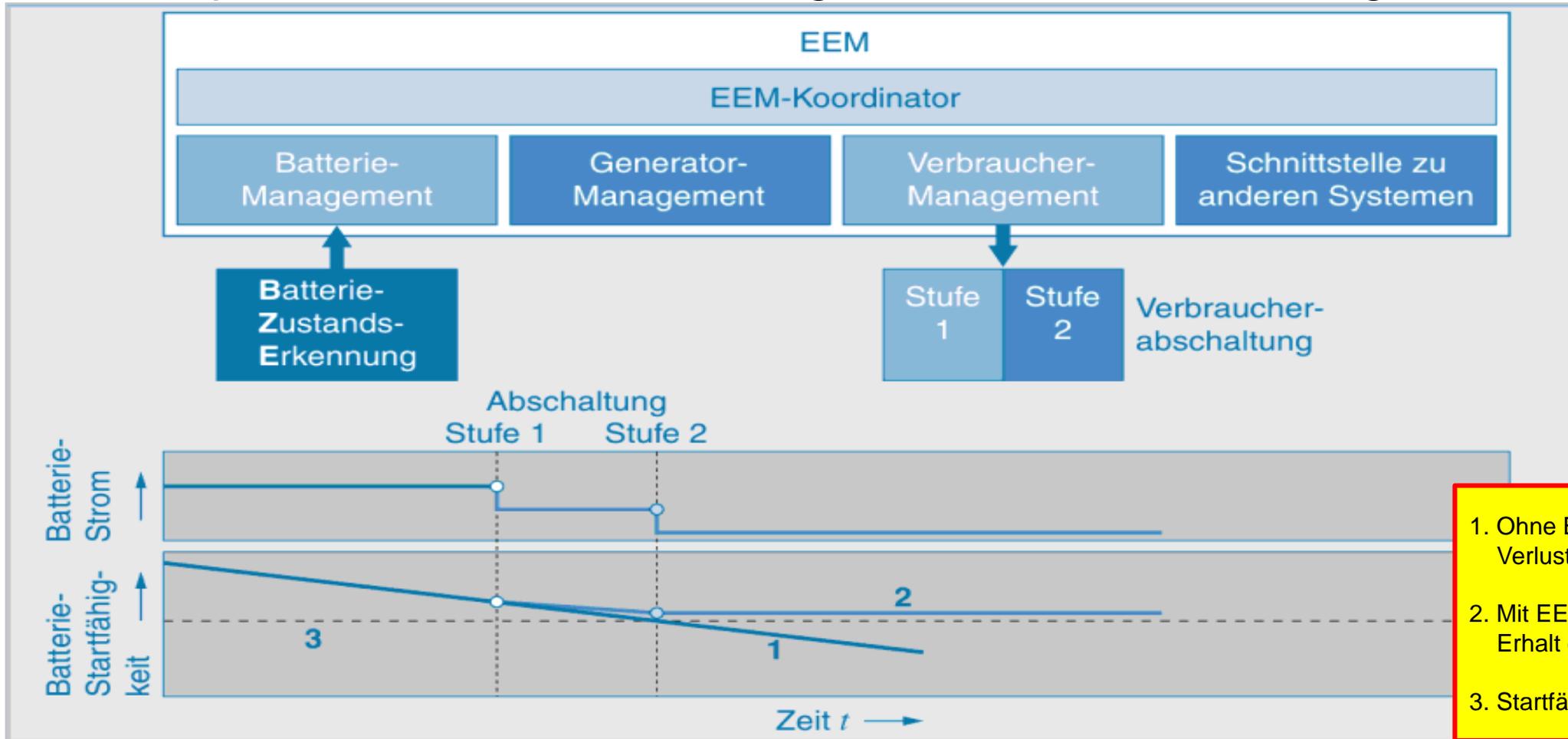
Stopp - Start - System

EEM = Elektronisches Energie Management



SMART TECHNOLOGY
FOR SMARTER CARS

Beispiel Verbraucherabschaltung zum Erhalt der Startfähigkeit



- 1. Ohne EEM: Verlust der Startfähigkeit
- 2. Mit EEM: Erhalt der Startfähigkeit
- 3. Startfähigkeitsgrenze

Stopp - Start - System

Wechselhinweis Antriebsriemen StARS-Systeme



StARS



- Riemen ausgelegt für ca. 60.000 km
- Wartungsvorgaben der Hersteller beachten
- neuestes System: EEM berechnet den Verschleiß des Riemens und gibt einen Hinweis zum wechseln im Display

Nach dem Wechsel muss der Intervall im Steuergerät zurückgesetzt werden, ansonsten wird das Stopp-Start System deaktiviert

- Verschleißbild wie „normaler“ Riemen: Profil nimmt zu → 
- immer Riemen mit Umlenkrolle, Spannrolle etc. gemeinsam wechseln
- keinesfalls „normalen“ Riemen verwenden !!

ReStart

i-StARS



REPARATURLEITFADEN

i-StARS+



Stopp - Start - System

Reparaturleitfaden VW Sharan



SMART TECHNOLOGY
FOR SMARTER CARS

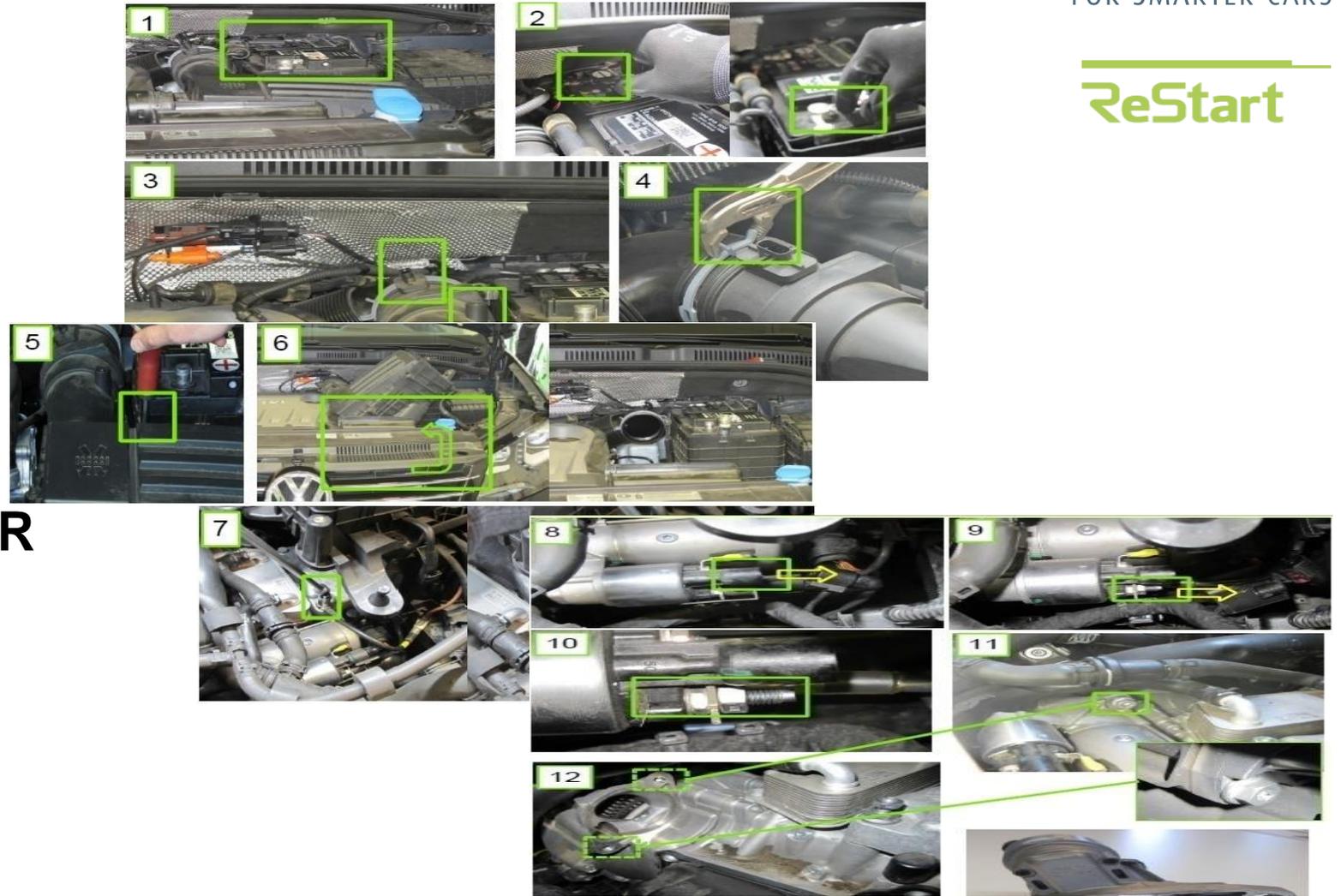
ReStart

- **VW SHARAN**

- 2.0 TDI
- 170 Kw,
- Blue Motion
- DSG 6
- Klimaautomatik

- **VERSTÄRKTER STARTER**

- P/N 458 410

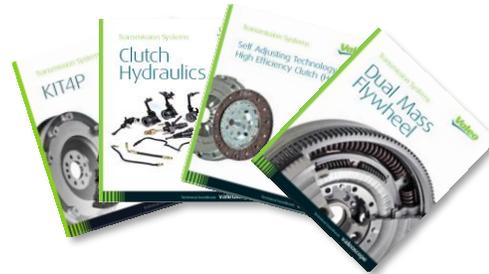


TECHNISCHER SUPPORT

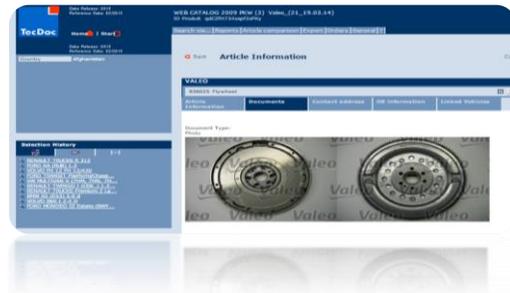
Nutzen Sie die technische Unterstützung von Valeo

➤ www.valeoservice.de

➤ Technische Handbücher



➤ TecDoc



➤ Kostenlose technische Hotline 00800 9000 50 80



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Stopp-Start Systeme

