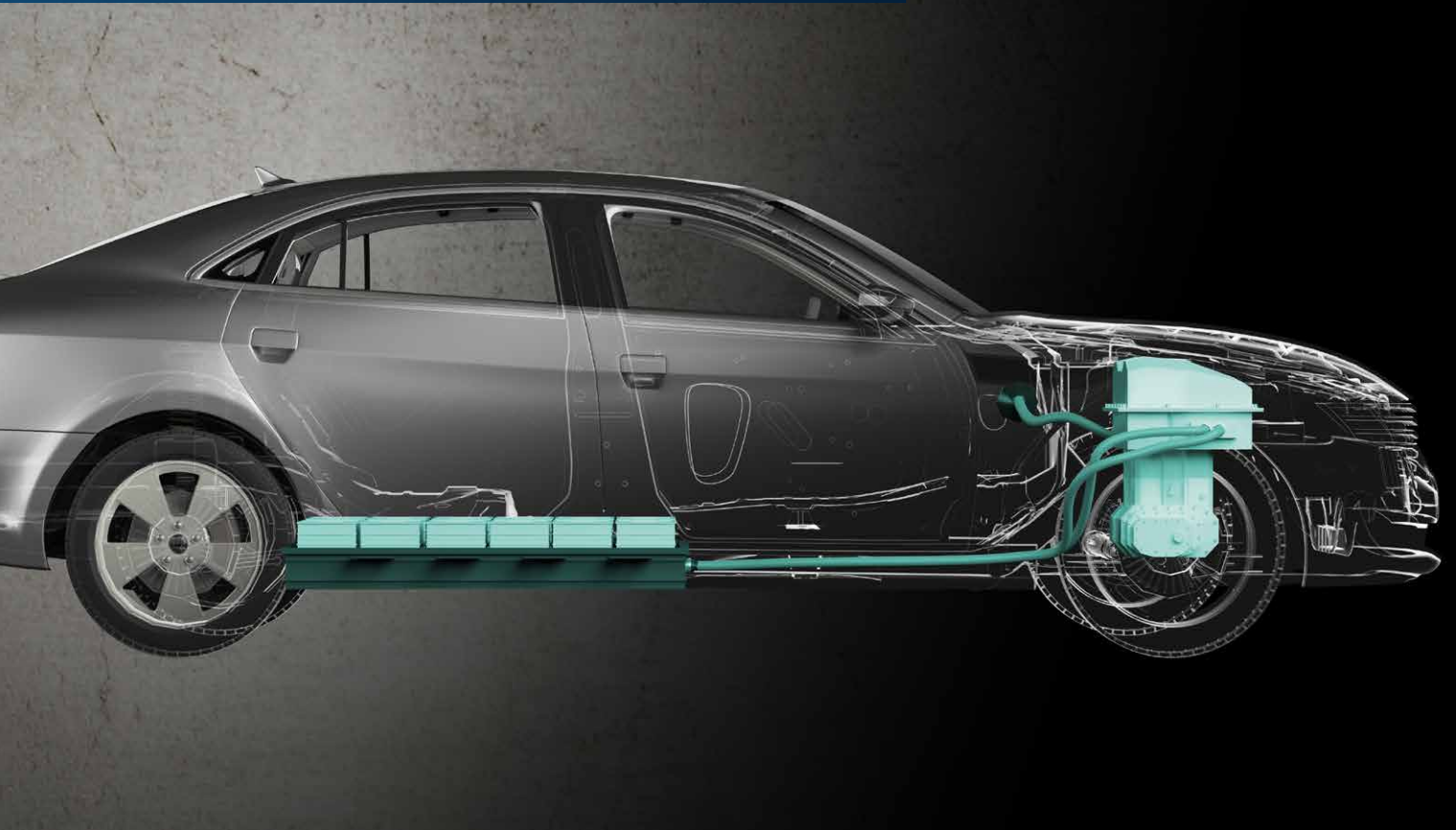
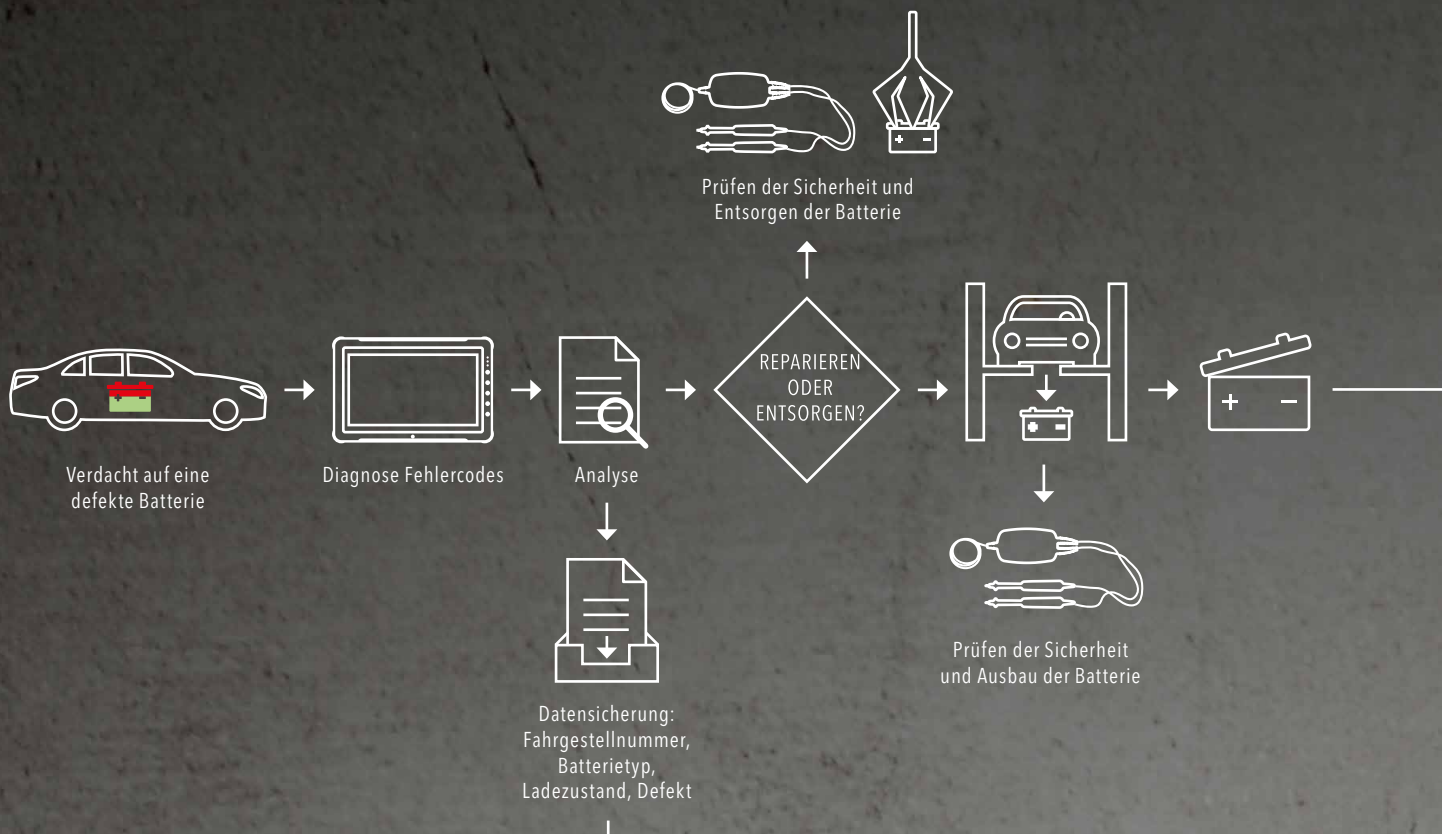


**Hochspannende Technologie.
Hochsichere Diagnose.**



AVL DiTEST E-MOBILITY TOOL CHAIN

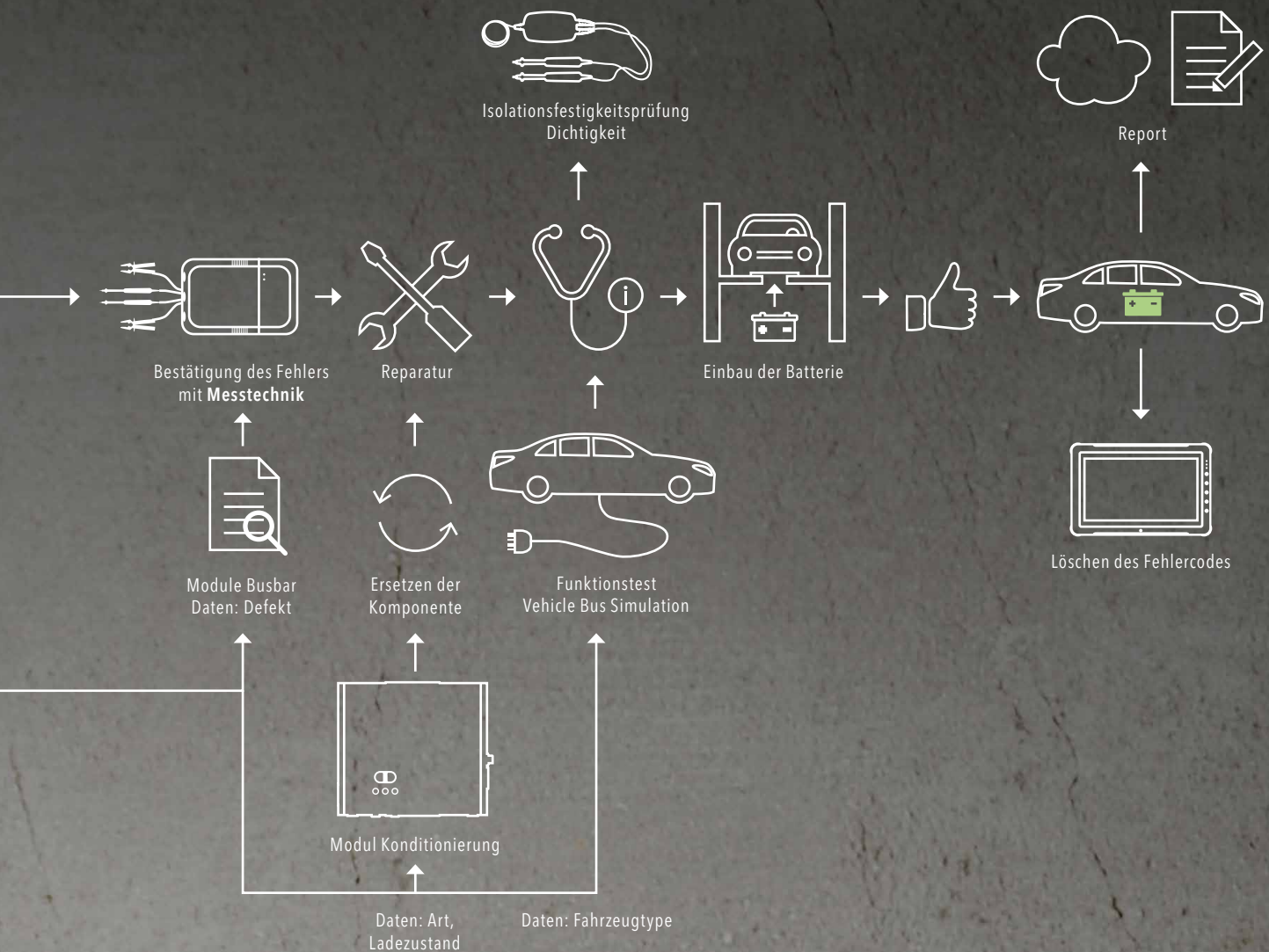
Umfassende Diagnose von HV-Antriebssträngen im After Sales



Defekte Batterie – Austausch oder Reparatur?

DIAGNOSE UND REPARATUR DER KOMPONENTEN DES FAHRZEUGES IN DER WERKSTATT

After Sales steht vor neuen Herausforderungen mit großen Mengen an Hybrid- und Elektrofahrzeugen auf der Straße. Es ist nicht mehr wirtschaftlich sinnvoll, die komplette Traktionsbatterie auszutauschen und die teure Logistik für das komplette Paket zu übernehmen. AVL DiTEST bietet die geeignete Ausrüstung für E-Mobility, um die Diagnose in den Werkstätten mit vertretbarem Aufwand sicher und ordnungsgemäß durchführen zu können. Die Grafik zeigt einen geführten Reparaturprozess mit nahtloser Integration aller beteiligten Diagnosewerkzeuge. Dabei soll aber nicht nur die korrekte und sichere Diagnose und Reparatur des Fahrzeugs gewährleistet, sondern auch die Rückführung des gewonnenen Wissens in die Entwicklung sichergestellt werden.



Der elektrische Hochvolt-Antriebsstrang zusammen mit den elektrischen Nebenaggregaten stellt ein komplexes System von mechanischen, elektrischen, elektrochemischen und elektronischen Komponenten dar. Viele Teile unterliegen Verschleiß und Alterung. Entsprechend vielfältig sind die Fehlermöglichkeiten. Aktuell wird hauptsächlich die Batterie repariert, andere HV-Komponenten werden typischerweise getauscht.

Der Reparaturprozess beginnt mit der Diagnose und damit, den Fehler zu finden bzw. einzugrenzen. Es bedarf einer Anleitung und geführter Fehlersuche um hier zielgerichtet und effizient vorzugehen. Der Ausbau und das anschließende Öffnen der Batterie erfordern spezielle Werkzeuge und Messgeräte, um die Sicherheit des Personals zu gewährleisten. Mit Hilfe einer geeigneten Messtechnik wird die Diagnose validiert und der Fehler exakt bestimmt. Ist ein Tausch einzelner Batterie-Module erforderlich, so kommt ein Lade/Entladegerät zum Einsatz um den Ladezustand der neuen Module an die Batterie anzupassen.

Bevor die Batterie wieder ins Fahrzeug eingebaut wird, muss der Erfolg der Reparatur überprüft werden – ein Funktionstest ist erforderlich. Dazu wird die Batterie mit einer Restbussimulation, die das Fahrzeug nachbildet, aktiviert und die einzelnen Funktionen getestet. Weiters werden die Sicherheitsfunktionen durch Fehlersimulationen stimuliert. Abschließend wird die Dichtigkeit durch eine Druckprüfung getestet.

Messgeräte für die Werkstätte:

- Messtechnik für 1000V DC (Spannung, Widerstand)
- Diagnose-Tester und geführte Fehlersuche
- Isolationsprüfung
- Lade-/Entladegerät (Battery Module Balancer)
- Übergangswiderstandsmessung
- Restbussimulation
- Dichtheitsprüfer
- Fehlersimulation, Isolationsfehler, Signalfehler

Am Ende bekommt der Fahrzeugbenutzer ein sicheres, geprüftes und funktionierendes Fahrzeug. Zum Nachweis der korrekten Durchführung ist der gesamte Reparaturvorgang dokumentiert.

AVL DiTEST – E-MOBILITY TOOLS.



AVL DiTEST IRP 120 INTERNAL RESISTANCE PROBE

Messen an aktiven Batterien:

- Übergangswiderstand am Busbar
- Innenwiderstand der Module
- Auflösung besser $1\mu\Omega$
- Spannungsmessung bis 1000V DC
- Messstrom bis 40A
- Sicheres Arbeiten unter Spannung
- Überprüfen des Modul-Zustands



AVL DiTEST HV-SAFETY 2000

Prüfen der Sicherheit im HV-Kreis:

- Spannungsmessung bis 1000V DC
- Isolationsprüfung bis 1000V DC
- Simulation von Isolationsfehlern
- Prüfen des Potentialausgleichsleiters
- Kapazität und Widerstand messen
- Isolationswiderstand nach ECE R100



AVL DiTEST MCS 120 MODULE CONDITIONING SYSTEM

Laden und Entladen von Batterie-Modulen:

- Ersetzen von Modulen in einer Batterie
- Anpassen des Ladezustandes der neuen Module
- Prüfen des Zustands der Module
- Einzel-Zellen Überwachung und Balancing
- Hoher Sicherheitslevel
- Spannungsklasse B1, 75V
- Laden bis 80A



AVL DiTEST MDS DRIVE 185 NG

Automotives Diagnosesystem:

- Mehrmarken-Diagnose
- Mit umfassender Diagnosefunktion
- Für PKW, LKW und Busse
- Einfachste Bedienung
- 3-Klick zur Fahrzeugauswahl
- Schnellster Fahrzeugscan

Herausgeber:

Firmensitz: AVL DiTEST GmbH

Alte Poststraße 156, 8020 Graz, AUSTRIA, Tel. +43 316 787-1193 , Fax -1460, ditest@avl.com

Niederlassung Deutschland: AVL DiTEST GmbH

Schwadmühlstraße 4, 90556 Cadolzburg, DEUTSCHLAND, Tel. +49 9103 7131-540, Fax -477

www.avlditest.com

PA7438D

08/2018. Änderungen vorbehalten