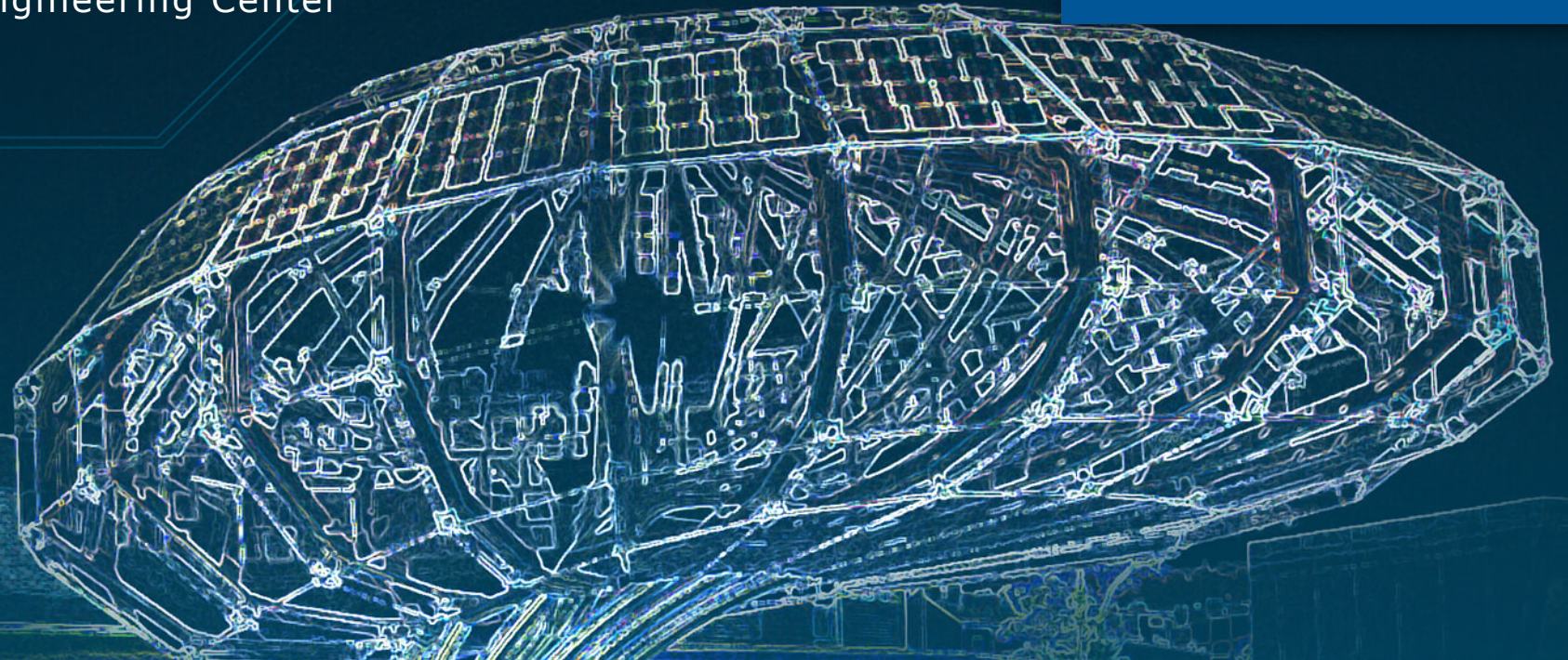


AVL Deutschland GmbH, Engineering Center
Stuttgart



Electrification TechDay 2018

Batterie-Testing der Zukunft

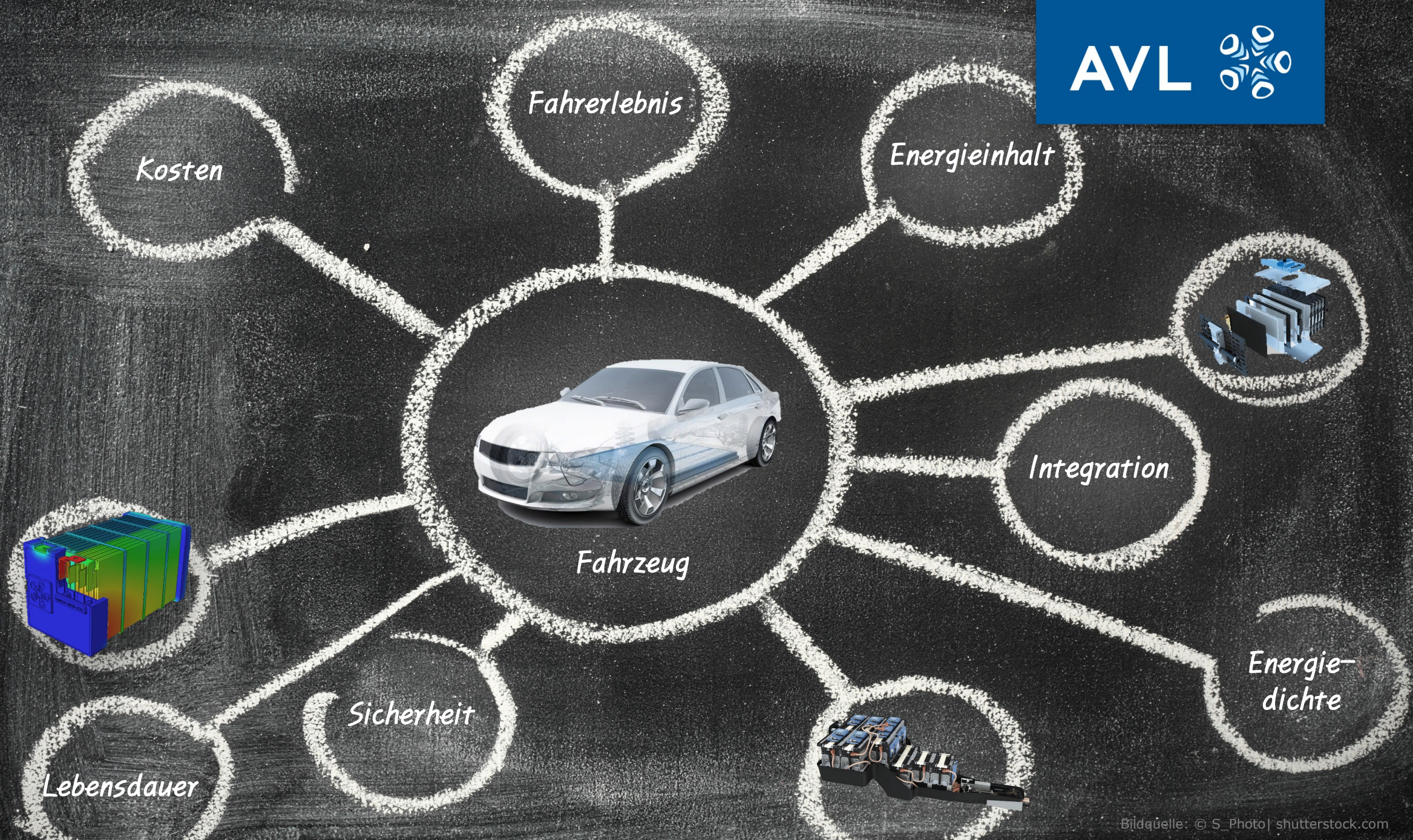
Christian Hölzel



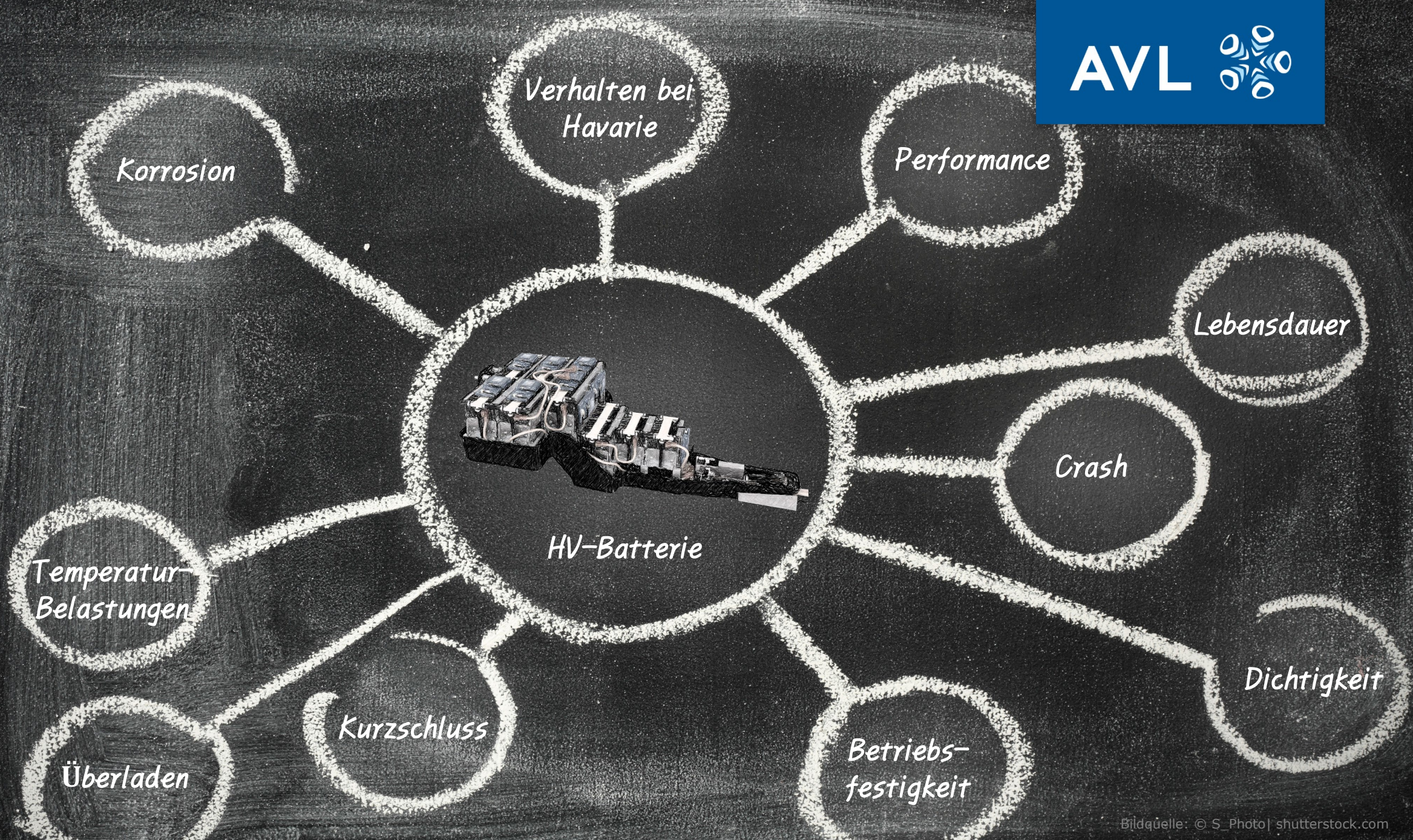
- Gründe für Batterie-Testing
- Testarten
- Herausforderungen
- Lösungsansätze für Batterie-Testing der Zukunft

Gründe für Batterie-Testing: Spannungsfeld im Entwicklungsprozess

Bildquelle: © Martin Capek | shutterstock.com



Bildquelle: © S_Photo | shutterstock.com



Bildquelle: © S_Photo | shutterstock.com

Testarten im DVP

Umwelttests

- Steinschlag
- Hoch- u. Tieftemperaturlagerung
- Nachlackiertemperatur
- Salzsprühnebel
- zyklische feuchte Wärme (mit Frost)
- IP Schutzklassen
- Thermischer Schock
- Kondensation
- Korrosion
- Mechanischer Schock
- Vibration
- Chemische Belastung

Sicherheitstests

- Freier Fall
- Verhalten in großer Höhe
- Mechanischer Schock
- Thermische Beständigkeit
- Verhalten bei Venting
- Elektrolytleckage
- Interner Kurzschluss
- Externer Kurzschluss
- Überladen / Tiefentladen
- Thermische Propagation

Missbrauchstests

- Kurzschluss ohne Sicherheitseinrichtungen
- Überladen ohne Sicherheitseinrichtungen
- Tiefentladen ohne Sicherheitseinrichtungen
- Nageltest
- Crush- / Crashtest
- Verhalten bei Brand

Lebensdauertests

- Elektrochemische Alterung
- Temperaturwechsel-DL
- Betriebsfestigkeit



Bildquelle: © ESB Professional | shutterstock.com



Speed



Prüflinge befinden sich auf Grund von
Testverfügbarkeiten zu häufig und zu lange im Versand

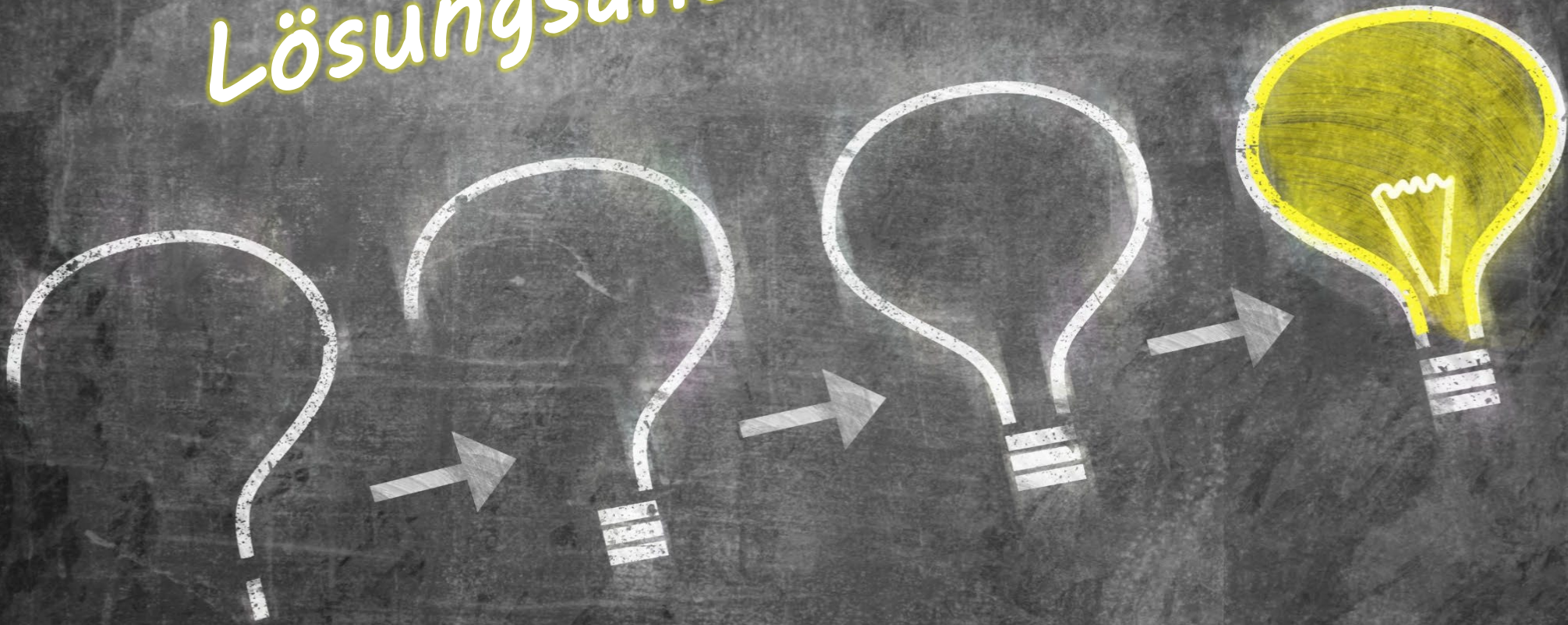
Bildquelle: © violetkaipa | shutterstock.com



zahlreiche Testmethoden sind historisch aus kleinen E/E-Komponenten abgeleitet und werden den Anforderungen an HV-Batterien nicht gerecht

Bildquelle: © Mike Guilhot | shutterstock.com

Lösungsansätze



Speed

Batterietestzentren für
ganzheitliches Testing an
einem Standort



Efficiency

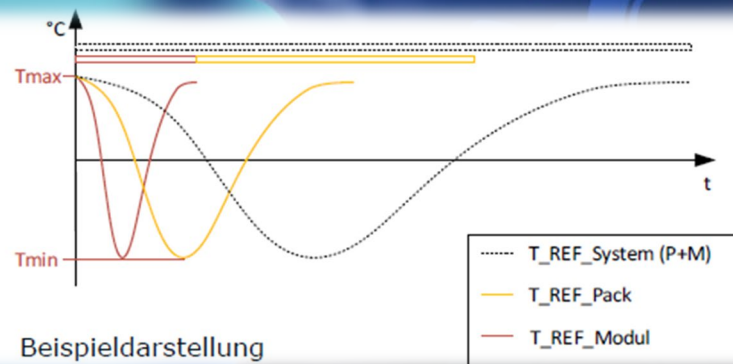
EFFICIENCY



Anwendung von
Dekomposition

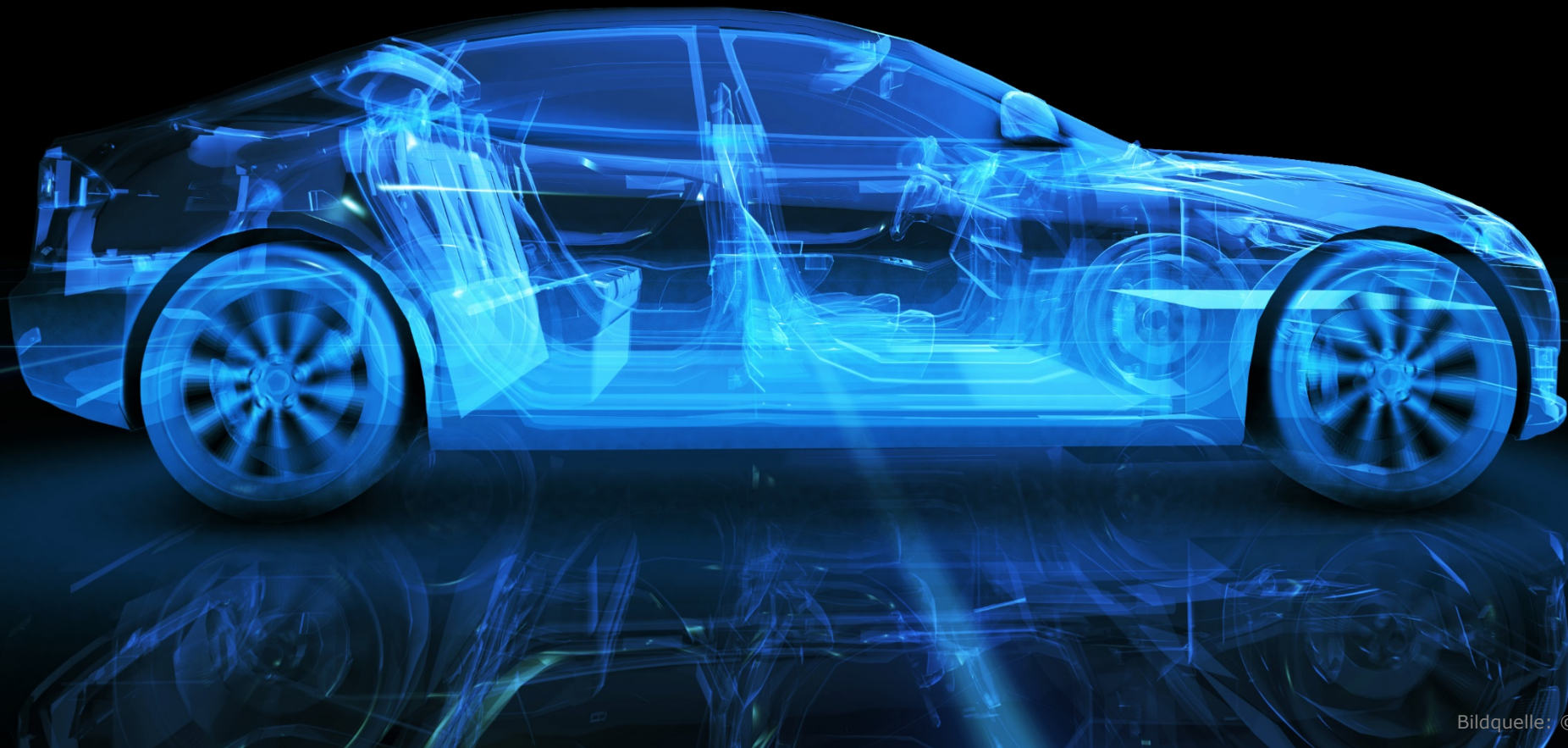


Simulierte
Fahrzeugumgebung



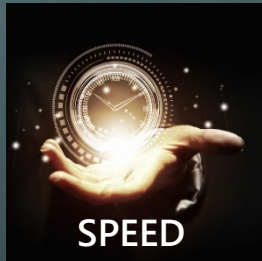
Quality

Sachgerechtes Testing durch Befähigung
bekannter Testverfahren für HV-Batterien



Bildquelle: © 4kstocks | shutterstock.com

Zusammenfassung



beschleunigte Testdurchläufe durch
ganzheitliches Testing an einem Standort



Verkürzung von Testzeiten durch optimierte
Testverfahren und Methodik



aussagefähigere Ergebnisse durch
sachgerechtes Testen



Bildquelle: © Kenishiotie | shutterstock.com

Vielen Dank



www.avl.com