

Umweltsimulationsprüfungen und Elektrische Prüfungen

Deutschland | Dresden

- 10.02.2026
- Christian Hammer
- Öffentlich





UNTERNEHMENS- ÜBERBLICK

Wir stärken die Wettbewerbsfähigkeit der Produkte und innovativen Prozesse unserer Kunden durch Prüfung und Zertifizierung.

Über die Applus+ Gruppe

Wer wir sind und was wir machen

Von wo aus wir tätig sind

Kerngeschäft

Applus+ Group

Applus+ ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich Inspektion, Prüfung und Zertifizierung. Angetrieben von unserer Leidenschaft für Fortschritt und technologische Entwicklung bewegen wir uns gemeinsam mit unseren Kunden in Richtung einer nachhaltigeren Zukunft und bekräftigen damit unsere Mission und unser Unternehmensmotto:

Together beyond standards.



29.742

Mitarbeiter:innen 2025



€ 2.338M

Umsatz 2025



58

Länder auf allen Kontinenten



Akkreditiert

von bedeutenden
internationalen Einrichtungen



Energy & Industry Division



€ 1.169M

Umsatz



18.532

Mitarbeiter



Laboratories Division



€ 327M

Umsatz



3.059

Mitarbeiter



Automotive Division



€ 467.7

Umsatz



4.703

Mitarbeiter



IDIADA Division



€ 347M

Umsatz



3.448

Mitarbeiter

Von wo aus wir operieren

Wir verfügen über ein Netz von multidisziplinären Laboren und Zertifizierungsstellen weltweit

KANADA

- Toronto (ON)
- Ottawa (ON)
- Dundas (ON)

USA

- Detroit (MI)
- Independence (OH)
- Cleveland (OH)
- Troy (MI)
- New Castle (PA)
- Zeeland (MI)
- Manchester (CT)
- Hampton (VA)
- Indianapolis (IN)
- Greenville (SC)
- Raleigh (NC)
- Ithaca (NY)
- Baltimore (MD)
- Houston (TX)

LATAM

- Mexico DF (México)
- Santiago (Chile)
- Bogota (Kolumbien)

SPANIEN

- **Barcelona (HQ)**
- Madrid
- Toledo
- Granada
- Vizcaya
- Navarra
- Asturias
- Guadalajara
- Sevilla
- A Coruña

ÜBRIGES EUROPA

- Bordeaux (FR)
- Fraisses (FR)
- Gradignan (FR)
- Dresden (DE)
- Bremen (DE)
- Amaro (IT)
- Barneveld (NL)
- Silverstone (UK)

CHINA

- Shanghai
- Taicang
- Beijing
- Shenzhen
- Chongqing



Modernste und multitechnologische Fähigkeiten

Prüfung

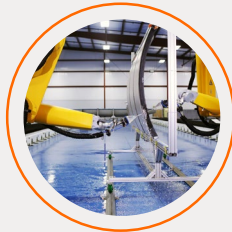
Werkstoffe & Strukturen

Von medizinischen Implantaten bis hin zu Windflügeln, Schienenfahrzeugen oder Flugzeugen in Lebensgröße



Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP)

Für die Luft- und Raumfahrt, vom ersten Entwurf bis zur Endkontrolle



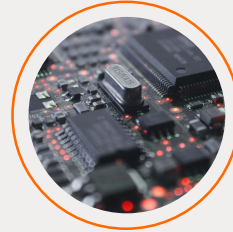
Elektrotechnik & Elektronik

Gewährleistung von Sicherheit, Zuverlässigkeit und Konnektivität für Elektromobilität, Verbraucher- und Industriegeräte



Cybersecurity

Gewährleistung der Sicherheit von Chips, Geräten, Systemen und Netzen



Brandschutz & Bauprodukte

Gewährleistung des Brandschutzes in Gebäuden, Infrastrukturen und Verkehrsmitteln



Prüfstände und technische Lösungen

Digital +

Digitale Lösungen zur Verbesserung unserer Prüflösungen und Kundendienste



Zertifizierung

Produktzertifizierung

Zertifizierung Ihrer Produkte nach Marktzugangs-, Industrie- und freiwilligen Zertifizierungssystemen.

Globaler Marktzugang

Erleichterung des weltweiten und branchenübergreifenden Marktzugangs.

Systemzertifizierung

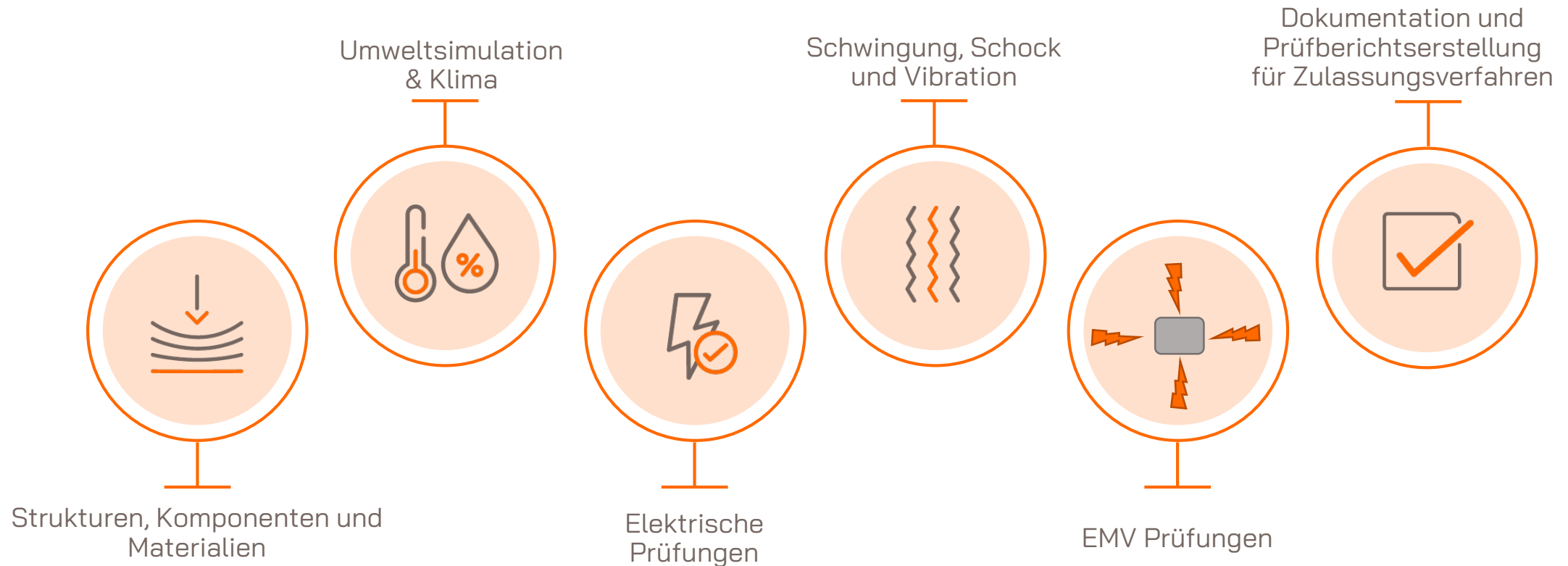
Unterstützung von Unternehmen beim Nachweis ihres Engagements für HSQE- und CSR-Standards

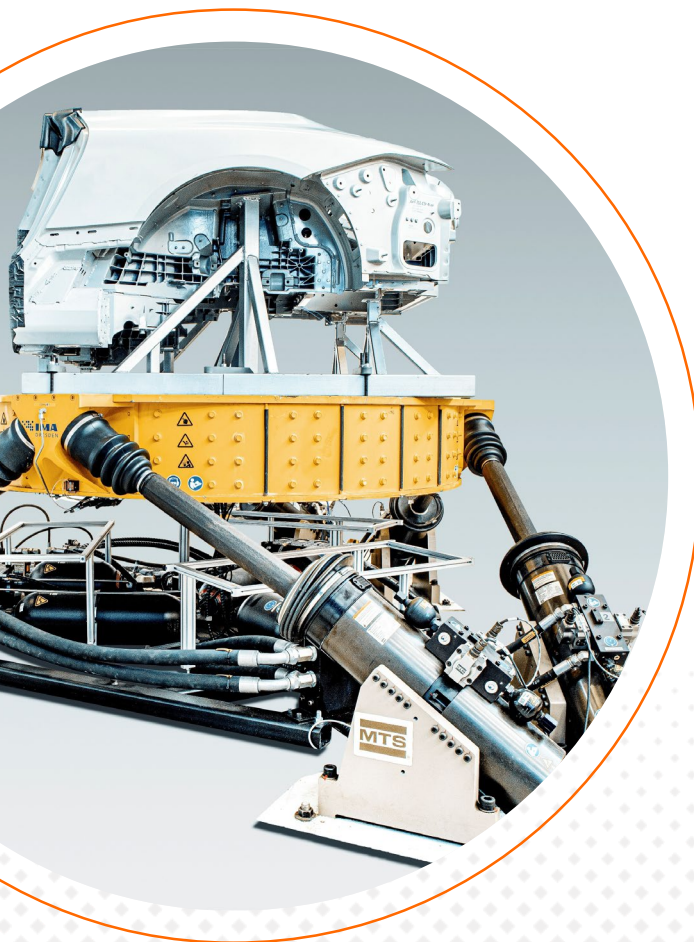
Metrologie

Industrielle Kalibrierung und gesetzliche Metrologie

Unsere globalen Prüfzentren mit Experten decken sämtliche Prüfbereiche ab.

Ein neues Produkt muss eine Reihe von mechanischen, umwelttechnischen, elektrischen und sicherheitsrelevanten Prüfungen bestehen. Wir unterstützen Sie dabei Ihre Anwendung sicher auf den Markt zu bringen.



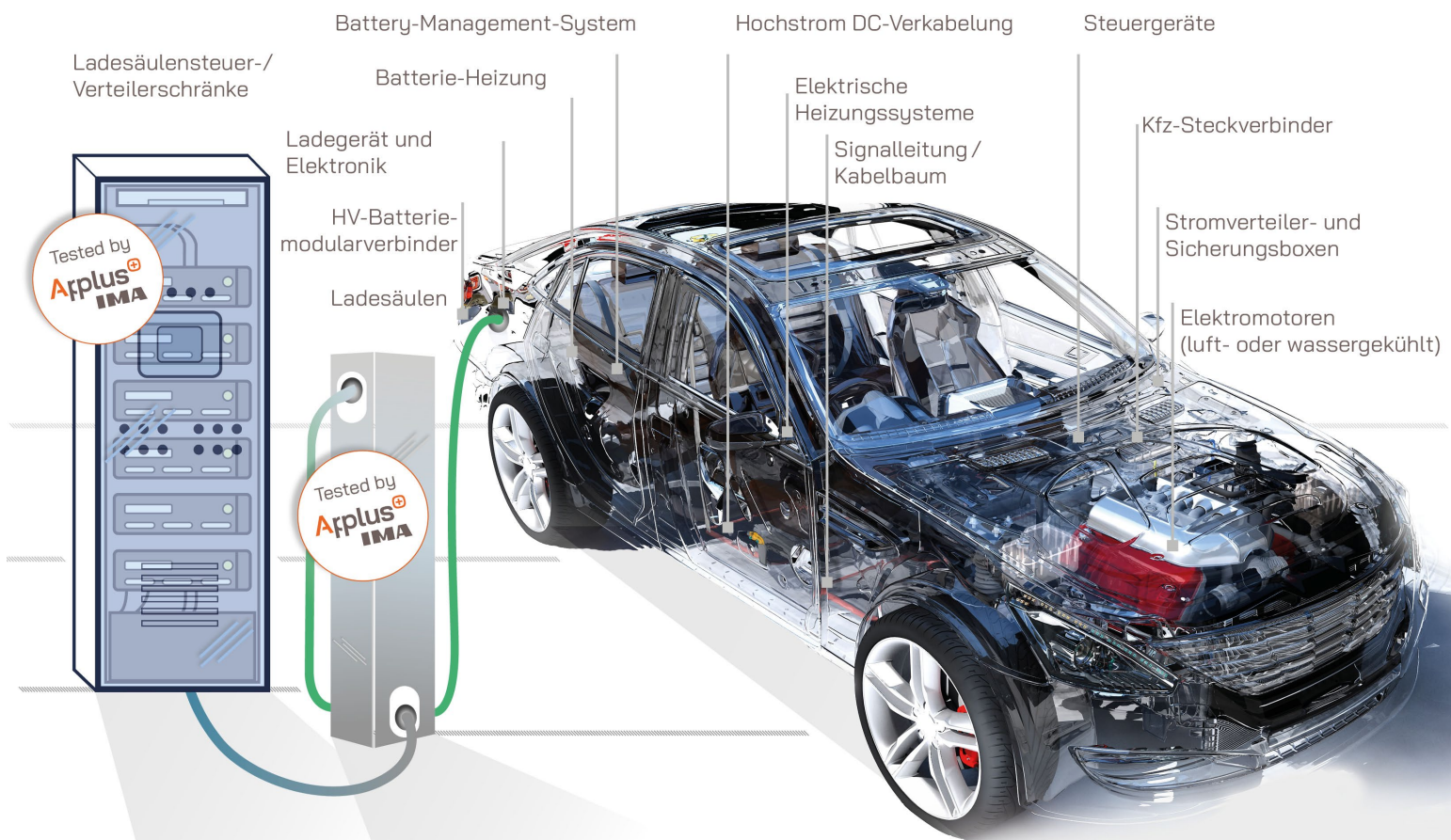


Für die Automobil und Nutzfahrzeugindustrie

Ihr Partner für Prüfung & Zertifizierung

- Elektrische Prüfungen
- Umweltprüfungen
- Prüfung an Strukturen, Komponenten und Werkstoffen
- Prüfung nach LV 124 / ISO 16750

Für Prüfung an E/E-Komponenten und LV-Prüfungen



Elektrische & elektronische Komponenten:

- Bestromungs- und Dauerstromprüfungen
- Lebensdauerprüfungen
- Schwing- und Schockprüfungen
- Klimaprüfungen
- Kurzschluss
- Kurzzeitstromfestigkeit
- Schaltvermögen

LV-Prüfungen:

- LV 214 Elektrische Steckverbinder im Kfz
- LV 124 Elektrische und elektronische Komponenten in Kfz bis 3,5 t
- LV 123 Elektrischen Eigenschaften und elektrische Sicherheit von Hochvolt-Komponenten in Kraftfahrzeugen
- Sonderprüfungen und Sonderlösungen nach kundenspezifischen Vorgaben



Für die Schienenfahrzeugindustrie

Ihr Partner für Prüfung & Zertifizierung

- Umweltprüfungen
- Schalt- und Isolationsprüfungen
- DIN EN 60077
- EN 61373
- EN 50155



Für die Luft- und Raumfahrt

Ihr Partner für Prüfung & Zertifizierung

- Prüfungen nach DO 160G
- Klimatische Einflüsse und beschleunigte Alterung
- Stoß, Geräusch und Vibration
- Funktionalität und Haltbarkeit
- Unterdruck und Überdruck

Für Prüfungen nach RTCA DO-160G für Luftfahrtindustrie

Testing capabilities

- Abschnitt 4.0 – Temperatur und Höhe
- Abschnitt 5.0 – Temperaturänderung
- Abschnitt 6.0 – Feuchtigkeit
- Abschnitt 7.0 – Betriebliche Stöße und Crash-Sicherheit
- Abschnitt 8.0 – Vibration
- Abschnitt 10.0 – Wasserdichtigkeit
- Abschnitt 11.0 – Beständigkeit gegen Flüssigkeiten
- Abschnitt 12.0 – Sand und Staub
- Abschnitt 14.0 – Salznebel
- Abschnitt 15.0 – Magnetische Wirkung
- Abschnitt 16.0 – Leistungsaufnahme (Power Input)
- Abschnitt 17.0 – Spannungsspitze (Voltage Spike)
- Abschnitt 18.0 – Niederfrequente leitungsgeführte Störfestigkeit – Leistungseingänge
- Abschnitt 19.0 – Induzierte Signalstörfestigkeit
- Abschnitt 20.0 – Hochfrequenz-Störfestigkeit (gestrahlt und geleitet)
- Abschnitt 21.0 – Abstrahlung hochfrequenter Energie
- Abschnitt 24.0 – Vereisung
- Abschnitt 25.0 – Elektrostatische Entladung (ESD)
- Abschnitt 26.0 – Feuer- und Brennbarkeitsprüfung

Prüfung durch externe Partner

Diese Prüfungen können im Rahmen größerer Projekte über bewährte Partner durchgeführt werden:

- Abschnitt 9.0 – Explosive Atmosphäre
- Abschnitt 13.0 – Pilzbeständigkeit
- Abschnitt 22.0 – Blitzinduzierte transienten Störungen
- Abschnitt 23.0 – Direkte Blitzeffekte



Für weitere Branchen

Ihr Partner für Prüfung & Zertifizierung

- Militär – Mil. - Standard
- Schifffahrt DNVGL
- Industrie
- Bauprodukte



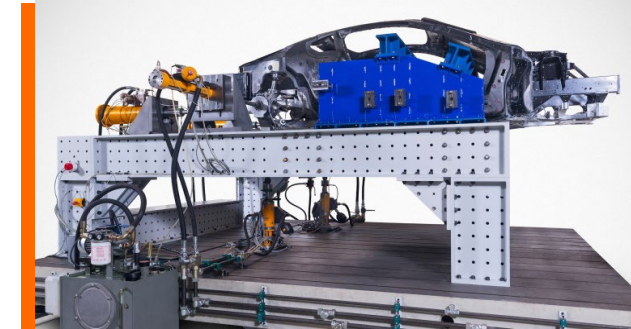
Elektrische Prüfungen

- Bestromungsprüfungen
- Lebensdauerprüfungen
- Kurzschluss
- Kurzzeitstromfestigkeit
- Schaltvermögen
- Dauerstromprüfungen



Umweltsimulationen

- Schwingungsprüfung
- Kombinationsprüfung aus Schwingung, Schock und Klima
- Druckimpulsprüfungen
- Berstdruckprüfung
- Dichtheitsprüfung
- Korrossionsprüfung
- Transportsimulation
- Wöhlerlinienermittlung



Struktur- & Komponentenprüfung

- Struktur- und Komponententests
- Betriebs- und Ermüdungsversuche
- Festigkeitsprüfung
- Betriebslastensimulation
- Kurz- und Langzeitmessungen
- Schadensanalyse
- Simulation und Festigkeitsbewertung (FE-Analysen)

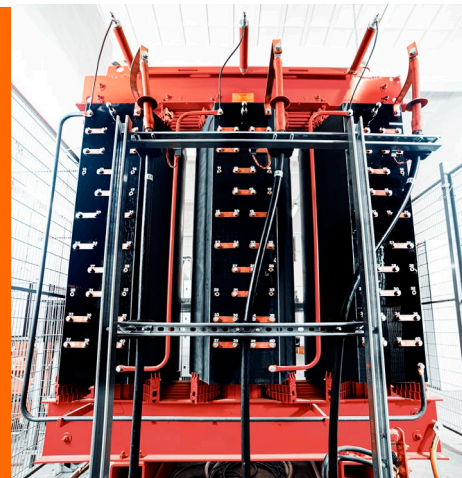


Elektrische Betriebsfestigkeitsprüfungen

Zuverlässige elektrische Betriebsfestigkeitsprüfungen – von Einzeltests bis zur kompletten Baugruppenvalidierung.

- **Prüfungen an elektrischen / elektronischen Komponenten**
- **Kurzschlussprüfungen**
- **Hochstromprüfungen**
- **Funktionsprüfungen und Stromprofile**

Hochleistungsprüffeld und Hochstromprüffeld



Hochstromprüffeld:

- Prüffeld ausgelegt für Prüfspannungen im Bereich von 12V / 48V / 72V
- Prüfspannungen stufenlos
- einstellbar von 10V bis 110V

Einsatzgebiete:

- Zellkontaktiersysteme
- HV – Leitungen, HV – Stecker
- DC-Sicherung, Kurzschlussprüfungen
- Batteriemanagementsysteme
- Mehrfach-Sammelschienen
- DC-Relais
- Pyrofuses

Hochleistungs- prüffeld	Schaltvermögen / Betriebsverhalten / elektr. Lebensdauer	Kurzschluss
Prüfspannung	Prüfstrom	
AC bis 800V	bis 15.000A	bis 25.000A*
DC bis 1.100V	bis 15.000A	bis 35.000A*
Last	ohmsch, induktiv	

*bis 0,06s oder bei Schutz durch Sicherungen oder einem anderen Schutzorgan

	Dauerstrom	Kurzschluss / 1 Sekundenstrom	Kurzschluss
Prüfspannung	Prüfstrom		
AC bis 80V	bis 5.000A	bis 60.000A	bis 80.000A*
DC bis 10V - 110V	bis 5.000A	bis 60.000A	bis 80.000A*
Last	ohmsch, induktiv		

* bis 0,3s oder bei Schutz durch Sicherungen oder einem anderen Schutzorgan

Hybrides Kondensator - Hochleistungsprüffeld bis 1100 V und 35 kA

Vorteil

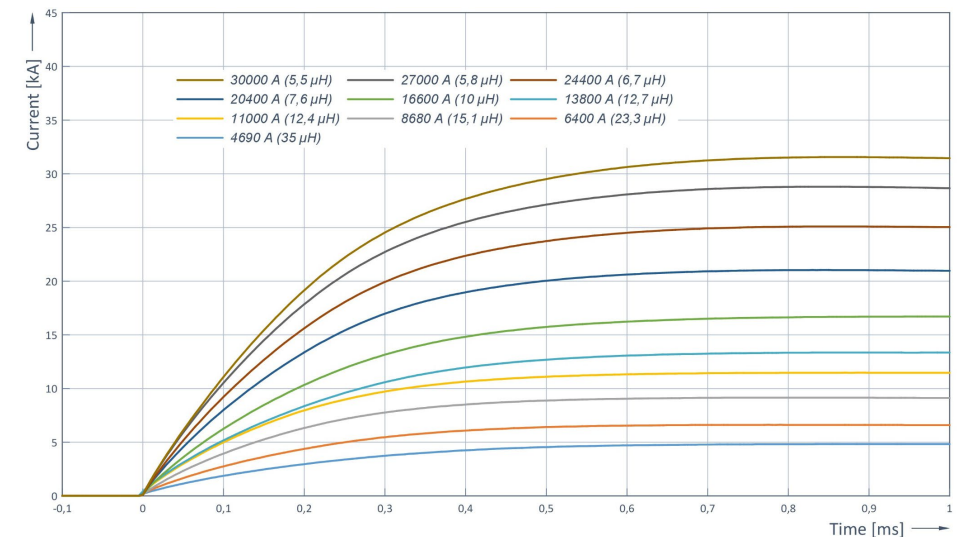
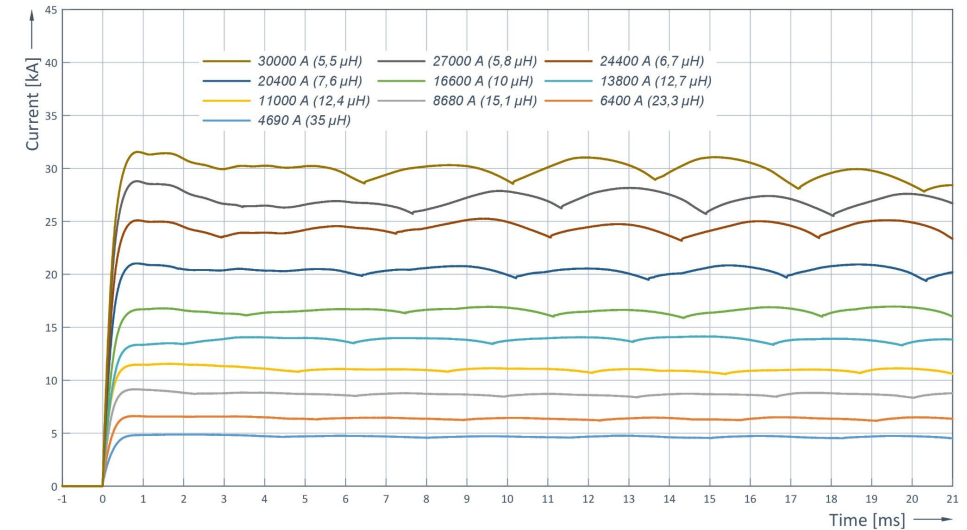
- Das Prüffeld kombiniert die Vorteile einer Kondensatorbank mit der bewährten Charakteristik eines konventionellen Prüffeldes
- Schnelle Stromanstiege aufgrund geringer Netzinduktivität wie sie von Batteriegestützten Systemen vorkommen in Verbindung mit einer konstante Leistungsabgabe über einem längeren Zeitraum sind mit unserem System nachbildbar

Eigenschaften

Prüfspannung	Prüfstrom	Prüfkreisinduktivität
110V bis 1.100VDC	bis 35 kA	< 10 μH
Last	ohmsch, induktiv, kapazitiv	

Einsatzgebiete:

- DC - Schalter
- DC - Sicherung
- DC-Relais
- Pyrofuse
- Batteriemanagementsysteme



Dauerstromprüfung / Lastprofile

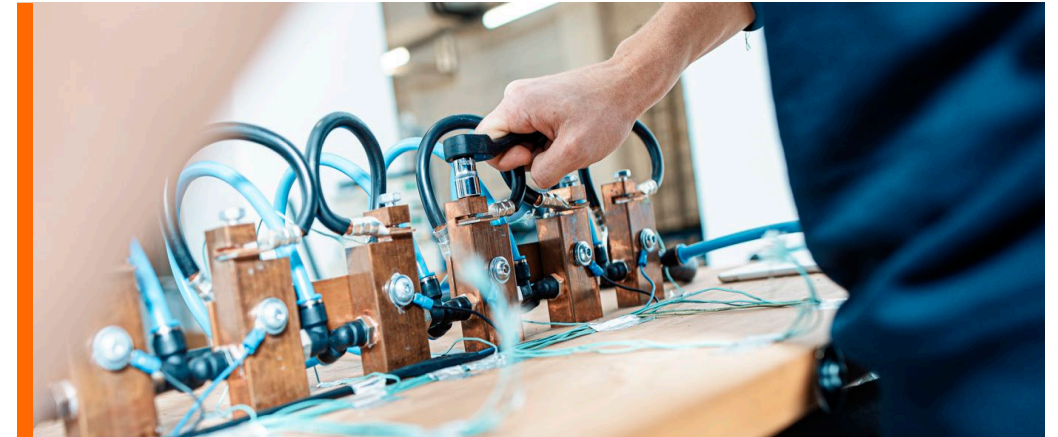


Abbildung am Beispiel Stromverteiler / Sicherungsbox
L03-Lebensdauerprüfung - Temperaturwechseltest



- Dauerströme bis 6.000 A DC
- Automatisierte DC-Senken bis zu 700 geregelte Einzelstrompfade vorhanden mit Belastungen bis 170 A
- Aufzeichnung der Gesamt- und Einzelströme
- Spannungsfallmessungen- / kontinuierliche Aufzeichnung
- Kontinuierliche Temperaturmessung
- Überlagerung mit Klimakammer

Wassergekühlte Dauerstromprüfung / Lastprofile



- Aufbau von Kühlkreisläufen
- Dauerströme bis 6.000 A DC
- Automatisierte DC-Senken
- Aufzeichnung der Gesamt- und Einzelströme
- Spannungsfallmessungen- / kontinuierliche Aufzeichnung
- Kontinuierliche Temperaturmessung

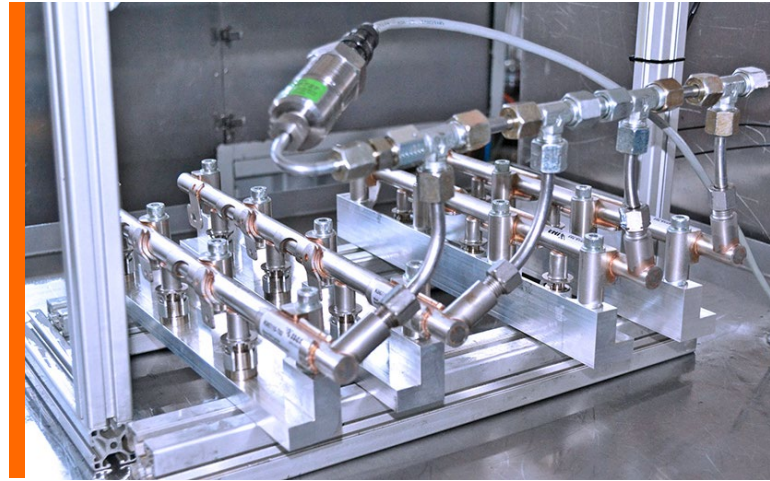
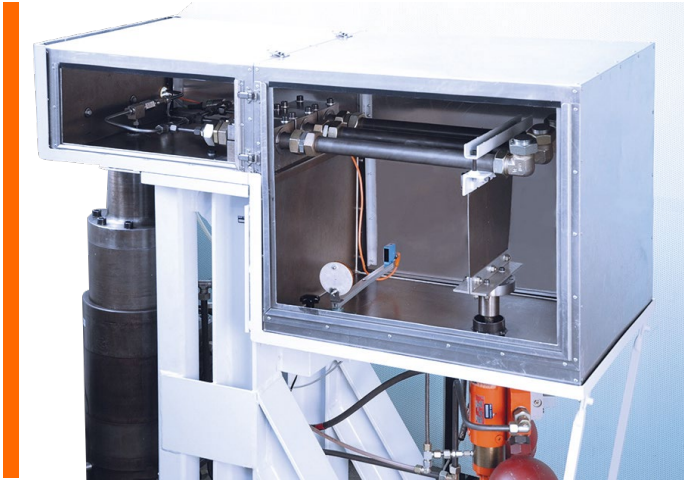


Umweltsimulation

Zuverlässige Prüfungen unter normalen und extremen Umweltbedingungen – für maximale Qualität und Sicherheit.

- **Druckimpulsprüfungen**
- **Klima, Temperatur, Salznebel**
- **IP Schutzartprüfung**
- **medienführende Systeme**
- **Schwingung, Schock**

Druckimpulsprüfungen



- Hydropulsprüfungen
- Kombinierte Druckimpuls- und Vibrationsprüfung
- Berstdruckprüfung (Berstdrücke bis 4.500 bar)
- Pull-Out-Test, Auszugsprüfungen
- Dichtheitstests mit unterschiedlichen Medien (Öl, Wasser, Stickstoff, Helium...)
- Vakuumprüfung
- Korrosionsprüfung
- Wahlweise mit klimatischer Belastung

Klima-, Temperatur- und Salznebelprüfungen



Klima- und Temperaturprüfung

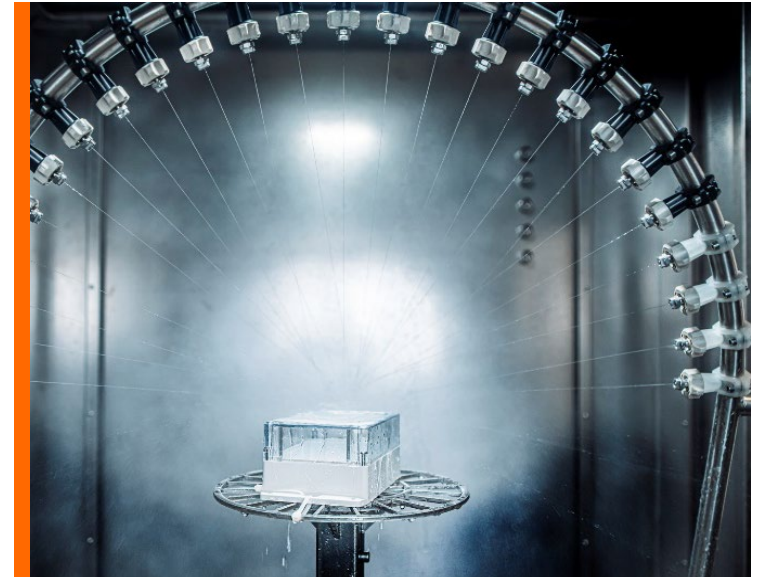
- Verschiedene Klimakammern bis zu 4 m³ Größe
- Temperaturgradienten bis zu 20 K/min
- Thermoschockkammern bis zu 300 Liter Volumen und 100 kg Zuladung



Salznebelprüfung

- Überlagert mit Bestromung bis 6.000 A DC
- Nachbildung der Verbraucher durch SPS-gesteuerte elektronische Lasten
- Aufzeichnung der Gesamt- und Einzelströme
- Spannungsfallmessungen
- Kontinuierliche Überwachung

IP Schutzartprüfung



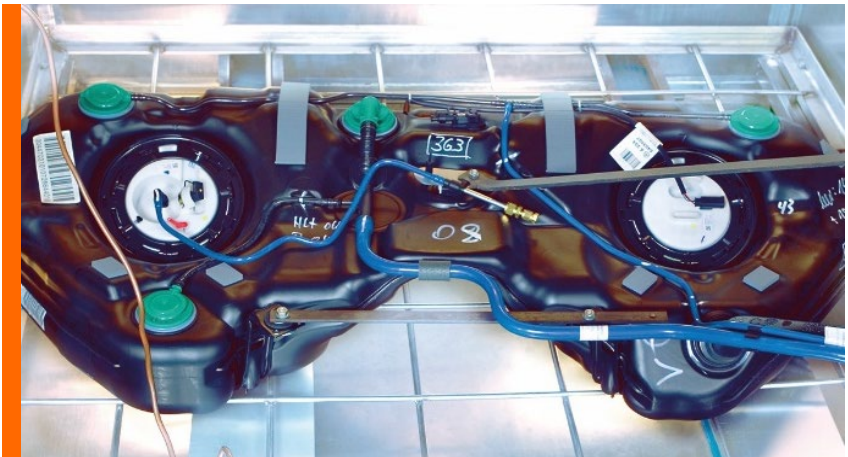
Schutz gegen Fremdkörper u. Berührung

- IP1X –Fremdkörper > 50 mm
- IP2X –Fremdkörper > 12 mm
- IP3X –Fremdkörper > 2,5 mm
- IP4X –Fremdkörper > 1 mm
- IP5X –geschützt gegen Staub
- IP6X –dicht gegen Staub

Schutz gegen Wasser

- IPX1 –Tropfwasserprüfung
- IPX2 –Tropfwasserprüfung, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist
- IPX3 –Sprühwasserprüfung
- IPX4 –Spritzwasserprüfung
- IPX5 –Strahlwasser
- IPX6 –starkes Strahlwasser
- IP X7 Zeitweilige Flutung
- IPX8 Dauerflutung

Medienführende Systeme



Prüfmedien

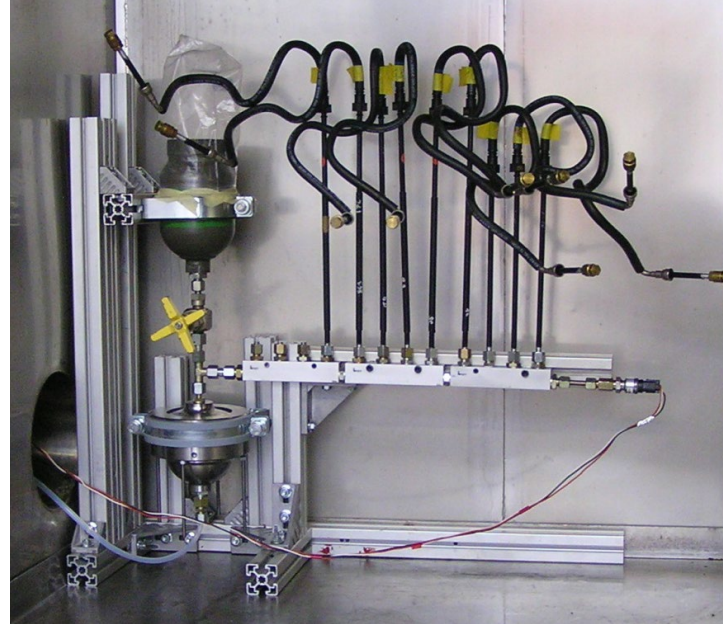
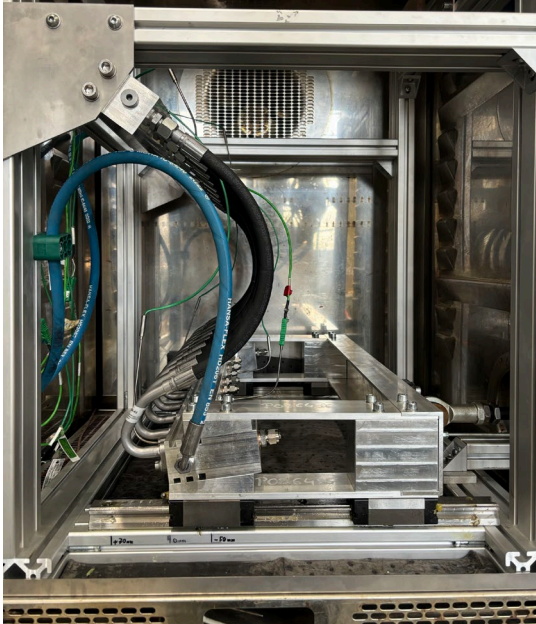
- Luft: -1 bis 300 bar rel.
- Kraftstoffe (Otto, Diesel und Alternative)
- Kühlflüssigkeiten
- Schmierstoffe (div. Öle)
- Sondermedien (z.B. Urea/ AdBlue®)

- Tanksysteme / kraftstoffführende Systeme
- SCR-Systeme (Abgasnachbehandlung)
- Ladeluftsysteme, Kühlsysteme, Schmier Systeme, Bremssysteme
- **Dichtheitsprüfung**
- Innenhochdruckprüfung von kraftstoffführenden Systemen
- **Durchflussmessung**
- **Druckschwellprüfung**
- **Berstdruckprüfung**
- Bewegungssimulation
- Funktionsprüfung
- Kraftstoff-Permeationstests
- **Druck- / Vakuumtest**
- **Druckwechselbeanspruchung**
- Slosh-Test am KFZ Tanksystem
- **Chemische Prüfung**
- **Heißgasprüfung**

Medienführende Systeme – Überlagerte Prüfungen

Beispiel überlagerte Lebensdauerprüfung an Druckschläuchen

- Schlauch mit Druckwechsel
- Druckmedium über Konditioniereinheit gekühlt /geheizt (-50 °C und 220°C)
- Druckschlauch wird nach Einbausituation bewegt
- Prüflinge Klima überlagert (-70 °C und 180°C)



Schwingungs- und Schockprüfung



Shaker-Prüfstände

vertikal:

- 8 kN
- 35 kN
- 60 kN
- 80 kN

mit Gleittisch:

- 35 kN
- 60 kN
- 80 kN

Schwingungsprüfung:

Gleitsinus, Rauschen, Überlagerte Anregungen, Resonanzverweilen

- Frequenzbereich 2 ... 3.000 Hz
- Kraftvektor 9 ... 80 kN
- Prüfbeschleunigung bis 100 g

Schockprüfung:

Halbsinus, Sägezahn, Trapez, Shock Response Spectrum (SRS) u.a.

- Spitzenbeschleunigung max. 200 g
- Kraftvektor bis 254 kN
- Schockdauer 1 ... 50 ms

Prüflingsmasse:

- horizontal angeregt bis 2.000 kg
- vertikal angeregt bis 1.000 kg

Schwingung und Schock auch kombiniert mit Temperatur- und Feuchtebelastung:

Klimaprüfung:

- Nutzraum bis 2,2 m³
- Temperaturbereich -60 ... +180 °C
- Gradient 10 K/min
- Relative Feuchte 10 ... 95 %

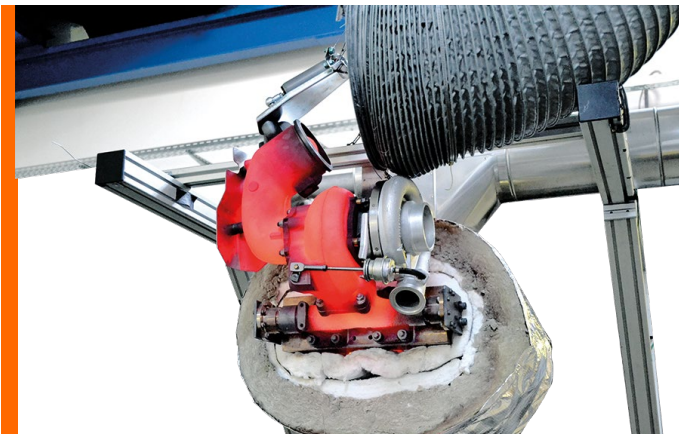
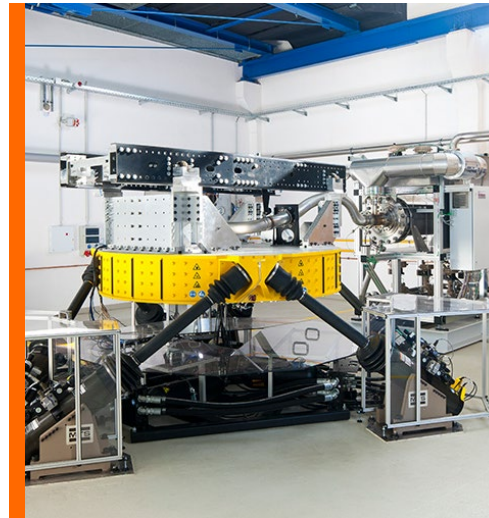
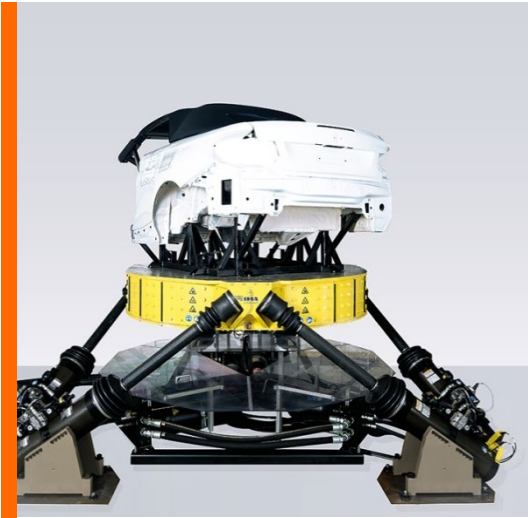
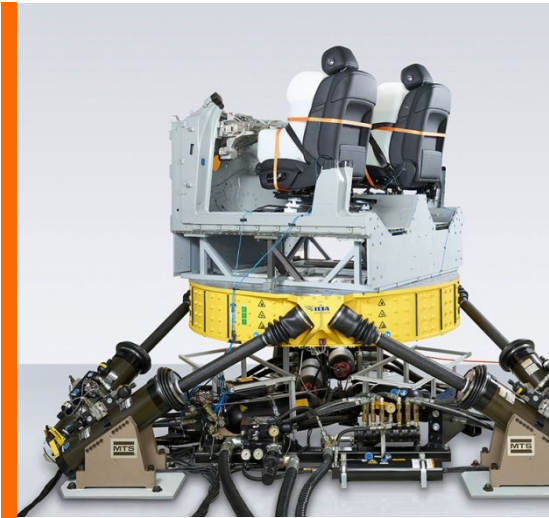
Schwingungs- und Schockprüfung – Anwendung E-Mobilität

Beispiel überlagerte Schwingungsprüfung an E- Motoren und Batteriemanagementsystemen

- Prüflinge mit bis zu 1500 VDC versorgt
- Prüflinge Klima überlagert (-70 °C und 180°C)
- Ansteuerung über CAN und ETAS
- Kühlmittel über Konditioniereinheit gekühlt /geheizt (-50 °C und 220°C)
- Durchflussmessung und Regelung
- Vibration und Schock überlagert
- Funktions- und Isolationstest
- Dichtheitsprüfung



Mehraxiale Schwingungsprüfung



Tischgröße:	2,2 m Durchmesser
Nutzlast:	max. 680 kg
Frequenz:	bis 100 Hz
Beschleunigung:	max. 20 g
Geschwindigkeit:	max. 1 m/s
Tischhub:	max. +/- 145 mm

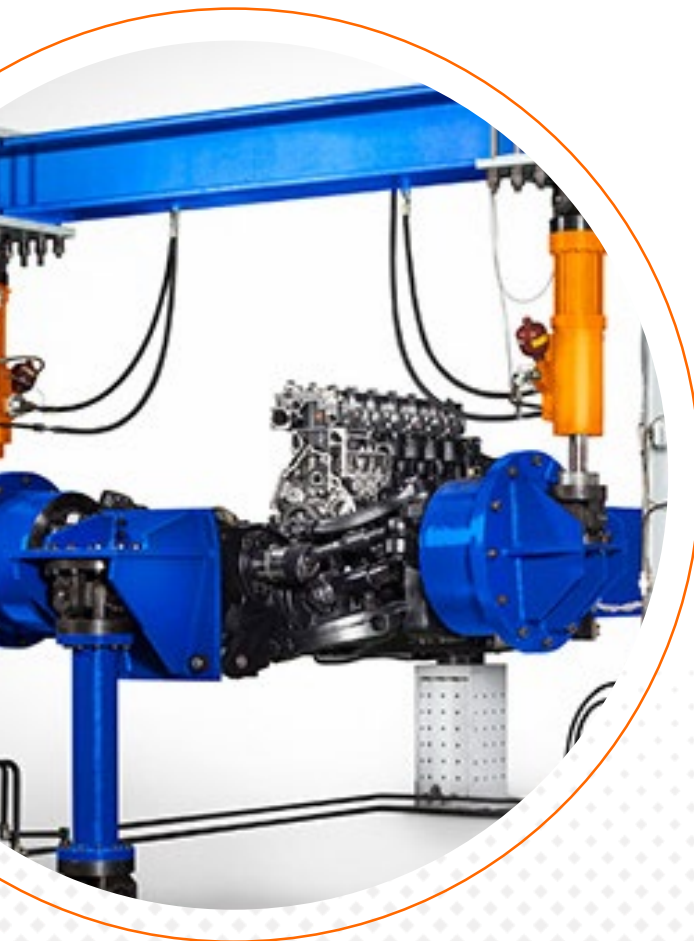
Betriebsfestigkeitsprüfungen an allen Fahrzeugkomponenten

Simulation der Betriebslasten:

- Fahrbahnunebenheiten
- Lenk- und Bremsbelastung
- Lastwechsel
- Vertikal- und Wankbewegung
- Transportsimulation

Besondere Umweltbelastungen:

- Heissgasdurchströmung zur Prüfung von Nutzfahrzeug-abgasanlagen
- Pfützendurchfahrtsimulation

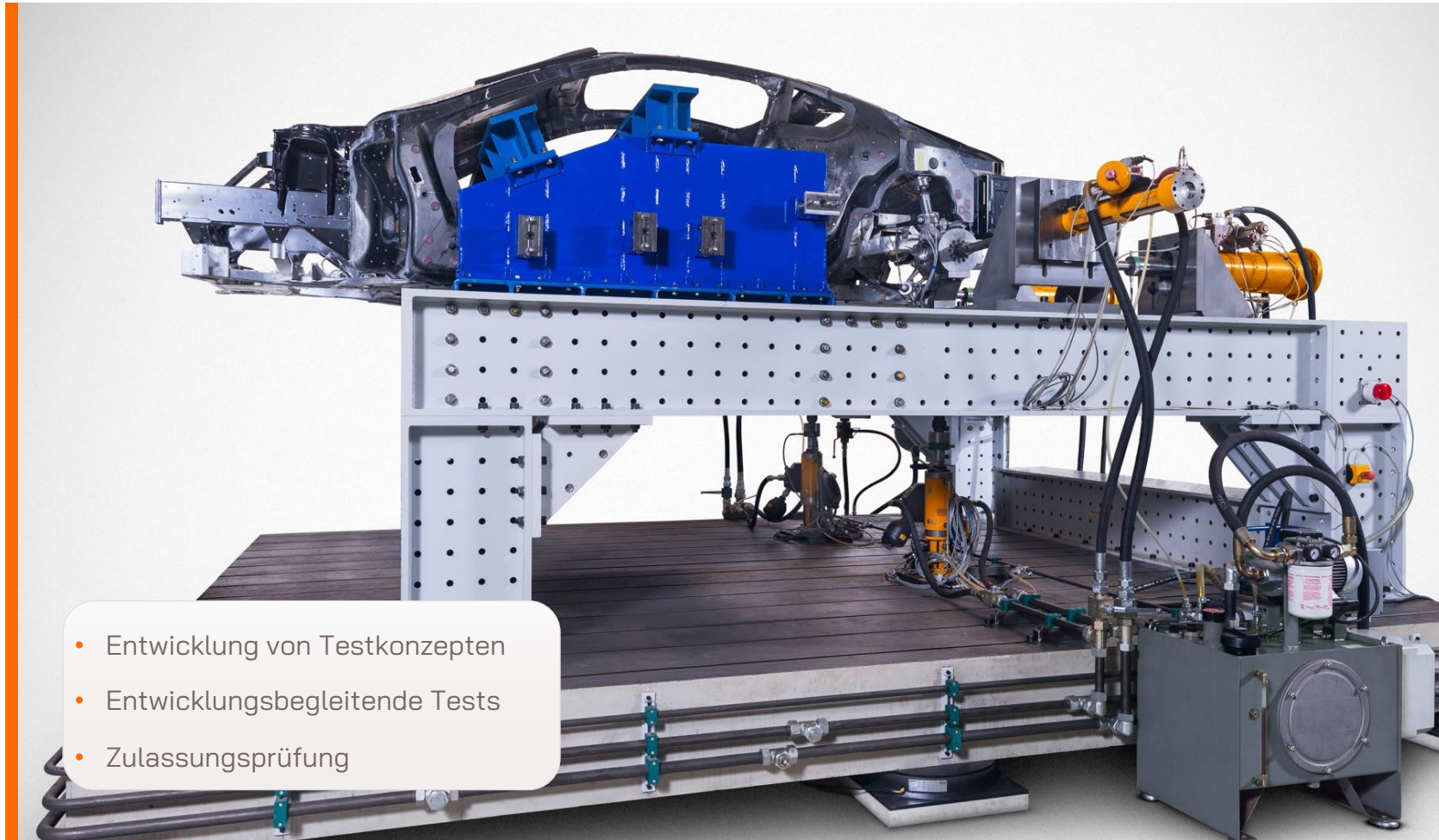


Prüfung von Strukturen, Komponenten und Werkstoffen

Zuverlässige Prüfungen für
Betriebsfestigkeit und Lebensdauer
von Fahrzeugstrukturen und
Komponenten.

- **Fahrzeugstrukturen**
- **Fahrzeugkomponenten**
- **Werkstoffprüfung**

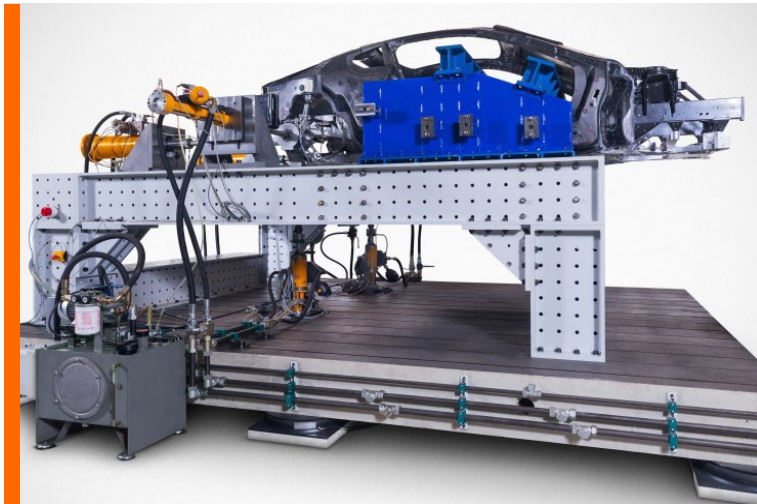
Prüfungen an Kraft- und Nutzfahrzeugen



- Entwicklung von Testkonzepten
- Entwicklungsbegleitende Tests
- Zulassungsprüfung

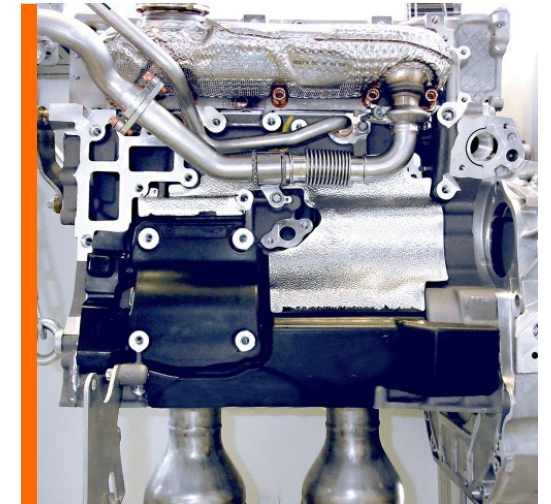
- Struktur- und Komponententests
- Betriebs- und Ermüdungsversuche
- Festigkeitsprüfung
- Betriebslastensimulation
- Kurz- und Langzeitmessungen
- Materialprüfungen
- Druckimpuls- und Schockprüfungen
- Schadensanalyse
- Simulation und Festigkeitsbewertung (FE-Analysen)

Prüfung von Fahrzeugstrukturen und -komponenten



Fahrwerke & Fahrwerkskomponenten

- Vorder- und Hinterachse
- Hilfsrahmen und Querlenker
- Radträger
- Stabilisatoren
- Feder-Dämpfer-Systeme
- Bremsen, Bremskomponenten
- Slosh-Test (Anfahren & Stoppen)
- System Be- und Entlüftung
- Prüfungen mit Salzwasserberegnung
- Prüfungen mit Klimaüberlagerung – Temperatur und Feuchte

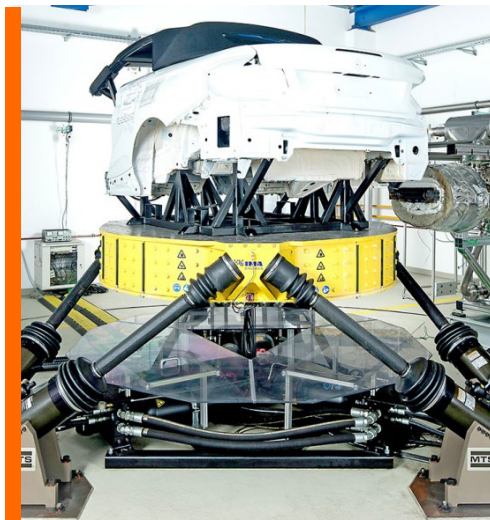


Karosserien

Betriebslastensimulation an:

- Dachsystemen
- Gesamtfahrzeugstrukturen
- Vorder- und Hinterwagenstrukturen
- Karosserieteilstrukturen

Design spezifischer Testaufbauten



Motoren & Motorkomponenten

- Ein -und zweikanalige Festigkeitsprüfung von Kurbelgehäusen
- Festigkeitsprüfung von Pleuelstangen, Kurbel- und Nockenwellen
- Festigkeitsprüfung an Motorstrukturen

Werkstoffprüfungen



Material: Metalle

- Probenherstellung
- Festigkeitsbewertung von mechanischen Füge-, Schweiß- und Klebeverbindungen
- Mechanisch-Technologische Prüfungen
- Bruchmechanische Prüfungen
- Prüfungen von Schraubverbindungen
- Crash- und Deformationsvermögen



Material: Kunststoffe

- Laminat- und Probenherstellung
- Physikalische Prüfungen
- Thermische Analysen
- Chemische Analysen
- Statisch-Mechanische Prüfungen
- Materialkriechprüfungen
- Klima- und Temperaturprüfungen



Materialographie

- Schadensanalyse
- Randschichtänderungen
- Messung der Schichtdicke
- Reinheit von Stählen
- Bestimmung der Korngröße
- Rauigkeitsmessung und Profilometrie
- Härteprüfung
- Chemische Zusammensetzung
- Tribologische Prüfung



Geschäftsführung und Standorte



Dr.-Ing. Ron Buchholz
Geschäftsführer



Marcos Martija Ortiz
Geschäftsführer



Standort Industriegelände
IMA Materialforschung und
Anwendungstechnik GmbH
Am Lagerplatz 4
01099 Dresden

Ihre Ansprechpartner bei Applus+ IMA



Dipl.-Ing. Christian Hammer

Abteilungsleiter
Fahrzeugtests und
Umweltsimulation

+49 (0)351 8837-6221

christian.hammer(at)applus.com



Dr.-Ing. Andreas Schelenz

Key Account Manager
Umweltsimulation

+49 (0)351 8837-6899

andreas.schelenz(at)applus.com



Karl Schwietzke

Sales Manager
Automotive Tests and
Environmental Simulation

+49 (0)351 8837-6305

karl.schwietzke(at)applus.com

Folgen Sie uns hier:



Danke



Join us on



PRÜF-, ZERTIFIZIERUNGS- UND INSPEKTIONSSTELLE

www.appluslaboratories.com

www.ima-dresden.de