

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11084-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 21.01.2021

Ausstellungsdatum: 21.01.2021

Urkundeninhaber:

**Brunel Car Synergies GmbH**  
**Fränkischer Friedhof 1, 44319 Dortmund**

Prüfungen in den Bereichen:

**mechanisch-technologische Untersuchungen von Fahrzeugbauteilen mittels servohydraulischer und elektro-dynamischer Prüfungen sowie Ermittlung der Betriebsfestigkeit mittels Betätigungs- und Belastungsversuchen; Korrosionsuntersuchungen an metallischen Werkstoffen; Impulsdruckprüfungen an mediendurchflossenen Bauteilen; Temperatur-, Feuchte-, Vibrationsmessung, IP-Schutzarten- und Betriebsfestigkeitsprüfungen sowie in deren Kombination im Rahmen von Umweltsimulationsprüfungen an technischen Produkten**

**Innerhalb der mit \* gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet.**

**Dem Prüflaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen der Normen gestattet.**

**Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.**

*Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.*

*Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>*

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11084-01-00**

\* Die Flexibilisierung des Akkreditierungsbereichs nach Kategorie I wird für **Prüfbereiche** innerhalb folgender Grenzen ausgesprochen:

Messgröße/ Prüfparameter	Matrix/Probe/ Prüfgegenstand/Testobjekt	Prüfart	Beispielhafte Norm
Dauerschwingversuch	Anhängekupplungssystemen, Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen	Servohydraulische Lastsimulation und Betriebsfestigkeits- prüfung	Carlos TC + BC AK - LH 14
Temperaturwechsel	Fahrzeugkomponenten	Klimaprüfungen	DIN EN 60068-2-1 DIN EN 60068-2-2 DIN EN 60068-2-14 Nb DIN EN 60068-2-14 Na DIN EN 60068-2-66 DIN EN 60068-2-78 DIN EN 60068-2-30 DIN EN 60068-2-38
Temperaturschock			
Konstanttemperatur			
Konstantklima			
Klimawechseltest			
relative Feuchte			
Salzsprühnebel	Fahrzeugkomponenten Beschichtungsstoffe, Metallische und andere anorganische Überzüge	Korrosionsprüfungen	DIN EN ISO 9227 DIN EN 60068-2-11 DIN EN 60068-2-52 DIN EN ISO 6270-2 DIN EN ISO 6998 DIN 50018
Kondenswasser CH, AHT, AT			
Kondenswasserwechsel mit SO <sub>2</sub>			
pH-Wert			
Elektrische Leitfähigkeit			
Schutzarten (IP-Code)			
Vibration Sinus	Fahrzeugkomponenten	Vibrations- und Schockprüfungen	DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-64 DIN EN 60068-2-27
Vibration Rauschen			
Mechanischer Schock			
Temperatur- überlagerung			
Klimaüberlagerung			
Frequenz			
Beschleunigung			

Messgröße/ Prüfparameter	Matrix/Probe/ Prüfgegenstand/Testobjekt	Prüfart	Beispielhafte Norm
IPX1 / IPX2 Tropfwasser	Fahrzeugkomponenten	Schutzartprüfungen	DIN EN 60529 ISO 20653
IPX3 / IPX4 / IPX4K Spritzwasser			
IPX5 / IPX6 / IPX6K Strahlwasser			
IPX7 / IPX8 Tauchprüfung			
IPX9 / IPX9K Hochdruckwasser			
IP5X / IP6X IP5KX/IP6KX Staubprüfung			
Impulsdruckprüfung (Prüfmedium: Öl)	Fahrzeugkomponenten Leitung, Schläuche, Ventile	Druckprüfung	DIN EN ISO 6803 SAE J343 ISO 13628-5
Dichtheitsprüfung (Prüfmedium: Öl, Luft, Wasser)			
Druck (Prüfmedium: Öl, Luft, Wasser)			
Spannung DC	Fahrzeugkomponenten Elektrische Steckverbindungen	Prüfen von Steckverbinder für elektronische Einrichtungen	DIN EN 60512-12-1 DIN EN 60512-2-1
Strom DC			
Widerstand			

## 1 Betriebsfestigkeits- und Lastprüfung

DIN EN 50155 2018-05	Bahnanwendungen - Elektronische Einrichtungen auf Bahnfahrzeugen (hier: nur Prüfungen nach 10.2.1-10.2.5 und 10.2.10-10.2.14)
DIN EN 61373 2011-04	Bahnanwendungen - Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen - Prüfungen für Schwingen und Schocken
Carlos TC BC 2006-07	Laststandards für die Belastung von Anhängerkupplungssystemen durch Fahrradträgerbelastung - gemäß LBF-Bericht 113085
SAE J 684 2014-05-30	Surface vehicle standard: Tests for balls and trailer couplings

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11084-01-00**

ECE-R55.01 2012-04	Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von mechanischen Verbindungseinrichtungen für Fahrzeugkombinationen <i>(nur Prüfungen nach Anhang 6)</i>
AK-LH 14 2004-12	Arbeitskreis-Lastenheft Fahrwerksgelenke - Audi AG, BMW AG, DaimlerChrysler AG, Porsche AG, Volkswagen AG <i>(nur Prüfungen nach Pkt. 4.7.1 bis 4.7.3.3)</i>
RL 94/20 Nr. L1/194 1994-05	Richtlinie über mechanische Verbindungseinrichtungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie ihre Anbringung an diesen Fahrzeugen <i>(hier: Anhang VI: Prüfung von mechanischen Verbindungseinrichtungen)</i>

**2 Klima- und Korrosionsprüfungen**

DIN EN ISO 6270-1 2002-02	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit - Teil 1: Kontinuierliche Kondensation <i>(zurückgezogene Norm)</i>
DIN EN ISO 6270-2 2018-04	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit - Teil 2: Verfahren zur Beanspruchung von Proben in Kondenswasserklimaten
DIN EN ISO 6988 1997-03	Metallische und andere anorganische Überzüge - Prüfung mit Schwefeldioxid unter allgemeiner Feuchtigkeitskondensation
DIN 50018 2013-05	Prüfung im Kondenswasser-Wechselklima mit schwefeldioxidhaltiger Atmosphäre
DIN EN ISO 9227 2017-07	Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären - Salzsprühnebelprüfungen <i>(hier: nur Prüfung NSS)</i>
DIN EN 60068-2-11 2000-02	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen; Prüfung Ka: Salznebel
DIN EN 60068-2-52 2019-08	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfverfahren - Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natriumchloridlösung)
DIN EN 60529 2014-09	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
ISO 20653 2013-02	Road vehicles - Degrees of protection (IP code) - Protection of electrical equipment against foreign objects, water and access

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11084-01-00**

DIN EN 60068-2-68 1997-02	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung L: Staub und Sand (hier: <i>nur Prüfungen nach Methode La 2</i> )
DIN EN 60068-2-1 2008-01	Umgebungseinflüsse - Teil 2-1: Prüfverfahren - Prüfung A: Kälte
DIN EN 60068-2-2 2008-05	Umgebungseinflüsse - Teil 2-2: Prüfverfahren - Prüfung B: Trockene Wärme
DIN EN 60068-2-14 2010-04	Umgebungseinflüsse - Teil 2-14: Prüfverfahren - Prüfung N: Temperaturwechsel
DIN EN 60068-2-30 2006-06	Umgebungseinflüsse - Teil 2-30: Prüfverfahren - Prüfung Db: Feuchte Wärme, zyklisch
DIN EN 60068-2-38 2010-06	Umgebungseinflüsse - Teil 2-38: Prüfverfahren - Prüfung Z/Ad: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte, zyklisch
DIN EN 60068-2-66 1995-06	Umgebungseinflüsse - Teil 2-66: Prüfverfahren - Prüfung Cx: Feuchte Wärme, konstant
DIN EN 60068-2-78 2014-02	Umgebungseinflüsse - Teil 2-78: Prüfverfahren - Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant

**3 Druckprüfungen**

DIN EN ISO 1402 2010-04	Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen - Hydrostatische Prüfung
DIN EN ISO 6803 2017-07	Gummi- oder Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen - Hydraulik-Druck-Impulsprüfung ohne Biegung
SAE J 343 2012-01-06	Test and Test Procedures for SAE 100R Series Hydraulic Hose and Hose assemblies (hier: <i>nur Prüfungen nach Pkt. 4.6</i> )
DNV No.2.9 2009-10	Standard for Certification Type Approval Programme 5-791.70 - Flexible hoses of non-metallic material (hier: <i>nur Prüfungen nach Pkt. 6.1.9 und 6.1.10</i> )
ISO 13628-5 2009-12	Petroleum and natural gas industries - Design and operation of subsea production systems - Part 5: Subsea umbilicals (hier: <i>nur Prüfungen nach Pkt. 7.3.7.7 und 7.3.7.8</i> )

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11084-01-00**

**4 Vibrations- und Schockprüfungen**

DIN EN 60068-2-6 2008-10	Umgebungseinflüsse - Teil 2-6: Prüfverfahren - Prüfung Fc: Schwingen (sinusförmig)
DIN EN 60068-2-27 2010-02	Umgebungseinflüsse - Teil 2-27: Prüfverfahren - Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken
DIN EN 60068-2-47 2006-03	Umgebungseinflüsse - Teil 2-47: Prüfverfahren - Befestigung von Prüflingen für Schwing-, Stoß- und ähnliche dynamische Prüfungen
DIN EN 60068-2-57 2000-07	Umgebungseinflüsse - Teil 2-57: Prüfverfahren - Prüfung Ff: Schwingen, Zeitverlaufverfahren ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN EN 60068-2-59 1995-03	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen; Prüfung Fe: Schwingen, Sinusimpulse ( <i>zurückgezogene Norm</i> )
DIN EN 60068-2-64 2009-04	Umgebungseinflüsse - Teil 2-64: Prüfverfahren - Prüfung Fh: Schwingen, Breitbandrauschen (digital geregelt) und Leitfaden
DIN EN 60068-2-80 2006-05	Umgebungseinflüsse - Teil 2-80: Prüfverfahren - Prüfung Fi: Mixed Mode Vibrationsprüfung

**verwendete Abkürzungen:**

ASTM	American Society for Testing and Materials
AK-LH	Arbeitskreis-Lastenheft Fahrwerksgelenke; Audi AG, BMW AG, DaimlerChrysler AG, Porsche AG, Volkswagen AG
CARLOS	Car Loading Standard for Trailer Coupling devices
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DNV	Det Norske Veritas
ECE	Regelung der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa
EN	Europäische Norm
ISO	International Organization for Standardization
RL	Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates
SAE	Society of Automotive Engineers
SN	Schweizerische Norm