

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Prüflaboratorium

Bertrandt Technologie GmbH Friedrichshof 5, 71297 Mönsheim

an den Standorten:

Friedrichshof 5, 71297 Mönsheim Birkensee 1, 71139 Ehningen

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

Temperatur, Feuchte, Korrosion, Sonnenstrahlung, Xenonbogenstrahlung, Betriebsfestigkeit, Vibration und mechanischer Stoß sowie in deren Kombination Umweltsimulationsprüfungen (Qualifikationsprüfungen) an technischen Produkten; Untersuchungen zur passiven Fahrzeugsicherheit im Bereich Airbag unter klimatischen Bedingungen (Airbagentfaltungsversuche); Statische und dynamische Untersuchungen zur passiven und aktiven Sicherheit an Fahrzeugen und Bauteilen (u.a. Kopfaufschlag, Beinaufschlag, Pendelschlag)

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 01.12.2020 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-20400-01. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 08 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: D-PL-20400-01-00

Frankfurt am Main, 01.12.2020

Im Auftrag Dipl.-Ing. (FH) Ralf Egner Abteilungsleiter

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

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin Spittelmarkt 10 10117 Berlin Standort Frankfurt am Main Europa-Allee 52 60327 Frankfurt am Main Standort Braunschweig Bundesallee 100 38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS). Ausgenommen davon ist die separate Weiterverbreitung des Deckblattes durch die umseitig genannte Konformitätsbewertungsstelle in unveränderter Form.

Es darf nicht der Anschein erweckt werden, dass sich die Akkreditierung auch auf Bereiche erstreckt, die über den durch die DAkkS bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von

Die DAkkS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Die Unterzeichner dieser Abkommen erkennen ihre Akkreditierungen gegenseitig an.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:

EA: www.european-accreditation.org

ILAC: www.ilac.org



Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-20400-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab:

01.12.2020

Ausstellungsdatum: 01.12.2020

Urkundeninhaber:

Bertrandt Technologie GmbH Friedrichshof 5, 71297 Mönsheim

an den Standorten:

Friedrichshof 5, 71297 Mönsheim Birkensee 1, 71139 Ehningen

Prüfungen in den Bereichen:

Temperatur, Feuchte, Korrosion, Sonnenstrahlung, Xenonbogenstrahlung, Betriebsfestigkeit, Vibration und mechanischer Stoß sowie in deren Kombination Umweltsimulationsprüfungen (Qualifikationsprüfungen) an technischen Produkten; Untersuchungen zur passiven Fahrzeugsicherheit im Bereich Airbag unter klimatischen Bedingungen (Airbagentfaltungsversuche); Statische und dynamische Untersuchungen zur passiven und aktiven Sicherheit an Fahrzeugen und Bauteilen (u.a. Kopfaufschlag, Beinaufschlag, Pendelschlag)

Innerhalb der angegebenen 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. Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Die Prüfverfahren sind mit den nachfolgend aufgeführten Symbolen der Standorte gekennzeichnet, an denen sie durchgeführt werden:

MH = Mönsheim

EH = Ehningen

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

Verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Seite 1 von 8



1 Prüfung der Temperatur an technischen Produkten

EH, MH

DIN FN 60068-2-1

VDE 0468-2-1

Umgebungseinflüsse - Teil 2-1: Prüfverfahren - Prüfung A: Kälte

2008-01

DIN EN 60068-2-2 Umgebungseinflüsse - Teil 2-2: Prüfverfahren - Prüfung B: Trockene

VDE 0468-2-2

Wärme 2008-05

DIN EN 60068-2-14 Umgebungseinflüsse - Teil 2-14: Prüfverfahren - Prüfung N: Temperatur-

VDE 0468-2-14

2010-04

wechsel

Prüfungen der Feuchte an technischen Produkten 2

EH, MH

DIN EN ISO 139

2011-10

Textilien - Normalklimate für die Probenvorbereitung und Prüfung

DIN EN ISO 6270-2

2018-04

Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit -Teil 2: Kondensation (Beanspruchung in einer Klimakammer mit geheiztem

Wasserbehälter)

3 Prüfungen der Korrosion an technischen Produkten

EH, MH

DIN EN ISO 9227

2017-07

Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären - Salzsprühnebel-

prüfungen

DIN EN 60068-2-11

2000-02

Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen; Prüfung Ka: Salznebel

DIN EN IEC 60068-2-52

VDE 0468-2-52

2018-08

Umgebungseinflüsse - Teil 2-52: Prüfverfahren - Prüfung Kb: Salznebel,

zyklisch (Natriumchloridlösung)

DIN EN ISO 11997-1

2018-01

Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit bei zyklischen

Korrosionsbedingungen - Teil 1: Nass (Salzsprühnebel)/trocken/feucht

DIN EN ISO 11997-2

2013-12

Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit bei zyklischen

Korrosionsbedingungen - Teil 2: Nass (Salzsprühnebel)/trocken/Feuchte/

UV-Strahlung

DIN EN ISO 2812-1

2018-03

Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten -

Teil 1: Eintauchen in Flüssigkeiten außer Wasser

Gültig ab:

01.12.2020

Ausstellungsdatum: 01.12.2020

Seite 2 von 8



DIN EN ISO 2812-2 2007-05	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten - Teil 2: Verfahren mit Eintauchen in Wasser (zurückgezogene Norm)
DIN EN ISO 2812-3 2012-10	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten - Teil 3: Verfahren mit einem saugfähigen Material (zurückgezogene Norm)
DIN EN ISO 2812-4 2018-03	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten - Teil 4: Tropf-/Fleckverfahren
VDA 233-102 2013-06	Zyklische Korrosionsprüfung von Werkstoffen und Bauteilen im Automobilbau
PPV 4017 2011-08	Oberflächenschutz Korrosionsprüfung - Modifizierter Klimawechseltest
VDA 621-412 1985-03	Chemikalienbeständigkeit von Kraftfahrzeug-Lackierungen (zurückgezogenes Dokument)
VDA 621-415 1982-02	Prüfung des Korossionsschutzes von Kraftfahrzeug-Lackierungen bei zyklisch wechselnder Beanspruchung

4 Prüfungen der Sonnenstrahlung an technischen Produkten

MH

DIN EN IEC 60068-2-5
VDE 0468-2-5
2019-02

Umgebungseinflüsse - Teil 2-5: Prüfverfahren - Prüfung S: Nachgebildete Sonnenbestrahlung in Bodennähe und Leitfaden zur Sonnenstrahlung und Bewitterung

DIN 75220 1992-11 Alterung von Kfz-Bauteilen in Sonnensimulationsanlagen

5 Prüfungen der Xenonbogenstrahlung an technischen Produkten (Xenontester)

(zurückgezogenes Dokument)

MH

DIN EN ISO 105-B02	Textilien - Farbechtheitsprüfungen - Teil BO2: Farbechtheit gegen künst-
2014-11	liches Licht: Xenonbogenlicht

DIN EN ISO 105-B04 Textilien - Farbechtheitsprüfungen - Teil B04: Farbechtheit gegen künst-1997-05 liche Bewetterung: Xenonbogenlicht

DIN EN ISO 105-B06 Textilien - Farbechtheitsprüfungen - Teil B06: Farbechtheit und Alterung gegen künstliches Licht bei hohen Temperaturen: Prüfung mit der Xenonbogenlampe

Gültig ab: 01.12.2020 Ausstellungsdatum: 01.12.2020

Seite 3 von 8



Textilien - Farbechtheitsprüfungen - Teil B10: Künstliche Bewitterung - Be-**DIN EN ISO 105-B10** 2012-01 lichtung mit gefilterter Xenonbogenstrahlung Kunststoffe - Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten - Teil 2: **DIN EN ISO 4892-2** Xenonbogenlampen 2013-06 Nichtmetallische Werkstoffe - Belichtung für Bauteile des Fahrzeuginnen-VW PV 1303 2015-11 raumes Nichtmetallische Werkstoffe - Bewitterung in trocken-heißem Klima VW PV 3929 2018-03 VW PV 3930 Nichtmetallische Werkstoffe - Bewitterung in feucht-warmem Klima 2017-11 **PPV 4014** Exterieur - Bewitterung nichtmetallischer Werkstoffe - Prüfung im

trocken-heißem Klima / im feucht-warmem Klima

6 Betriebsfestigkeit, Vibration und mechanischer Stoß an technischen Produkten

МН

ISO 16750-3 2012-12	Straßenfahrzeuge - Umgebungsbedingungen und Prüfungen für elektrische und elektronische Ausrüstungen - Teil 3: Mechanische Beanspruchungen
DIN EN 60068-2-6 VDE 0468-2-6 2008-10	Umgebungseinflüsse - Teil 2-6: Prüfverfahren - Prüfung Fc: Schwingen (sinusförmig)
DIN EN 60068-2-7 1995-03	Umweltprüfverfahren - Teil 2: Prüfungen; Prüfung Ga und Leitfaden: Gleichförmiges Beschleunigen
DIN EN 60068-2-27 VDE 0468-2-27 2010-02	Umgebungseinflüsse - Teil 2-27: Prüfverfahren - Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken
DIN EN 60068-2-57 VDE 0468-2-57 2015-10	Umgebungseinflüsse - Teil 2-57: Prüfungen - Prüfung Ff: Schwingen - Zeitverlaufverfahren und Sinusimpulse
DIN EN 60068-2-64 VDE 0468-2-64 2009-04	Umgebungseinflüsse - Teil 2-64: Prüfverfahren - Prüfung Fh: Schwingen, Breitbandrauschen (digital geregelt) und Leitfaden
DIN EN 60068-2-65 VDE 0468-2-65 2015-08	Umgebungseinflüsse - Teil 2-65: Prüfverfahren - Prüfung Fg: Schwingen - Akustisch angeregt

Gültig ab:

2006-08

01.12.2020

Ausstellungsdatum: 01.12.2020



7 Kombinierte Umweltsimulationsprüfungen (Qualifikationsprüfungen) an technischen Produkten

ISO 16750-4 2010-04	Elektrische und elektronische Kraftfahrzeugausrüstung - Umgebungsbedingungen - Teil 4: Klimatische Beanspruchungen	EH, MH
DIN EN 60068-2-30 2006-06	Umgebungseinflüsse - Teil 2-30: Prüfverfahren - Prüfung Db: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden)	EH, MH
DIN EN 60068-2-38 VDE 0468-2-38 2010-06	Umgebungseinflüsse - Teil 2-38: Prüfverfahren - Prüfung Z/AD: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte, zyklisch	EH, MH
DIN EN 60068-2-53 VDE 0468-2-53 2011-02	Umgebungseinflüsse - Teil 2-53: Prüfverfahren - Prüfungen und Leitfaden - Kombinierte klimatische (Temperatur/Luftfeuchte) und dynamische (Schwingung/Schock) Prüfungen	МН
DIN EN 60068-2-61 1993-12	Umweltprüfungen; Teil 2: Prüfverfahren; Prüfung Z/ABDM: Reihenfolge von klimatischen Prüfungen	EH, MH
DIN EN 60068-2-66 1995-06	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfverfahren - Prüfung Cx: Feuchte Wärme, konstant (ungesättigter Druckdampf)	EH, MH
DIN EN 60068-2-67 1996-07	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen; Prüfung Cy: Feuchte Wärme, konstant, beschleunigte Prüfung, vorzugsweise für Bauelemente	EH, MH
DIN EN 60068-2-78 VDE 0468-2-78 2014-02	Umgebungseinflüsse - Teil 2-78: Prüfverfahren - Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant	EH, MH

Prüfungen von Airbag-Komponenten

MH

ISO 12097-2 1996-08	Straßenfahrzeuge - Airbagkomponenten - Teil 2: Prüfung von Airbag- Modulen (hier: Kapitel 6.1: Static deployment test)
AK-LV 01 2009-06	Airbagsysteme - Airbag Module, Anforderungen und Prüfungen (hier: Kapitel 5: Aufblasversuche / Standverhalten)
VW 96365 (PTL15350) 2013-04	Airbag - System, Funktion Airbag/Interieur, Anforderungen und Prüfungen

Gültig ab:

01.12.2020

Ausstellungsdatum: 01.12.2020



VW 96366

Airbag - System, Serienprüfung - Funktion Airbag/Interieur und Airbag-

(PTL15360) 2018-07

module, Anforderungen und Prüfungen

Mercedes-Benz

FuVo A002 005 0499

2011-08

Funktionsvorschrift Airbag Standversuche allgemein

Statische und dynamische Untersuchungen zur passiven und aktiven Sicherheit an Fahr-9 zeugen und Bauteilen (u.a. Kopfaufschlag, Beinaufschlag, Pendelschlag) MH

FMVSS201u

TP-201U-02

Occupant Protection in Interior Impact "Upper Interior Head Impact Protection"

2016-01

FMVSS201

Occupant Protection in Interior Impact

TP-201-02

Kap. 12.6: IMPACT TEST FOR SEAT BACKS AND INSTRUMENT PANELS

1989-03

Kap. 12.7: SUN VISOR EVALUATION

ECE R21

Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Kraftfahrzeuge

2008-07

hinsichtlich ihrer Innenausstattung.

(hier: Anhang 4: Verfahren für die Prüfung energieaufnehmender Werk-

stoffe)

ECE R127 2015-02

Uniform provisions concerning the approval of motor vehicles with regard

to their pedestrian safety performance.

Annex 3: General test conditions

Annex 4.1: Flexible lower legform impactor Annex 4.2: Lower legform instrumentation Annex 4.5: Child and adult headform impactors

Annex 5.1: Child headform impactor Annex 5.3: Adult headform impactor

Annex 5.4: Adult headform instrumentation

Annex 5.5: Rear face of the child and adult headform impactors

Annex 6.1.3: Dynamic certification tests Annex 6.3: Child and adult headform

Gültig ab:

01.12.2020

Ausstellungsdatum: 01.12.2020

Seite 6 von 8



Euro NCAP 8.4

EUROPEAN NEW CAR ASSESSMENT PROGRAMME

2017-10

"PEDESTRIAN TESTING PROTOCOL"

Kap. 2: ASSESSMENT OF VEHICLES WITH DEPLOYABLE SYSTEMS

Kap. 5: HEADFORM VERIFICATION TESTS

Kap. 6.1: Legform to Bumper Tests

Kap. 7: RECORDING THE IMPACT POINT LOCATIONS Kap. 8: PERFORMING OF PEDESTRIAN IMPACT TESTS

Kap. 9: LEGFORM TESTS Kap. 12: HEADFORM TESTING

Euro NCAP 9.0.2

2017-10

EUROPEAN NEW CAR ASSESSMENT PROGRAMME

"ASSESSMENT PROTOCOL - PEDESTRIAN PROTECTION"

Prüfart	Messgröße	Messbereich	charakteristische Prüfverfahren
Temperatur, Kälte, trockene Wärme	Temperatur	-60°C bis +180°C	DIN EN 60068-2-1 DIN EN 60068-2-2 DIN EN 60068-2-14
Klima feuchte Wärme, konstant feuchte Wärme, zyklisch	Feuchte	10 % r.F. bis 95 % r.F.	DIN EN ISO 139 DIN EN ISO 6270-2
49	Temperatur	35°C	
Korrosion Salzsprühnebel konstant	Niederschlag	je h 0 ml - 100 ml / 80 cm²	DIN EN ISO 9227 DIN EN 60068-2-11
	Salzkonzentration	0 % - 10 %	
	pH Wert	0 - 14	DIN EN IEC 60068-2-52 DIN EN ISO 11997-1
	Salznebel: siehe Salzsprühnebel konstant		DIN EN ISO 11997-1
Korrosion	Temperatur	-40°C bis 80°C	DIN EN 130 11997-2
Salzsprühnebel zyklisch	Feuchte Wärme	≤ 98 % r.F. 10 °C bis 60 °C	
Korrosion	Temperatur	40°C	ISO 6270-2
Kondenswasser	Feuchte	100% r.F.	
	Frequenz	3Hz bis 2.600Hz	
Schwingungen, sinusförmig	Beschleunigung	0-100g	DIN EN 60068-2-6
	Max. Auslenkung	76,2mm (pk-pk)	
	Max. Geschwindigkeit	2,0m/s	
Schwingungen, Breitbandrauschen Sine on Random	Frequenz	3Hz bis 2.600Hz	DIN EN 60068-2-64
	Beschleunigung	50g	
	Max. Auslenkung	100mm (pk-pk)	
	Max. Geschwindigkeit	2,0m/s	
Schocken, Dauerschock	Beschleunigung	0 - 100g	DIN EN 60068-2-27
	Schockdauer	1 - 11ms	

Gültig ab:

01.12.2020

Ausstellungsdatum: 01.12.2020



Prüfart	Messgröße	Messbereich	charakteristische Prüfverfahren
	Schockform	Halbsinus	
Schocken, Dauerschock	Max. Auslenkung	76,2mm (pk-pk)	DIN EN 60068-2-27
	Max. Geschwindigkeit	3,6m/s	
		800 W/m² bis	
Sonnensimulation	Star blance	1.200 W/m ²	DIN EN IEC 60068-2-5
Somensimulation	Strahlung	bei 280 nm bis	DIN 75220
		3000 nm	
	Bestrahlungsstärke	bis 120 W/m ²	DIN EN ISO 105-B02
	Temperatur	bis 65 °C	DIN EN ISO 105-B04
Xenonbogenstrahlung			DIN EN ISO 105-B06
,	Feuchtigkeit	10 % r.F. bis 75 % r.F.	DIN EN ISO 105-B10
			DIN EN ISO 4892-2
Airbagschuss	Temperatur	-40°C bis 90°C	AK-LV 01
	Partikelmasse	bis 1000g	VW 96365
	Delay Time	0,05ms – 10s	VW 96366
			FuVo A002 005 0499
Statische und	Beschleunigung	0 m/s ² bis	· · · · · · · · · · · · · · · · · ·
dynamische Unter-	Beschiedligung	+/-20.000 m/s ²	FMVSS201u
suchungen zur passiven	Geschwindigkeit	1 km/h - 55 km/h	FMVSS201
und aktiven Sicherheit	Winkel	+/- 90 deg	ECE R 21
an Fahrzeugen und	Weg	+/- 30 mm	ECE R 127
Bauteilen	Drehmoment	+/- 400 Nm	Euro NCAP 8.4

verwendete Abkürzungen:

AK-LV Arbeitskreis Liefervorschriften der Automobilfirmen AUDI AG, BMW AG, Daimler

AG, Porsche AG, Volkswagen AG - Airbag-Systeme, Airbag-Module - Anfor-

derungen und Prüfbedingungen - Abschnitt 8: Umweltsimulation an dem Airbag-

Modul

ECE Economics Commission for European Regulations

DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

EN Europäische Norm

Euro NCAP European New Car Assessment Programme - voluntary European Safety Car Testing

programms

FMVSS Federal Motor Vehicle Safety Standards (USA)
IEC International Electrotechnical Commission
ISO International Organisation for Standardisation
FUVO A Funktionsvorschrift Airbag—Mercedes Benz

PPV Porsche Prüfvorschrift

PTL Pedestrian Testing Protocol von Euro NCAP

PV Prüfvorschrift (VW Prüfvorschrift) VDA Verband der Automobilindustrie

VDE Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e. V.

Gültig ab:

01.12.2020

Ausstellungsdatum: 01.12.2020

Seite 8 von 8