

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19102-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 13.06.2018 bis 12.06.2023 Ausstellungsdatum: 13.06.2018

Urkundeninhaber:

AUCOTEAM GmbH
Storkower Straße 115 a, 10407 Berlin

für ihr

Prüflabor für klimatische, mechanische und korrosive Umweltbeanspruchungen

Prüfungen in den Bereichen:

Umweltsimulationsprüfung in den Bereichen Temperatur, Feuchte, Korrosion, Vibration und mechanischer Schock, Sonnensimulation sowie in deren Kombinationen an technischen Produkten; Schutzartprüfungen; Glühdrahtprüfung

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

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

1. Prüfungen im Bereich klimatische, korrosive und mechanisch-dynamische Umweltprüfungen

1.1 Klimatische Prüfungen *

Prüfart	Prüfparameter	Prüfbereich	Messunsicherheit	Typische Prüfverfahren
Kälte trockene Wärme Temperaturwechsel, schnell Temperaturwechsel, langsam feuchte Wärme, konstant feuchte Wärme, zyklisch zusammengesetzte Prüfung Temperatur / Feuchte Kondenswasserprüfung	Temperatur	-75 °C bis +25 °C	1,0 K	DIN EN 60068-2-1 DIN EN 60068-2-2 DIN EN 60068-2-14 DIN EN 60068-2-30 DIN EN 60068-2-38 DIN EN 60068-2-78 DIN EN 50155 DIN EN ISO 6270-1 DIN EN ISO 6270-2
		+25 °C bis +300 °C	0,5 K	
		+301 °C bis +960 °C	5,0 K	
	relative Luftfeuchte	≤ 100 % r.H.	1,5 % r.H.	
	Temperaturwechsel mit festgelegter Geschwindigkeit	≤ 10 K / min	5 %	
niedriger Luftdruck mit und ohne Temperatur	Druck	≥ 1 mbar	4 %	DIN EN 60068-2-13 DIN EN 60068-2-40 DIN EN 60068-2-41
Künstliche Bewitterung	Bestrahlungsstärke	0,83 W/(m ² nm) bei 340 nm		DIN EN ISO 4892-3

1.2 Mechanisch-dynamische Prüfungen *

Prüfart	Prüfparameter	Prüfbereich	Mess-unsicherheit	Typische Prüfverfahren
Schwingungen, sinusförmig Schwingungen, Breitbandrauschen Schocken Dauerschocken (auch mit Temperatur- und Feuchteüberlagerung)	Frequenz	3 ... 3.000 Hz	2,1 %	DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 DIN EN 60068-2-53 DIN EN 60068-2-55 DIN EN 60068-2-64 DIN EN 60068-2-80 DIN EN 60255-21-1 DIN EN 60255-21-2 DIN EN 60255-21-3 DIN EN 61373
	Beschleunigung Sinusschwingen Breitbandrauschen	0,1 bis 800 m/s ² (10 Hz bis 3 KHz)	4,3 %	
		0,1 bis 800 m/s ² (5 Hz bis 10 Hz)	4,6 %	
	Beschleunigung Schocken	1 bis 1.000 m/s ²	4,4 %	
		1.000 bis 8.000 m/s ²	6,1 %	
Stoßprüfung	Schlagenergie	0,5 ... 4,99 J	3,0 %	DIN EN 60068-2-75 DIN EN 60068-2-77
		0,2 ... 0,49 J	10,0 %	
		5,0 ... 20,0 J	5 %	
Freier Fall Kippfall und Umstürzen	Fallhöhe	5 ... 3.000 mm	2 mm	DIN EN 60068-2-31

1.3 Korrosive Prüfungen *

Prüfart	Prüfparameter	Prüfbereich	Mess-unsicherheit	Typische Prüfverfahren
Salzsprühnebelprüfung konstant und zyklisch	Salzkonzentration	0,5 bis 5,0 % NaCl	0,2 %	DIN EN 60068-2-11 DIN EN 60068-2-52 DIN EN ISO 9227 DIN EN 50155
	Temperatur	33 °C bis 37 °C	0,5 K	
	Niederschlag je h	1 ml bis 2 ml/ 80 cm ²	0,3 ml	

1.4 Genormte Prüfverfahren

DIN EN ISO 2360
2017-12 Nichtleitende Überzüge auf nichtmagnetischen metallischen Grundwerkstoffen - Messen der Schichtdicke - Wirbelstromverfahren

DIN EN ISO 2409
2013-06 Beschichtungsstoffe - Gitterschnittprüfung

DIN EN ISO 2808 2007-05	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Schichtdicke (Einschränkung: <i>nur Bestimmung der Trockenschichtdicke: Verfahren 7C, Verfahren 7D</i>)
DIN EN ISO 4624 2016-08	Beschichtungsstoffe - Abreißversuch zur Beurteilung der Haftfestigkeit
DIN EN ISO 4628-2 2016-07	Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden - Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 2: Bewertung des Blasengrades
DIN EN ISO 4628-3 2004-01	Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden - Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 3: Bewertung des Rostgrades
DIN EN ISO 4628-4 2016-07	Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden - Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 4: Bewertung des Rissgrades
DIN EN ISO 4628-5 2016-07	Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden - Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 5: Bewertung des Ablätterungsgrades
DIN EN ISO 4628-6 2011-12	Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden - Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 6: Bewertung des Kreidungsgrades nach dem Klebebandverfahren
DIN EN ISO 4628-8 2013-03	Beschichtungsstoffe - Beurteilung von Beschichtungsschäden - Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen - Teil 8: Bewertung der von einem Ritz oder einer anderen künstlichen Verletzung ausgehenden Enthftung und Korrosion
DIN EN ISO 4892-3 2016-10	Kunststoffe - Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten - Teil 3: UV-Leuchtstofflampen (Einschränkung: <i>nur Zyklusnummer 3 und 5</i>)
DIN EN ISO 6270-2 2018-04	Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit - Teil 2: Kondensation (Beanspruchung in einer Klimakammer mit geheiztem Wasserbehälter)

DIN EN ISO 9227 2017-07	Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären - Salzsprühnebelprüfungen (Einschränkung: <i>nur neutrale Salzsprühnebelprüfung (NSS-Prüfung)</i>)
DIN EN ISO 16474-3 2014-03	Beschichtungsstoffe - Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten - Teil 3: UV-Fluoreszenzlampen (Einschränkung: <i>nur Zyklusnummer 2 und 3</i>)
ISO 16750-3 2012-12	Straßenfahrzeuge - Umgebungsbedingungen und Prüfungen für elektrische und elektronische Ausrüstungen - Teil 3: Mechanische Beanspruchungen (Einschränkung: <i>ohne Pkt. 4.5 Gravel Bombardement</i>)
ISO 16750-4 2010-04	Straßenfahrzeuge - Umgebungsbedingungen und Prüfungen für elektrische und elektronische Ausrüstungen - Teil 4: Klimatische Beanspruchungen (Einschränkung: <i>ohne Pkt. 5.9 Solar Radiation</i>)
ISO 16750-5 2010-04	Straßenfahrzeuge - Umgebungsbedingungen und Prüfungen für elektrische und elektronische Ausrüstungen - Teil 5: Chemische Beanspruchungen
DIN EN 50102 1997-09	Schutzarten durch Gehäuse für elektrische Betriebsmittel (Ausrüstung) gegen äußere mechanische Beanspruchung (IK-Code) (Einschränkung: <i>nur IK06 bis IK10</i>)
DIN EN 50155 2008-03	Bahnanwendungen - Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen (Einschränkung: <i>keine EMV-Prüfungen</i>)
DIN EN 50470-1 2007-05	Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen - Messeinrichtungen (Genauigkeitsklassen A, B und C)
DIN EN 60068-2-1 2008-01	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfgruppe A: Kälte
DIN EN 60068-2-2 2008-05	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfgruppe B: Trockene Wärme
DIN EN 60068-2-6 2008-10	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig
DIN EN 60068-2-11 2000-02	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Ka: Salznebel

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-19102-01-00

DIN EN 60068-2-13 2000-02	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfgruppe M: Niedriger Luftdruck
DIN EN 60068-2-14 2010-04	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung N: Temperaturwechsel
DIN EN 60068-2-27 2010-02	Umgebungseinflüsse - Teil 2-27: Prüfverfahren - Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken
DIN EN 60068-2-30 2006-06	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Db und Leitfaden: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12-Stunden-Zyklus)
DIN EN 60068-2-31 2009-04	Umgebungseinflüsse - Teil 2-31: Prüfverfahren - Prüfung Ec: Schocks durch raue Handhabung, vornehmlich für Geräte
DIN EN 60068-2-38 2010-06	Umgebungseinflüsse - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Z/AD: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte, zyklisch
DIN EN 60068-2-40 2000-08	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Z/AM: Kombinierte Prüfung - Kälte/Niedriger Luftdruck
DIN EN 60068-2-41 2000-08	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfungen - Prüfung Z/BM: Kombinierte Prüfung - Trockene Wärme/Niedriger Luftdruck
DIN EN 60068-2-52 1996-10	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfverfahren - Prüfung Kb: Salz-nebel, zyklisch (Natriumchloridlösung)
DIN EN 60068-2-53 2011-02	Umgebungseinflüsse - Teil 2-53: Prüfverfahren - Prüfungen und Leitfaden - Kombinierte klimatische (Temperatur/Luftfeuchte) und dynamische (Schwingung/Schock) Prüfungen
DIN EN 60068-2-55 2014-10	Umgebungseinflüsse - Teil 2-55: Prüfverfahren - Prüfung Ee und Leitfaden: Prüfung loser Packstücke einschließlich Prellen
DIN EN 60068-2-61 1993-12	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfverfahren - Prüfung Z/ABDM: Reihenfolge von klimatischen Prüfungen
DIN EN 60068-2-64 2009-04	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfverfahren - Prüfung Fh: Schwingen, Breitbandrauschen (digital geregelt) und Leitfaden
DIN EN 60068-2-66 1995-06	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfverfahren - Prüfung Cx: Feuchte Wärme, konstant ungesättigter Druckdampf
DIN EN 60068-2-67 1996-07	Umweltprüfungen - Teil 2: Prüfung Cy: Feuchte Wärme, konstant, beschleunigte Prüfung, vorzugsweise für Bauelemente

DIN EN 60068-2-68 1997-02	Umweltprüfungen - Teil 2-68: Prüfungen - Prüfung L: Staub und Sand
DIN EN 60068-2-75 2015-08	Umgebungseinflüsse - Teil 2-75: Prüfungen - Prüfung Eh: Hammerprüfungen
DIN EN 60068-2-77 1999-10	Umweltprüfung - Teil 2- Prüfung 77: Körperfestigkeit und Schlagprüfung
DIN EN 60068-2-78 2014-02	Umgebungseinflüsse - Teil 2: Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant
DIN EN 60068-2-80 2006-05	Umwelteinflüsse - Teil 2-80: Prüfverfahren - Prüfung Fi: Mixed-Mode Vibrationsprüfung
DIN EN 60255-21-1 1996-05	Elektrische Relais - Teil 21: Schwing-, Schock-, Dauerschock- und Erdbebenprüfungen an Messrelais und Schutzeinrichtungen - Hauptabschnitt 1: Schwingprüfungen (sinusförmig)
DIN EN 60255-21-2 1996-05	Elektrische Relais - Teil 21: Schwing-, Schock-, Dauerschock- und Erdbebenprüfungen an Messrelais und Schutzeinrichtungen - Hauptabschnitt 2: Schock- und Dauerschockprüfungen
DIN EN 60255-21-3 1995-11	Elektrische Relais - Teil 21: Schwing-, Schock-, Dauerschock- und Erdbebenprüfungen an Messrelais und Schutzeinrichtungen - Hauptabschnitt 3: Erdbebenprüfungen
DIN EN 60255-27 VDE 0435-327 2014-11	Messrelais und Schutzeinrichtungen - Teil 27: Anforderungen an die Produktsicherheit (Einschränkung: <i>nur folgende Prüfverfahren:</i> - 9 <i>Aufschriften, Dokumentation und Verpackung</i> - 10.5.1 <i>Klimatische Umweltprüfungen</i> - 10.5.2 <i>Mechanische Prüfungen</i>)
DIN EN 60601-1-11 VDE 0750-1-11 2016-04	Medizinische elektrische Geräte - Teil 1-11: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale - Ergänzungsnorm: Anforderungen an medizinische elektrische Geräte und medizinische elektrische Systeme für die medizinische Versorgung in häuslicher Umgebung (Einschränkung: <i>nur folgende Prüfverfahren:</i> - 4.2 <i>Umgebungsbedingungen</i> - 5 <i>Allgemeine Anforderungen an die Prüfungen von ME-Geräten</i> - 10.1 <i>Zusätzliche Anforderung an die mechanische Festigkeit</i>)

<p>DIN EN 60695-2-11 VDE 0471-2-11 2014-11</p>	<p>Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr - Teil 2-11: Prüfverfahren mit dem Glühdraht - Prüfung mit Glühdraht zur Entflammbarkeit von Enderzeugnissen (GWEPT)</p>
<p>DIN EN 60695-2-12 VDE 0471-2-12 2015-01</p>	<p>Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr - Teil 2-12: Prüfverfahren mit dem Glühdraht - Prüfung mit Glühdraht zur Entflammbarkeit (GWFI) von Werkstoffen</p>
<p>DIN EN 60695-2-13 VDE 0471-2-13 2015-01</p>	<p>Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr - Teil 2-13: Prüfverfahren mit dem Glühdraht - Prüfung mit dem Glühdraht zur Entzündbarkeit (GWIT) von Werkstoffen</p>
<p>DIN EN 60945 2003-07</p>	<p>Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt - Allgemeine Anforderungen - Prüfverfahren und geforderte Prüfergebnisse (Einschränkung: <i>nur folgende Prüfverfahren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 8.2 <i>Trockene Wärme</i> - 8.3 <i>Feuchte Wärme</i> - 8.4 <i>Kälte</i> - 8.5 <i>Wärmeschock (tragbare Geräte)</i> - 8.6.1 <i>Fall auf eine feste Oberfläche</i> - 8.7 <i>Vibration (alle Geräteklassen)</i> - 8.8 <i>Regen und Gischt (ausgesetzte Geräte)</i> - 8.11 <i>Widerstandsfähigkeit gegen Öl (tragbare Geräte)</i> - 8.12 <i>Korrosion (Salznebel) (alle Geräteklassen)</i> - 12.1 <i>Schutz gegen unbeabsichtigte Berührung gefährlicher Spannungen)</i>
<p>DIN EN 61010-1 2011-07</p>	<p>Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Einschränkung: <i>nur folgende Prüfverfahren</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 <i>Aufschriften und Dokumentation</i> - 8 <i>Festigkeit gegen mechanische Beanspruchungen</i> - 10 <i>Gerätetemperaturgrenzen und Wärmebeständigkeit,</i> <u>außer:</u> <i>10.5.1 Erhaltung von Luft- und Kriechstrecken</i> <i>10.5.3 Isolierwerkstoffe)</i>
<p>DIN EN 61373 2011-04</p>	<p>Bahnanwendungen - Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen - Prüfungen für Schwingen und Schocken</p>

<p>DIN EN 62052-11 VDE 0418-2-11 2017-09</p>	<p>Wechselstrom- Elektrizitätszähler - Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen - Teil 11: Messeinrichtungen (Einschränkung: <i>alle Prüfverfahren, außer:</i> - 7.4 <i>Prüfung auf Erdschlussfestigkeit</i> - 7.5 <i>Elektromagnetische Verträglichkeit</i>)</p>
<p>DIN EN 62271-203 VDE 0671-203 2012-11</p>	<p>Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen - Teil 203: Gas-isolierte metallgekapselte Schaltanlagen für Bemessungsspannungen von 52 kV und darüber (Pkt.: 6.106.1)</p>
<p>ASTM B 117 2016</p>	<p>Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus</p>
<p>ASTM D 999 2008</p>	<p>Standard Test Methods for Vibration Testing of Shipping Containers (Einschränkung: <i>nur Methode A1 (Vertical Motion)</i>)</p>
<p>ASTM D 4728 2017</p>	<p>Standard Test Methods for Random Vibration Testing of Shipping Containers</p>
<p>ASTM D 4169 2016</p>	<p>Standard Practice for Performance Testing of Shipping Containers and Systems</p>
<p>RTCA / DO-160G 2010-12</p>	<p>Environmental conditions and test procedures for airborne equipment (Einschränkung: <i>nur folgende Prüfverfahren:</i> - Sec. 4 <i>Kälte, trockene Wärme, Temperaturwechsel, Unterdruck</i> - Sec. 5 <i>Temperaturwechsel</i> - Sec. 6 <i>Feuchte Wärme</i> - Sec. 7 <i>Schocken, konstante Beschleunigung</i> - Sec. 8 <i>Schwingen</i> - Sec. 10 <i>Kondenswasser, Schwallwasser</i> - Sec. 12.4 <i>Staub</i> - Sec. 14 <i>Salzsprühnebel</i>)</p>
<p>DNVGL-CG-0339 2015-11</p>	<p>Environmental test specification for electrical, electronic and programmable equipment and systems</p>
<p>Lloyds Register of Shipping 2015-07</p>	<p>Richtlinien über die Durchführung von Baumusterprüfungen, LR Type Approval System - Test Specification Number (Pkt. 1-14)</p>

<p>MIL STD 810G w/Change 1 2014-04</p>	<p>Environmental engineering considerations and laboratory tests (Einschränkung: <i>nur folgende Prüfverfahren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 500.6 <i>Unterdruck</i> - 501.6 <i>Hochtemperatur</i> - 502.6 <i>Tieftemperatur</i> - 503.6 <i>Temperaturwechsel, schnell</i> - 504.2 <i>Kontamination durch Flüssigkeiten</i> - 506.6 <i>Regen</i> - 507.6 <i>Luftfeuchte</i> - 509.6 <i>Salznebel</i> - 510.6 <i>Staub</i> - 512.6 <i>Eintauchen</i> - 514.7 <i>Schwingen</i> - 516.7 <i>Schocken</i> - 520.4 <i>Temperatur, Luftfeuchte, Schwingen und Höhe</i> - 523.4 <i>Vibro-Akustik/Temperatur</i> - 528.1 <i>Mechanische Schwingung der Schiffsausrüstung)</i>
<p>MIL-STD 883K w/Change 2 2017-02</p>	<p>Test method standard microcircuits (Einschränkung: <i>nur folgende Prüfverfahren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1001 <i>Unterdruck</i> - 1003 <i>Hochspannungsfestigkeit, Isolationsfestigkeit</i> - 1004.7 <i>Feuchte Wärme, Kondenswasser</i> - 1009.8 <i>Salzsprühnebel</i> - 1010.8 <i>Temperaturwechsel, langsam</i> - 1011.9 <i>Temperaturwechsel, schnell</i> - 2001.3 <i>konstante Beschleunigung</i> - 2005.2 <i>Schwingen</i> - 2006.1 <i>Schwingen</i> - 2007.3 <i>Schwingen</i> - 2026 <i>Schwingen)</i>
<p>ISTA 2A 2011-01</p>	<p>Partial-Simulation Performance Test Procedure - Packaged- Products 150 lb (68 kg) or less</p>
<p>MBN 10 305-1 2008-06</p>	<p>E/E Environmental Testing - Part 1: Test Specifications (Einschränkung: <i>nur folgende Prüfverfahren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pkt. 5 <i>Environmental Testing</i> - Pkt. 6 <i>Environmental Test Specification (<u>außer:</u> 6.1.9 <i>Solar Radiation Soak</i> 6.4.1 <i>Mixed Flowing Gas</i>)</i>
<p>MBN 10 305-2 2008-06</p>	<p>E/E Environmental Testing - Part 2: Test Selection Process</p>

<p>MBN LV 124-1 2013-03</p>	<p>Elektrische und elektronische Komponenten in Personenkraftwagen bis 3,5 t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen Teil 1: Elektrische Anforderungen</p>
<p>MBN LV 124-2 2013-08</p>	<p>Elektrische und elektronische Komponenten in Personenkraftwagen bis 3,5 t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen - Teil 2: Umwelanforderungen (Einschränkung: <i>alle Prüfverfahren, außer:</i> - Pkt. 4 Elektrische Anforderungen und Prüfungen - Pkt. 9.17 Sonnenbestrahlung - Pkt. 9.18 Schadgasprüfung)</p>
<p>VW 80000 (LV 124) 2013-06</p>	<p>Elektrische und elektronische Komponenten in Kraftfahrzeugen bis 3,5 t - Allgemeine Anforderungen, Prüfbedingungen und Prüfungen (Einschränkung: <i>alle Prüfverfahren, außer:</i> - Pkt. 13.2 Steinschlagprüfung - Pkt. 14.17 Sonnenbestrahlung - Pkt. 14.18 Schadgasprüfung)</p>
<p>JDQ 53.3 2014-04</p>	<p>Environmental Design & Testing of Electronic/Electrical Components and Assemblies (Einschränkung: <i>nur folgende Prüfverfahren:</i> - Pkt. 3 Dust (außer 3.3 Particle Impact) - Pkt. 4 Fluids - Pkt. 6 Mechanical (außer 6.3.2 Transit Shock) - Pkt. 7 Temperature / Humidity)</p>
<p>JDQ 201 2015-03</p>	<p>Testing of Electronic and Electrical Devices - Environmental and Mechanical Loads (Einschränkung: <i>alle Prüfverfahren, außer:</i> - Pkt. 7 JDQ 201A3 - Particle Impact - Pkt. 13 JDQ 201C1 - Corrosive Atmosphere - Pkt. 18 JDQ 201D5 – Vibration Calibrated Accelerated Life Test (CALT) - Pkt. 21 JDQ 201E3 - Transit Shock)</p>

MAN M3499-1 2011-08	<p>Allgemeine Anforderungen an elektrische, elektronische, mecha- tronische und mechanische Systeme (Einschränkung: <i>nur folgende Prüfverfahren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.3.7.1.3 <i>Prüfplan für mechanische Systeme</i> - 3.3.7.2 <i>Funktionsprüfung</i> - 3.3.7.3 <i>Qualifikationsprüfung (<u>außer:</u></i> <ul style="list-style-type: none"> <i>3.3.7.3.8 Schadgaw</i> <i>3.3.7.3.12 EMV</i> <i>3.3.7.3.14 Schmutzsprühkammertest</i> <i>3.3.7.3.15 Dichtheitsprüfung</i> <i>3.3.7.3.17 Bauteilspezifische Erprobung</i> <i>3.3.7.3.19 Lichtechtheit Xenontest</i> <i>3.3.7.3.20 Sonnensimulationsanlage</i>
------------------------	---

2 Schutzartprüfungen und Sicherheitsprüfungen

DIN EN 60529 VDE 0470-1 2014-09	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
ISO 20653 2013-02	Straßenfahrzeuge - Schutzarten (IP-Code) - Schutz gegen fremde Objekte, Wasser und Kontakt - Elektrische Ausrüstungen

verwendete Abkürzungen:

ASTM	American Society for Testing and Materials
DIN	Deutsches Institut für Normung
DNVGL	Richtlinie Det Norske Veritas / Germanischer Lloyd
EN	Europäische Norm
ISO	International Organisation for Standardisation
ISTA	International Safe Transit Association
JDQ	John Deere Quality test
MAN	Maschinenfabrik Augsburg - Nürnberg (Standard)
MBN	Mercedes Benz Norm
MIL STD	Military standard of the US Army
RTCA	Radio technical commission for aeronautics
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informations- technik e. V.
VW	Vorschrift der Volkswagen AG