

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 01.03.2021

Ausstellungsdatum: 01.03.2021

Urkundeninhaber:

APL Automobil-Prüftechnik Landau GmbH

an den Standorten:

Am Hölzel 11, 76829 Landau

Am Hölzel 17, 76829 Landau

Fichtenstraße 36, 76829 Landau

Robert-Bosch-Straße 12, 74231 Bietigheim-Bissingen

Prüfungen in den Bereichen:

**chemische und physikalisch-chemische Untersuchungen sowie motorische Prüfungen von Mineralöl und verwandten Erzeugnissen;
ausgewählte Eigenschaften von Kraft- und Brennstoffen (Dieselkraftstoffe, FAME, Rapsölkraftstoffe) sowie Schmierstoffen (Motorenölen, Getriebeölen);
Funktions- und Lebensdauererprobung von Motoren, Triebsträngen, Aggregaten und Anbauteilen;
Emission gasförmiger Schadstoffe und luftverunreinigender Partikel aus Selbstzündungsmotoren sowie gasförmige Schadstoffe aus mit Flüssiggas, Erdgas oder Ottokraftstoff betriebenen Fremdzündungsmotoren; Messung von Spannung und Stromstärke am Prüfstand für Fahrzeugteile und Fahrzeuge; Eigenschaften und Verhalten von Elastomeren bei Einwirkung von Motorenölen**

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen 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>

Standort Landau

1. Motorische Prüfverfahren *

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
CEC L-54-96 2020-01	Fuel Economy Effects of Engine Lubricants (M111 E20)	5.3.143
CEC L-78-99 2020-01	Passenger Car Direct Injection Diesel Engine Ring Sticking and Piston Cleanliness Test (VW 1.9 L TDI)	5.3.145
CEC L-99-08 2019-03	The evaluation of engine crankcase lubricants with respect to low temperature lubricant thickening and wear under severe operating Conditions (Mercedes OM646DE22LA)	5.3.153
CEC L-101-09 2019-02	Evaluation of Performance of Heavy Duty Engine Oils (Mercedes Benz OM 501 LA Euro V)	5.3.135
CEC L-104-16 2020-01	Engine Oil Performance Test to Measure the Effects of Biodiesel, using the DC OM646 DE 22 LA Engine	
CEC L-106-14 2018-05	Oil Dispersion Test at Medium Temperature for Passenger Car Direct Injection Diesel Engines (PSA DV6C)	5.1.232
CEC L-107-19 2019-11	The evaluation of engine crankcase lubricants with respect to sludge behavior (Mercedes-Benz M 271 EVO)	
CEC L-111-16 2020-03	Gasoline Engine Cleanliness Test (PSA EP6CDT)	
CEC L-114-19 2019-11	The evaluation of engine crankcase lubricants with respect to turbocharger deposit formation under severe operating conditions (Toyota 1KD-FTV)	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
CEC F-05-93 2019-09	Intake Valve Cleanliness in the MB M102E Engine	5.3.129
CEC F-16-96 2019-10	Valve Sticking of Gasoline Fuels (VW Waterboxer Gasoline Engine)	5.3.130
CEC F-20-98 2019-11	Deposit Forming Tendency on Intake Valves (Mercedes M111E Engine)	5.3.131
CEC F-23-01 2018-07	Procedure for Indirect Injector Nozzle Coking Test (XUD9)	5.3.132
CEC F-98-08 2019-01	Direct Injection, Common Rail Diesel Engine Nozzle Coking Test (PSA DW 10)	5.3.133
CEC F-110-16 2019-11	Internal Diesel Injector Deposits (IDID) Test for Direct Injection, Common Rail Engines (PSA DW10C Engine)	
CEC L-117-20 2020-12	The evaluation of engine oils in direct injection turbo diesel engines with respect to piston cleanliness (VW EA288, engine code CUNA)	

2. Dieselkraftstoffe *

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
Bestimmung der Dichte		
DIN 51757 2011-01	Prüfung von Mineralölen und verwandten Stoffen - Bestimmung der Dichte, Verfahren 3	1.2.22
DIN EN ISO 12185 1997-11	Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte - U-Rohr-Oszillationsverfahren	1.2.22
Bestimmung des Destillationsverlaufes		
DIN EN ISO 3405 2019-09	Mineralölerzeugnisse – Bestimmung des Destillationsverlaufes bei Atmosphärendruck	1.2.21
ASTM D 86 2020	Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products and Liquid Fuels at Atmospheric Pressure	1.2.21
Messung der Viskosität bei 40°C		
DIN 51562-1 1999-01	Viskosimetrie - Messung der Kinematischen Viskosi- tät mit dem Ubbelohde-Viskosimeter - Teil 1: Bau- form und Durchführung der Messung	
DIN EN ISO 3104 1999-12	Mineralölerzeugnisse – Durchsichtige und undurch- sichtige Flüssigkeiten – Bestimmung der kinemati- schen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität	1.2.62
ISO 3105 1994-12	Kapillar-Viskosimeter aus Glas zur Bestimmung der kinematischen Viskosität - Anforderungen und Bedienungsanleitungen	
ASTM D 445 2019	Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and Calculation of Dynamic Viscosity)	1.2.62
ASTM D 446 2012 reapproval: 2017	Standard Specifications and Operating Instructions for Glass Capillary Kinematic Viscometers	1.2.62

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
Bestimmung des Flammpunktes		
DIN EN ISO 2719 2016-11	Bestimmung des Flammpunktes - Verfahren nach Pensky-Martens mit geschlossenem Tiegel	1.2.28
ASTM D 93 2019	Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester	1.2.28
Bestimmung des Schwefelgehaltes		
DIN EN ISO 20884 2019-12	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefelgehaltes in Kraftstoffen für Kraftfahrzeuge - Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie	1.2.89
DIN EN ISO 14596 2007-12	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefelgehaltes - Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Analyse	1.2.89
ASTM D 2622 2016	Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry	
Bestimmung des Cloudpoints		
DIN EN 23015 1994-05	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Cloud-Points <i>(zurückgezogene Norm)</i>	1.2.19
Bestimmung des Pourpoints		
DIN ISO 3016 2019-09	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Pourpoints	1.2.79
Bestimmung der Oxidasche		
DIN EN ISO 6245 2003-01	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Asche	1.2.74

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
ASTM D 482 2019	Standard Test Method for Ash from Petroleum Products	1.2.74
Wassergehalt		
DIN EN ISO 12937 2002-03	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wassergehaltes - Coulometrische Titration nach Karl Fischer	1.2.106
ASTM D 6304 2016e1	Standard Test Method for Determination of Water in Petroleum Products, Lubricating Oils, and Additives by Coulometric Karl Fischer Titration	1.2.106
Bestimmung der Neutralisationszahl		
DIN 51558-1 1979-07	Prüfung von Mineralölen - Bestimmung der Neutralisationszahl, Farbindikator-Titration (<i>zurückgezogene Norm</i>)	1.2.70
ASTM D 664 2018e2	Standard Test Method for Acid Number of Petroleum Products by Potentiometric Titration	1.2.70
Berechnung des Cetanindex		
DIN EN ISO 4264 2018-10	Mineralölerzeugnisse - Berechnung des Cetanindex von Mitteldestillat-Kraftstoffen aus der 4-Parameter-Gleichung	1.2.12
Korrosionswirkung auf Kupfer		
DIN EN ISO 2160 1999-04	Mineralölerzeugnisse - Korrosionswirkung auf Kupfer - Kupferstreifenprüfung	1.2.60
ASTM D 130 2019	Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test	1.2.60
Bestimmung der Gesamtverschmutzung		
DIN EN 12662 2014-07	Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Verschmutzung in Mitteldestillaten, Dieselmotorkraftstoffen und Fettsäure-Methylestern	1.2.48

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
Bestimmung der Oxidationsstabilität		
DIN EN ISO 12205 1996-11	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Oxidationsbeständigkeit von Mitteldestillaten	1.2.75
DIN EN 15751 2014-06	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Kraftstoff Fettsäuremethylester (FAME) und Mischungen mit Dieselmotorkraftstoff - Bestimmung der Oxidationsstabilität (beschleunigtes Oxidationsverfahren)	
DIN EN 16091 2012-02	Flüssige Mineralölerzeugnisse - Mitteldestillat- und Fettsäuremethylesterkraftstoffe und Mischungen - Bestimmung der Oxidationsstabilität mit beschleunigtem Verfahren und kleiner Probenmenge	
ASTM D 2274 2014 (2019 reapproval)	Standard Test Method for Oxidation Stability of Distillate Fuel Oil (Accelerated Method)	1.2.75
Bestimmung des Fettsäure-Methylestergehaltes (FAME)		
DIN EN 14078 2014-09	Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Gehaltes an Fettsäuremethylester (FAME) in Mitteldestillaten - Infrarotspektrometrisches Verfahren	1.2.27
ASTM D7111 2016	Standard Test Method for Determination of Trace Elements in Middle Distillate Fuels by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES)	
DIN EN 16476 2014-07	Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Gehaltes an Natrium, Kalium, Calcium, Phosphor, Kupfer, Zink in Dieselmotorkraftstoffen - Direkte Bestimmung durch optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)	

3. FAME *

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
Bestimmung der Dichte		
DIN 51757 2011-01	Prüfung von Mineralölen und verwandten Stoffen - Bestimmung der Dichte, Verfahren 3	
DIN EN ISO 12185 1997-11	Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte - U-Rohr-Oszillationsverfahren	1.6.22
Messung der Viskosität bei 40°C		
DIN 51562-1 1999-01	Viskosimetrie - Messung der kinematischen Visko- sität mit dem Ubbelohde-Viskosimeter - Teil 1: Bauform und Durchführung der Messung	
DIN EN ISO 3104 1999-12	Mineralölerzeugnisse - Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten - Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität	1.6.54
ISO 3105 1994-12	Kapillar-Viskosimeter aus Glas zur Bestimmung der kinematischen Viskosität - Anforderungen und Bedienungsanleitungen	
ASTM D 445 2019	Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and Calculation of Dynamic Viscosity)	
ASTM D 446 2012 reapproval: 2017	Standard Specifications and Operating Instructions for Glass Capillary Kinematic Viscometers	
Bestimmung des Flammpunktes		
DIN EN ISO 2719 2016-11	Bestimmung des Flammpunktes - Verfahren nach Pensky-Martens mit geschlossenem Tiegel	1.6.28
ASTM D 93 2019	Standard Test Methods for Flash Point by Pensky- Martens Closed Cup Tester	

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer^{*)}
Bestimmung des Schwefelgehaltes		
DIN EN ISO 20884 2019-12	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefel- gehaltes in Kraftstoffen für Kraftfahrzeuge - Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz- Spektrometrie	1.6.89
Aschegehalt		
DIN 51575 2016-06	Prüfung von Mineralölen - Bestimmung der Sulfat- asche	
ISO 3987 2010-11	Petroleum Products - Determination of sulphated ash in lubricating oils and additives	1.6.93
ISO 3987 Technical Corrigendum 1 2011-02	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Sulfatasche in Schmierölen und Additiven - Korrektur 1	
ASTM D 874 2013 (reapproval 2018)	Standard Test for Sulfated Ash from Lubricating Oils and Additives	
Wassergehalt		
DIN EN ISO 12937 2002-03	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wasser- gehaltes - Coulometrische Titration nach Karl Fischer	1.6.106
Bestimmung der Gesamtverschmutzung		
DIN EN 12662 2014-07	Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Verschmutzung in Mitteldestillaten, Dieselkraftstoff und Fettsäure-Methylestern	1.6.48
Korrosionswirkung auf Kupfer - Kupferstreifenprüfung (3h bei 50°C)		
DIN EN ISO 2160 1999-04	Mineralölerzeugnisse - Korrosionswirkung auf Kupfer - Kupferstreifenprüfung	1.6.60

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
ASTM D 130 2019	Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test	
Bestimmung der Oxidationsstabilität bei 110°C		
DIN EN 14112 2016-12	Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung der Oxidationsstabilität (beschleunigte Oxidationsprüfung)	1.6.75
DIN EN 15751 2014-06	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Kraftstoff Fettsäuremethylester (FAME) und Mischungen mit Dieselmotorkraftstoff - Bestimmung der Oxidations- stabilität (beschleunigtes Oxidationsverfahren)	
Bestimmung der Säurezahl, Indikator: Phenolphthalein		
DIN EN 14104 2003-10	Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung der Säurezahl	1.6.87
Bestimmung der Jodzahl mit Wijs-Lösung		
DIN EN 14111 2003-10	Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung der Jodzahl	1.6.53
DIN 53241-1 1995-05	Bestimmung der Jodzahl - Teil 1: Verfahren mit Wijs-Lösung	1.6.53
Alkalimetalle		
DIN EN 14538 2006-09	Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung des Ca-, K-, Mg- und Na-Gehaltes durch optische Emissionsspektalanalyse mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)	1.6.35

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
Erdalkalimetalle		
DIN EN 14538 2006-09	Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung des Ca-, K-, Mg- und Na-Gehaltes durch optische Emissionsspektralanalyse mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)	1.6.37
Gehalt an Phosphor		
DIN EN 14107 2003-10	Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung des Phosphorgehaltes durch Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP)	1.6.77

4. Rapsölkraftstoff nach DIN 51605 *

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
Dichte bei 15°C		
DIN EN ISO 12185 1997-11	Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte - U-Rohr-Oszillationsverfahren	1.9.22
Bestimmung des Flammpunktes		
DIN EN ISO 2719 2016-11	Bestimmung des Flammpunktes - Verfahren nach Pensky-Martens mit geschlossenem Tiegel	1.9.28
Viskosität bei 40°C		
DIN EN ISO 3104 1999-12	Mineralölerzeugnisse - Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten - Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität	1.9.54
Bestimmung der Iodzahl mit Wijs-Lösung		
DIN EN 14111 2003-10	Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung der Iodzahl	1.9.53
Schwefelgehalt		
DIN EN ISO 20884 2019-12	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefel- gehaltes in Kraftstoffen für Kraftfahrzeuge - Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz- Spektrometrie	1.9.89
Bestimmung der Gesamtverschmutzung		
DIN EN 12662 2014-07	Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Verschmutzung in Mitteldestillaten, Dieselkraftstoffen und Fettsäure-Methylestern	1.9.48

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
Bestimmung der Säurezahl, Indikator: Phenolphthalein		
DIN EN 14104 2003-10	Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung der Säurezahl	1.9.87
Bestimmung der Oxidationsstabilität bei 110°C		
DIN EN 14112 2016-12	Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung der Oxidationsstabilität (beschleunigte Oxidationsprüfung)	1.9.75
Gehalt an Phosphor		
DIN EN 14107 2003-10	Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung des Phosphorgehaltes durch Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP)	
DIN 51627-6 2011-03	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Prüfverfahren - Teil 6: Direkte Bestimmung von Spurenelementen in Pflanzenölen durch optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma	
Erdalkalimetalle		
DIN EN 14538 2006-09	Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung des Ca-, K-, Mg- und Na-Gehaltes durch optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)	1.9.37
DIN 51627-6 2011-03	Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Prüfverfahren - Teil 6: Direkte Bestimmung von Spurenelementen in Pflanzenölen durch optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺
Asche-Gehalt (Oxidasche)		
DIN EN ISO 6245 2003-01	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Asche	1.9.74
Wassergehalt		
DIN EN ISO 12937 2002-03	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wasser- gehaltes - Coulometrische Titration nach Karl Fischer	1.9.106

5. Motorenöle *

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
Kinematische Viskosität (40°C und 100°C)		
DIN 51562-1 1999-01	Viskosimetrie - Messung der kinematischen Viskosität mit dem Ubbelohde-Viskosimeter - Teil 1: Bauform und Durchführung der Messung	5.1.54
DIN EN ISO 3104 1999-12	Mineralölerzeugnisse - Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten - Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität	5.1.54
ISO 3105 1994-12	Kapillar-Viskosimeter aus Glas zur Bestimmung der kinematischen Viskosität - Anforderungen und Bedienungsanleitungen	
ASTM D 445 2019	Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and Calculation of Dynamic Viscosity)	5.1.54
ASTM D 446 2012 reapproval: 2017	Standard Specifications and Operating Instructions for Glass Capillary Kinematic Viscometers	
DIN 51659-1 2017-02	Bestimmung der kinematischen Viskosität von gebrauchten Schmierölen mittels Glaskapillarviskosimeter	
DIN 51659-2 2017-02	Bestimmung der kinematischen Viskosität von gebrauchten Schmierölen mittels Stabinger-viskosimeter	
DIN 51659-3 2017-02	Bestimmung der kinematischen Viskosität von gebrauchten Schmierölen mittels Houillon-viskosimeter	
ASTM D7042 2019e1	Standard Test Method for Dynamic Viscosity and Density of Liquids by Stabinger Viscometer (and the Calculation of Kinematic Viscosity)	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer¹⁾
ASTM D7279 2018e1	Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids by Automated Houillon Viscosimeter	
Scheinbare Viskosität		
DIN 51377 2003-10	Prüfung von Schmierölen - Bestimmung der scheinbaren Viskosität von Motorenschmierölen bei niedriger Temperatur zwischen -5 °C und -35 °C - mit dem Cold-Cranking-Simulator <i>(zurückgezogene Norm)</i>	5.1.159
ASTM D 5293 2020	Standard Test Method for Apparent Viscosity of Engine and Base Stocks Oils Between -10 and -35°C Using Cold-Cranking Simulator	5.1.173
CEC L-36-90 2019-09	High Shear High Temperature Viscosity Measurement	5.1.173
ASTM D 4683 2017	Standard Test Method for Measuring Viscosity of New and Used Engine Oils at High Shear Rate and High Temperature by Tapered Bearing Simulator Viscometer at 150 °C	
CEC L-14-93 2014-12	Evaluation of the Mechanical Shear Stability of Lubricating Oils Containing Polymers	5.1.128
DIN EN ISO 20844 2015-12	Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte - Bestimmung der Scherstabilität von polymerhaltigen Ölen mit Hilfe einer Diesel-Einspritzdüse	5.1.136
Viskositätsindex		
DIN ISO 2909 2004-08	Mineralölerzeugnisse - Berechnung des Viskositätsindex aus der kinematischen Viskosität	5.1.171
Verdampfungsverlust		
CEC L-40-93 2016-10	Evaporation loss of Lubricating Oils using the Noack Evaporative Tester (Methode B)	5.1.141

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer^{†)}
Bestimmung des Pourpoints		
DIN ISO 3016 2017-11	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Pourpoints	5.1.79
ASTM D 97 2017b	Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products	5.1.79
Flammpunkt		
DIN EN ISO 2592 2018-01	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Flamm- und Brennpunktes - Verfahren mit offenem Tiegel nach Cleveland	5.1.28
ASTM D 92 2018	Test Method for Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup Tester	5.1.28
Gesamtbasenzahl		
DIN ISO 3771 1985-04	Mineralölerzeugnisse - Gesamtbasenzahl - Bestimmung durch potentiometrische Perchlorsäure-Titration (<i>zurückgezogene Norm</i>)	5.1.70
ISO 3771 2011-09	Petroleum Products - Determination of base number - Perchloric acid potentiometric titration method	
ASTM D 2896 2015	Standard Test Method for Base Number of Petroleum Products by Potentiometric Perchloric Acid Titration	5.1.70
DIN 51639-1 2014-11	Prüfung von Schmierstoffen - Prüfverfahren - Teil 1: Bestimmung der Gesamtbasenzahl	
Farbzahl		
DIN ISO 2049 2001-06	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Farbe (ASTM-Skala)	5.1.26

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer^{†)}
ASTM D 1500 2012 reapproval 2017	Standard Test Method for ASTM Color of Petroleum Products (ASTM Color Scale)	5.1.26
Dichte		
DIN 51757 2011-01	Prüfung von Mineralölen und verwandten Stoffen - Bestimmung der Dichte, Verfahren 3	5.1.110
DIN EN ISO 12185 1997-11	Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte - U-Rohr-Oszillationsverfahren	5.1.22
Additivelemente		
DIN 51391-2 1994-03	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung des Gehaltes an Additivelementen - Wellenlängen-dispersive Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA)	5.1.161
DIN 51431-2 2004-06	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung des Gehaltes an Magnesium - Teil 2: Wellenlängen-dispersive Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA) <i>(zurückgezogene Norm)</i>	5.1.161
DIN 51391-3 2004-12	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung des Gehaltes an Additivelementen - Teil 3: Direkte Bestimmung von Ca, Mg, Zn und Ba durch optische Emissionsspektralanalyse mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES) <i>(zurückgezogene Norm)</i>	5.1.161
Phosphorgehalt		
DIN 51363-2 2003-03	Prüfung von Mineralölen - Bestimmung des Phosphorgehaltes von Schmierölen und Schmieröl-Wirkstoffen - Teil 2: Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA)	5.1.156

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer¹⁾
DIN 51363-3 2008-08	Prüfung von Mineralölen - Bestimmung des Phosphorgehaltes von Schmierölen und Schmieröl-Wirkstoffen - Teil 3: Direkte Bestimmung durch optische Emissionsspektalanalyse mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)	5.1.156
Chlor- und Bromgehalt		
DIN ISO 15597 2006-01	Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte - Bestimmung des Gehaltes an Chlor und Brom - Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenzspektrometrie	
Infrarotspektrometrische Analyse		
DIN 51451 2020-02	Prüfung von Mineralölerzeugnissen und verwandten Produkten - Infrarotspektrometrische Analyse - Allgemeine Arbeitsgrundlagen	5.1.166
Sulfatasche		
DIN 51575 2016-06	Prüfung von Mineralölen - Bestimmung der Sulfatasche	5.1.93
ISO 3987 2010-11	Petroleum products - Determination of sulfated ash in lubricating oils and additives	5.1.93
ISO 3987 Technical Corrigendum 1 2011-02	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Sulfatasche in Schmierölen und Additiven - Korrektur 1	
ASTM D 874 2013a (reapproval 2018)	Standard Test for Sulfated Ash from Lubricating Oils and Additives	
Foaming Characteristics (Schaumverhalten)		
ASTM D 892 2018	Standard Test Method for Foaming Characteristics of Lubricating Oils	5.1.124

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer^{†)}
ASTM D 4684 2018	Standard Test Method for Determination of Yield Stress and Apparent Viscosity of Engine Oils at Low Temperature	5.1.120
Wassergehalt		
DIN EN ISO 12937 2002-03	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wassergehaltes - Coulometrische Titration nach Karl Fischer	5.1.106
ASTM D 6304 2016e1	Standard Test Method for Determination of Water in Petroleum Products, Lubricating Oils, and Additives by Coulometric Karl Fischer Titration	5.1.106
DIN 51380 2019-04	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung der leichtsiedenden Anteile in gebrauchten Motorenölen - Gaschromatographisches Verfahren	5.1.160
Gesamtverschmutzung		
DIN 51365 1988-03	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung der Gesamtverschmutzung von gebrauchten Motorenölen - Zentrifugenverfahren <i>(zurückgezogene Norm)</i>	5.1.228
DIN 51399-1 2017-02	Prüfung von Schmierölen - Bestimmung der Elementgehalte aus Additiven, Abrieb und sonstigen Verunreinigungen - Teil 1: Direkte Bestimmung durch optische Emissionsspektalanalyse mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)	
DIN 51396-2 2008-11	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung von Abriebelementen - Teil 2: Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA)	5.1.161
ASTM D 6082 2012 (reapproval 2017)	Standard Test Method for High Temperature Foaming Characteristics of Lubricating Oils	5.1.179

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer¹⁾
ASTM D 4739 2018	Standard Test Method for Base Number Determination by Potentiometric Hydrochloric Acid Titration	5.1.70
Schwefelgehalt		
DIN EN ISO 14596 2007-12	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefel- gehaltes - Wellenlängendispersive Röntgenflu- oreszenz-Analyse	
ASTM D 2622 2016	Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry	
Kraftstoff-Verdünnung		
ASTM D 322 1997 (reapproval 2016)	Standard Test Method for Gasoline Diluent in Used Gasoline Engine Oils by Distillation	
Rußgehalt		
CEC L-82-97 2018-01	Spectrophotometric Detection of Soot in Used Engine Oil Samples	
DIN 51452 1994-01	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung des Rußgehaltes in gebrauchten Dieselmotorenölen - Infrarotspektrometrie	
Kinematische Viskosität		
CEC L-83-97 2018-01	Procedure for Measuring the Kinematic Viscosity at 100 °C of used Oil Samples	
Additivelemente		
ASTM D 5185 2018	Standard Test Method for Multielement Determination of Used and Unused Lubricating Oils and Base Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES)	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer^{†)}
ASTM D 6443 2014 (2019e1)	Test Method for Determination of Calcium, Chlorine, Copper, Magnesium, Phosphorus, Sulfur, and Zinc in Unused Lubricating Oils and Additives by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry (Mathematical Correction Procedure)	
DIN 51443-2 2012-01	Bestimmung des Borgehaltes - Direkte Bestimmung durch optische Emissionsspektralanalyse mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)	
DIN 51453 2004-10	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung der Oxidation und Nitration von gebrauchten Motorenölen - Infrarotspektrometrisches Verfahren	
DIN 51535 2013-10	Prüfung von Mineralölerzeugnissen - Bestimmung der Ablagerungsneigung in Turboladern und Ladeluftkühlern von aufgeladenen Dieselmotoren	
ISO 4406 2017-08	Fluidtechnik - Hydraulik- Druckflüssigkeiten - Zahlenschlüssel für den Grad der Verschmutzung durch feste Partikel	
CEC L-105-12 2020-01	Low Temperature Pumpability	
ASTM D 6594 2020	Standard Test Method for Evaluation of Corrosiveness of Diesel Engine Oil at 135°C	
CEC L-109-14 2019-08	Oxidation Test for Engine Oils operating in the Presence of Biodiesel Fuel	
DIN 51454 2015-10	Prüfung von Schmierstoffen -Bestimmung von Kraftstoffanteilen in gebrauchten Motorenölen - Gaschromatographisches Verfahren	
ASTM D 7097 2019	Standard Test Method for Determination of Moderately High Temperature Piston Deposits by Thermo-Oxidation Engine Oil Simulation Test - TEOST MHT	
CEC L-85-99 2018-06	Hot Surface Oxidation	

6. Getriebeöle *

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer¹⁾
Kinematische Viskosität (40 °C und 100 °C)		
DIN 51562-1 1999-01	Viskosimetrie - Messung der kinematischen Viskosität mit dem Ubbelohde-Viskosimeter - Teil 1: Bauform und Durchführung der Messung	5.2.54
DIN EN ISO 3104 1999-12	Mineralölerzeugnisse - Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten - Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität	
ISO 3105 1994-12	Kapillar-Viskosimeter aus Glas zur Bestimmung der kinematischen Viskosität - Anforderungen und Bedienungsanleitungen	
ASTM D 445 2018	Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and Calculation of Dynamic Viscosity)	5.2.54
ASTM D 446 2012 reapproval: 2017	Standard Specifications and Operating Instructions for Glass Capillary Kinematic Viscometers	
DIN 51659-1 2017-02	Bestimmung der kinematischen Viskosität von gebrauchten Schmierölen mittels Glaskapillarviskosimeter	
DIN 51659-1 2017-02	Bestimmung der kinematischen Viskosität von gebrauchten Schmierölen mittels Glaskapillarviskosimeter	
DIN 51659-2 2017-02	Bestimmung der kinematischen Viskosität von gebrauchten Schmierölen mittels Stabinger-viskosimeter	
DIN 51659-3 2017-02	Bestimmung der kinematischen Viskosität von gebrauchten Schmierölen mittels Houillon-viskosimeter	

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer^{*)}
ASTM D7042 2019e1	Standard Test Method for Dynamic Viscosity and Density of Liquids by Stabinger Viscosimeter (and the Calculation of Kinematic Viscosity)	
ASTM D7279 2018e1	Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids by Automated Houillon Viscosimeter	
Viskositätsindex		
DIN ISO 2909 2004-08	Mineralölerzeugnisse - Berechnung des Viskositätsindex aus der kinematischen Viskosität	5.2.171
Bestimmung des Pourpoints		
DIN ISO 3016 2017-11	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Pourpoints	5.2.79
ASTM D 97 2017b	Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products	5.2.79
Flammpunkt		
DIN EN ISO 2592 2018-01	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Flamm- und Brennpunktes - Verfahren mit offenem Tiegel nach Cleveland	5.2.28
ASTM D 92 2018	Standard Test Method for Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup Tester	5.2.28
Farbzahl		
DIN ISO 2049 2001-06	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Farbe (ASTM-Skala)	5.2.26
ASTM D 1500 2012 reapproval 2017	Standard Test Method for ASTM Color of Petroleum Products (ASTM Color Scale)	5.2.26

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer^{*)}
Dichte		
DIN 51757 2011-01	Prüfung von Mineralölen und verwandten Stoffen - Bestimmung der Dichte, Verfahren 3	5.2.110
DIN EN ISO 12185 1997-11	Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte - U-Rohr-Oszillationsverfahren	5.2.22
Foaming Characteristics (Schaumverhalten)		
ASTM D 892 2018	Standard Test Method for Foaming Characteristics of Lubricating Oils	5.2.124
Bestimmung der Neutralisationszahl		
DIN 51558-1 1979-07	Prüfung von Mineralölen - Bestimmung der Neutra- lisationszahl, Farbindikator-Titration (<i>zurückgezogene Norm</i>)	5.2.70
ASTM D 974 2014e2	Standard Test Method for Acid and Base Number by Color-Indicator Titration	5.2.70
Schwefelgehalt		
DIN EN ISO 14596 2007-12	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefel- gehaltes - Wellenlängendispersive Röntgen- fluoreszenz-Analyse	5.2.89
ASTM D 2622 2016	Standard Test method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-Ray Fluorescence Spectrometry	
Bestimmung des Chlorgehaltes		
DIN ISO 15597 2006-01	Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte - Bestimmung des Gehaltes an Chlor und Brom - Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz- spektrometrie	

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer⁺⁾
Sulfatasche		
DIN 51575 2016-06	Prüfung von Mineralölen - Bestimmung der Sulfatasche	5.2.93
ISO 3987 2010-11	Petroleum products - Determination of sulfated ash in lubricating oils and additives	5.2.93
Additivelemente		
DIN 51391-2 1994-03	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung des Gehaltes an Additivelementen - Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA)	5.2.161
DIN 51431-2 2004-06	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung des Gehalts an Magnesium - Teil 2: Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA) <i>(zurückgezogene Norm)</i>	5.2.161
DIN 51391-3 2004-12	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung des Gehaltes an Additivelementen - Teil 3: Direkte Bestimmung von Ca, Mg, Zn und Ba durch optische Emissionsspektralanalyse mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES) <i>(zurückgezogene Norm)</i>	5.2.161
Bestimmung des Wassergehaltes		
DIN EN ISO 12937 2002-03	Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wassergehaltes - Coulometrische Titration nach Karl Fischer	5.2.106
ASTM D 6304 2016e1	Standard Test Method for Determination of Water in Petroleum Products, Lubricating Oils, and Additives by Coulometric Karl Fischer Titration	5.2.106
Korrosionsschutz		
DIN ISO 7120 Berichtigung 1 2007-06	Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe - Mineralöle und andere Flüssigkeiten - Bestimmung der Korrosionsschutzeigenschaften in Gegenwart von Wasser	5.2.174

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer^{*)}
DIN EN ISO 2160 1999-04	Mineralölerzeugnisse - Korrosionswirkung auf Kupfer - Kupferstreifenprüfung	5.2.60
ASTM D 130 2019	Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test	
Basenzahl		
DIN ISO 3771 1985-04	Mineralölerzeugnisse - Gesamtbasenzahl - Bestimmung durch potentiometrische Perchlorsäure-Titration (<i>zurückgezogene Norm</i>)	5.2.70
ISO 3771 2011-09	Petroleum Products - Determination of base number - Perchloric acid potentiometric titration method	
ASTM D 2896 2015	Standard Test Method for Base Number of Petroleum Products by Potentiometric Perchloric Acid Titration	5.2.70
ASTM D 4739 2018	Standard Test Method for Base Number Determination by Potentiometric Hydrochloric Acid Titration	
Phosphorgehalt		
DIN 51363-2 2003-02	Prüfung von Mineralölen - Bestimmung des Phosphorgehaltes von Schmierölen und Schmieröl-Wirkstoffen - Teil 2: Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA)	5.2.156
DIN 51363-3 2008-08	Prüfung von Mineralölen - Bestimmung des Phosphorgehaltes von Schmierölen und Schmieröl-Wirkstoffen - Teil 3: Direkte Bestimmung durch optische Emissionsspektralanalyse mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)	5.2.156

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer^{*)}
Borgehalt		
DIN 51443-2 2012-01	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung des Borgehaltes - Teil 2: Direkte Bestimmung durch optische Emissionsspektralanalyse mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)	5.2.165
Oxidationsstabilität		
CEC L-48-00 2018-06	Oxidation Stability of lubricating oils used in automotive transmissions by artificial ageing	
Bestimmung der Fresstragfähigkeit in der FZG		
ASTM D 5182 2019	Standard Test method for Evaluating the Scuffing Load Capacity of Oils (FZG Visual Method)	5.2.178
CEC L-07-95 2014-09	Load Carrying Capacity Test for Transmission Lubricants	5.2.128
DIN ISO 14635-1 2006-05 Berichtigung 1 2007-03	Zahnräder - FZG-Prüfverfahren - Teil 1: FZG-Prüfverfahren A/8,3/90 zur Bestimmung der relativen Fresstragfähigkeit von Schmierölen	5.2.172
Abriebelemente		
DIN 51396-2 2008-11	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung von Abriebelementen - Teil 2: Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA) (zurückgezogene Norm)	5.2.161
DIN 51399-1 2017-02	Prüfung von Schmierölen - Bestimmung der Elementgehalte aus Additiven, Abrieb und sonstigen Verunreinigungen - Teil 1: Direkte Bestimmung durch optische Emissionsspektralanalyse mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP OES)	
ASTM D 664 2018e2	Standard Test method for Acid Number of Petroleum Products by Potentiometric Titration	5.2.70

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfverfahren	Bezeichnung	Verfahrens- matrixnummer^{*)}
----------------------	--------------------	--

Bestimmung der Fresstragfähigkeit

CEC L-84-02 2018-04	FZG Scuffing Load Carrying Capacity Test for High EP Oils	
DIN ISO 14635-2 2010-01	Zahnräder - FZG-Prüfverfahren - Teil 2: FZG-Prüfverfahren A10/16, 6R/120 zur Bestimmung der relativen Fresstragfähigkeit von hoch EP-legierten Schmierölen (ISO 14635-2:2004)	
CEC L-45-99 2019-04	Viscosity Shear Stability of Transmission Lubricants	
ASTM D 5185 2018	Standard Test Method for Multielement Determination of Used and Unused Lubricating Oils and Base Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES)	
DIN 51453 2004-10	Prüfung von Schmierstoffen - Bestimmung der Oxidation und Nitration von gebrauchten Motorenölen - Infrarotspektrometrisches Verfahren	
CEC L-108-19 2020-01	FZG Pitting Load Carrying Capacity for Gear Oils	

7. Funktions- und Lebensdauererprobung von Motoren, Triebsträngen, Aggregaten und Anbauteilen *

AA-Dok1-003 Anweisung zur Inbetriebnahme der Prüfstände
2017-12

Das vorgenannte Prüfverfahren wird durch die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Messgrößen charakterisiert:

Prüfungsart	Messgröße	Messbereich	Erweiterte Messunsicherheit **
Funktions- und Lebensdauererprobung	Drehmoment	- 50 bis 50 Nm - 200 bis 200 Nm - 1 bis 1 kNm - 2 bis 2 kNm - 3 bis 3 kNm - 5 bis 5 kNm - 10 bis 10 kNm	0,1 % MBU
	Drehzahl	50 bis 15000 1/min in beiden Drehrichtungen	0,014 % MBU

** Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Wertintervall.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

Prüfungsart	Messgröße	Messbereich	Erweiterte Messunsicherheit **
	Temperatur	Messkette Widerstandsthermometer PT 100 ohne Fühler: - 100 bis 650 °C Fühler PT 100: - 100 bis 300 °C Messkette Thermoelement Ni-CrNi ohne Fühler: 0 bis 1350 °C Fühler Ni-CrNi: - 100 bis 1100 °C	Messkette Widerstands- thermometer PT 100 ohne Fühler: 0,15 % MBU Fühler PT 100: 0,19+0,002* T Messkette Thermoelement Ni-CrNi ohne Fühler: 0,15 % MBU Fühler Ni-CrNi: - 40 bis 375 °C: 1,65K 375 bis 1000 °C: 0,69+0,004* T
	Druck	Absolutdruckmessung: 800 bis 1.200 mbar Relativdruckmessung in den Messbereichen: - 1000 bis 0 mbar - 100 bis 150 mbar - 100 bis 250 mbar 0 bis 1.000 mbar - 1.000 bis 2.500 mbar 0 bis 6 bar 0 bis 10 bar 0 bis 16 bar 0 bis 60 bar 0 bis 250 bar 0 bis 400 bar	Absolutdruckmessung: 0,4 % MBU Relativdruckmessung in den Messbereichen: 0,4 % MBU
	Feuchte	10 bis 90 % RH	5 % MBU
	Durchfluss (Kraftstoff)	diskontinuierlich: 0 bis 80 kg/h 0 bis 150 kg/h kontinuierlich: 0,82 bis 82 kg/h 2,5 bis 250 kg/h	diskontinuierlich: 0,2 % MW kontinuierlich: 0,2 % MW

** Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall.

**8. Emission gasförmiger Schadstoffe und luftverunreinigender Partikel aus Fremd-
/Selbstzündungsmotoren ***

<p>Richtlinie 2005/55/EG 28.09.2005</p>	<p>Richtlinie 2005/55/EG des europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Maßnahmen gegen die Emission gasförmiger Schadstoffe und luftverunreinigender Partikel aus Selbstzündungsmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen und die Emission gasförmiger Schadstoffe aus mit Flüssiggas oder Erdgas betriebenen Fremdzündungsmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen, Richtlinie 2005/55/EG vom 28.09.2005, zuletzt geändert durch Richtlinie 2005/78/EG vom 14.11.2005 und Richtlinie 2008/74/EG vom 18.07.2008</p>
<p>Verordnung der Kommission Nr. 582 /2011, Regelung Nummer 49 2011-05</p>	<p>COP nach Euro 6, Verordnung (EU) Nr. 582/2011 der Kommission vom 25. Mai 2011 zur Durchführung und Änderung der Verordnung (EG) Nr. 595/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI) und zur Änderung der Anhänge I und III der Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in Verbindung mit der Regelung ECE R 49, Amtsblatt der Europäischen Union L 167/1</p>
<p>UN ECE R 49 2013-01</p>	<p>Regelung Nr. 49 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) - Einheitliche Bestimmungen hinsichtlich der Maßnahmen, die gegen die Emission von gas- und partikelförmigen Schadstoffen aus Selbstzündungs- und aus Fremdzündungsmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen zu treffen sind</p>
<p>UN ECE R 83 2015-07</p>	<p>Regelung Nr. 83 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN) - Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Emission von Schadstoffen aus dem Motor entsprechend den Kraftstoffanfordernissen des Motors [2015/1038], L 172/1, 03.07.2015 <i>Anmerkung: ohne Anhang 7 Prüfung Typ IV</i></p>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

<p>VO (EU) 2017/1151 2017-06</p>	<p>VERORDNUNG (EU) 2017/1151 DER KOMMISSION vom 1. Juni 2017 zur Ergänzung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Fahrzeugreparatur- und -wartungsinformationen, zur Änderung der Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 der Kommission sowie der Verordnung (EU) Nr. 1230/2012 der Kommission und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 der Kommission, L 175/19</p> <p><i>Anmerkung: ohne Anhang VI Prüfung Typ 4</i></p>
<p>40 CFR Part 1066 26.02.2019</p>	<p>Vehicle-Testing Procedure</p> <p><i>Anmerkung: ohne Subpart J Evaporative Emission Test Procedure und ohne §1066.831 SC03 Test Procedure</i></p>
<p>40 CFR Part 86 26.02.2019</p>	<p>Control of emissions from new and in-use highway vehicles and engines, Subpart B</p> <p><i>Anmerkung: ohne §86.133/§86.134/§86.138 Evaporative Emission Test Procedure und ohne §86.146 Fuel Spitback Test Procedure und ohne §86.150 - §86.157 Refueling Test Procedure und ohne §86.160 SC03 Test Procedure und ohne §86.165 Air conditioning idle Test Procedure Subpart S</i></p>
<p>40 CFR Part 600 26.02.2019</p>	<p>Fuel economy and greenhouse gas exhaust emissions of motor vehicles</p>
<p>TRIAS 31-J042(3)-03 04.04.2017</p>	<p>Test for exhaust emissions of light- and medium-duty motor vehicles (JC08H + JC08C-Mode (compatible with post new long-term regulations))</p>
<p>TRIAS 08-001-01 31.01.2018</p>	<p>Test for fuel consumption rate (JC08-Mode)</p>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

TRIAS 08-006-01 31.01.2018	Test for per-charge range and AC power consumption rate (JC08-Mode)
TRIAS 08-007-01 31.01.2018	Test for per-charge range and AC power consumption rate (compatible with JC08-Mode, range estimate methode)
TRIAS 31-J042(4)-03 30.03.2018	Test for exhaust emissions of light- and medium-duty motor vehicles (WLTC-Mode)
TRIAS 08-002-02 30.03.2018	Test for fuel consumption rate (WLTC-Mode)
Annoncement that prescribes details of safety regulations for road vehicles Attachment 42 30.03.2018	Measurement procedures for exhaust emissions of light- and medium-duty motor vehicles Part 1 (JC08-Mode methode) und Part 2 (WLTC-Mode methode)
GB 18352.6-2016 23.12.2016	Limits and measurement methods for emissions from light-duty vehicles (China 6) <i>Anmerkung: ohne Anhang F Prüfung Typ IV und ohne Anhang I Prüfung Typ VII</i>

9. Messung von Spannung AC/DC und Stromstärke AC/DC am Prüfstand für Fahrzeugteile und Fahrzeuge

VA-PM1-036, Rev. 1 2012-10	Messunsicherheit Spannung AC
VA-PM1-037, Rev. 1 2012-11	Messunsicherheit Spannung DC
VA-PM1-038, Rev. 1 2012-10	Messunsicherheit Strom AC
VA-PM1-039, Rev. 1 2012-10	Messunsicherheit Strom DC

10. Eigenschaften und Verhalten von Elastomeren bei Einwirkung von Motorenölen *

CEC L-112-16 2018-06	The Evaluation of Oil - Elastomer Compatibility
ISO 2781 2018-06	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of Density
DIN 53504 2017-03	Prüfung von Kautschuk und Elastomeren - Bestimmung von Reißfestigkeit, Zugfestigkeit, Reißdehnung und Spannungswerten im Zugversuch
DIN ISO 1817 2016-11	Elastomere oder thermoplastische Elastomere - Bestimmung des Verhaltens gegenüber Flüssigkeiten
DIN ISO 7619-1 2012-02	Elastomere oder thermoplastische Elastomere - Bestimmung der Eindringhärte - Teil 1: Durometer-Verfahren (Shore-Härte)
ISO 37 2017-11	Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of tensile stress-strain properties
ASTM D7216 2019	Standard Test Method for Determining Automotive Engine Oil Compatibility with typical Seal Elastomers

Standort Bietigheim-Bissingen

11. Emission gasförmiger Schadstoffe und luftverunreinigender Partikel aus Fremd-/Selbstzündungsmotoren *

UN ECE R 83
2015-07

Regelung Nr. 83 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN) - Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Emission von Schadstoffen aus dem Motor entsprechend den Kraftstoff-erfordernissen des Motors [2015/1038], L 172/1, 03.07.2015
*Anmerkung:
ohne Anhang 7 Prüfung Typ IV und
ohne Anhang 8 Prüfung Typ VI*

VO (EU) 2017/1151
01.06.2017

VERORDNUNG (EU) 2017/1151 DER KOMMISSION vom 1. Juni 2017 zur Ergänzung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Fahrzeugreparatur- und -wartungsinformationen, zur Änderung der Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 der Kommission sowie der Verordnung (EU) Nr. 1230/2012 der Kommission und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 der Kommission, L 175/19
*Anmerkung:
ohne Anhang VI Prüfung Typ IV und
ohne Anhang VIII Prüfung Typ VI*

40 CFR Part 1066
26.02.2019

Vehicle-Testing Procedure
*Anmerkung:
ohne Subpart J Evaporative Emission Test Procedure und
ohne Subpart H Cold Temperature Test Procedure und
ohne §1066.831 SC03-Prüfung*

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

40 CFR Part 86 26.02.2019	Control of emissions from new and in-use highway vehicles and engines; Subpart B <i>Anmerkung: ohne §86.133/§86.134/§86.138 Evaporative Emission Test Procedure und ohne §86.146 Fuel Spitback Test Procedure und ohne §86.150 - §86.157 Refueling Test Procedure und ohne §86.160 SC03 Test Procedure und ohne §86.165 Air conditioning idle Test Procedure Subpart S</i>
40 CFR Part 600 26.02.2019	Fuel economy and greenhouse gas exhaust emissions of motor vehicles
TRIAS 31-J042(3)-03 04.04.2017	Test for exhaust emissions of light- and medium-duty motor vehicles (JC08H + JC08C-Mode (compatible with post new long-term regulations))
TRIAS 08-001-01 31.01.2018	Test for fuel consumption rate (JC08-Mode)
TRIAS 08-006-01 31.01.2018	Test for per-charge range and AC power consumption rate (JC08-Mode)
TRIAS 08-007-01 31.01.2018	Test for per-charge range and AC power consumption rate (compatible with JC08-Mode; range estimate methode)
TRIAS 31-J042(4)-03 30.03.2018	Test for exhaust emissions of light- and medium-duty motor vehicles (WLTC-Mode)
TRIAS 08-002-02 30.03.2018	Test for fuel consumption rate (WLTC-Mode)
Annoncement that prescribes details of safety regulations for road vehicles Attachment 42 30.03.2018	Measurement procedures for exhaust emissions of light- and medium-duty motor vehicles Part 1 (JC08-Mode methode) und Part 2 (WLTC-Mode methode)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11082-01-00

GB 18352.6-2016
23.12.2016

Limits and measurement methods for emissions from light-duty vehicles (China 6)

Anmerkung:

ohne Anhang F Prüfung Typ IV und

ohne Anhang H Prüfung Typ VI und

ohne Anhang I Prüfung Typ VII

verwendete Abkürzungen:

AA	Arbeitsanweisung der APL Automobil-Prüftechnik Landau GmbH
ASTM	American Society for Testing and Materials
CEC	Coordinating European Council
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EN	Europäische Norm
FAME	Fettsäuremethylester
ISO	International Organization for Standardization
UN	Regelung der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa
VA	Verfahrensanweisung (Prüfanweisung) der APL Automobil-Prüftechnik Landau GmbH
Verfahrensmatrix ^{†)}	Eigenschaftsnummer der Verfahrensmatrix Mineralöl (72 FB 005.26 Version 1.2, Stand: August 2017)