

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

**Gültig ab:** 17.06.2022

Ausstellungsdatum: 17.06.2022

Urkundeninhaber:

**ASG Analytik-Service AG**  
**Trentiner Ring 30, 86356 Neusäß**

Prüfungen in den Bereichen:

**chemische und physikalisch-chemische Untersuchungen von Mineralöl und verwandten Erzeugnissen; insbesondere von Kraftstoffen wie Dieselkraftstoff, Dieselkraftstoff aus Fettsäuremethylester (FAME) und Pflanzenöl sowie Flugturbinenkraftstoff; Brennstoffen wie Heizöl EL, Heizöl aus Fettsäuremethylester (FAME) und Pflanzenöl sowie ausgewählte Eigenschaften von Kraftstoffen wie Ottokraftstoffe, Flüssiggase, Erdgase, Ethanolkraftstoffe; Brennstoffen wie Heizgase in Raffinerien; petrochemischen Erzeugnissen wie Alkohole (Glycerin) sowie NOx-Reduktionsmittel; Probenahme an öffentlichen und gewerblichen Tankstellen**

*Innerhalb der Prüfbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.*

*Das Laboratorium 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-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>        | <b>Bezeichnung</b>  | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|-----------------------------|---|---|
| <b>1. Ottokraftstoffe</b>   |   |   |
| <b>Dichte</b>               |   |   |
| DIN EN ISO 12185<br>1997-11 | Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte -<br>U-Rohr-Oszillationsverfahren  | 1.1.22  |
| ASTM D 4052<br>2018         | Standard Test Method for Density, Relative Density, and API<br>Gravity of Liquids by Digital Density Meter  | 1.1.22  |
| <b>Destillationsverlauf</b> |   |   |
| DIN EN ISO 3405<br>2019-09  | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit<br>natürlichem oder synthetischem Ursprung - Bestimmung des<br>Destillationsverlaufes bei Atmosphärendruck                                  | 1.1.21  |
| ASTM D 86<br>2020           | Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products<br>and Liquid Fuels at Atmospheric Pressure   | 1.1.21  |
| <b>Dampfdruck</b>           |   |   |
| DIN EN 13016-1<br>2018-06   | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Dampfdruck - Teil 1:<br>Bestimmung des luftgesättigten Dampfdruckes (ASVP) und<br>des berechneten dem trockenen Dampfdruck<br>entsprechenden Druckes (DVPE) | 1.1.20  |
| <b>Gesamtschwefelgehalt</b> |   |   |
| DIN EN ISO 20884<br>2022-01 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefelgehaltes in<br>Kraftstoffen - Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-<br>Spektrometrie   | 1.1.89  |
| ASTM D 2622<br>2021         | Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by<br>Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry   | 1.1.89  |
| DIN EN ISO 20846<br>2019-12 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefelgehaltes<br>von Kraftstoffen - Ultraviolettfluoreszenz-Verfahren  | 1.1.89  |
| ASTM D 5453<br>2019         | Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in<br>Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine<br>Fuel, and Engine Oil by Ultraviolet Fluorescence              | 1.1.89  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>  | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|---|--|---|
| <b>Abdampfrückstand</b>   |  |   |
| DIN EN ISO 6246<br>2020-01  | Mineralölerzeugnisse - Abdampfrückstand von Kraftstoffen -<br>Aufblaseverfahren  | 1.1.1   |
| <b>Korrosionswirkung auf Kupfer</b>   |  |   |
| DIN EN ISO 2160<br>1999-04  | Mineralölerzeugnisse - Korrosionswirkung auf Kupfer -<br>Kupferstreifenprüfung   | 1.1.60  |
| ASTM D 130<br>2019  | Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from<br>Petroleum Products by Copper Strip Test   | 1.1.60  |
| <b>Benzolgehalt sauerstoffhaltiger organischer Verbindungen, Kohlenwasserstoffgruppen, Aromaten und Kohlenwasserstofftypen (PONA)</b> |  |   |
| DIN EN ISO 22854<br>2021-10   | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der<br>Kohlenwasserstoffgruppen und der sauerstoffhaltigen<br>Verbindungen in Ottokraftstoffen und in Ethanolkraftstoff<br>(E85) - Multidimensionales gaschromatographisches<br>Verfahren | 1.1.9<br>1.1.56<br>1.1.86                         |
| <b>Mangan und Eisen</b>   |  |   |
| DIN EN 16136<br>2015-04   | Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Bestimmung des Gehaltes an<br>Mangan und Eisen in unverbleitem Ottokraftstoff - Optische<br>Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma<br>(ICP-OES)                                     | 1.1.7<br>1.1.9                                    |
| <b>Wassergehalt</b>   |  |   |
| DIN EN ISO 12937<br>2002-03   | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wassergehaltes -<br>Coulometrische Titration nach Karl Fischer   |   |
| <b>Probenahme an öffentlichen und gewerblichen Tankstellen</b>  |  |   |
| DIN EN 14275<br>2013-05   | Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Untersuchung der Qualität<br>von Ottokraftstoff und Dieselmotorkraftstoff - Probenahme an<br>öffentlichen und gewerblichen Tankstellen  |   |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b> | <b>Bezeichnung</b> | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>*)</sup></b> |
|----------------------|--------------------|--|
|----------------------|--------------------|--|

**Oxidationsbeständigkeit**

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| DIN EN ISO 7536<br>1996-08 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der<br>Oxidationsbeständigkeit von Ottokraftstoffen -<br>Induktionsdauerverfahren |  |
|----------------------------|---|--|

**Klopffestigkeit (MOZ und ROZ)**

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| DIN EN ISO 5163<br>2014-10 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Klopffestigkeit von<br>Otto- und Flugkraftstoffen - Motor-Verfahren |  |
|----------------------------|---|--|

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| ASTM D 2700<br>2021 | Standard Test Method for Motor Octane Number of Spark-<br>Ignition Engine Fuel |  |
|---------------------|--|--|

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| DIN EN ISO 5164<br>2014-10 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Klopffestigkeit von<br>Ottokraftstoffen - Research-Verfahren |  |
|----------------------------|--|--|

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| ASTM D 2699<br>2021 | Standard Test Method for Research Octane Number of<br>Spark-Ignition Engine Fuel |  |
|---------------------|--|--|

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>                                  | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|---|--|---|
| <b>2. Dieselkraftstoffe</b>                           |  |   |
| <b>Dichte</b>   |  |   |
| DIN EN ISO 12185<br>1997-11                           | Rohöl und Mineralölerzeugnisse – Bestimmung der Dichte - U-Rohr-Oszillationsverfahren  | 1.2.22  |
| ASTM D 4052<br>2018                                   | Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Liquids by Digital Density Meter  | 1.2.22  |
| <b>Siedebereichsverteilung</b>                        |  |   |
| DIN EN ISO 3924<br>2019-12                            | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Siedeverlaufs - Gaschromatographisches Verfahren   |   |
| <b>Destillationsverlauf</b>                           |  |   |
| DIN EN ISO 3405<br>2019-09                            | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung - Bestimmung des Destillationsverlaufes bei Atmosphärendruck | 1.2.21  |
| ASTM D 86<br>2020                                     | Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products and Liquid Fuels at Atmospheric Pressure   | 1.2.21  |
| DIN EN 17306<br>2019-12                               | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Destillationseigenschaften bei atmosphärischem Druck - Mikrodestillation                              |   |
| <b>Viskosität</b>                                     |  |   |
| DIN 51562-1<br>1999-01 +<br>Berichtigung 1<br>2018-11 | Viskosimetrie - Messung der Kinematischen Viskosität mit dem Ubbelohde-Viskosimeter - Teil 1: Bauform und Durchführung der Messung                   |   |
| DIN EN ISO 3104<br>2021-01                            | Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten - Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität                  | 1.2.62  |
| ASTM D 445<br>2021                                    | Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and the Calculation of Dynamic Viscosity)                            | 1.2.62  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>          | <b>Bezeichnung</b>  | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|-------------------------------|---|---|
| ASTM D 446<br>2012            | Standard Specifications and Operating Instructions for Glass Capillary Kinematic Viscometers  | 1.2.62  |
| ASTM D 7042<br>2021           | Standard Test Method for Dynamic Viscosity and Density of Liquids by Stabinger Viscometer (and the Calculation of Kinematic Viscosity)  |   |
| DIN EN 16896<br>2017-02       | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte - Bestimmung der kinematischen Viskosität - Verfahren mit dem Viskosimeter nach dem Stabinger-Prinzip                                 |   |
| E DIN EN ISO 23581<br>2020-07 | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte - Bestimmung der kinematischen Viskosität - Verfahren mit dem Viskosimeter nach dem Stabinger-Prinzip<br><i>(zurückgezogene Norm)</i> |   |
| <b>Flammpunkt</b>             |   |   |
| DIN EN ISO 2719<br>2021-06    | Bestimmung des Flammpunktes - Verfahren nach Pensky-Martens mit geschlossenem Tiegel  | 1.2.28  |
| ASTM D 93<br>2020             | Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester   | 1.2.28  |
| DIN EN ISO 3679<br>2015-06    | Bestimmung des Flammpunktes mit dem Ja/Nein-Verfahren - Nach dem schnellen Gleichgewichtsverfahren mit geschlossenem Tiegel   |   |
| <b>Schwefelgehalt</b>         |   |   |
| DIN EN ISO 20884<br>2022-01   | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefelgehaltes in Kraftstoffen -Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie   | 1.2.89  |
| ASTM D 2622<br>2021           | Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry  |   |
| DIN EN ISO 20846<br>2019-12   | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefelgehaltes von Kraftstoffen - Ultraviolettfluoreszenz-Verfahren   | 1.2.89  |
| ASTM D 5453<br>2019           | Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine Fuel, and Engine Oil by Ultraviolet Fluorescence          |   |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>                                  | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|---|--|---|
| <b>Temperaturgrenzwert der Filtrierbarkeit (CFPP)</b> |  |   |
| DIN EN 116<br>2018-04                                 | Diesekraftstoffe und Haushaltsheizöle - Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der Filtrierbarkeit - Verfahren mit einem stufenweise arbeitenden Kühlbad | 1.2.98  |
| ASTM D 6371<br>2017                                   | Standard Test Method for Cold Filter Plugging Point of Diesel and Heating Fuels  |   |
| DIN EN 16329<br>2013-07                               | Diesekraftstoffe und Haushaltsheizöle - Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der Filtrierbarkeit - Verfahren mit linearem Kühlbad                      |   |
| <b>Cloudpoint</b>                                     |  |   |
| DIN EN ISO 3015<br>2019-09                            | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung - Bestimmung des Cloudpoints                                   |   |
| DIN EN 23015<br>1994-05                               | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Cloudpoints<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>  |   |
| ASTM D 2500<br>2017                                   | Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products and Liquid Fuels  |   |
| DIN EN ISO 22995<br>2019-09                           | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Cloudpoints - Verfahren mit automatischer schrittweiser Abkühlung  |   |
| <b>Pourpoint</b>                                      |  |   |
| DIN EN ISO 3016<br>2019-09                            | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung - Bestimmung des Pourpoints                                    |   |
| <b>Koksrückstand</b>                                  |  |   |
| DIN EN ISO 10370<br>2015-03                           | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Koksrückstandes Mikroverfahren   | 1.2.57  |
| ASTM D 4530<br>2015                                   | Standard Test Method for Determination of Carbon Residue (Micro Method)  | 1.2.57  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>              | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|-----------------------------------|--|---|
| <b>Oxidasche</b>                  |  |   |
| DIN EN ISO 6245<br>2003-01        | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Asche  | 1.2.74  |
| ASTM D 482<br>2019                | Standard Test Method for Ash from Petroleum Products   | 1.2.74  |
| <b>Wassergehalt</b>               |  |   |
| DIN EN ISO 12937<br>2002-03       | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wassergehaltes -<br>Coulometrische Titration nach Karl Fischer   | 1.2.106   |
| ASTM D 6304<br>2020               | Standard Test Method for Determination of Water in<br>Petroleum Products, Lubricating Oils, and Additives by<br>Coulometric Karl Fischer Titration   | 1.2.106   |
| <b>Neutralisationszahl</b>        |  |   |
| DIN ISO 6618<br>2015-07           | Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe - Bestimmung von<br>Säure- oder Basenzahl - Farbindikator-Titration   | 1.2.70  |
| ASTM D 974<br>2021                | Standard Test Method for Acid and Base Number by Color-<br>Indicator Titration   |   |
| <b>Zündwilligkeit (Cetanzahl)</b> |  |   |
| DIN EN 15195<br>2015-02           | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Zündverzugs<br>und der abgeleiteten Cetanzahl (ACZ) von Kraftstoffen aus<br>Mitteldestillaten in einer Verbrennungskammer mit<br>konstantem Volumen |   |
| ASTM D 6890<br>2021               | Standard Test Method for Determination of Ignition Delay<br>and Derived Cetane Number (DCN) of Diesel Fuel Oils by<br>Combustion in a Constant Volume Chamber                                      |   |
| IP 617<br>2018                    | Determination of indicated cetane number (ICN) of fuels<br>using a constant volume combustion chamber - primary<br>reference fuels calibration (PRFC) method                                       |   |
| DIN EN 17155<br>2018-09           | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der indizierten<br>Cetanzahl (ICZ) von Kraftstoffen aus Mitteldestillaten -<br>Verfahren mittels Kalibrierung mit primären                              |   |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>   | <b>Bezeichnung</b>  | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|--|---|---|
|  | Bezugskraftstoffen unter Verwendung einer Verbrennungskammer mit konstantem Volumen   |   |
| ASTM D 8183<br>2018  | Standard Test Method for Determination of Indicated Cetane Number (ICN) of Diesel Fuel Oils using a Constant Volume Combustion Chamber-Reference Fuels Calibration Method |   |
| <b>Probenahme an öffentlichen und gewerblichen Tankstellen</b> |   |   |
| DIN EN 14275<br>2013-05  | Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Untersuchung der Qualität von Ottokraftstoff und Dieselmotorkraftstoff - Probenahme an öffentlichen und gewerblichen Tankstellen         |   |
| <b>Cetanindex</b>  |   |   |
| DIN EN ISO 4264<br>2018-10                                     | Mineralölerzeugnisse - Berechnung des Cetanindex von Mitteldestillat-Kraftstoffen aus der 4-Parameter-Gleichung   | 1.2.12  |
| DIN EN ISO 12185<br>1997-11                                    | Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte - U-Rohr-Oszillationsverfahren   | 1.2.22  |
| DIN EN ISO 3405<br>2019-09                                     | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung - Bestimmung des Destillationsverlaufes bei Atmosphärendruck                      | 1.2.21  |
| ASTM D 86<br>2020  | Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products and Liquid Fuels at Atmospheric Pressure  | 1.2.21  |
| ASTM D 4737<br>2021  | Standard Test Method for Calculated Cetane Index by Four Variable Equation  | 1.2.12  |
| <b>Korrosionswirkung auf Kupfer</b>                            |   |   |
| DIN EN ISO 2160<br>1999-04                                     | Mineralölerzeugnisse - Korrosionswirkung auf Kupfer - Kupferstreifenprüfung   | 1.2.60  |
| ASTM D 130<br>2019   | Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test   | 1.2.60  |
| <b>Gesamtverschmutzung</b>                                     |   |   |
| DIN EN 12662<br>1998-10  | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Verschmutzung in Mitteldestillaten<br>(zurückgezogene Norm)  | 1.2.48  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>                        | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|---|--|---|
| DIN EN 12662<br>2008-07                     | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Verschmutzung in Mitteldestillaten<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>  | 1.2.48  |
| DIN EN 12662<br>2014-07                     | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Gesamtverschmutzung in Mitteldestillaten, Dieselkraftstoff und Fettsäure-Methylestern   | 1.2.48  |
| <b>Oxidationsstabilität</b>                 |  |   |
| DIN EN ISO 12205<br>1996-11                 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Oxidationsbeständigkeit von Mitteldestillaten  | 1.2.75  |
| ASTM D 2274<br>2014                         | Standard Test Method for Oxidation Stability of Distillate Fuel Oil (Accelerated Method)   | 1.2.75  |
| DIN EN 15751<br>2014-06                     | Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Kraftstoff Fettsäuremethylester (FAME) und Mischungen mit Dieselkraftstoff - Bestimmung der Oxidationsstabilität (beschleunigtes Oxidationsverfahren)       |   |
| DIN EN 16091<br>2012-02                     | Flüssige Mineralölerzeugnisse -Mitteldestillat-und Fettsäuremethylesterkraftstoffe und Mischungen - Bestimmung der Oxidationsstabilität mit beschleunigtem Verfahren und kleiner Probenmenge |   |
| <b>Schmierfähigkeit</b>                     |  |   |
| DIN EN ISO 12156-1<br>2019-09               | Dieselmkraftstoff - Bestimmung der Schmierfähigkeit unter Verwendung eines Schwingungsverschleiß-Prüfgerätes (HFRR) - Teil 1: Prüfverfahren  | 1.2.88  |
| <b>Aromatische Kohlenwasserstoffgruppen</b> |  |   |
| DIN EN 12916<br>2019-08                     | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung von aromatischen Kohlenwasserstoffgruppen in Mitteldestillaten - Hochleistungsflüssigkeitschromatographie - Verfahren mit Brechzahl-Detektion              | 1.2.7   |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>                      | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|---|--|---|
| <b>Fettsäure-Methylestergehalt (FAME)</b> |  |   |
| DIN EN 14078<br>2014-09                   | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Gehaltes an Fettsäuremethylester (FAME) in Mitteldestillaten - Infrarotspektrometrisches Verfahren                          | 1.2.27  |
| <b>Brechzahl</b>                          |  |   |
| DIN 51423-1<br>2010-02                    | Prüfung von Mineralölen - Teil 1: Messung der relativen Brechzahl mit dem Präzisionsrefraktometer  |   |
| <b>Filterblockneigung</b>                 |  |   |
| IP 387<br>2017                            | Determination of filter blocking tendency  |   |
| <b>EHN-Gehalt</b>                         |  |   |
| DIN 51449<br>2016-08                      | Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Bestimmung des 2-Ethylhexylnitrat (EHN)-Gehaltes in Dieselmotoren - GC/MS-Prüfverfahren   |   |
| <b>Mangan und Eisen</b>                   |  |   |
| DIN EN 16576<br>2015-02                   | Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Bestimmung des Gehaltes an Mangan und Eisen in Dieselmotoren - Optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)) |   |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>            | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|---------------------------------|--|---|
| <b>3. Flüssiggase (LPG)</b>     |  |   |
| <b>Zusammensetzung</b>          |  |   |
| DIN EN 27941<br>1993-12         | Handelsübliches Propan und Butan;<br>Gaschromatographische Analyse   | 1.3.36  |
| <b>Dampfdruck</b>               |  |   |
| DIN EN ISO 8973<br>2020-07      | Flüssiggase - Berechnungsverfahren für die Dichte und<br>den Dampfdruck  | 1.3.20  |
| DIN EN 589<br>2019-03           | Kraftstoffe - Flüssiggas - Anforderungen und Prüfverfahren   | 1.3.20  |
| ASTM D 2598<br>2021             | Standard Practice for Calculation of Certain Physical<br>Properties of Liquefied Petroleum (LP) Gases from<br>Compositional Analysis | 1.3.20  |
| ASTM D 6897<br>2016             | Standard Test Method for Vapor Pressure of Liquefied<br>Petroleum Gases (LPG) (Expansion Method)                                     | 1.3.20  |
| <b>Dichte</b>                   |  |   |
| DIN EN ISO 8973<br>2020-07      | Flüssiggase - Berechnungsverfahren für die Dichte und den<br>Dampfdruck  | 1.3.22  |
| ASTM D 2598<br>2021             | Standard Practice for Calculation of Certain Physical<br>Properties of Liquefied Petroleum (LP) Gases from<br>Compositional Analysis |   |
| <b>Klopffestigkeit (MOZ)</b>    |  |   |
| DIN EN 589<br>2019-03           | Kraftstoffe - Flüssiggas - Anforderungen und Prüfverfahren   | 1.3.10  |
| ASTM D 2598<br>2021             | Standard Practice for Calculation of Certain Physical<br>Properties of Liquefied Petroleum (LP) Gases from<br>Compositional Analysis | 1.3.10  |
| <b>Diene (als 1,3-Butadien)</b> |  |   |
| DIN EN 27941<br>1993-12         | Handelsübliches Propan und Butan;<br>Gaschromatographische Analyse   | 1.3.36  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b> | <b>Bezeichnung</b> | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+</sup></b> |
|----------------------|--------------------|---|
|----------------------|--------------------|---|

**Schwefelgehalt**

|                         |  |  |
|-------------------------|--|--|
| DIN EN 24260<br>1994-05 | Mineralölerzeugnisse und Kohlenwasserstoffe -<br>Bestimmung des Schwefelgehaltes - Verbrennung nach<br>Wickbold ( <i>zurückgezogene Norm</i> ) |  |
|-------------------------|--|--|

**Probenahme von Flüssiggasen**

|                            |                          |  |
|----------------------------|--------------------------|--|
| DIN EN ISO 4257<br>2002-03 | Flüssiggase - Probenahme |  |
|----------------------------|--------------------------|--|

|                      |                                       |  |
|----------------------|---------------------------------------|--|
| DIN 51610<br>1983-06 | Prüfung von Flüssiggasen - Probenahme |  |
|----------------------|---------------------------------------|--|

| Prüfverfahren | Bezeichnung | Verfahrens-<br>matrixnummer <sup>+) </sup> |
|---------------|-------------|--|
|---------------|-------------|--|

#### 4. Erdgas (CNG) und Biomethan

##### Heizwert / Brennwert

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| DIN EN ISO 6976<br>2016-12 | Erdgas - Berechnung von Brenn- und Heizwert, Dichte, relativer Dichte und Wobbeindex aus der Zusammensetzung |  |
|----------------------------|--|--|

##### Methanzahl

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| DIN 51624<br>2008-02 | Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Erdgas - Anforderungen und Prüfverfahren<br>Anhang B: Berechnung der Methanzahl (MZ)<br><i>(zurückgezogene Norm)</i> |  |
|----------------------|---|--|

##### Schwefelgehalt

|                              |  |  |
|------------------------------|--|--|
| DIN EN ISO 6326-1<br>2009-10 | Erdgas - Bestimmung von Schwefelverbindungen - Teil 1: Allgemeine Einleitung<br><i>(zurückgezogene Norm)</i> |  |
|------------------------------|--|--|

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| DIN EN 24260<br>1994-05 | Mineralölerzeugnisse und Kohlenwasserstoffe - Bestimmung des Schwefelgehaltes - Verbrennung nach Wickbold<br><i>(zurückgezogene Norm)</i> |  |
|-------------------------|---|--|

##### Methangehalt

|   |  |  |
|---|--|--|
| DIN EN ISO 6975<br>2005-09 +<br>Berichtigung 1<br>2008-09 | Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren |  |
|---|--|--|

##### Summengehalte C2-Kohlenwasserstoffe

|   |  |  |
|---|--|--|
| DIN EN ISO 6975<br>2005-09 +<br>Berichtigung 1<br>2008-09 | Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren |  |
|---|--|--|

##### Summengehalte > C2-Kohlenwasserstoffe

|   |  |  |
|---|--|--|
| DIN EN ISO 6975<br>2005-09 +<br>Berichtigung 1<br>2008-09 | Erdgas - Erweiterte Analyse - Gaschromatographisches Verfahren |  |
|---|--|--|

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>                                      | <b>Bezeichnung</b>  | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>*)</sup></b> |
|---|---|--|
| <b>Propangehalt</b>                                       |   |  |
| DIN EN ISO 6975<br>2005-09 +<br>Berichtigung 1<br>2008-09 | Erdgas - Erweiterte Analyse -<br>Gaschromatographisches Verfahren |  |
| <b>Butangehalt</b>  |   |  |
| DIN EN ISO 6975<br>2005-09 +<br>Berichtigung 1<br>2008-09 | Erdgas - Erweiterte Analyse -<br>Gaschromatographisches Verfahren |  |
| <b>Pentangehalt</b>                                       |   |  |
| DIN EN ISO 6975<br>2005-09 +<br>Berichtigung 1<br>2008-09 | Erdgas - Erweiterte Analyse -<br>Gaschromatographisches Verfahren |  |
| <b>Gehalt von Hexan und höheren Kohlenwasserstoffen</b>   |   |  |
| DIN EN ISO 6975<br>2005-09 +<br>Berichtigung 1<br>2008-09 | Erdgas - Erweiterte Analyse -<br>Gaschromatographisches Verfahren |  |
| <b>Sauerstoff-Gehalt</b>                                  |   |  |
| DIN EN ISO 6975<br>2005-09 +<br>Berichtigung 1<br>2008-09 | Erdgas - Erweiterte Analyse -<br>Gaschromatographisches Verfahren |  |
| <b>Wasserstoff-Gehalt</b>                                 |   |  |
| DIN EN ISO 6975<br>2005-09 +<br>Berichtigung 1<br>2008-09 | Erdgas - Erweiterte Analyse -<br>Gaschromatographisches Verfahren |  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b> | <b>Bezeichnung</b> | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>*)</sup></b> |
|----------------------|--------------------|--|
|----------------------|--------------------|--|

**Summengehalt an Stickstoff und Kohlenstoffdioxid**

|   |   |  |
|---|---|--|
| DIN EN ISO 6975<br>2005-09 +<br>Berichtigung 1<br>2008-09 | Erdgas - Erweiterte Analyse -<br>Gaschromatographisches Verfahren |  |
|---|---|--|

**Probenahme von Erdgas**

|                             |                                |  |
|-----------------------------|--------------------------------|--|
| DIN EN ISO 10715<br>2000-09 | Erdgas - Probenahmerichtlinien |  |
|-----------------------------|--------------------------------|--|

| Prüfverfahren  | Bezeichnung  | Verfahrens-<br>matrixnummer <sup>+) </sup> |
|--|--|--|
| <b>5. Fettsäure-Methylester (FAME) als Dieselkraftstoff und Pflanzenöl als Kraftstoff, sowie deren Mischungen mit Mineralölkohlenwasserstoffen</b> |  |  |
| <b>Estergehalt</b>   |  |  |
| DIN EN 14103<br>2020-04  | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester(FAME) - Bestimmung des Ester-Gehaltes und des Gehaltes an Linolensäure-Methylester | 1.6.40                                     |
| <b>Dichte</b>  |  |  |
| DIN EN ISO 12185<br>1997-11  | Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte - U-Rohr-Oszillationsverfahren  | 1.6.22                                     |
| ASTM D 4052<br>2018  | Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Liquids by Digital Density Meter  |  |
| <b>Viskosität</b>  |  |  |
| DIN 51562-1<br>1999-01 +<br>Berichtigung 1<br>2018-11  | Viskosimetrie - Messung der kinematischen Viskosität mit dem Ubbelohde-Viskosimeter - Teil 1: Bauform und Durchführung der Messung                                     |  |
| DIN EN ISO 3104<br>2021-01   | Mineralölerzeugnisse - Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten - Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität             | 1.6.54                                     |
| ISO 3105<br>1994-12  | Kapillar-Viskosimeter aus Glas zur Bestimmung der kinematischen Viskosität - Anforderungen und Bedienungsanleitungen   |  |
| ASTM D 445<br>2021   | Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and the Calculation of Dynamic Viscosity)  |  |
| ASTM D 446<br>2012   | Standard Specifications and Operating Instructions for Glass Capillary Kinematic Viscometers   |  |
| ASTM D 7042<br>2021  | Standard Test Method for Dynamic Viscosity and Density of Liquids by Stabinger Viscometer (and the Calculation of Kinematic Viscosity)                                 |  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>        | <b>Bezeichnung</b>  | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|-----------------------------|---|---|
| DIN 51659-2<br>2017-02      | Schmierstoffe - Prüfverfahren Teil 2: Bestimmung der kinematischen Viskosität von gebrauchten Schmierölen mittels Stabinger-Viskosimeter                                  |   |
| DIN EN 16896<br>2017-02     | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte - Bestimmung der kinematischen Viskosität - Verfahren mit dem Viskosimeter nach dem Stabinger-Prinzip                         |   |
| ISO 23581<br>2020-07        | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte - Bestimmung der kinematischen Viskosität - Verfahren mit dem Viskosimeter nach dem Stabinger-Prinzip                         |   |
| <b>Flammpunkt</b>           |   |   |
| DIN EN ISO 3679<br>2015-06  | Bestimmung des Flammpunktes mit dem Ja/Nein-Verfahren - Nach dem schnellen Gleichgewichtsverfahren mit geschlossenem Tiegel   | 1.6.28  |
| DIN EN ISO 2719<br>2021-06  | Bestimmung des Flammpunktes - Verfahren nach Pensky-Martens mit geschlossenem Tiegel  |   |
| ASTM D 93<br>2020           | Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester  |   |
| <b>Schwefelgehalt</b>       |   |   |
| DIN EN ISO 20884<br>2022-01 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefelgehaltes in Kraftstoffen - Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie  | 1.6.89  |
| ASTM D 2622<br>2021         | Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry  |   |
| DIN EN ISO 20846<br>2019-12 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefelgehaltes von Kraftstoffen - Ultraviolettfluoreszenz-Verfahren   | 1.6.89  |
| ASTM D 5453<br>2019         | Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine Fuel, and Engine Oil by Ultra-violet Fluorescence | 1.6.89  |
| <b>Koksrückstand</b>        |   |   |
| DIN EN ISO 10370<br>2015-03 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Koksrückstandes - Mikroverfahren  | 1.6.57  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>   | <b>Bezeichnung</b>  | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|--|---|---|
| ASTM D 4530<br>2015  | Standard Test Method for Determination of Carbon Residue (Micro Method)   |   |
| <b>Destillation</b>  |   |   |
| ASTM D 1160<br>2018  | Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Reduced Pressure   |   |
| <b>Zündwilligkeit (Cetanzahl)</b>                              |   |   |
| DIN EN 15195<br>2015-02  | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Zündverzugs und der abgeleiteten Cetanzahl (ACZ) von Kraftstoffen aus Mitteldestillaten in einer Verbrennungskammer mit konstantem Volumen   |   |
| ASTM D 6890<br>2021  | Standard Test Method for Determination of Ignition Delay and Derived Cetane Number (DCN) of Diesel Fuel Oils by Combustion in a Constant Volume Chamber   |   |
| IP 617<br>2018   | Determination of indicated cetane number (ICN) of fuels using a constant volume combustion chamber - primary reference fuels calibration (PRFC) method  |   |
| DIN EN 17155<br>2018-09  | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der indizierten Cetanzahl (ICZ) von Kraftstoffen aus Mitteldestillaten - Verfahren mittels Kalibrierung mit primären Bezugskraftstoffen unter Verwendung einer Verbrennungskammer mit konstantem Volumen |   |
| ASTM D8183<br>2018   | Standard Test Method for Determination of Indicated Cetane Number (ICN) of Diesel Fuel Oils using a Constant Volume Combustion Chamber - Reference Fuels Calibration Method   |   |
| <b>Sulfatasche</b>   |   |   |
| ISO 3987<br>2010-11 +<br>Technical<br>Corrigendum 1<br>2011-02 | Petroleum products - Determination of sulfated ash in lubricating oils and additives  | 1.6.93  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>                | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|-------------------------------------|--|---|
| ASTM D 874<br>2013                  | Standard Test Method for Sulfated Ash from<br>Lubricating Oils and Additives   |   |
| <b>Wassergehalt</b>                 |  |   |
| DIN EN ISO 12937<br>2002-03         | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wassergehaltes -<br>Coulometrische Triration nach Karl Fischer   | 1.6.106   |
| ASTM D 6304<br>2020                 | Standard Test Method for Determination of Water in<br>Petroleum Products, Lubricating Oils, and Additives by<br>Coulometric Karl Fischer Titration   |   |
| <b>Gesamtverschmutzung</b>          |  |   |
| DIN EN 12662<br>1998-10             | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der<br>Verschmutzung in Mitteldestillaten<br>( <i>zurückgezogene Norm</i> )   | 1.6.48  |
| <b>Korrosionswirkung auf Kupfer</b> |  |   |
| DIN EN ISO 2160<br>1999-04          | Mineralölerzeugnisse - Korrosionswirkung auf Kupfer -<br>Kupferstreifenprüfung   | 1.6.60  |
| ASTM D 130<br>2019                  | Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from<br>Petroleum Products by Copper Strip Test   |   |
| <b>Oxidationsstabilität</b>         |  |   |
| DIN EN 14112<br>2021-03             | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen<br>- Fettsäure-Methylester(FAME) -<br>Bestimmung der Oxidationsstabilität (beschleunigte<br>Oxidationsprüfung)                             | 1.6.75  |
| DIN EN 15751<br>2014-06             | Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Kraftstoff Fettsäure-<br>Methylester (FAME) und Mischungen mit Dieselmotorkraftstoff -<br>Bestimmung der Oxidationsstabilität (beschleunigtes<br>Oxidationsverfahren) |   |
| DIN EN 16091<br>2012-02             | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Mitteldestillat-und<br>Fettsäuremethylesterkraftstoffe und Mischungen -<br>Bestimmung der Oxidationsstabilität mit beschleunigtem<br>Verfahren und kleiner Probenmenge |   |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>   | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|--|--|---|
| <b>Säurezahl</b>   |  |   |
| DIN ISO 6618<br>2015-07  | Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe - Bestimmung von Säure- oder Basenzahl - Farbindikator-Titration  |   |
| DIN EN 14104<br>2003-10  | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester(FAME) - Bestimmung der Säurezahl ( <i>zurückgezogene Norm</i> )  | 1.6.87  |
| DIN EN 14104<br>2021-04  | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung der Säurezahl  | 1.6.87  |
| DIN EN ISO 660<br>2020-12  | Tierische und pflanzliche Fette und Öle - Bestimmung der Säurezahl und der Azidität  |   |
| ASTM D 974<br>2021   | Standard Test Method for Acid and Base Number by Color-Indicator Titration   |   |
| <b>Iodzahl</b>   |  |   |
| DIN EN 14111<br>2003-10  | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung der Iodzahl  | 1.6.53  |
| DIN EN 16300<br>2012-11  | Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Bestimmung der Iodzahl in Fettsäure-Methylester (FAME) - Berechnung aus gaschromatographischen Daten  |   |
| DIN EN ISO 3961<br>2018-11   | Tierische und pflanzliche Fette und Öle - Bestimmung der Iodzahl   |   |
| <b>Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuremethylestern (PUFA)</b> |  |   |
| DIN EN 15779<br>2013-12  | Mineralölerzeugnisse und Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren - Bestimmung von mehrfach ungesättigten ( $\geq 4$ Doppelbindungen) Fettsäure-Methylestern (PUFA) mittels Gaschromatographie |   |
| <b>Methanolgehalt</b>  |  |   |
| DIN EN 14110<br>2019-06  | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung des Methanolgehaltes   | 1.6.64  |

| <b>Prüfverfahren</b>  | <b>Bezeichnung</b>  | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|---|---|---|
| <b>Gehalt an freiem und Gesamtglycerin - Gehalt an Mono-, Di- und Triglyceriden</b> |   |   |
| DIN EN 14105<br>2011-07   | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester(FAME) - Bestimmung des Gehaltes an freiem und Gesamtglycerin und Mono-, Di- und Triglyceriden<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>         | 1.6.23, 1.6.38,<br>1.6.39, 1.6.67,<br>1.6.100     |
| DIN EN 14105<br>2021-03   | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung des Gehaltes an freiem und Gesamtglycerin und Mono-, Di- und Triglyceriden  | 1.6.23, 1.6.38,<br>1.6.39, 1.6.67,<br>1.6.100     |
| ASTM D 6584<br>2021   | Standard Test Method for Determination of Total Monoglycerides, Total Diglycerides, Total Triglycerides, and Free and Total Glycerin in B-100 Biodiesel Methyl Esters by Gas Chromatography                               |   |
| <b>Alkalimetall-Gehalt</b>  |   |   |
| DIN EN 14538<br>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) | 1.6.35  |
| <b>Erdalkalimetall-Gehalt</b>   |   |   |
| DIN EN 14538<br>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  |
| <b>Phosphorgehalt</b>   |   |   |
| DIN EN 14107<br>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  |
| ASTM D 4951<br>2014   | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry  |   |

| <b>Prüfverfahren</b>                                  | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|---|--|---|
| <b>Temperaturgrenzwert der Filtrierbarkeit (CFPP)</b> |  |   |
| DIN EN 116<br>2018-04                                 | Dieselmotoren und Haushaltsheizöle - Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der Filtrierbarkeit - Verfahren mit einem stufenweise arbeitenden Kühlbad  | 1.6.98  |
| ASTM D 6371<br>2017                                   | Standard Test Method for Cold Filter Plugging Point of Diesel and Heating Fuels  |   |
| DIN EN 16329<br>2013-07                               | Dieselmotoren und Haushaltsheizöle - Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der Filtrierbarkeit - Verfahren mit einem linearen Kühlbad   |   |
| <b>Brennwert</b>                                      |  |   |
| DIN 51900-1<br>2000-04 +<br>Berichtigung 1<br>2004-02 | Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes - Teil 1: Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren           |   |
| DIN 51900-2<br>2003-05                                | Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes - Teil 2: Verfahren mit isoperibolem oder static-jacket Kalorimeter |   |
| ASTM D 240<br>2019                                    | Standard Test Method for Heat of Combustion of Liquid Hydrocarbon Fuels by Bomb Calorimeter  |   |
| <b>Oxidasche</b>                                      |  |   |
| DIN EN ISO 6245<br>2003-01                            | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Asche  |   |
| ASTM D 482<br>2019                                    | Standard Test Method for Ash from Petroleum Products   |   |
| <b>Cloudpoint</b>                                     |  |   |
| DIN EN ISO 3015<br>2019-09                            | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung - Bestimmung des Cloudpoints   |   |
| DIN EN 23015<br>1994-05                               | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Cloudpoints<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>  |   |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>        | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|-----------------------------|--|---|
| ASTM D 2500<br>2017         | Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum<br>Products and Liquid Fuels   |   |
| DIN EN ISO 22995<br>2019-09 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Cloudpoints -<br>Verfahren mit automatischer schrittweiser Abkühlung   |   |
| <b>Spurenelemente</b>       |  |   |
| DIN 51627-6<br>2011-03      | Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Prüfverfahren - Teil 6:<br>Direkte Bestimmung von Spurenelementen in Pflanzenölen<br>durch optische Emissionsspektralanalyse mit induktiv<br>gekoppeltem Plasma (ICP-OES) |   |
| <b>Pourpoint</b>            |  |   |
| DIN EN ISO 3016<br>2019-09  | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit<br>natürlichem oder synthetischem Ursprung - Bestimmung<br>des Pourpoints  |   |
| <b>Filterblockneigung</b>   |  |   |
| IP 387<br>2017              | Determination of filter blocking tendency  |   |

| <b>Prüfverfahren</b>             | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|----------------------------------|--|---|
| <b>6. Flugturbinenkraftstoff</b> |  |   |
| <b>Destillationsverlauf</b>      |  |   |
| ASTM D 86<br>2020                | Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products and Liquid Fuels at Atmospheric Pressure | 1.4.21  |
| <b>Flammpunkt</b>                |  |   |
| ASTM D 93:2020                   | Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester                            |   |
| <b>Kupferkorrosion</b>           |  |   |
| ASTM D 130<br>2019               | Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test        | 1.4.60  |
| <b>Abdampfrückstand</b>          |  |   |
| ASTM D 381<br>2019               | Standard Test Method for Gum Content in Fuels by Jet Evaporation                                     |   |
| <b>Rußpunkt</b>                  |  |   |
| ASTM D 1322<br>2019              | Standard Test Method for Smoke Point of Kerosene and Aviation Turbine Fuel                           | 1.4.84  |
| <b>Elektrische Leitfähigkeit</b> |  |   |
| ASTM D 2624<br>2015              | Standard Test Methods for Electrical Conductivity of Aviation and Distillate Fuels                   | 1.4.61  |
| <b>Sidebereichsverteilung</b>    |  |   |
| ASTM D 2887<br>2019              | Standard Test Method for Boiling Range Distribution of Petroleum Fractions by Gas Chromatography     |   |
| <b>Thermische Stabilität</b>     |  |   |
| ASTM D 3241<br>2020              | Standard Test Method for Thermal Oxidation Stability of Aviation Turbine Fuels                       | 1.4.99  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>                                     | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|--|--|---|
| <b>Säurezahl</b>   |  |   |
| ASTM D 3242<br>2011<br>(reapproved 2017)                 | Standard Test Method for Acidity in Aviation Turbine Fuel  | 1.4.70  |
| <b>Dichte</b>  |  |   |
| ASTM D 4052<br>2018a                                     | Standard Test Method for Density, Relative Density,<br>and API Gravity of Liquids by Digital Density Meter   | 1.4.22  |
| <b>Stickstoffgehalt</b>                                  |  |   |
| ASTM D 4629<br>2017                                      | Standard Test Method for Trace Nitrogen in Liquid<br>Hydrocarbons by Syringe/Inlet Oxidative Combustion and<br>Chemiluminescence Detection                                     |   |
| <b>Heizwert</b>  |  |   |
| ASTM D 4809<br>2018                                      | Standard Test Method for Heat of Combustion of Liquid -<br>Hydrocarbon Fuels by Bomb Calorimeter (Precision<br>Method)   |   |
| <b>Schmierfähigkeit</b>                                  |  |   |
| ASTM D 5001<br>2019 e1                                   | Standard Test Method for Measurement of Lubricity of<br>Aviation Turbine Fuels by the Ball-on-Cylinder Lubricity<br>Evaluator (BOCLE)  | 1.4.88  |
| <b>Gehalt an Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff</b> |  |   |
| ASTM D 5291<br>2016                                      | Standard Test Methods for Instrumental Determination of<br>Carbon, Hydrogen, and Nitrogen in Petroleum Products and<br>Lubricants  | -   |
| <b>Schwefelgehalt</b>                                    |  |   |
| ASTM D 5453<br>2019a                                     | Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in<br>Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine<br>Fuel, and Engine Oil by Ultraviolet Fluorescence | 1.4.89  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>                              | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|---|--|---|
| <b>Gefrierpunkt</b>                               |  |   |
| ASTM D 5972<br>2016                               | Standard Test Method for Freezing Point of Aviation Fuels<br>(Automatic Phase Transition Method)   |   |
| <b>Wassergehalt</b>                               |  |   |
| ASTM D 6304<br>2020                               | Standard Test Method for Determination of Water in<br>Petroleum Products, Lubricating Oils, and Additives by<br>Coulometric Karl Fischer Titration   |   |
| <b>Viskosität</b>                                 |  |   |
| ASTM D 7042<br>2021                               | Standard Test Method for Dynamic Viscosity and Density of<br>Liquids by Stabinger Viscometer (and the Calculation of<br>Kinematic Viscosity)   |   |
| <b>Spurenelemente</b>                             |  |   |
| ASTM D 7111<br>2016                               | Standard Test Method for Determination of Trace Elements<br>in Middle Distillate Fuels by Inductively Coupled Plasma<br>Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES)   |   |
| <b>Gehalt an Fluor, Chlor und Schwefel</b>        |  |   |
| ASTM D 7359<br>2018                               | Standard Test Method for Total Fluorine, Chlorine and<br>Sulfur in Aromatic Hydrocarbons and Their Mixtures by<br>Oxidative Pyrohydrolytic Combustion followed by Ion<br>Chromatography Detection (Combustion Ion<br>Chromatography-CIC) |   |
| <b>Gehalt an aromatischen Kohlenwasserstoffen</b> |  |   |
| ASTM D 8267<br>2019                               | Standard Test Method for Determination of Total Aromatic,<br>Monoaromatic and Diaromatic Content of Aviation Turbine<br>Fuels Using Gas Chromatography with Vacuum Ultraviolet<br>Absorption Spectroscopy Detection (GC-VUV)             |   |

| <b>Prüfverfahren</b>         | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|------------------------------|--|---|
| <b>7. Ethanolkraftstoffe</b> |  |   |
| <b>Dampfdruck</b>            |  |   |
| DIN EN 13016-1<br>2018-06    | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Dampfdruck - Teil 1:<br>Bestimmung des luftgesättigten Dampfdruckes (ASVP) und<br>des berechneten den trockenen Dampfdruck<br>entsprechenden Druckes (DVPE)  |   |
| <b>Wassergehalt</b>          |  |   |
| DIN EN 15489<br>2007-11      | Ethanol zur Verwendung als Blendkomponente in<br>Ottokraftstoff - Bestimmung des Wassergehaltes -<br>Coulometrisches Titrationsverfahren nach Karl Fischer   |   |
| DIN EN ISO 22854<br>2021-10  | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der<br>Kohlenwasserstoffgruppen und der sauerstoffhaltigen<br>Verbindungen in Ottokraftstoffen und in Ethanolkraftstoff<br>(E85) - Multidimensionales gaschromatographisches<br>Verfahren |   |

| Prüfverfahren | Bezeichnung | Verfahrens-<br>matrixnummer <sup>+) </sup> |
|---------------|-------------|--|
|---------------|-------------|--|

**8. NOx-Reduktionsmittel (AUS 32)**

**Harnstoffgehalt**

|                                   |   |  |
|-----------------------------------|---|--|
| ISO 22241-2<br>Annex B<br>2019-02 | Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -<br>Part 2: Test methods - Annex B: Determination of urea<br>content by total nitrogen |  |
|-----------------------------------|---|--|

|                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| ISO 22241-2<br>Annex C<br>2019-02 | Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -<br>Part 2: Test methods - Annex C: Refractive index and<br>determination of urea content by refractive index |  |
|-----------------------------------|--|--|

**Dichte**

|                             |  |  |
|-----------------------------|--|--|
| DIN EN ISO 12185<br>1997-11 | Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte -<br>U-Rohr-Oszillationsverfahren |  |
|-----------------------------|--|--|

**Brechzahl**

|                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| ISO 22241-2<br>Annex C<br>2019-02 | Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -<br>Part 2: Test methods - Annex C: Refractive index and<br>determination of urea content by refractive index |  |
|-----------------------------------|--|--|

**Alkalität**

|                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| ISO 22241-2<br>Annex D<br>2019-02 | Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -<br>Part 2: Test methods - Annex D: Determination of alkalinity |  |
|-----------------------------------|--|--|

**Biuretgehalt**

|                                   |   |  |
|-----------------------------------|---|--|
| ISO 22241-2<br>Annex E<br>2019-02 | Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -<br>Part 2: Test methods - Annex E: Determination of biuret<br>content |  |
|-----------------------------------|---|--|

**Aldehydgehalt**

|                                   |   |  |
|-----------------------------------|---|--|
| ISO 22241-2<br>Annex F<br>2019-02 | Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -<br>Part 2: Test methods - Annex F: Determination of aldehyde<br>content |  |
|-----------------------------------|---|--|

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>              | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|-----------------------------------|--|---|
| <b>Unlösliche Teile</b>           |  |   |
| ISO 22241-2<br>Annex G<br>2019-02 | Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -<br>Part 2: Test methods - Annex G: Determination of insoluble<br>matter content by gravimetric method                                      |   |
| <b>Phosphatgehalt</b>             |  |   |
| ISO 22241-2<br>Annex H<br>2019-02 | Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -<br>Part 2: Test methods - Annex H: Determination of phosphate<br>content by photometric method   |   |
| <b>Spurenelemente</b>             |  |   |
| ISO 22241-2<br>Annex I<br>2019-02 | Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -<br>Part 2: Test methods - Annex I: Determination of trace<br>element content (Al, Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Na, Ni, Zn) by ICP-<br>OES method |   |
| <b>Identität</b>                  |  |   |
| ISO 22241-2<br>Annex J<br>2019-02 | Diesel engines - NOx reduction agent AUS 32 -<br>Part 2: Test methods - Annex J: Determination of identity by<br>FTIR spectrometry method  |   |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>                                  | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|---|--|---|
| <b>9. Brennstoffe - Heizöl EL</b>                     |  |   |
| <b>Viskosität</b>                                     |  |   |
| DIN 51562-1<br>1999-01 +<br>Berichtigung 1<br>2018-11 | Viskosimetrie - Messung der kinematischen Viskosität mit dem Ubbelohde-Viskosimeter - Teil 1: Bauform und Durchführung der Messung                         | 2.1.62  |
| DIN EN ISO 3104<br>2021-01                            | Mineralölerzeugnisse - Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten - Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität | 2.1.62  |
| ISO 3105<br>1994-12                                   | Kapillar-Viskosimeter aus Glas zur Bestimmung der kinematischen Viskosität - Anforderungen und Bedienungsanleitungen                                       |   |
| ASTM D 445<br>2021                                    | Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and the Calculation of Dynamic Viscosity)                                  |   |
| ASTM D 446<br>2012                                    | Standard Specifications and Operating Instructions for Glass Capillary Kinematic Viscometers   |   |
| ASTM D 7042<br>2021                                   | Standard Test Method for Dynamic Viscosity and Density of Liquids by Stabinger Viscometer (and the Calculation of Kinematic Viscosity)                     |   |
| DIN EN 16896<br>2017-02                               | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte - Bestimmung der kinematischen Viskosität - Verfahren mit dem Viskosimeter nach dem Stabinger-Prinzip          |   |
| ISO 23581<br>2020-07                                  | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte - Bestimmung der kinematischen Viskosität - Verfahren mit dem Viskosimeter nach dem Stabinger-Prinzip          |   |
| <b>Schwefelgehalt</b>                                 |  |   |
| DIN EN 24260<br>1994-05                               | Mineralölerzeugnisse und Kohlenwasserstoffe - Bestimmung des Schwefelgehaltes - Verbrennung nach Wickbold<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>                  | 2.1.89  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>        | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|-----------------------------|--|---|
| DIN EN ISO 20884<br>2022-01 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefelgehaltes in Kraftstoffen - Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie   | 2.1.89  |
| ASTM D 2622<br>2021         | Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry   | 2.1.89  |
| DIN EN ISO 20846<br>2019-12 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefelgehaltes von Kraftstoffen - Ultraviolettfluoreszenz-Verfahren  | 2.1.89  |
| ASTM D 5453<br>2019         | Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine Fuel, and Engine Oil by Ultraviolet Fluorescence                       | 2.1.89  |
| <b>Oxidationsstabilität</b> |  |   |
| DIN EN 16091<br>2012-02     | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Mitteldestillat- und Fettsäuremethylesterkraftstoffe und Mischungen - Bestimmung der Oxidationsstabilität mit beschleunigtem Verfahren und kleiner Probenmenge |   |
| <b>Koksrückstand</b>        |  |   |
| DIN EN ISO 10370<br>2015-03 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Koksrückstandes - Mikroverfahren   | 2.1.57  |
| ASTM D 4530<br>2015         | Standard Test Method for Determination of Carbon Residue (Micro Method)  |   |
| <b>Neutralisationszahl</b>  |  |   |
| DIN ISO 6618<br>2015-07     | Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe - Bestimmung von Säure- oder Basenzahl - Farbindikator-Titration  |   |
| <b>Flammpunkt</b>           |  |   |
| DIN EN ISO 2719<br>2021-06  | Bestimmung des Flammpunktes - Verfahren nach Pensky-Martens mit geschlossenem Tiegel   | 2.1.28  |
| ASTM D 93<br>2020           | Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester  | 2.1.28  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>                                  | <b>Bezeichnung</b>  | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|---|---|---|
| DIN EN ISO 3679<br>2015-06                            | Bestimmung des Flammpunktes mit dem Ja/Nein-Verfahren<br>- Nach dem schnellen Gleichgewichtsverfahren mit<br>geschlossenem Tiegel   |   |
| <b>Dichte</b>   |   |   |
| ASTM D 4052<br>2018                                   | Standard Test Method for Density, Relative Density, and API<br>Gravity of Liquids by Digital Density Meter  | 2.1.22  |
| DIN EN ISO 12185<br>1997-11                           | Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte -<br>U-Rohr-Oszillationsverfahren  | 2.1.22  |
| <b>Wassergehalt</b>                                   |   |   |
| DIN EN ISO 12937<br>2002-03                           | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wassergehaltes -<br>Coulometrische Titration nach Karl Fischer  | 2.1.106   |
| ASTM D 6304<br>2020                                   | Standard Test Method for Determination of Water in<br>Petroleum Products, Lubricating Oils, and Additives by<br>Coulometric Karl Fischer Titration  | 2.1.106   |
| <b>Heizwert</b>                                       |   |   |
| DIN 51900-1<br>2000-04 +<br>Berichtigung 1<br>2004-02 | Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des<br>Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung<br>des Heizwertes - Teil 1: Allgemeine Angaben, Grundgeräte,<br>Grundverfahren           | 2.1.15  |
| DIN 51900-2<br>2003-05                                | Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des<br>Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung<br>des Heizwertes - Teil 2: Verfahren mit isoperibolem oder<br>static-jacket Kalorimeter | 2.1.15  |
| ASTM D 240<br>2019                                    | Standard Test Method for Heat of Combustion of Liquid<br>Hydrocarbon Fuels by Bomb Calorimeter  |   |
| <b>Asche</b>  |   |   |
| ASTM D 482<br>2019                                    | Standard Test Method for Ash from Petroleum Products  |   |
| DIN EN ISO 6245<br>2003-01                            | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Asche   | 2.1.74  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>                        | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|---|--|---|
| <b>Cloudpoint</b>                           |  |   |
| DIN EN ISO 3015<br>2019-09                  | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung - Bestimmung des Cloudpoints   |   |
| DIN EN 23015<br>1994-05                     | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Cloudpoints<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>  |   |
| ASTM D 2500<br>2017                         | Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products and Liquid Fuels  | 2.1.19  |
| DIN EN ISO 22995<br>2019-09                 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Cloudpoints - Verfahren mit automatischer schrittweiser Abkühlung  |   |
| <b>Pourpoint</b>                            |  |   |
| DIN EN ISO 3016<br>2019-09                  | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung - Bestimmung des Pourpoints  | 2.1.79  |
| <b>Grenzwert der Filtrierbarkeit (CFPP)</b> |  |   |
| DIN EN 116<br>2018-04                       | Dieselmotorenkraftstoffe und Haushaltsheizöle - Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der Filtrierbarkeit - Verfahren mit einem stufenweise arbeitenden Kühlbad |   |
| ASTM D 6371<br>2017                         | Standard Test Method for Cold Filter Plugging Point of Diesel and Heating Fuels  |   |
| DIN EN 16329<br>2013-07                     | Dieselmotorenkraftstoffe und Haushaltsheizöle - Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der Filtrierbarkeit - Verfahren mit linearem Kühlbad                      |   |
| <b>Destillationsverlauf</b>                 |  |   |
| DIN EN ISO 3405<br>2019-09                  | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung - Bestimmung des Destillationsverlaufes bei Atmosphärendruck           | 2.1.21  |
| ASTM D 86<br>2020                           | Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products and Liquid Fuels at Atmospheric Pressure   |   |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>          | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|-------------------------------|--|---|
| <b>Gesamtverschmutzung</b>    |  |   |
| DIN EN 12662<br>1998-10       | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Verschmutzung in Mitteldestillaten<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>                              | 2.1.48  |
| DIN EN 12662<br>2014-07       | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Gesamtverschmutzung in Mitteldestillaten, Dieselkraftstoff und Fettsäure-Methylestern           |   |
| <b>Stickstoff</b>             |  |   |
| DIN 51444<br>2020-10          | Prüfung von Mineralölerzeugnissen - Bestimmung des gebundenen Stickstoffs - Verbrennungsverfahren mit Chemilumineszenz-Detektor                | 2.1.91  |
| ASTM D 4629<br>2017           | Standard Test Method for Trace Nitrogen in Liquid Petroleum Hydrocarbons by Syringe/Inlet Oxidative Combustion and Chemiluminescence Detection | 2.1.91  |
| <b>Alterungsbeständigkeit</b> |  |   |
| DIN 51371<br>2008-08          | Flüssige Brennstoffe - Bestimmung der thermischen Stabilität von Heizöl EL   | 2.2.99  |
| <b>Brechzahl</b>              |  |   |
| DIN 51423-1<br>2010-02        | Prüfung von Mineralölen - Teil 1: Messung der relativen Brechzahl mit dem Präzisionsrefraktometer  |   |
| <b>EHN-Gehalt</b>             |  |   |
| DIN 51449<br>2016-08          | Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Bestimmung des 2-Ethylhexylnitrat (EHN)-Gehaltes in Dieselkraftstoffen - GC/MS Prüfverfahren                  |   |

| <b>Prüfverfahren</b> | <b>Bezeichnung</b> | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|----------------------|--------------------|---|
|----------------------|--------------------|---|

**10. Heizöl mit Anteilen an Fettsäuremethylester (FAME) und Pflanzenöl als Brennstoff**

**Estergehalt**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| DIN EN 14103<br>2020-04 | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen<br>- Fettsäure-Methylester(FAME) - Bestimmung des Ester-<br>Gehaltes und des Gehaltes an Linolensäure-Methylester |
|-------------------------|---|

**Dichte**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| DIN EN ISO 12185<br>1997-11 | Rohöl und Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Dichte U-<br>Rohr-Oszillationsverfahren                    |
| ASTM D 4052<br>2018         | Standard Test Method for Density, Relative Density, and API<br>Gravity of Liquids by Digital Density Meter |

**Viskosität**

|  |  |
|--|--|
| DIN 51562-1<br>1999-01+<br>Berichtigung 1<br>2018-11 | Viskosimetrie - Messung der kinematischen Viskosität mit<br>dem Ubbelohde-Viskosimeter - Teil 1: Bauform und<br>Durchführung der Messung                         |
| DIN EN ISO 3104<br>2021-03                           | Mineralölerzeugnisse - Durchsichtige und undurchsichtige<br>Flüssigkeiten - Bestimmung der kinematischen Viskosität und<br>Berechnung der dynamischen Viskosität |
| ISO 3105<br>1994-12                                  | Glass capillary kinematic viscometers - Specification and<br>operating instructions  |
| ASTM D 445<br>2021                                   | Standard Test Method for Kinematic Viscosity of<br>Transparent and Opaque Liquids (and the Calculation of<br>Dynamic Viscosity)                                  |
| ASTM D 446<br>2012                                   | Standard Specifications and Operating Instructions for Glass<br>Capillary Kinematic Viscometers  |
| ASTM D 7042<br>2021                                  | Standard Test Method for Dynamic Viscosity and Density of<br>Liquids by Stabinger Viscometer (and the Calculation of<br>Kinematic Viscosity)                     |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>  | <b>Bezeichnung</b>  | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|---|---|---|
| DIN EN 16896<br>2017-02                                       | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte -<br>Bestimmung der kinematischen Viskosität - Verfahren mit<br>dem Viskosimeter nach dem Stabinger-Prinzip |   |
| ISO 23581<br>2020-07  | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte -<br>Bestimmung der kinematischen Viskosität - Verfahren mit<br>dem Viskosimeter nach dem Stabinger-Prinzip |   |
| <b>Flammpunkt</b>   |   |   |
| DIN EN ISO 3679<br>2015-06                                    | Bestimmung des Flammpunktes mit dem Ja/Nein-Verfahren<br>- Nach dem schnellen Gleichgewichtsverfahren mit<br>geschlossenem Tiegel                       |   |
| DIN EN ISO 2719<br>2021-06                                    | Bestimmung des Flammpunktes - Verfahren nach Pensky-<br>Martens mit geschlossenem Tiegel  |   |
| ASTM D 93<br>2020   | Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens<br>Closed Cup Tester  |   |
| <b>Koksrückstand</b>  |   |   |
| DIN EN ISO 10370<br>2015-03                                   | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Koksrückstandes<br>Mikroverfahren   |   |
| ASTM D 4530<br>2015   | Standard Test Method for Determination of Carbon Residue<br>(Micro Method)  |   |
| <b>Destillation</b>   |   |   |
| ASTM D 1160<br>2018   | Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products<br>at Reduced Pressure  |   |
| <b>Sulfatasche</b>  |   |   |
| ISO 3987<br>2010-11+<br>Technical<br>Corrigendum 1<br>2011-02 | Petroleum products - Determination of sulfated ash in<br>lubricating oils and additives   |   |
| ASTM D 874<br>2013  | Standard Test Method for Sulfated Ash from Lubricating Oils<br>and Additives  |   |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>          | <b>Bezeichnung</b>  | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|-------------------------------|---|---|
| <b>Wassergehalt</b>           |   |   |
| DIN EN ISO 12937<br>2002-03   | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wassergehaltes -<br>Coulometrische Titration nach Karl Fischer  |   |
| ASTM D 6304<br>2020           | Standard Test Method for Determination of Water in<br>Petroleum Products, Lubricating Oils, and Additives by<br>Coulometric Karl Fischer Titration      |   |
| <b>Gesamtverschmutzung</b>    |   |   |
| DIN EN 12662<br>1998-10       | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der<br>Verschmutzung in Mitteldestillaten<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>                                    |   |
| DIN EN 12662<br>2014-07       | Flüssige Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Gesamt-<br>verschmutzung in Mitteldestillaten, Dieselkraftstoff und<br>Fettsäure-Methylestern            |   |
| <b>Säurezahl</b>              |   |   |
| DIN EN 14104<br>2003-10       | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen<br>- Fettsäure-Methylester(FAME) - Bestimmung der Säurezahl<br><i>(zurückgezogene Norm)</i> |   |
| DIN EN 14104<br>2021-04       | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen<br>- Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung der Säurezahl                                |   |
| ASTM D 974<br>2021            | Standard Test Method for Acid and Base Number by Color-<br>Indicator Titration  |   |
| <b>Säurezahl und Azidität</b> |   |   |
| DIN EN ISO 660<br>2020-12     | Tierische und pflanzliche Fette und Öle - Bestimmung der<br>Säurezahl und der Azidität  |   |
| <b>Jodzahl</b>                |   |   |
| DIN EN 14111<br>2003-10       | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen<br>- Fettsäure-Methylester(FAME) - Bestimmung der Iodzahl                                   |   |
| DIN EN ISO 3961<br>2018-11    | Tierische und pflanzliche Fette und Öle - Bestimmung der<br>Jodzahl   |   |

| Prüfverfahren  | Bezeichnung   | Verfahrens-<br>matrixnummer <sup>+) </sup> |
|--|---|--|
| <b>Gehalt an Komponenten mit mehrfach ungesättigten Fettsäuremethylestern (PUFA)</b> |   |  |
| DIN EN 15779<br>2013-12  | Mineralölerzeugnisse und Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren - Bestimmung von mehrfach ungesättigten ( $\geq 4$ Doppelbindungen) Fettsäuremethylestern (PUFA) mittels Gaschromatographie |  |
| <b>Gehalt an freiem und Gesamtglycerin, Gehalt an Mono-, Di- und Triglyceriden</b>   |   |  |
| DIN EN 14105<br>2011-07  | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäuremethylester(FAME) - Bestimmung des Gehaltes an freiem und Gesamtglycerin und Mono-, Di- und Triglyceriden ( <i>zurückgezogene Norm</i> )   |  |
| DIN EN 14105<br>2021-03  | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester (FAME) - Bestimmung des Gehaltes an freiem und Gesamtglycerin und Mono-, Di- und Triglyceriden  |  |
| <b>Grenzwert der Filtrierbarkeit (CFPP)</b>  |   |  |
| DIN EN 116<br>2018-04  | Dieselmotoren und Haushaltsheizöle - Bestimmung des Temperaturgrenzwertes der Filtrierbarkeit - Verfahren mit einem stufenweise arbeitenden Kühlbad   |  |
| ASTM D 6371<br>2017  | Standard Test Method for Cold Filter Plugging Point of Diesel and Heating Fuels   |  |
| <b>Pourpoint</b>   |   |  |
| DIN EN ISO 3016<br>2019-09   | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung - Bestimmung des Pourpoints   |  |
| <b>Heizwert</b>  |   |  |
| DIN 51900-1<br>2000-04 +<br>Berichtigung 1<br>2004-02                                | Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes - Teil 1: Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren  |  |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>         | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|------------------------------|--|---|
| DIN 51900-2<br>2003-05       | Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe - Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes - Teil 2: Verfahren mit isoperibolem oder static-jacket Kalorimeter |   |
| ASTM D 240<br>2019           | Standard Test Method for Heat of Combustion of Liquid Hydrocarbon Fuels by Bomb Calorimeter  |   |
| <b>Thermische Stabilität</b> |  |   |
| DIN 51371<br>2008-08         | Flüssige Brennstoffe - Bestimmung der thermischen Stabilität von Heizöl EL   |   |
| <b>Oxidationsstabilität</b>  |  |   |
| DIN EN 14112<br>2021-03      | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester(FAME) - Bestimmung der Oxidationsstabilität (beschleunigte Oxidationsprüfung)                                  |   |
| DIN EN 15751<br>2014-06      | Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Kraftstoff Fettsäure-methylester (FAME) und Mischungen mit Dieselmotorkraftstoff - Bestimmung der Oxidationsstabilität (beschleunigtes Oxidationsverfahren)       |   |
| <b>Schwefelgehalt</b>        |  |   |
| DIN EN ISO 20884<br>2022-01  | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefelgehaltes in Kraftstoffen - Wellenlängendispersive Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie   |   |
| ASTM D 2622<br>2021          | Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry   |   |
| DIN EN ISO 20846<br>2019-12  | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Schwefelgehaltes von Kraftstoffen - Ultraviolettfluoreszenz-Verfahren  |   |
| ASTM D 5453<br>2019          | Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine Fuel, and Engine Oil by Ultraviolet Fluorescence                           |   |

| <b>Prüfverfahren</b>          | <b>Bezeichnung</b>  | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|-------------------------------|---|---|
| <b>Destillationsverlauf</b>   |   |   |
| DIN EN ISO 3405<br>2019-09    | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung - Bestimmung des Destillationsverlaufes bei Atmosphärendruck  |   |
| ASTM D 86<br>2020             | Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products and Liquid Fuels at Atmospheric Pressure  |   |
| <b>Alkalimetall-Gehalt</b>    |   |   |
| DIN EN 14538<br>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) |   |
| <b>Erdalkalimetall-Gehalt</b> |   |   |
| DIN EN 14538<br>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) |   |
| <b>Phosphorgehalt</b>         |   |   |
| DIN EN 14107<br>2003-10       | Erzeugnisse aus pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen - Fettsäure-Methylester(FAME) - Bestimmung des Phosphorgehaltes durch Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP)                            |   |
| ASTM D 4951<br>2014           | Standard Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry  |   |
| <b>Oxidasche</b>              |   |   |
| DIN EN ISO 6245<br>2003-01    | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung der Asche   |   |
| ASTM D 482<br>2019            | Standard Test Method for Ash from Petroleum Products  |   |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b>       | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|----------------------------|--|---|
| <b>Cloudpoint</b>          |  |   |
| DIN EN ISO 3015<br>2019-09 | Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung - Bestimmung des Cloudpoints |   |
| DIN EN 23015<br>1994-05    | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Cloudpoints<br><i>(zurückgezogene Norm)</i>                                    |   |
| ASTM D 2500<br>2017        | Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products and Liquid Fuels  |   |
| <b>Brechzahl</b>           |  |   |
| DIN 51423-1<br>2010-02     | Prüfung von Mineralölen - Teil 1: Messung der relativen Brechzahl mit dem Präzisionsrefraktometer                    |   |

**Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11334-01-00**

| <b>Prüfverfahren</b> | <b>Bezeichnung</b> | <b>Verfahrens-<br/>matrixnummer<sup>+) </sup></b> |
|----------------------|--------------------|---|
|----------------------|--------------------|---|

**11. Heizgase in Raffinerien**

**Heizwert**

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| DIN EN 15984<br>2017-10 | Mineralölindustrie und -produkte - Bestimmung der Zusammensetzung von Heizgas für Raffinerien und Berechnung des Kohlenstoffgehaltes und des Heizwertes<br>Gaschromatographisches Verfahren |  |
|-------------------------|---|--|

**Kohlenstoffgehalt**

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| DIN EN 15984<br>2017-10 | Mineralölindustrie und -produkte - Bestimmung der Zusammensetzung von Heizgas für Raffinerien und Berechnung des Kohlenstoffgehaltes und des Heizwertes<br>Gaschromatographisches Verfahren |  |
|-------------------------|---|--|

| Prüfverfahren | Bezeichnung | Verfahrens-<br>matrixnummer <sup>+) </sup> |
|---------------|-------------|--|
|---------------|-------------|--|

**12. Petrochemie - Alkohole - Glycerin**

**Glyceringehalt**

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| BS 5711-3<br>1979-11 | British Standard Methods of - Sampling and test for glycerol<br>- Part 3: Determination of glycerol content<br><i>(zurückgezogene Norm)</i> |  |
|----------------------|---|--|

**Oxidaschegehalt**

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| BS 5711-6<br>1979-11 | British Standard Methods of sampling and test for glycerol<br>Part 6: Determination of ash - Gravimetric method<br><i>(zurückgezogene Norm)</i> |  |
|----------------------|---|--|

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| ISO 2098<br>1972-05 | Glycerols for industrial use - Determination of ash -<br>Gravimetric method<br><i>(zurückgezogene Norm)</i> |  |
|---------------------|---|--|

**MONG**

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| BS 5711-9<br>1979-11 | British Standard Methods of sampling and test for glycerol<br>Part 9: Calculation of Matter (Organic) Non-Glycerol (MONG)<br><i>(zurückgezogene Norm)</i> |  |
|----------------------|---|--|

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| ISO 2464<br>1973-10 | Crude Glycerine for industrial use - Calculation of Matter<br>(Organic) Non-Glycerol (MONG)<br><i>(zurückgezogene Norm)</i> |  |
|---------------------|---|--|

**Wassergehalt**

|                             |  |  |
|-----------------------------|--|--|
| DIN EN ISO 12937<br>2002-03 | Mineralölerzeugnisse - Bestimmung des Wassergehaltes -<br>Coulometrische Titration nach Karl Fischer |  |
|-----------------------------|--|--|

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| BS 5711-8<br>1979-11 | British Standard Methods of sampling and test for glycerol<br>Part 8: Determination of water content: Karl Fischer method<br><i>(zurückgezogene Norm)</i> |  |
|----------------------|---|--|

**verwendete Abkürzungen:**

|   |   |
|---|---|
| ASTM                                      | American Society for Testing and Materials  |
| BS  | British Standard  |
| DIN                                       | Deutsches Institut für Normung e.V.   |
| EN  | Europäische Norm  |
| FAME                                      | Fettsäuremethylester  |
| ISO                                       | International Organization for Standardization  |
| Verfahrens-<br>matrixnummer <sup>1)</sup> | Eigenschaftsnummer der Verfahrensmatrix Mineralöl<br>(FO-Antrag GB_Mineralöl.xlsx, Vers. 1.1, 23. Februar 2022) |