



**Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
Bundesministerium
für Digitales und Verkehr**

**Allgemeine Verwaltungsvorschrift
zur Durchführung der Verordnung über die Beschaffenheit
und die Auszeichnung der Qualitäten von Kraft- und Brennstoffen**

Vom 19. Dezember 2022

Nach Artikel 84 Absatz 2 des Grundgesetzes in Verbindung mit § 48 Absatz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), der zuletzt durch das Gesetz vom 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749) geändert worden ist, erlässt die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise folgende allgemeine Verwaltungsvorschrift:

1 Anwendungsbereich

Diese allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für die Durchführung und Überwachung der Verordnung über die Beschaffenheit und die Auszeichnung der Qualitäten von Kraft- und Brennstoffen (10. BImSchV) vom 8. Dezember 2010 (BGBl. I S. 1849), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2739) geändert worden ist.

2 Überwachung der Auszeichnung (zu § 13 der 10. BImSchV)

Die zuständige Behörde soll die ordnungsgemäße Auszeichnung von Kraftstoffen stichprobenweise überprüfen.

3 Nachweisführung (zu § 14 der 10. BImSchV)

3.1 Die zuständige Behörde soll stichprobenweise prüfen, ob die Auszeichnung mit der Unterrichtung durch den Lieferanten übereinstimmt.

3.2 Verweigert der Auskunftspflichtige die Auskunft oder liegen die Lieferzeugnisse an der Tankstelle nicht zur Einsicht oder elektronisch vor, sollen zur Feststellung der Kraftstoffqualität Stichproben gemäß Nummer 4 entnommen werden.

3.3 Die zuständige Behörde hat anhand der vorgelegten oder elektronischen Unterlagen des Auszeichnungspflichtigen stichprobenweise zu prüfen, ob der Lieferant den Auszeichnungspflichtigen zutreffend über die Qualität der angelieferten Kraftstoffe unterrichtet hat.

3.4 Zum Zwecke der Vereinfachung von laufenden Arbeitsprozessen und der Qualitätssicherung werden die zuständigen Behörden angehalten, die nach § 18 Absatz 8 in Verbindung mit Absatz 1 und 3 der 10. BImSchV erforderliche Übermittlung der jährlichen Übersicht der Überwachungsergebnisse an das Umweltbundesamt elektronisch über das Online-Datenerfassungstool „FQMS: Kraftstoff-Qualität-Monitoring-System (FQMS – Fuel Quality Monitoring System)“ vorzunehmen.

4 Entnahme und Untersuchung von Proben von Kraftstoffen im Rahmen der §§ 13 und 14 der 10. BImSchV

4.1 Um festzustellen, ob die im Rahmen der Auszeichnungs- und Unterrichtungspflichten gemachten Angaben zutreffen und die Kraftstoffe den Anforderungen der 10. BImSchV entsprechen, sollen Stichproben entnommen werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass eine Qualitätsangabe vorliegt, die den Vorschriften der 10. BImSchV nicht entspricht. Solche Anhaltspunkte können sich beispielsweise aus dem Ergebnis von Überwachungsmaßnahmen bei anderen Tankstellen oder aus begründet erscheinenden Beschwerden ergeben.



4.2 Die Mindestzahl der zu nehmenden Stichproben für die jeweiligen Kraftstoffsorten ergibt sich aus den Nummern 5.3 bis 5.5 der DIN EN 14274 „Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Ermittlung der Qualität von Ottokraftstoff und Diesellokraftstoff – System zum Kraftstoffqualitätsnachweis (FQMS); Deutsche Fassung EN 14274:2013“, Ausgabe Mai 2013. Die Mindestzahl der zu nehmenden Stichproben ist in den Tabellen I und II in Anlage 20 gelistet und ist jährlich für beide Zeiträume (Sommer, Winter) zu erfüllen. Abweichungen zu der Mindestzahl zu nehmender Stichproben sind nur für Kraftstoffe in Anhang 20, Tabelle II gestattet, wenn sie der dort kenntlich gemachten Ausnahme (*) unterliegen.

4.3 Die Kraftstoffe nach § 3 und § 4 Absatz 1 sowie den §§ 5 bis 9a der 10. BImSchV sind auf Einhaltung der in den entsprechenden Anlagen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 und 12 enthaltenden Parameter zu prüfen.

4.4 Bei der Prüfung der geforderten Produkteigenschaften sind die Prüfverfahren anzuwenden, die der Auszeichnung des Kraftstoffes entsprechen (siehe entsprechend Anlagen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 oder 12).

4.5 Ort der Probenahme

- a) Bei Ottokraftstoffen, Diesellokraftstoff, Biodiesel, Ethanolkraftstoff (E85) und Pflanzenölkraftstoff sind Kraftstoffproben an der Tankstelle als Auslaufprobe aus dem Zapfventil zu entnehmen. Die Probe muss nach DIN EN 14275, Ausgabe Mai 2013, entnommen werden. Auf einen 4-Liter-Vorlauf kann verzichtet werden, wenn die Probenahme direkt im Anschluss an einen Betankungsvorgang erfolgt. Für die Beprobung von Tanklagern sind repräsentative Proben gemäß DIN EN ISO 3170, Ausgabe Juni 2004 oder DIN EN ISO 3171, Ausgabe November 2000, zu nehmen.
- b) Bei Autogas hat die Probenahme nach DIN 51610, Ausgabe Juni 1983, zu erfolgen. Aus einem Lagertank des Lieferanten – der Lieferant kann gleichzeitig Hersteller sein – sollen nur dann Proben entnommen werden, wenn der Auszeichnungspflichtige bereits über die Qualität dieses Kraftstoffes unterrichtet worden ist oder aus den Unterlagen Rückschlüsse auf die Qualität gezogen werden können.
- c) Bei Erdgas und Biogas als Kraftstoff (CNG) ist die Probe an der Zapfpistole über eine Probenahmeeinrichtung nach DVGW Arbeitsblatt G 264, Ausgabe September 2016, zu nehmen. Auf die Befüllung eines zusätzlichen Probebehälters als Vorlauf kann verzichtet werden, wenn die Probenahme direkt im Anschluss an einen Betankungsvorgang erfolgt. Die Vorlaufprobe ist nicht zur Prüfung der Kraftstoffqualität geeignet.
- d) Bei Wasserstoff als Kraftstoff ist die Probe an der Zapfpistole über eine Probenahmeeinrichtung nach DIN ISO 21087, Ausgabe März 2022, zu nehmen. Die Probenahmeeinrichtung muss so beschaffen sein, dass die Zusammensetzung des Gases während der Befüllung des Druckgasbehälters nicht verändert wird. Auf die Befüllung eines zusätzlichen Probebehälters als Vorlauf kann verzichtet werden, wenn die Probenahme direkt im Anschluss an einen Betankungsvorgang erfolgt. Die Vorlaufprobe ist nicht zur Prüfung der Kraftstoffqualität geeignet.

4.6 Für die Probenahme und den Umgang mit den Proben gelten die Vorschriften der Normen DIN EN ISO 3170, Ausgabe Juni 2004, DIN EN ISO 3171, Ausgabe November 2000, DIN 51610, Ausgabe Juni 1983, DIN EN 14275, Ausgabe Mai 2013, DVGW Arbeitsblatt G 264, Ausgabe September 2016, sowie DIN ISO 21087, Ausgabe März 2022. Ergänzend wird auf Folgendes hingewiesen:

- a) Die jeweilige Probemenge bei Ottokraftstoffen, Diesellokraftstoffen, Biodiesel, Ethanolkraftstoff (E85) und Pflanzenölkraftstoff wird in mindestens drei gasdicht verschließbaren Behältern zu ungefähr 4 Litern mit einem Befüllungsgrad entsprechend der jeweilig anzuwendenden Norm abgefüllt. Bei Autogas genügen nach DIN 51610, Ausgabe Juni 1983, geringere Probemengen.

Bei Erdgas und Biogas als Kraftstoff (CNG) werden mindestens drei Aluminium-Druckgasbehälter mit einem Volumen von 2 Litern auf einen Enddruck von 150 bar befüllt. Es können auch oberflächendeaktivierte Stahlzylinder mit geringerem Volumen und höherem Druck verwendet werden, wenn mindestens 200 Liter Gasvolumen für die Analytik zur Verfügung gestellt werden. Der maximal zulässige Fülldruck der Druckgasbehälter beziehungsweise Probenahmezylinder ist stets zu beachten.

Bei Wasserstoff als Kraftstoff werden nach DIN ISO 21087, Ausgabe März 2022, geeignete Druckgasflaschen mit einem Volumen ab 2,25 Litern auf einen Enddruck ab 70 bis hin zu 100 bar befüllt. Es können auch andere Probenahmebehälter mit abweichendem Volumen und Druck verwendet werden, sofern ausreichend Gasvolumen für die Analytik zur Verfügung gestellt wird. Um das benötigte Volumen sicherzustellen, können auch mehrere Behälter verwendet werden, sofern diese im selben Probenahmevergange parallel befüllt werden, sodass die identische Zusammensetzung der Probe in allen Flaschen gewährleistet ist.

Bei allen Kraftstoffproben dient jeweils ein Behälter als Analyseprobe und ein Behälter als Schiedsprobe. Zusätzlich wird eine Rückstellprobe gefüllt, die bei dem Auskunftspflichtigen bleibt. Bei Autogas, bei Wasserstoff als Kraftstoff sowie bei Erdgas und Biogas als Kraftstoff kann aus Sicherheitsgründen darauf verzichtet werden, eine Rückstellprobe zu entnehmen. In diesem Fall ist dem Auskunftspflichtigen im Streitfall für eine weitere Analyse eine hinreichende Menge der Analyseprobe zur Verfügung zu stellen. Die entnommenen Proben sind so zu sichern, dass die Probemenge unverändert bleibt sowie Ort und Zeit der Entnahme jederzeit nachgewiesen werden können. Dies kann beispielsweise durch Plombieren und eine Bestätigung seitens des Tankstellenpersonals über die vorgenommene Sicherung gewährleistet werden.

- b) Nach der Probenahme müssen die Proben vor übermäßiger Erwärmung geschützt werden, beispielsweise durch die Aufbewahrung in Isolierbehältern, und sie müssen möglichst umgehend der Prüfstelle zugeleitet werden. Auch die Schiedsprobe und die Rückstellprobe sind so zu lagern, dass eine übermäßige Erwärmung ausgeschlossen ist.



- c) Mit der Untersuchung der Proben sind nur unabhängige Prüfstellen zu beauftragen, die zumindest nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe März 2018, für Kraftstoffuntersuchungen akkreditiert worden sind. Zudem müssen sich diese Prüfstellen regelmäßig an den Ringversuchen des Fachausschusses Mineralöl- und Brennstoffnormung des Normenausschusses Materialprüfung im Deutschen Institut für Normung e.V. oder an anderen europäischen oder internationalen Ringversuchen beteiligen. Die Ergebnisse der Ringversuche müssen im Rahmen der Vergleichbarkeit liegen.
- d) Bei der Probenahme, beim Umgang mit der Probe sowie bei etwaiger Lagerung der Probe sind die einschlägigen Bestimmungen des Arbeitsschutzes und Umweltschutzes zu beachten.
- e) Über die Probenahme ist für jeden Kraftstoff ein Protokoll nach dem Muster der Anlage 1 zu fertigen. Der Auszeichnungspflichtige erhält eine Ausfertigung des Protokolls. Eine weitere Ausfertigung bleibt bei der zuständigen Behörde. Die der Prüfstelle zugehende Probe ist mit der Angabe der Probennummer so zu kennzeichnen, dass die zuständige Behörde die Herkunft der Probe erkennen und somit das Prüfprotokoll nach Anlage 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 oder 12 der Probenahme zuordnen kann.
- f) Die Prüfstelle hat die Probe unverzüglich zu untersuchen. Bei Ottokraftstoffen und bei Ethanolkraftstoff ist zuerst die Probemenge für die Bestimmung des Dampfdrucks aus dem jeweiligen Probebehälter zu entnehmen.
- g) Die Prüfstelle erstellt ein Prüfprotokoll über die Untersuchungsergebnisse nach dem Muster der Anlagen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 oder 12 und übersendet es der zuständigen Behörde oder erfasst und übermittelt die Daten im FQMS-Portal des Bundes elektronisch. Die zuständige Behörde lässt dem Auskunftspflichtigen eine Kopie des Protokolls oder einen Datenauszug der betreffenden Probe aus dem FQMS-Portal zukommen. Bei einer Einzelmessung festgestellte Abweichungen sind unschädlich, wenn die in den Anlagen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 oder 12 aufgeführten Ablehnungsgrenzwerte unter Anwendung der in der Fassung DIN EN ISO 4259 Teil 1, Ausgabe April 2018, beschriebenen Verfahren eingehalten werden.
- h) Im Falle eines Straf- oder Bußgeldverfahrens sind die Proben, die für die Schiedsprobe nach DIN EN ISO 4259 Teil 2, Ausgabe April 2018, vorgesehen sind, bis zum Abschluss des rechtskräftigen Verfahrens aufzubewahren.

5 Entnahme und Untersuchung von Proben für Kraft- und Brennstoffe nach § 1 Absatz 4, 6, 7, 9 und 10 der 10. BImSchV

5.1 Um festzustellen, ob die Kraft- und Brennstoffe nach § 1 Absatz 4, 6, 7, 9 und 10 der 10. BImSchV der jeweiligen Mindestanforderung an den Schwefelgehalt der 10. BImSchV entsprechen, sollen Stichproben entnommen werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass der Gehalt an Schwefelverbindungen, berechnet als Schwefel, den Vorschriften der 10. BImSchV nicht entspricht. Solche Anhaltspunkte können sich beispielsweise aus begründet erscheinenden Beschwerden ergeben.

5.2 Die Beprobung von Schiffskraftstoffen nach § 1 Absatz 6 oder 7 der 10. BImSchV soll auch durch die Entnahme einer Stichprobe der benannten Schiffskraftstoffe während der Anlieferung an Bord erfolgen.

5.3 Die Mindestzahl der zu nehmenden Stichproben ist Anlage 20, Tabelle III, zu entnehmen und ist jährlich für beide Zeiträume (Sommer, Winter) zu erfüllen. Eine Abweichung hiervon ist nur gestattet, wenn dort aufgeführte Kraft- und Brennstoffe den dort kenntlich gemachten Ausnahmen (**) und (***) unterliegen.

5.4 Die entnommene Probe dient der Bestimmung des Schwefelgehalts.

5.5 Probenahme

- a) Die Proben sind gemäß DIN EN ISO 3170, Ausgabe Juni 2004, DIN EN ISO 3171, Ausgabe November 2000 sowie gemäß Artikel 13 Absatz 2 Buchstabe b und i der Richtlinie 2016/802/EU nach den durch die Entschließung des MEPC 182(59) (Anhang 7) angenommenen Leitlinien für die Entnahme von Kraftstoffen an Bunkereinrichtungen zu nehmen. Sie sind im Regelfall von Auskunftspflichtigen in Gegenwart der Person zu entnehmen, die die Behörde vertritt oder von ihr beauftragt wurde. Von jeder Probe sind drei Gefäße mit je einem Liter Inhalt abzufüllen und zu versiegeln. Bei allen Kraft- und Brennstoffproben dient jeweils ein Behälter als Analyseprobe und ein Behälter als Schiedsprobe. Zusätzlich wird eine Rückstellprobe gefüllt, die bei dem Auskunftspflichtigen bleibt. Die entnommenen Proben sind so zu sichern, dass die Probemenge unverändert bleibt sowie Ort und Zeit der Entnahme jederzeit nachgewiesen werden können.
- b) Nach der Probenahme müssen die Proben vor übermäßiger Erwärmung geschützt werden, beispielsweise durch die Aufbewahrung in Isolierbehältern, und sie müssen möglichst umgehend der Prüfstelle zugeleitet werden. Auch die Schiedsprobe und die Rückstellprobe sind so zu lagern, dass eine übermäßige Erwärmung ausgeschlossen ist.
- c) Nummer 4.5 Buchstabe c und d gilt entsprechend.
- d) Über die Probenahme ist für jeden Kraft- und Brennstoff ein Protokoll nach dem Muster der Anlage 2 zu fertigen. Der Auskunftspflichtige erhält eine Ausfertigung des Protokolls. Eine weitere Ausfertigung bleibt bei der zuständigen Behörde. Die der Prüfstelle zugehende Probe ist mit der Angabe der Probennummer so zu kennzeichnen, dass die zuständige Behörde die Herkunft der Probe erkennen und somit das Prüfprotokoll nach Anlage 13, 14, 15, 16, 17, 18 oder 19 der Probenahme zuordnen kann.
- e) Die Prüfstelle hat die Probe unverzüglich zu untersuchen.



- f) Die Prüfstelle erstellt ein Prüfprotokoll nach dem Muster der Anlagen 13, 14, 15, 16, 17, 18 oder 19 und übersendet es der zuständigen Behörde oder erfasst und übermittelt die Daten im FQMS-Portal des Bundes elektronisch. Die zuständige Behörde lässt dem Auskunftspflichtigen eine Kopie des Protokolls oder einen Datenauszug der betreffenden Probe aus dem FQMS-Portal zukommen. Bei einer Einzelmessung festgestellte Abweichungen sind unschädlich, wenn die in den Anlagen 13, 14, 15, 16, 17, 18 oder 19 aufgeführten Ablehnungsgrenzwerte unter Anwendung der im Anhang jeweilig beschriebenen Verfahren eingehalten werden.
- g) Im Falle eines Straf- oder Bußgeldverfahrens sind die Proben, die als Schiedsprobe vorgesehen sind, bis zum Abschluss des rechtskräftigen Verfahrens aufzubewahren.

6 Maßnahmen bei Verstößen

6.1 Ein Verstoß gegen die Auszeichnungspflicht nach § 13 der 10. BImSchV oder gegen die Unterrichtungspflicht nach § 14 der 10. BImSchV ist anzunehmen, wenn die festgestellten Werte entgegen der Auszeichnung (§ 13 der 10. BImSchV) nicht den Mindestanforderungen der 10. BImSchV entsprechen. Ein Verstoß im Bereich der Kraft- und Brennstoffe nach § 1 Absatz 4, 6, 7, 9 und 10 der 10. BImSchV ist anzunehmen, wenn die festgestellten Werte nicht der jeweiligen Mindestanforderung an den Schwefelgehalt der 10. BImSchV entsprechen.

6.2 Bei einem Verstoß ist wie folgt zu verfahren:

- a) Entspricht die Qualität der abgegebenen Ware nicht den Eigenschaften der Mindestanforderungen der 10. BImSchV, so ist zu veranlassen, dass die Abgabe dieser Ware sofort eingestellt wird.
- b) Der Veräußerer ist verpflichtet, durch Vorlage der Lieferzeugnisse die Herkunft der angebotenen Ware eindeutig zu belegen. Ist er dazu nicht in der Lage oder ist er nicht willens, dies zu tun, wird nach pflichtgemäßem Ermessen ein Ordnungswidrigkeitenverfahren eingeleitet.
- c) Stehen Verstöße von Auszeichnungspflichtigen gegen die ordnungsgemäße Auszeichnung der Qualität nach § 13 der 10. BImSchV oder Verstöße von Lieferanten gegen die Unterrichtung der Auszeichnungspflichtigen nach § 14 der 10. BImSchV fest, muss geprüft werden, ob diese Verstöße vorsätzlich oder fahrlässig begangen wurden und eine Ordnungswidrigkeit nach § 20 Absatz 1 Nummer 5 bis 8 der 10. BImSchV vorliegt. Gegebenenfalls ist ein Ordnungswidrigkeitenverfahren einzuleiten. Wenn der Verdacht besteht, dass eine Straftat, insbesondere ein Betrugsdelikt, vorliegt, muss die zuständige Staatsanwaltschaft unterrichtet werden. Sind Verstöße eines bestimmten Auszeichnungspflichtigen gegen § 13 der 10. BImSchV oder eines bestimmten Lieferanten gegen § 14 der 10. BImSchV ermittelt worden, so ist nach § 20 der 10. BImSchV ein Ordnungswidrigkeitenverfahren einzuleiten. Außerdem sind die Überwachungsmaßnahmen diesen Personen gegenüber kurzfristig zu wiederholen.
- d) Wenn im Bereich der Kraft- und Brennstoffe nach § 1 Absatz 4, 6, 7, 9 und 10 der 10. BImSchV die festgestellten Werte nicht der jeweiligen Mindestanforderung an den Schwefelgehalt der 10. BImSchV entsprechen, muss geprüft werden, ob diese Verstöße vorsätzlich oder fahrlässig begangen wurden und eine Ordnungswidrigkeit nach § 20 Absatz 1 Nummer 1 der 10. BImSchV vorliegt. Gegebenenfalls ist ein Ordnungswidrigkeitenverfahren einzuleiten. Bei Verdacht einer Straftat, insbesondere auf Vorliegen von Betrugsdelikten, muss die zuständige Staatsanwaltschaft informiert werden.

7 Kosten

Der Auskunftspflichtige trägt die Kosten für die Probenahme, die entnommene Kraftstoffmenge und das an die Prüfstelle zu entrichtende Entgelt, nicht aber die allgemeinen Verwaltungskosten. Dies gilt nicht, wenn hinsichtlich der allgemeinen Verwaltungskosten anderweitige landesrechtliche Gebührenregelungen bestehen.

Zur Zahlung verpflichtet sind

- a) Personen, die Anlagen betreiben oder besitzen, in denen Kraftstoffe gewerbsmäßig oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen hergestellt werden,
- b) Personen, die Eigentümer von Grundstücken sind oder solche besitzen, auf denen Kraftstoffe gewerbsmäßig oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen gelagert werden, sowie
- c) Personen, die Kraftstoffe gewerbsmäßig oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen einführen oder sonst in den Geltungsbereich der 10. BImSchV verbringen.

Kommt nach den geltenden kostenrechtlichen Vorschriften eine gesamtschuldnerische Haftung mehrerer Kostenschuldner in Betracht, wird empfohlen, zunächst den Veräußerer der Kraftstoffe in Anspruch zu nehmen, sofern dem im Einzelfall nicht Gründe entgegenstehen.

Soweit Proben im Rahmen eines Ordnungswidrigkeitsverfahrens zur Aufklärung des Sachverhalts entnommen werden, gehören sie zu den Kosten des Ordnungswidrigkeitsverfahrens (§ 105 Absatz 1 des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten in Verbindung mit § 464a Absatz 1 Satz 2 der Strafprozessordnung).

8 Bearbeitung von Beschwerden

Gehen Beschwerden wegen möglicher Verstöße gegen die 10. BImSchV ein, können diese Beschwerden zum Anlass für behördliche Überwachungsmaßnahmen genommen werden.

Die zuständigen Behörden gehen qualifizierten Beschwerden von Dritten nach, die unter Beachtung der unter Nummer 4 oder Nummer 5 genannten Regeln Proben nehmen und untersuchen oder untersuchen lassen. Zu den Dritten



gehören beispielsweise Organisationen des Verbraucherschutzes sowie Firmen und Verbände zur Förderung gewerblicher Interessen. Die Untersuchung von Proben, die einzelne Kraftfahrzeughalter entnommen haben, soll jedoch abgelehnt werden, weil diese Proben wegen mangelnder Beweiskraft nicht als Grundlage von behördlichen Verfügungen oder Bußgeldbescheiden verwendbar sind.

9 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese allgemeine Verwaltungsvorschrift tritt sechs Wochen nach der Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft. Gleichzeitig tritt die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Zehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 4. September 2012 (BAnz AT 10.09.2012 B2) außer Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Berlin, den 19. Dezember 2022

Der Bundeskanzler

Olaf Scholz

Die Bundesministerin
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Steffi Lemke

Der Bundesminister
für Digitales und Verkehr

Volker Wissing



8. Bestätigung der Durchführung

gemäß vorliegendem Probennahmeprotokoll durch Tankstellenpersonal des Verkäufers oder durch eine Person, die von der überprüften Firma beauftragt wurde

Die beauftragte Person zur Durchführung der Prüfung

.....
Datum

Unterschrift

.....
Datum

Unterschrift

9. Lieferant des Kraftstoffes

Hersteller (Name, Anschrift)

Einführer (Name, Anschrift)

Spediteur (Name, Anschrift)

.....
.....
.....



Protokoll

über die Probenahme von Brenn- und Kraftstoffen gemäß § 1 Absatz 4, 6, 7, 9 und 10 der Verordnung

über die Beschaffenheit und die Auszeichnung der Qualitäten von Kraft- und Brennstoffen – 10. BImSchV vom 8. Dezember 2010, die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Dezember 2019 geändert worden ist

1. Probenahmeprotokoll-Nr. (zugleich Probebehälter-Nr.) Zeitpunkt der Probenahme Datum:
2a. Auskunftspflichtiger: (z. B. Tanklager) Unternehmen PLZ, Ort, Anschrift Beprobungsort Beprobte Sorte Hersteller/Lieferant Schwefelgehalt laut Geschäftspapiere Nenninhalt (m ³) Füllstand (%)
2b. Auskunftspflichtiger: (z. B. Schiff) Schiffsart Schiffsname European Number of Identification (ENI-Nr.) Heimathafen Eigentümer PLZ, Ort, Anschrift Nationalität Schiffsführer PLZ, Ort, Anschrift Nationalität Beprobungsort Beprobte Sorte Schwefelgehalt laut Geschäftspapiere Hersteller/Lieferant PLZ, Ort, Anschrift
3. Probenehmer Name Amts- oder Dienstbezeichnung Dienststelle Anschrift
4. Art der Probenahme nach DIN ISO 3170 Stichprobe Zonenprobe Auslaufprobe Allschichtprobe	ja () nein () ja () nein ()
oder nach DIN ISO 3171 Fließgeschwindigkeit Anzahl der Teilproben Teilprobenmenge Berechnetes Probevolumen Angesammeltes Probevolumen	ja () nein () m ³ l l



Leistungsfaktor A/C PF
Ist fehlerfrei?	ja () nein ()
Wurden außerdem im Falle der Ziehung einer Stichprobe an der Bunkereinrichtung die weiteren Vorgaben gemäß der Entschließung MEPC 182(59) (Anhang 7) berücksichtigt?	ja () nein ()
Bemerkungen:
5. Ordnungsgemäße Beschriftung der Probenbehälter	
Gesichert durch Plombe oder Siegel?	ja () nein ()
6. Aufteilung der Probenahme	
1. Analysenprobe	ja () nein ()
2. Rückstellprobe	ja () nein ()
3. Schiedsprobe (verbleibt beim Auskunftspflichtigen)	ja () nein ()
7. Bestätigung der Richtigkeit der Durchführung	
gemäß vorliegendem Probenahmeprotokoll durch beauftragte Person der überprüften Firma	Mit Durchführung der Probenahme beauftragte Person
.....
Datum	Datum
Unterschrift	Unterschrift



Prüfprotokoll
zur Überwachung der Einhaltung von Anforderungswerten
bei einmaliger Prüfung nach DIN EN 228:2017-08 – Ottokraftstoff E5

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungs- grenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
1	Kloppfestigkeit: ROZ ^{a, b} Super	–	DIN EN ISO 5164:2014	94,6		
	Super Plus	–		97,6		
2	Kloppfestigkeit: MOZ ^{a, b} Super	–	DIN EN ISO 5163:2014	84,5		
	Super Plus	–		87,5		
3	Bleigehalt	mg/l	DIN EN 237:2004		5,4	
4	Dichte bei 15 °C ^c	kg/m ³	DIN EN ISO 3675:1999	719,3	775,7	
		kg/m ³	DIN EN ISO 12185:1997	719,7	775,3	
5	Schwefelgehalt („schwefelfrei“) ^d	mg/kg	DIN EN ISO 20846:2012		11,6	
		mg/kg	DIN EN ISO 20884:2011		11,8	
		mg/kg	DIN EN ISO 13032:2012		12,3	
6	Mangangehalt	mg/l	DIN EN 16135:2012		2,6	
		mg/l	DIN EN 16136:2015		2,3	
7	Oxidationsstabilität	min	DIN EN ISO 7536:1996	339		
8	Abdampfdruckstand (gewaschen)	mg/100 ml	DIN EN ISO 6246:2017		7	
9	Korrosionswirkung auf Kupfer (3 h bei 50 °C)	Korrosions- grad	DIN EN ISO 2160:1999	Klasse 1		
10	Aussehen	–	visuell	klar und trübungsfrei		
11	Gehalt an Kohlenwasser- stoff-Gruppen ^e – Olefine alle Qualitäten – Aromaten alle Qualitäten	% (V/V)	DIN EN ISO 22854:2016		19,6	
					36,0	
		% (V/V)	DIN EN 15553:2007		20,7	
	– Aromaten alle Qualitäten				37,2	
12	Benzolgehalt ^f	% (V/V)	DIN EN 238:2004		1,10	
			DIN EN 12177:1998		1,06	
			DIN EN ISO 22854:2016 ^c		1,03	



Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungsgrenzwert		Prüfergebnis	
				min.	max.		
13	Sauerstoffgehalt ^g	% (m/m)	DIN EN 1601:2014 DIN EN 13132:2002 DIN EN ISO 22854:2016		2,88 2,88 2,88		
14	Gehalt an sauerstoffhaltigen organischen Verbindungen ^g – Methanol (Stabilisierungsmittel müssen verwendet werden) ⁱ – Ethanol (Stabilisierungsmittel können notwendig sein) – 2-Propanol, Iso-propyl-Alkohol (IPA) – 2-Methyl-1-propanol, Isobutyl-Alkohol (IBA) – 2-Methyl-2-propanol, t-Butyl-Alkohol (TBA) – Ether (5 oder mehr C-Atome) – andere sauerstoffhaltige organische Verbindungen ^h	% (V/V)	DIN EN 1601:2014 / DIN EN 13132:2002 / DIN EN ISO 22854:2016		3,2/3,2/3,3		
					5,2/5,2/5,3		
				Begrenzt durch den maximalen Sauerstoffgehalt			
15	Dampfdruck (DVPE)	kPa	DIN EN 13016-1:2007				
	Klasse A		1 Liter 250 ml	43,8 43,4	61,3 61,6		
	Klasse D		1 Liter 250 ml	58,7 58,4	91,5 91,6		
16	Destillation verdampfte Menge bei 70 °C (E70)	% (V/V)	DIN EN ISO 3405:2011				
				Klasse A	18,1	49,9	
	Klasse D	18,1		49,9			
	verdampfte Menge bei 100 °C (E100)	% (V/V)					
				Klasse A	44,9	72,1	
	Klasse D	44,9		72,1			
	verdampfte Menge bei 150 °C (E150)	% (V/V)					
				Klasse A	73,5		
	Klasse D	73,5					
	Siedeendpunkt	°C				214	
Destillationsrückstand	% (V/V)			3,2			
17	VLI (10*VP + 7*E70) Klasse D1	–	(Berechnung)		1179		



Anmerkungen:

- ^a Bei der Berechnung des Endergebnisses ist ein Wert von 0,2 vom Messwert zu subtrahieren, damit das Endergebnis in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 98/70/EG, einschließlich Ergänzung 2003/17/EG, steht.
 - ^b Im Streitfall bezüglich der Motor-Oktananzahl muss die DIN EN ISO 5163 bzw. DIN EN ISO 5164 angewendet werden. Für die Bestimmung der MOZ und ROZ dürfen andere Verfahren als die in Tabelle 1 und Tabelle 2 angegebenen angewendet werden, vorausgesetzt, diese Verfahren stammen von einer anerkannten Verfahrensserie und verfügen über eine gültige Präzisionsaussage in Übereinstimmung mit der DIN EN ISO 4259-Normenreihe, die mindestens die gleiche Präzision zeigt wie das in Bezug genommene Verfahren. Das Prüfergebnis, das mit einem alternativen Verfahren erhalten wird, muss ebenfalls eine nachweisbare Beziehung zu dem Ergebnis besitzen, das mit dem angegebenen Referenzverfahren erhalten wird.
 - ^c Im Streitfall bezüglich der Dichte ist DIN EN ISO 12185 anzuwenden.
 - ^d Im Streitfall bezüglich des Gehaltes an Schwefel ist DIN EN ISO 20846 oder DIN EN ISO 22884 anzuwenden.
 - ^e Im Streitfall bezüglich der Kohlenwasserstoffgruppen ist DIN EN ISO 22854:2016 zu verwenden.
 - ^f Für den Streitfall bezüglich Benzol ist DIN EN 238 als Schiedsverfahren nicht geeignet.
 - ^g Im Streitfall bezüglich des Sauerstoffgehaltes ist DIN EN ISO 22854:2016 einzusetzen. Für den Streitfall bezüglich des Gehaltes an sauerstoffhaltigen Verbindungen ist DIN EN 13132 als Schiedsverfahren nicht geeignet.
 - ^h Andere Mono-Alkohole und Ether mit einem Siedeendpunkt nicht höher als 210 °C.
 - ⁱ Im Streitfall bezüglich des Methanolgehaltes ist DIN EN 1601 anzuwenden.
-



Prüfprotokoll
zur Überwachung der Einhaltung von Anforderungswerten
bei einmaliger Prüfung nach DIN EN 228:2017-08 – Ottokraftstoff E10

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungs-grenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
1	Klopfestigkeit: ROZ ^{a, b} Super	–	DIN EN ISO 5164:2014	94,6		
	Super Plus	–		97,6		
2	Klopfestigkeit: MOZ ^{a, b} Super	–	DIN EN ISO 5163:2014	84,5		
	Super Plus	–		87,5		
3	Bleigehalt	mg/l	DIN EN 237:2004		5,4	
4	Dichte bei 15 °C ^c	kg/m ³	DIN EN ISO 3675:1999	719,3	775,7	
		kg/m ³	DIN EN ISO 12185:1997	719,7	775,3	
5	Schwefelgehalt („schwefelfrei“) ^d	mg/kg	DIN EN ISO 20846:2012		11,6	
		mg/kg	DIN EN ISO 20884:2011		11,8	
		mg/kg	DIN EN ISO 13032:2012		12,3	
6	Mangangehalt	mg/l	DIN EN 16135:2012		2,6	
		mg/l	DIN EN 16136:2015		2,3	
7	Oxidationsstabilität	min	DIN EN ISO 7536:1996	339		
8	Abdampfrückstand (gewaschen)	mg/100 ml	DIN EN ISO 6246:2017		7	
9	Korrosionswirkung auf Kupfer (3 h bei 50 °C)	Korrosions-grad	DIN EN ISO 2160:1999	Klasse 1		
10	Aussehen	–	visuell	klar und trübungsfrei		
11	Gehalt an Kohlenwasserstoff-Gruppen ^e – Olefine alle Qualitäten – Aromaten alle Qualitäten	% (V/V)	DIN EN ISO 22854:2016		19,6	
					36,0	
	– Olefine alle Qualitäten – Aromaten alle Qualitäten	% (V/V)	DIN EN 15553:2007		20,7	
					37,2	
12	Benzolgehalt ^f	% (V/V)	DIN EN 238:2004		1,10	
			DIN EN 12177:1998		1,06	
			DIN EN ISO 22854:2016 ^c		1,03	
13	Sauerstoffgehalt ^g	% (m/m)	DIN EN 1601:2014		3,9	
			DIN EN 13132:2002		3,9	
			DIN EN ISO 22854:2016 ^c		3,88	



Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungs- grenzwert		Prüfergebnis	
				min.	max.		
14	Gehalt an sauerstoffhaltigen organischen Verbindungen ^g – Methanol (Stabilisierungsmittel müssen verwendet werden) ⁱ – Ethanol (Stabilisierungsmittel können notwendig sein) – 2-Propanol, Iso-propyl-Alkohol (IPA) – 2-Methyl-1-propanol, Isobutyl-Alkohol (IBA) – 2-Methyl-2-propanol, t-Butyl-Alkohol (TBA) – Ether (5 oder mehr C-Atome) ^j – andere sauerstoffhaltige organische Verbindungen ^h	% (V/V)	DIN EN 1601:2014 / DIN EN 13132:2002 / DIN EN ISO 22854:2016		3,2/3,2/3,3		
					10,5/10,5/ 10,4		
					12,5/12,5/ 12,4		
					15,6/15,6/ 15,4		
					15,6/15,6/ 15,4		
					23/23/23		
					15,6/15,2/ 15,4		
15	Dampfdruck (DVPE)	kPa	DIN EN 13016-1:2007				
	Klasse A			1 Liter 250 ml	43,8 43,4	61,3 61,6	
	Klasse D			1 Liter 250 ml	58,7 58,4	91,5 91,6	
16	Destillation verdampfte Menge bei 70 °C (E70)	% (V/V)	DIN EN ISO 3405:2011				
				Klasse A		20,1	51,9
	Klasse D			22,1	53,9		
	verdampfte Menge bei 100 °C (E100)	% (V/V)					
				Klasse A		44,9	73,1
	Klasse D			44,9	73,1		
	verdampfte Menge bei 150 °C (E150)	% (V/V)					
				Klasse A		73,5	
	Klasse D			73,5			
	Siedeendpunkt	°C				214	
Destillationsrückstand	% (V/V)			3,2			
17	VLI (10*VP + 7*E70) Klasse D1	–	(Berechnung)		1179		

Anmerkungen:

- ^a Bei der Berechnung des Endergebnisses ist ein Wert von 0,2 vom Messwert zu subtrahieren, damit das Endergebnis in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Direktive 98/70/EG, einschließlich Ergänzung 2003/17/EG, steht.
- ^b Im Streitfall bezüglich der Motor-Oktanzahl muss die DIN EN ISO 5163 bzw. DIN EN ISO 5164 angewendet werden. Für die Bestimmung der MOZ und ROZ dürfen andere Verfahren als die in Tabelle 1 und Tabelle 2 angegebenen angewendet werden, vorausgesetzt, diese Verfahren stammen von einer anerkannten Verfahrensserie und verfügen über eine gültige Präzisionsaussage in Übereinstimmung mit der DIN EN ISO 4259-Normenreihe, die mindestens die gleiche Präzision zeigt wie das in Bezug genommene Verfahren. Das Prüfergebnis, das mit einem alternativen Verfahren erhalten wird, muss ebenfalls eine nachweisbare Beziehung zu dem Ergebnis besitzen, das mit dem angegebenen Referenzverfahren erhalten wird.



- ^c Im Streitfall bezüglich der Dichte ist DIN EN ISO 12185 anzuwenden.
 - ^d Im Streitfall bezüglich des Gehaltes an Schwefel ist DIN EN ISO 20846 oder DIN EN ISO 22884 anzuwenden.
 - ^e Im Streitfall bezüglich der Kohlenwasserstoffgruppen ist DIN EN ISO 22854:2016 zu verwenden.
 - ^f Für den Streitfall bezüglich Benzol ist DIN EN 238 als Schiedsverfahren nicht geeignet.
 - ^g Im Streitfall bezüglich des Sauerstoffgehaltes ist DIN EN ISO 22854:2016 einzusetzen. Für den Streitfall bezüglich des Gehaltes an sauerstoffhaltigen Verbindungen ist DIN EN 13132 als Schiedsverfahren nicht geeignet.
 - ^h Andere Mono-Alkohole und Ether mit einem Siedeendpunkt nicht höher als 210 °C.
 - ⁱ Im Streitfall bezüglich des Methanolgehaltes ist DIN EN 1601 anzuwenden.
 - ^j Im Streitfall ist zu beachten, dass keines der angegebenen Prüfverfahren Präzisionsangaben für Gehalte an Ethern von > 15 % enthält.
-



**Prüfprotokoll
zur Überwachung der Einhaltung von Anforderungswerten
bei einmaliger Prüfung nach DIN EN 590:2017-10 – Dieseldieselkraftstoff**

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungs- grenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
1	Cetanzahl (CFR) ^a		DIN EN ISO 5165:1999	48,5		
			DIN EN 15195:2015	49,6		
			DIN EN 16144:2012	48,6		
			DIN EN 16715:2015	50,2		
2	Cetanindex		DIN EN ISO 4264:2007	44,6		
3	Dichte bei 15 °C ^b	kg/m ³	DIN EN ISO 3675:1999	819,3	845,7	
			DIN EN ISO 12185:1997	819,7	845,3	
4	Polycyclische aroma- tische Kohlenwasser- stoffe	% (m/m)	DIN EN 12916:2016		9,1	
5	Schwefelgehalt ^c	mg/kg	DIN EN ISO 20846:2012		11,3	
			DIN EN ISO 20884:2011		11,8	
			DIN EN ISO 13032:2012		12,3	
6	Mangengehalt	mg/l	DIN EN 16576:2015		2,2	
7	Flammpunkt	°C	DIN EN ISO 2719:2016	> 53		
8	Koksrückstand (von 10 % Destillations- rückstand) ^d	% (m/m)	DIN EN ISO 10370:2015		0,36	
9	Aschegehalt	% (m/m)	DIN EN ISO 6245:2003		0,013	
10	Wassergehalt	% (m/m)	DIN EN ISO 12937:2002		0,026	
11	Gesamtverschmutzung	mg/kg	DIN EN 12662:2008		28	
12	Korrosionswirkung auf Kupfer (3 h bei 50 °C)	Korrosions- grad	DIN EN ISO 2160:1999		1	
13	Fettsäure-Methylester- gehalt (FAME) ^e	% (V/V)	DIN EN 14078:2014		7,3	
14	Oxidationsstabilität	g/m ³ h	DIN EN ISO 12205:1996		33	
			DIN EN 15751:2014	17,5		
15	Schmierfähigkeit, korrigierter „wear scar diameter“ (wsd 1,4) bei 60 °C	µm	DIN EN ISO 12156-1, Verfahren A		507	
			2008 DIN EN ISO 12156-1, Verfahren B		513	



Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungs- grenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
16	Viskosität bei 40 °C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104:1999	1,99	4,53	
17	Destillation ^f		DIN EN ISO 3405:2011			
	Volumenanteil, aufgefangen bei 250 °C	% (V/V)			67	
	Volumenanteil, aufgefangen bei 350 °C	% (V/V)		81		
	95 % (V/V) aufgefangen bei	°C			365,5	
	Destillation ^g		DIN EN ISO 3924:2017			
	Volumenanteil, aufgefangen bei 250 °C	% (V/V)			67,5	
Volumenanteil, aufgefangen bei 350 °C	% (V/V)	82,5				
95 % (V/V) aufgefangen bei	°C			363		
18	CFPP	°C	DIN EN 116:2015			
	Klasse B				2	
	Klasse D				-8	
	Klasse F			-18		
	CFPP ^h	°C	DIN EN 16329:2013			
	Klasse B				1	
Klasse D				-9		
Klasse F				-18		

Anmerkungen:

- ^a Im Streitfall ist für die Bestimmung der Cetanzahl DIN EN ISO 5165 anzuwenden.
- ^b Im Streitfall ist DIN EN ISO 3675:1998 einzusetzen.
- ^c Im Streitfall ist für die Bestimmung des Schwefelgehaltes entweder DIN EN ISO 20846 oder DIN EN ISO 20884 anzuwenden.
- ^d Der Grenzwert für den Koksrückstand in der Tabelle 1 gilt für Produkte ohne zugesetzte Zündwilligkeitsverbesserer. Falls für einen Fertigmotorenstoff ein höherer Wert ermittelt wird, ist DIN EN ISO 13759:1996 als Indikator für die Gegenwart von nitrathaltigen Komponenten anzuwenden. Für den Fall, dass dabei ein Zündwilligkeitsverbesserer nachgewiesen wird, ist der Grenzwert für den Koksrückstand für das geprüfte Produkt nicht anwendbar. Der Einsatz von Additiven befreit den Hersteller davon, die Anforderung von max. 0,30 % (m/m) Koksrückstand vor Zugabe von Additiven zu erfüllen.
- ^e FAME muss den Anforderungen nach DIN EN 14214:2012+A1:2014 entsprechen.
- ^f Zur Berechnung des Cetanindex sind auch die Angaben für 10 %, 50 % und 90 % Volumenanteil erforderlich.
- ^g In Streitfällen bezüglich der Destillation ist DIN EN ISO 3405 anzuwenden.
- ^h In Streitfällen bezüglich des CFPP ist DIN EN 116 anzuwenden.



Prüfprotokoll zur Überwachung der Einhaltung von Anforderungsgrenzwerten bei einmaliger Prüfung nach DIN EN 14214:2019-05 – Biodiesel

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Prüfverfahren	Bem.	Einheit	Ablehnungs- grenzwerte		Prüfergebnis
					min	max	
1	Fettsäure-Methylester-Gehalt	DIN EN 14103:2011	a	% (m/m)	94,0		
2	Dichte bei 15 °C	DIN EN ISO 3675:1999	b, c	kg/m ³	859,3	900,7	
		DIN EN ISO 12185:1997		kg/m ³	859,7	900,3	
3	Viskosität bei 40 °C	DIN EN ISO 3104:1999-12		mm ² /s	3,48	5,03	
		DIN EN 16896:2017		mm ² /s	3,47	5,04	
4	Flammpunkt	DIN EN ISO 2719:2016	d	°C	92,3		
		DIN EN ISO 3679:2015			92,2		
5	Cetanzahl (CFR)	DIN EN ISO 5165:1999	f	–	48,1		
5	Cetanzahl	DIN EN 15195:2015	f	–	49,6		
5	Cetanzahl	DIN EN 16715:2018	f	–	50,2		
5	Cetanzahl	DIN EN 17155:2018	f	–	49,8		
6	Korrosionswirkung auf Kupfer (3h bei 50 °C)	DIN EN ISO 2160:1999		Korrosions-grad		1	
7	Oxidationsstabilität, 110 °C	DIN EN 15751:2014	h	Stunden	6,9		
		DIN EN 14112:2016			6,6		
8	Säurezahl	DIN EN 14104:2003		mg KOH/g		0,54	
9	Iodzahl	DIN EN 14111:2003	i	g (Iod)/100g		123	
		DIN EN 16300:2012		g (Iod)/100g		124	
10	Gehalt an Linolensäure-Methylester	DIN EN 14103:2011		% (m/m)		12,4	
11	Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuremethylestern mit > = 4 Doppelbindungen	DIN EN 15779:2013		% (m/m)		1,16	
12	Methanol-Gehalt	DIN EN 14110:2003		% (m/m)		0,23	
13	Monoglycerid-Gehalt	DIN EN 14105:2011		% (m/m)		0,82	
14	Diglycerid-Gehalt	DIN EN 14105:2011		% (m/m)		0,24	
15	Triglycerid-Gehalt	DIN EN 14105:2011	a	% (m/m)		0,27	
16	Gehalt an freiem Glycerin	DIN EN 14105:2011	a, j	% (m/m)		0,026	
		DIN EN 14106:2003		% (m/m)		0,031	
17	Gehalt an Gesamt-Glycerin	DIN EN 14105:2011		% (m/m)		0,28	
18	Wassergehalt	DIN EN ISO 12937:2002		mg/kg		591	
19	Gesamtverschmutzung	DIN EN 12662:2008	a, g	mg/kg		28	
20	Asche-Gehalt (Sulfat-Asche)	ISO 3987:2010		% (m/m)		0,022	



Nr.	Stoffeigenschaft	Prüfverfahren	Bem.	Einheit	Ablehnungs- grenzwerte		Prüfergebnis
					min	max	
21	Schwefelgehalt	DIN EN ISO 20846:2012 DIN EN ISO 20884:2011 DIN EN ISO 13032:2012	e	mg/kg mg/kg mg/kg		11,3 11,8 12,4	
22	Gehalt an Alkali-Metallen (Na + K)	DIN EN 14108:2003 (Na) DIN EN 14109:2003 (K)	a, k	mg/kg		7,1	
		DIN EN 14538:2006				6,1	
23	Gehalt an Erdalkali- Metallen (Ca + Mg)	DIN EN 14538:2006		mg/kg		6,1	
24	Phosphor-Gehalt	DIN EN 14107:2003	l	mg/kg		4,5	
		DIN EN 16294:2013				5,0	
FAME als Reinkraftstoff							
25	CFPP vom 15.4. bis 30.9. vom 1.10. bis 15.11. vom 16.11. bis 28./29.02. vom 1.3. bis 14.4.	DIN EN 116:2015		°C			
		Klasse B				2	
		Klasse D				-8	
		Klasse F				-18	
25	CFPP vom 15.4. bis 30.09. vom 01.10. bis 15.11. vom 16.11. bis 28./29.2. vom 1.3. bis 14.4.	DIN EN 16329:2013	m	°C			
		Klasse B				1	
		Klasse D				-9	
		Klasse F				-18	
25	CFPP vom 15.4. bis 30.9. vom 1.10. bis 15.11. vom 16.11. bis 28./29.2. vom 1.3. bis 14.4.	DIN EN 116:2015		°C			
		Klasse d				2	
		Klasse e				-3	
		Klasse f				-8	
25	CFPP vom 15.4. bis 30.9. vom 1.10. bis 15.11. vom 16.11. bis 28./29.2. vom 1.3. bis 14.4.	DIN EN 16329:2013	m	°C			
		Klasse d				1	
		Klasse e				-4	
		Klasse f				-9	
26	Cloudpoint vom 15.4. bis 30.9. vom 1.10. bis 15.11. vom 16.11. bis 28./29.2. vom 1.3. bis 14.4.	DIN EN 23015:1994		°C			
		Klasse d				6	
		Klasse e				1	
		Klasse f				-2	
26	Cloudpoint vom 15.4. bis 30.9. vom 1.10. bis 15.11. vom 16.11. bis 28./29.2. vom 1.3. bis 14.4.	DIN EN 23015:1994		°C			
		Klasse d				6	
		Klasse e				1	
		Klasse f				-2	
26	Cloudpoint vom 15.4. bis 30.9. vom 1.10. bis 15.11. vom 16.11. bis 28./29.2. vom 1.3. bis 14.4.	DIN EN 23015:1994		°C			
		Klasse d				6	
		Klasse e				1	
		Klasse f				-2	
26	Cloudpoint vom 15.4. bis 30.9. vom 1.10. bis 15.11. vom 16.11. bis 28./29.2. vom 1.3. bis 14.4.	DIN EN 23015:1994		°C			
		Klasse d				6	
		Klasse e				1	
		Klasse f				-2	

Anmerkungen:

- ^a Die derzeit verfügbaren Prüfverfahren für die Gesamtverschmutzung, Ester-Gehalt, Triglycerid-Gehalt, freies Glycerin und Alkali-Metalle (Na+K) erfüllen hinsichtlich ihrer Präzision bei den in Tabelle 1 aufgeführten Grenzwerten nicht die „2R“-Anforderung aus DIN EN ISO 4259-1:2016 für die Festlegung von Grenzwerten.
- ^b Bei einem Streitfall in Bezug auf die Dichte ist DIN EN ISO 12185 anzuwenden, wobei die Prüftemperatur 15 °C betragen muss.
- ^c Die Dichte kann nach EN ISO 3675 über einen Temperaturbereich von 20 °C bis 40 °C gemessen werden. Die Korrektur auf die Solltemperatur ist nach den Angaben in Anhang B von DIN EN 14214:2019 durchzuführen.
- ^d Für die Untersuchung sind 2 ml Probe in einem Gerät mit thermischem Detektor zu verwenden. Bei einem Streitfall in Bezug auf den Flammpunkt ist EN ISO 3679 anzuwenden.
- ^e Bei einem Streitfall in Bezug auf den Schwefelgehalt ist entweder EN ISO 20846 oder EN ISO 20884 anzuwenden.
- ^f Für EN ISO 5165, in der die Präzisionsdaten bekanntermaßen für FAME abweichen, sind die Präzisionsdaten in Tabelle A.1 anzuwenden.



- ^g Für die Bestimmung der Gesamtverschmutzung ist DIN EN 12662:2008 zu verwenden, siehe auch Anmerkung (a). Ein verbessertes Prüfverfahren ist bei CEN in Entwicklung.
- ^h Bei einem Streitfall in Bezug auf die Oxidationsstabilität ist DIN EN 15751:2014 anzuwenden.
- ⁱ Bei einem Streitfall in Bezug auf die Iodzahl ist EN 14111 anzuwenden.
- ^j Bei einem Streitfall in Bezug auf den Gehalt an freiem Glycerin ist EN 14105 anzuwenden.
- ^k Bei einem Streitfall in Bezug auf den Gehalt an Alkalimetallen ist EN 14538 anzuwenden, da EN 14108 und EN 14109 die „2R“-Anforderung aus EN ISO 4259 hinsichtlich der in Tabelle 1 angeführten Grenzwerte nicht erfüllen.
- ^l Bei einem Streitfall in Bezug auf den Gehalt an Phosphor ist EN 14107 anzuwenden.
- ^m Bei einem Streitfall in Bezug auf den CFPP ist EN 116 anzuwenden.
-



Anlage 7

Prüfprotokoll zur Überwachung der Einhaltung von Anforderungsgrenzwerten bei einmaliger Prüfung nach DIN EN 15293:2018-10 – Ethanolkraftstoff (E85)

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungs- grenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
1	Dichte bei 15 °C	kg/m ³	DIN EN ISO 12185:1997-11	754,1	800,9	
2	Oxidationsstabilität	min	DIN EN ISO 7536:1996-08	338,8		
3	Korrosionswirkung auf Kupfer (3 h bei 50 °C)	Korrosionsgrad	DIN EN ISO 2160:1999-04	Klasse 1		
4	Gesamtacidität (angegeben als Essigsäure)	% (m/m)	DIN EN 15491:2007-11		0,006	
5	Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	DIN EN 15938:2010-12		1,6	
6	Methanol	% (V/V)	DIN EN 16761-1:2016-02 DIN EN 16761-2:2016-02		1,1 1,2	
7	Gehalt an höheren ges. Monoalkoholen (C3 bis C5)	% (V/V)	DIN EN ISO 22854:2016-08		6,21	
8	Aussehen	–	DIN EN 15769:2009-08	klar und trübungsfrei		
9	Wassergehalt	% (m/m)	DIN EN 15489:2007-11 DIN EN 15692:2009-08		0,416 0,46	
10	Gehalt an organischem Chlorid	% (m/m)	DIN EN 15492:2012-04		1,5	
11	Phosphorgehalt	mg/l	DIN EN 15487:2007-11		0,19	
12	Schwefelgehalt	mg/kg	DIN EN 16997:2017-10		11,7	
13	Sulfatgehalt	mg/kg	DIN EN 15492:2012-04		3,0	
14	Dampfdruck (DVPE)	kPa	Klasse A DIN EN 13016-1:2018-06	34,1	60,9	
			DIN EN 13016-3:2018-06	34,1	60,9	
	Klasse B DIN EN 13016-1:2018-06		49,1	80,9		
			DIN EN 13016-3:2018-06	49,1	80,9	
15	Gehalt an Ethanol und höheren Alkoholen	% (V/V)	Klasse A DIN EN 22854:2016-08	67,1	87,9	
	Klasse B DIN EN 22854:2016-08		67,1	87,9		



Prüfprotokoll
zur Überwachung der Einhaltung von Anforderungswerten
bei einmaliger Prüfung nach DIN EN 589:2019-03 – Autogas

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Eigenschaft	Prüfverfahren	Bem.	Einheit	Ablehnungsgrenzwert		Prüfergebnis
					min	max	
1	Kloppfestigkeit, MOZ	DIN EN 589 Anhang B:2019			87,9		
2	Gesamtgehalt an Dienen (einschl. 1,3-Butadien)	DIN EN 27941:1993 DIN 51619:2004		% (m/m)		0,6 0,6	
	1,3-Butadien	DIN 51619:2004		% (m/m)		0,12	
	Propangehalt bis 30.4.2022	DIN EN 27941:1993 – gasf. DIN EN 27941:1993 – fl. DIN 51619:2004		% (m/m)	19,4 19,4 19,5		
	ab 1.5.2022	DIN EN 27941:1993 – gasf. DIN EN 27941:1993 – fl. DIN 51619:2004			29,4 29,4 29,1		
3	Schwefelwasserstoff	DIN EN ISO 8819:1995			nicht nachweisbar		
4	Gesamtschwefelgehalt (nach Odorierung)	DIN EN 17178:2019 ASTM D 6667:2010	a	mg/kg		31,1 35,5	
5	Korrosionswirkung auf Kupfer (1 h bei 40 °C)	DIN EN ISO 6251:1998		Korrosions- grad	Klasse 1		
6	Abdampfrückstand	DIN EN 15470:2017 DIN EN 15471:2017 DIN EN 16423:2014		mg/kg		70 74 74,5	
7	Dampfdruck, Manometerdampfdruck bei 40 °C	DIN EN ISO 4256:1999 DIN EN ISO 8973:2000 mit DIN EN 589 Anhang C:2019	b	kPa		1561 1566 1566	
8	Dampfdruck, Mano- meter-Dampfdruck, min. 150 kPa bei einer Temperatur von: – für Klasse B – für Klasse E	DIN EN ISO 8973:2000 mit DIN EN 589 Anhang C:2019	c, d		°C	–5 20	
9	Wassergehalt	visuelle Beurteilung DIN EN 15469:2008	e		frei von ungelöstem Wasser bei 0 °C		
10	Geruch	DIN EN 589:2019 Anhang A	N1		Unangenehm und spezifisch bei 20 % UEG		

Anmerkungen:

a Im Streitfall bezüglich des Gesamtschwefelgehalts ist DIN EN 17178:2019 anzuwenden.

b Im Streitfall bezüglich des Dampfdrucks ist DIN EN ISO 4256:1999 anzuwenden.

c Für die Anwendung dieser Norm muss DIN EN ISO 8973:2000 in Verbindung mit Anhang C bei den angegebenen Temperaturen angewendet werden. Für die interne Qualitätskontrolle dürfen auch die Werte aus dem informativen Anhang D benutzt werden.

d Die angegebenen Grenzen sind berechnete Werte und können nur für Zwecke der internen Routinekontrolle benutzt werden.



^e Für propanreiche Mischungen mit mind. 60 % Propan kann diese Anforderung mit DIN EN ISO 13758:1997 überprüft werden. Hierfür können die in DIN EN ISO 3993:1995 beschriebenen Geräte benutzt werden.

^{N1} UEG ist die untere Entflammbarkeitsgrenze (englisch: LFL = Lower Flammability Limit).



Anlage 9

Prüfprotokoll zur Überwachung der Einhaltung von Anforderungswerten bei einmaliger Prüfung nach DIN EN 16723-2:2017-10 – Erdgas und Biogas als Kraftstoff

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft		Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungs- grenzwert		Prüfergebnis
					min.	max.	
1	Flüchtiges Gesamtsilicium (als Si) ^b		mg/m ³	SP 4846:2014		0,4	
2	Wasserstoff		% (mol/ mol)	DIN EN ISO 6974-3:2017 DIN EN ISO 6974-6: 2005 DIN EN ISO 6975:2005		2,3	
3	Kohlenwasserstoff-Kondensations- punkt (von 0,1 MPa bis 7 MPa abso- luter Druck)		°C	DIN ISO 23874: 2016 ISO TR 11150:2007 ISO TR 12148: 2009		-2	
4	Kohlenstoffdioxid + Sauerstoff + Stickstoff max.		% (mol/ mol)	DIN EN ISO 6974-6: 2005		7,5	
5	Sauerstoff		% (mol/ mol)	DIN EN ISO 6974-6: 2005 DIN EN ISO 6975:2005		1,5	
6	Schwefelwasserstoff + Carbonylsulfid (als Schwefel)		mg/m ³	DIN EN ISO 6326-1:2009 DIN EN ISO 6326-3:1997 DIN EN ISO 19739:2009		6	
7	Gesamtschwefel		mg/m ³	DIN EN ISO 6326-5 DIN EN ISO 19739:2005		11,8	
8	unterer Wobbe- Index	Erdgas H	MJ/Sm ³	DIN EN ISO 6976:2016	41,7	49,3	
		Erdgas L			36,1	49,3	
9	Heizwert ^c	Erdgas H	MJ/kg	DIN EN ISO 6976:2016	43,7		
		Erdgas L			38,8		
10	Methanzahl ^d		Index	DIN EN 16726:2015, Anhang A	68		
11	Kompressoröl ^{e, f}		mg/m ³	ISO 8573-2		18	
12	Feststoffpartikel		mg/l	ISO 8573-4			

Anmerkungen:

^a Die Grenzwerte sind absolut, die Anzahl der Dezimalstellen darf nicht auf die Genauigkeit der Prüfverfahren schließen lassen.

^b Ein Siliziumgehalt von > 0,1 mg/m³ kann Lambda-Sauerstoffsonden mit Federschalter in einigen Fahrzeugtypen (siehe DNV GL-Bericht) ernsthaft schädigen. Ein entsprechender Grenzwert wäre jedoch problematisch hinsichtlich der analytischen Erfassung. (Derzeitige Erfassungsgrenze ist bestenfalls 0,10 mg Si/m³, was zu einem Grenzwert von 0,30 mg Si/m³ führen würde.) Derzeitige Biomethanherzeugungsverfahren können keinen Wert unterhalb von 0,5 mg Si/m³ sicherstellen.

^c Angaben über die Berechnung von Heizwerten und unterem Wobbe-Index werden in Anhang C der Norm gegeben.

^d Die Methanzahl hängt von der Zusammensetzung des verteilten Erdgases ab. Es sollte beachtet werden, dass nur ein geringer Anteil des verteilten Erdgases eine Methanzahl von weniger als 70 aufweist (MWM).

^e Das Prüfverfahren ist „SP 5184 Öl: Biomethane/CNG – Probenahme und Bestimmung der Ölverschleppung“.

^f Der Treibstoff muss, abgesehen von den „de minimis“-Niveaus von Feststoffpartikeln, frei von Verunreinigungen sein. Im Kontext dieser Europäischen Norm beschreibt „de minimis“ eine Menge, die das Biomethan nicht inakzeptabel für die Übertragung und Nutzung in Anwendungen für Endnutzer macht.



Prüfprotokoll
zur Überwachung der Einhaltung von Anforderungswerten
bei einmaliger Prüfung nach DIN 51605:2016-01 – Pflanzenölkraftstoff, Rapsöl

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Eigenschaft	Prüfverfahren	Bem.	Einheit	Ablehnungs-grenzwert		Prüfergebnis
					Min.	Max.	
1	Visuelle Begutachtung	–			Frei von sichtbaren Verunreinigungen und Sedimenten sowie freiem Wasser		
2	Dichte bei 15 °C	DIN EN ISO 3675:1999	a	kg/m ³	909,3	925,7	
		DIN EN ISO 12185:1997		kg/m ³	909,1	925,9	
3	Kinematische Viskosität bei 40 °C	DIN EN ISO 3104:1999		mm ² /s		36,2	
		DIN 51659-2:2017	b	mm ² /s		36,3	
4	Heizwert	DIN 51900-1:2000 + Ber. 2004 DIN 51900-2:2003 DIN 51900-3:2005	e	kJ/kg	35,8		
5	Iodzahl	DIN EN 14111:2003		g (Iod)/100g		128	
6	Säurezahl	DIN EN 14104:2003		mg KOH/g		2,04	
7	Flammpunkt Pensky Martens	DIN EN ISO 2719:2003		°C	94		
8	Zündwilligkeit	–	c		–		
9	Oxidationsstabilität, 110 °C	DIN EN 14112:2003		Stunden	4,9		
10	Gesamtverschmutzung	DIN EN 12662:1998-10		mg/kg		28	
11	Schwefelgehalt	DIN EN ISO 20884:2012		mg/kg		11,8	
		DIN EN ISO 20846:2011		mg/kg		11,3	
12	Phosphor-Gehalt	DIN EN 14107:2003	d, f	mg/kg		3,4	
		DIN 51627-6:2011		mg/kg		3,6	
13	Calcium-Gehalt	DIN EN 14538:2006	d, f	mg/kg		1,13	
		DIN 51627-6:2011		mg/kg		1,13	
14	Magnesium-Gehalt	DIN 51627-6:2011	f	mg/kg		1,08	
15	Wassergehalt	DIN EN ISO 12937:2002		mg/kg		890,7	

Anmerkungen:

^a Bezüglich der Temperaturumrechnung auf 15 °C aus bei anderen Temperaturen bestimmten Werten siehe Abschnitt 5.6.4 von DIN 51605.

^b Da für E DIN 51659-2 aufgrund noch nicht abgeschlossener Ringversuche noch keine Präzisionsdaten vorlagen, wurden zur Berechnung der Ablehnungsgrenzwerte die Präzisionsangaben aus der endgültigen Fassung verwendet. Im Vergleich zum Entwurf wurden an der Endfassung keine technischen Änderungen vorgenommen.

^c Die Anwendbarkeit der vorhandenen Verfahren zur Bestimmung der Zündwilligkeit wird z. Z. noch geprüft; es liegen daher z. Z. noch keine vollständig abgesicherten Präzisionsdaten für den in der Norm genannten Grenzwert von 39 vor. Siehe hierzu auch Abschnitt 5.5. von DIN 51605. Ein Ablehnungsgrenzwert kann daher z. Z. noch nicht angegeben werden.

^d Abweichend von den Vorgaben in DIN EN 14107 (Phosphor) bzw. in DIN EN 14538 (Erdalkali) ist die Bestimmung mit einer 1:5-Verdünnung des Probenteils vorzunehmen. Dies ist entsprechend in den Berechnungen und Ergebnisabgaben zu berücksichtigen.

^e Inkl. Berichtigung 1 : 2004-02.



^f Da für E DIN 51627-6 aufgrund noch nicht abgeschlossener Ringversuche noch keine Präzisionsdaten vorlagen, wurden zur Berechnung der Ablehnungsgrenzwerte die Präzisionsangaben aus der endgültigen Fassung verwendet. Im Vergleich zum Entwurf wurden an der Endfassung keine technischen Änderungen vorgenommen.



Prüfprotokoll
zur Überwachung der Einhaltung von Anforderungswerten
bei einmaliger Prüfung nach DIN 51623:2015-12 – Pflanzenölkraftstoff, alle Saaten

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Eigenschaft	Prüfverfahren	Bem.	Einheit	Ablehnungs-Grenzwert		Prüfergebnis
					min.	max.	
1	Visuelle Begutachtung des flüssigen Kraftstoffs	–			Frei von sichtbaren Verunreinigungen und Sedimenten sowie freiem Wasser		
	Visuelle Begutachtung des flüssigen Kraftstoffs nach Abkühlen				Frei von festen Stoffen, ohne Trübung		
2	Dichte bei 15 °C	DIN EN ISO 3675:1999	a	kg/m ³	899,3	930,7	
		DIN EN ISO 12185:1997		kg/m ³	899,1	930,9	
3	Kinematische Viskosität bei 50 °C	DIN EN ISO 3104:1999		mm ² /s		35,17	
		DIN 51659-2:2017	b	mm ² /s		35,28	
4	Heizwert	DIN 51900-1:2000 + Ber. 2004 DIN 51900-2:2003 DIN 51900-3:2005	e	MJ/kg	35,76		
5	Iodzahl	DIN EN 14111:2003		g (Iod)/100g		143	
6	Säurezahl	DIN EN 14104:2003		mg KOH/g		2,04	
7	Flammpunkt Pensky Martens	DIN EN ISO 2719:2003		°C	94		
8	Zündwilligkeit	–	c		–		
9	Gehalt an Linolensäure	DIN EN 14103:2011		% (m/m)		12,4	
10	Oxidationsstabilität, 110 °C	DIN EN 14112:2003		Stunden	4,9		
11	Gesamtverschmutzung	DIN EN 12662:1998-10		mg/kg		28	
12	Schwefelgehalt	DIN EN ISO 20884:2012		mg/kg		11,8	
		DIN EN ISO 20846:2011		mg/kg		11,3	
13	Phosphor-Gehalt	DIN 51627-6:2011	d, f	mg/kg		3,6	
14	Calcium-Gehalt	DIN 51627-6:2011	d, f	mg/kg		1,13	
15	Magnesium-Gehalt	DIN 51627-6:2011	f	mg/kg		1,08	
16	Wassergehalt	DIN EN ISO 12937:2002		mg/kg		890,8	

Anmerkungen:

^a Bezüglich der Temperaturumrechnung auf 15 °C aus bei anderen Temperaturen bestimmten Werten siehe Abschnitt 5.6.4 von DIN 51605.

^b Da für E DIN 51659-2 aufgrund noch nicht abgeschlossener Ringversuche noch keine Präzisionsdaten vorlagen, wurden zur Berechnung der Ablehnungsgrenzwerte die Präzisionsangaben aus der endgültigen Fassung verwendet. Im Vergleich zum Entwurf wurden an der Endfassung keine technischen Änderungen vorgenommen.

^c Die Anwendbarkeit der vorhandenen Verfahren zur Bestimmung der Zündwilligkeit wird z. Z. noch geprüft; es liegen daher z. Z. noch keine vollständig abgesicherten Präzisionsdaten für den in der Norm genannten Grenzwert von 39 vor. Siehe hierzu auch Abschnitt 5.5. von DIN 51605. Ein Ablehnungsgrenzwert kann daher z. Z. noch nicht angegeben werden.

^d Abweichend von den Vorgaben in DIN EN 14107 (Phosphor) bzw. in DIN EN 14538 (Erdalkali) ist die Bestimmung mit einer 1:5-Verdünnung des Probenteils vorzunehmen. Dies ist entsprechend in den Berechnungen und Ergebnisabgaben zu berücksichtigen.

^e Inkl. Berichtigung 1 : 2004-02.



^f Da für E DIN 51627-6 aufgrund noch nicht abgeschlossener Ringversuche noch keine Präzisionsdaten vorlagen, wurden zur Berechnung der Ablehnungsgrenzwerte die Präzisionsangaben aus der endgültigen Fassung verwendet. Im Vergleich zum Entwurf wurden an der Endfassung keine technischen Änderungen vorgenommen.



Prüfprotokoll
zur Überwachung der Einhaltung von Anforderungswerten
bei einmaliger Prüfung nach DIN EN 17124:2019-07 – Wasserstoff als Kraftstoff

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungs- grenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
1	Nicht-Wasserstoff-Gase gesamt ^{a, b}	µmol/mol	DIN ISO 21087:2022-03 ^a Tabelle 2		360	
2	Wasser ^{a, b}	µmol/mol			6	
3	Kohlenwasserstoffe ge- samt ^{a, b} (THC, außer Methan)	µmol/mol			2,4	
4	Methan ^{a, b}	µmol/mol			120	
5	Sauerstoff ^{a, b}	µmol/mol			6	
6	Helium ^{a, b}	µmol/mol			360	
7	Stickstoff ^{a, b}	µmol/mol			360	
8	Argon ^{a, b}	µmol/mol			360	
9	Kohlenstoffdioxid ^{a, b}	µmol/mol			2,4	
10	Kohlenstoffmonoxid ^{a, b}	µmol/mol			0,24	
11	Schwefelverbindungen gesamt ^{a, b} (H ₂ S-Basis)	µmol/mol			0,006	
12	Formaldehyd ^{a, b}	µmol/mol			0,24	
13	Methansäure ^{a, b}	µmol/mol			0,24	
14	Ammoniak ^{a, b}	µmol/mol			0,12	
15	Halogenierte Verbindungen ^{a, b} (Halogenionen-Basis)	µmol/mol			0,075	
16	Maximale Schwebstoff- teilchen-Konzentration ^{a, b}	mg/kg			1,2	

Anmerkungen:

^a Die Norm DIN EN 17124:2019-07 definiert keine verbindlichen genormten Prüfverfahren. Daher wurde der DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas) um Stellungnahme gebeten. Gemäß dieser Stellungnahme vom 04. November 2020 wird auf die in der Norm DIN ISO 21087:2022-03 empfohlenen Prüfverfahren verwiesen. In dieser Norm wird jede Analyseverfahren akzeptiert, die das Validierungsverfahren und die im Dokument vorgeschriebenen Anforderungen an die Standard-Messunsicherheit erfüllt. Bis Prüfverfahren genormt und in der DIN EN 17124:2019-07 aufgeführt oder geeignete nationale Festlegungen durch die Normung getroffen sind, sind ausschließlich die in der DIN ISO 21087:2022-03, Tabelle 2, aufgeführten sowie alle nach DIN ISO 21087:2022-03 vollständig validierten analytischen Methoden zur Überprüfung der in DIN EN 17124:2019-07, Tabelle 1, genormten Verunreinigungen zulässig.

^b Laut Stellungnahme des NAGas vom 4. November 2020 ist es derzeit aufgrund fehlender Präzisionsangaben der zugelassenen Methoden ausgeschlossen, Ablehnungsgrenzwerte für Wasserstoff, analog denen der flüssigen Kraftstoffe, zu definieren. Hier festgehaltene maximale Ablehnungsgrenzwerte beruhen nach dem Stand der Technik auf Erfahrungen aus einem ersten internationalen Ringversuch (Projekt „metrohyve“ – www.metrohyve.eu) an einzelnen Verunreinigungen (H₂S, CO, N₂, H₂O) sowie Erfahrungen der Forschungsinstitute ZBT und ZSW, sodass die Ableitung der Ablehnungsgrenzwerte auf die in DIN EN 17124:2019-07, Tabelle 1, genannten maximalen Konzentrationen pauschal 20 % für die Konzentration allgemein und 50 % rel. für Mengenanteile gleich oder kleiner 50 nmol/mol hinzuaddiert werden, um die Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit hinreichend genau abzubilden.



Prüfprotokoll
zur Überwachung des Grenzwerts für den Gehalt an Schwefelverbindungen
bei einmaliger Prüfung in Dieselkraftstoff zur Verwendung
für mobile Maschinen und Geräte, für land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen
sowie für Binnenschiffe und Sportboote

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungs- grenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
1	Schwefelgehalt	mg/kg	DIN EN ISO 20846:2012		11,3	
			DIN EN ISO 20884: 2011		11,8	
			DIN EN ISO 13032:2012		12,3	

Anmerkungen:

Als Referenzverfahren im Streitfall dient das Prüfverfahren nach DIN EN ISO 20846, Ausgabe Januar 2012, oder nach DIN EN ISO 20884, Ausgabe Juli 2011.



Prüfprotokoll
zur Überwachung des Grenzwerts für den Gehalt an Schwefelverbindungen
bei einmaliger Prüfung von schwerem Heizöl

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungs- grenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
1	Schwefelgehalt	% (m/m)	DIN 51400-3:2001		1,05	
			DIN EN ISO 8754:2003		1,06	
			DIN EN ISO 14596:2007		1,01	

Anmerkungen:

Als Referenzverfahren im Streitfall dient das Prüfverfahren nach DIN EN ISO 14596, Ausgabe Dezember 2007.



Prüfprotokoll
zur Überwachung des Grenzwerts für den Gehalt an Schwefelverbindungen
bei einmaliger Prüfung von leichtem Heizöl

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungs- grenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
1	Schwefelgehalt	% (m/m)	DIN EN ISO 8754:2003		0,11	
			DIN EN ISO 14596:2007		0,11	

Anmerkungen:

Als Referenzverfahren im Streitfall dient das Prüfverfahren nach DIN EN ISO 8754, Ausgabe Dezember 2003.



Prüfprotokoll
zur Überwachung des Grenzwerts für den Gehalt an Schwefelverbindungen
bei einmaliger Prüfung von leichtem Heizöl schwefelarm

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungsgrenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
1	Schwefelgehalt	mg/kg	DIN EN ISO 20846:2012		54	
			DIN EN ISO 20884:2011		55	



Anlage 17

Prüfprotokoll
zur Überwachung des Grenzwerts für den Gehalt an Schwefelverbindungen
bei einmaliger Prüfung von leichtem Heizöl schwefel- und stickstoffarm

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungsgrenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
1	Schwefelgehalt	mg/kg	DIN EN ISO 20846:2012		54	
			DIN EN ISO 20884:2011		55	
2	Stickstoffgehalt	mg/kg	DIN 51444:2003		179	



Prüfprotokoll
zur Überwachung des Grenzwerts für den Gehalt an Schwefelverbindungen
bei einmaliger Prüfung von Gasöl für den Seeverkehr
(DMX, DMA und DMZ nach Tabelle 1 der DIN ISO 8217:2018)

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungsgrenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
1	Schwefelgehalt	% (m/m)	DIN EN ISO 8754:2003		0,11	
			DIN EN ISO 14596:2007		0,11	

Anmerkungen:

Als Referenzverfahren im Streitfall dient das Prüfverfahren nach DIN EN ISO 8754, Ausgabe Dezember 2003.



Prüfprotokoll
zur Überwachung des Grenzwerts für den Gehalt an Schwefelverbindungen
bei einmaliger Prüfung von Schiffsdiesel (DMB nach Tabelle 1 der DIN ISO 8217:2018)

Probebehälternummer:

Probenahmedatum:

PLZ:

Nr.	Stoffeigenschaft	Einheit	Prüfverfahren	Ablehnungsgrenzwert		Prüfergebnis
				min.	max.	
1	Schwefelgehalt	% (m/m)	DIN EN ISO 8754:2003		1,58	
			DIN EN ISO 14596:2007		1,52	

Anmerkungen:

Als Referenzverfahren im Streitfall dient das Prüfverfahren nach DIN EN ISO 8754, Ausgabe Dezember 2003.



Mindestanzahl an Proben

I.

Mindestzahl an Proben je Kraftstoffsorte und Zeitraum (Sommer, Winter) mit Marktanteilen von 10 % und mehr nach DIN EN 14274, Ausgabe Mai 2013

Bundesland	Mindestzahl an Proben je Ottokraftstoffsorte mit Ausnahme von Super Plus schwefelfrei ROZ 98	Mindestzahl an Proben je Diesellochstoffsorte
Baden-Württemberg	28	28
Bayern	34	36
Berlin	6	5
Brandenburg	6	7
Bremen	2	1
Hamburg	4	5
Hessen	17	17
Mecklenburg-Vorpommern	4	4
Niedersachsen	20	21
Nordrhein-Westfalen	41	39
Rheinland-Pfalz	13	10
Saarland	2	2
Sachsen	8	8
Sachsen-Anhalt	4	5
Schleswig-Holstein	6	7
Thüringen	5	5
Gesamtproben	200	200

II.

Mindestzahl an Proben je Kraftstoffsorte und Zeitraum (Sommer, Winter) mit Marktanteilen unterhalb von 10 % nach DIN EN 14274, Ausgabe Mai 2013

Bundesland*	Mindestzahl an Proben von Ottokraft- stoff Super Plus schwefelfrei ROZ 98	Mindestzahl an Proben von Ethanol- kraftstoff (E85)*	Mindestzahl an Proben von Autogas*	Mindestzahl an Proben je Sorte Erdgas und Biogas als Kraftstoff*	Mindestzahl an Proben von Biodiesel*	Mindestzahl an Proben von Pflanzenöl- kraftstoff*	Mindestzahl an Proben von Wasserstoff als Kraftstoff*
Baden-Württemberg	1	1	1	1	1	1	1
Bayern	2	1	1	1	1	1	1
Berlin	1	1	1	1	1	1	1
Brandenburg	1	1	1	1	1	1	1
Bremen	1	1	1	1	1	1	1
Hamburg	1	1	1	1	1	1	1
Hessen	1	1	1	1	1	1	1
Mecklenburg- Vorpommern	1	1	1	1	1	1	1
Niedersachsen	1	1	1	1	1	1	1
Nordrhein-Westfalen	2	1	1	1	1	1	1
Rheinland-Pfalz	1	1	1	1	1	1	1



Bundesland*	Mindestzahl an Proben von Ottokraftstoff Plus Schwefelfrei ROZ 98	Mindestzahl an Proben von Ethanolkraftstoff (E85)*	Mindestzahl an Proben von Autogas*	Mindestzahl an Proben je Sorte Erdgas und Biogas als Kraftstoff*	Mindestzahl an Proben von Biodiesel*	Mindestzahl an Proben von Pflanzenölkraftstoff*	Mindestzahl an Proben von Wasserstoff als Kraftstoff*
Saarland	1	1	1	1	1	1	1
Sachsen	1	1	1	1	1	1	1
Sachsen-Anhalt	1	1	1	1	1	1	1
Schleswig-Holstein	1	1	1	1	1	1	1
Thüringen	1	1	1	1	1	1	1
Gesamtproben	18	16	16	16	16	16	16

* Ist keine Tankstelle im jeweiligen Bundesland für den jeweiligen Kraftstoff vorhanden, so wird die Mindestprobenahmezahl auf 0 gesetzt.

III.

Mindestzahl an Proben von Kraft- und Brennstoffen nach § 1 Absatz 4, 6, 7, 9 und 10 der 10. BImSchV je Zeitraum (Sommer, Winter)

Bundesland	Mindestzahl an Proben von Diesellochkraftstoff gemäß § 1 Absatz 4 der 10. BImSchV	Mindestzahl an Proben von Gasöl für den Seeverkehr gemäß § 1 Absatz 6 der 10. BImSchV**	Mindestzahl an Proben von Schiffsdiesel gemäß § 1 Absatz 7 der 10. BImSchV**	Mindestzahl an Proben von leichtem Heizöl gemäß § 1 Absatz 9 der 10. BImSchV	Mindestzahl an Proben von schwerem Heizöl gemäß § 1 Absatz 10 der 10. BImSchV***
Baden-Württemberg	3	0	0	7	1
Bayern	3	0	0	8	1
Berlin	1	0	0	2	1
Brandenburg	1	0	0	2	1
Bremen	1	1	1	1	1
Hamburg	1	1	1	1	1
Hessen	2	0	0	4	1
Mecklenburg-Vorpommern	1	1	1	1	1
Niedersachsen	2	1	1	5	1
Nordrhein-Westfalen	4	1	1	10	2
Rheinland-Pfalz	1	0	0	2	1
Saarland	1	0	0	1	1
Sachsen	1	0	0	2	1
Sachsen-Anhalt	1	0	0	1	1
Schleswig-Holstein	1	1	1	2	1
Thüringen	1	0	0	1	1
Gesamtproben	25	6	6	50	17

** Ist keine Tankstelle bzw. Schiffstankstelle (Bunkerschiffe, Tanklaster) im jeweiligen Bundesland für den jeweiligen Kraftstoff vorhanden, so wird die Mindestprobenahmezahl auf 0 gesetzt.

*** Ist kein Tanklager im jeweiligen Bundesland für schweres Heizöl vorhanden, so wird die Mindestprobenahmezahl auf 0 gesetzt.