# Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Verordnung über die Beschaffenheit und die Auszeichnung der Qualitäten von Kraftstoffen - 10. BImSchV

vom 21. März 2002

***Gültig bis 01.09.2009***

**Inhalt:**

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Verordnung über die Beschaffenheit und die Auszeichnung der Qualitäten von Kraftstoffen (10. BImSchV) 1

1 Anwendungsbereich 1

2 Überwachung der Auszeichnung (zu § 5 der 10. BImSchV) 1

3 Unterrichtung des Auszeichnungspflichtigen (zu § 6 der 10. BImSchV) 1

4 Entnahme und Untersuchung von Proben 2

5 Maßnahmen bei Verstößen 3

6 Kosten 3

7 Bearbeitung von Beschwerden 3

8 Inkrafttreten, Außerkrafttreten 4

Anlage 1 5

Anlage 2 7

Anlage 3 9

Anlage 4 11

Nach § 48 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880) wird nach Anhörung der beteiligten Kreise folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

## 1 Anwendungsbereich

Diese allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für die Durchführung und Überwachung der 10. BImSchV vom 13. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2036), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 22. Dezember 1999 (BGBl. I S. 2845).

## 2 Überwachung der Auszeichnung (zu § 5 der 10. BImSchV)

**2.1** Die zuständige Behörde soll stichprobenweise prüfen, ob der Veräußerer die mindestens gewährleisteten Qualitäten der Kraftstoffe an den Zapfsäulen oder an der Tankstelle deutlich sichtbar kenntlich gemacht hat.

**2.2** Veräußerer ist derjenige, in dessen Namen die Kraftstoffe an der Tankstelle verkauft oder abgegeben werden. Der Name des Veräußerers geht regelmäßig aus den Tankquittungen oder sonstigen Hinweisen auf der Tankstelle hervor.

**2.3** Soweit Kraftstoffe an den Tankstellen der Mineralölfirmen in deren Namen, d.h. durch Handelsvertreter oder Bedienstete in einem Anstellungsverhältnis, verkauft werden, sind diese Firmen selbst zur Auszeichnung verpflichtet.

## 3 Unterrichtung des Auszeichnungspflichtigen (zu § 6 der 10. BImSchV)

**3.1** Die zuständige Behörde soll stichprobenweise prüfen, ob die Auszeichnung mit der Unterrichtung durch den Lieferer übereinstimmt. Wer Kraftstoffe als Händler veräußert oder in einer Eigenverbrauchstankstelle abgibt, muss der zuständigen Behörde auf Anforderung das dem Auszeichnungspflichtigen zu erteilende Lieferzeugnis nach § 6 der 10. BImSchV vorweisen, um so einen Nachweis zu erbringen, dass die Qualität des Kraftstoffs den angegebenen Werten entspricht (Lieferschein). Wird die Tankstelle von einem Handelsvertreter oder einem Bediensteten in einem Anstellungsverhältnis geführt, sollte ein Lieferzeugnis an der Tankstelle hinterlegt sein. Die Pflicht zur Vorlage des Lieferzeugnisses trifft das Unternehmen, das Veräußerer ist (vgl. Nummer 2.3)

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

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

Die Unterrichtung kann für jede einzelne Lieferung vorgenommen werden - z.B. durch Vermerk auf dem Lieferschein oder auf der Auftragsbestätigung - oder für mehrere zeitlich aufeinander folgende Lieferungen bei der ersten. In jedem Fall muss die Unterrichtung eindeutig erkennen lassen, auf welche Kraftstofflieferungen sich die Qualitätsangaben beziehen.

## 4 Entnahme und Untersuchung von Proben

**4.1** Zur Feststellung, ob die im Rahmen der Auszeichnungs- und Unterrichtungspflichten gemachten Angaben zutreffen und die Kraftstoffe den Anforderungen der §§ 1, 2, 3 und 4 der 10. BImSchV entsprechen, sollen Stichproben entnommen werden. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn besondere Anhaltspunkte für eine den Vorschriften der 10. BImSchV nicht entsprechende Qualitätsangabe vorliegen. Solche Anhaltspunkte können sich z.B. aus dem Ergebnis von Überwachungsmaßnahmen bei anderen Tankstellen oder aus begründet erscheinenden Beschwerden ergeben.

**4.2** Die entnommene Probe dient in der Regel

- bei Ottokraftstoffen der Bestimmung des Schwefelgehalts, der Klopffestigkeit, des Dampfdrucks, des Siedeverlaufs und der Dichte als wichtigste Kenngrößen der Mindestanforderungen sowie des Benzol- und Aromatengehalts,

- bei Dieselkraftstoffen der Bestimmung des Schwefelgehalts, der Cetanzahl, des CFPP, des Siedeverlaufs, des Flammpunkts und der Dichte als wichtigste Kenngrößen der Mindestanforderungen,

- beim Flüssiggaskraftstoff der Bestimmung der Klopffestigkeit als wichtigste Kenngröße der Mindestanforderungen. Zur Bestimmung der Klopffestigkeit genügt in der Regel die Bestimmung der Motoroktanzahl.

**4.3** Bei Otto- und Dieselkraftstoffen sind Kraftstoffproben an der Tankstelle als Auslaufprobe aus dem Zapfventil, im Tanklager als Durchzugsproben zu entnehmen; die Probenahme hat nach DIN 51 750 Teil 1, Ausgabe Dezember 1990, und Teil 2, Ausgabe Dezember 1990, zu erfolgen. Auf einen 10-Liter-Vorlauf kann verzichtet werden, wenn die Probenahme direkt im Anschluss an einen Betankungsvorgang erfolgt. Beim Flüssiggaskraftstoff hat die Probeentnahme nach DIN 51 610, Ausgabe Juni 1983, zu erfolgen. Aus einem Lagertank des Lieferers - der Lieferer kann gleichzeitig Hersteller sein - sollen nur dann Proben entnommen werden, wenn der Auszeichnungspflichtige bereits über die Qualität dieses Kraftstoffs unterrichtet worden ist oder aus den Unterlagen Rückschlüsse hierauf gezogen werden können.

**4.4** Zur Probenahme und zum Umgang mit den Proben wird ergänzend zu den Vorschriften der Normen DIN 51 750 Teil 1 und Teil 2 sowie DIN 51 610 auf Folgendes hingewiesen:

a) Die jeweilige Probemenge beträgt bei Otto- und Dieselkraftstoffen mindestens 7,5 Liter und wird in gasdicht verschließbaren Behältern zu mindestens 2,5 Litern abgefüllt. Bei Flüssiggaskraftstoff genügen nach DIN 51 610 geringere Probemengen. Ein Behälter dient als Analyseprobe und ein Behälter dient als Schiedsprobe. Zusätzlich wird eine Rückstellprobe gefüllt, die bei dem Auskunftspflichtigen verbleibt. Die gezogenen Proben sind so zu sichern (z. B. durch Plombieren und darüber hinaus durch Bestätigung durch das Tankstellenpersonal), dass die Probemenge unverändert bleibt sowie Ort und Zeit der Entnahme jederzeit nachgewiesen werden können.

b) Nach der Probenahme müssen die Behälter vor übermäßiger Erwärmung geschützt (z. B. Isolierbehälter) und möglichst umgehend der Prüfstelle zugeleitet werden. Auch die Schiedsprobe und die Rückstellproben sind so zu lagern, dass eine übermäßige Erwärmung ausgeschlossen ist. Mit der Untersuchung der Proben sind nur für Kraftstoffuntersuchungen nach DIN EN 45 001, Ausgabe Mai 1990, akkreditierte unabhängige Prüfstellen zu beauftragen, die sich regelmäßig an den Ringversuchen des Fachausschusses Mineralöl- und Brennstoffnormung des NMP im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. beteiligen und deren Ergebnisse im Rahmen der Vergleichbarkeit liegen. Die behördliche Überwachungstätigkeit gemäß § 52 BImSchG bzw. die Beauftragung von Prüfstellen durch die Behörden bleibt hiervon unberührt. In diesen Fällen sollen Untersuchungen durch eine von der obersten Landesbehörde benannte Prüfstelle durchgeführt werden.

c) Bei der Probenahme sowie beim Umgang mit der Probe sind die einschlägigen Arbeitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen zu beachten, insbesondere die Gefahrstoffverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 1999 (BGBl. I S. 2233, 2000 I S. 739), zuletzt geändert durch Artikel 2 § 38 des Gesetzes vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), und die Verordnung über brennbare Flüssigkeiten in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Dezember 1996 (BGBl. I S. 1937, 1997 I S. 447). Bei der Probenahme ist vor allem auf absolutes Rauchverbot und auf einen Füllungsgrad der Behälter von nicht mehr als 90 % zu achten. Eine Lagerung der Proben - auch kurzzeitige Zwischenlagerung - in Durchgängen und Durchfahrten, Treppenhäusern, Haus- und Stockwerksfluren, Dachböden sowie in Arbeitsräumen ist unzulässig.

Über die Probenahme ist für jeden Kraftstoff ein Protokoll nach dem Muster der Anlage 1 zu fertigen. Eine Ausfertigung des Protokolls erhält der Auszeichnungspflichtige. Eine weitere Ausfertigung verbleibt bei der zuständigen Behörde. Die der Prüfstelle zugehende Probe ist so zu kennzeichnen (Angabe der Probenummer), dass die zuständige Behörde ihre Herkunft erkennen und somit das Prüfprotokoll (Buchstabe f) der Probenahme zuordnen kann.

e) Die Prüfstelle hat die Probe unverzüglich zu untersuchen. Bei Ottokraftstoffen ist die Probemenge für die Bestimmung des Dampfdrucks zuerst aus dem jeweiligen Probebehälter zu entnehmen.

f) Die Prüfstelle erstellt ein Prüfprotokoll über die Untersuchungsergebnisse nach dem Muster der Anlagen 2, 3, oder 4 und übersendet es der zuständigen Behörde, die dem Auskunftspflichtigen einen Abdruck des Protokolls zukommen lässt. Die Anforderungen der 10. BImSchV gelten dann als eingehalten, wenn bei einer Einzelmessung die in den Anlagen 2, 3 oder 4 aufgeführten Ablehnungsgrenzwerte unter DIN EN ISO 4259, Ausgabe April 1996, erfüllt werden.

g) Im Falle eines Straf- oder Bußgeldverfahrens sind die für die Schiedsprobe nach DIN EN ISO 4259, Ausgabe April 1996, vorgesehenen Probebehälter bis zum Abschluss des rechtskräftigen Verfahrens aufzubewahren.

## 5 Maßnahmen bei Verstößen

**5.1** Ein Verstoß gegen die Auszeichnungs- oder Unterrichtungspflicht nach § 5 oder § 6 der 10. BImSchV ist anzunehmen, wenn die festgestellten Werte entgegen der Auszeichnung (§ 5 der 10. BImSchV) nicht den Mindestanforderungen nach § 1, § 2 oder § 3 der 10. BImSchV entsprechen.

**5.2** Bei einem Verstoß ist wie folgt zu verfahren:

a) Entspricht die Qualität der abgegebenen Ware nicht den Eigenschaften der Mindestanforderungen nach § 1, § 2 oder § 3 der 10. BImSchV, so ist zu veranlassen, dass die Abgabe dieser Ware sofort einzustellen ist.

b) Der Veräußerer ist verpflichtet, durch Vorlage der Lieferzeugnisse eindeutig die Herkunft der angebotenen Ware zu belegen. Ist er dazu nicht in der Lage oder willens, ist gegen ihn ein Bußgeldverfahren einzuleiten.

c) Stehen Verstöße von Auszeichnungspflichtigen gegen die Auszeichnung der Qualität nach § 5 der 10. BImSchV oder von Lieferern gegen die Unterrichtung der Auszeichnungspflichtigen nach § 6 der 10. BImSchV fest, ist stets zu prüfen, ob ein vorsätzliches oder fahrlässiges Verhalten hierfür ursächlich ist. Wird dies festgestellt, ist ein Bußgeldverfahren nach § 9 der 10. BImSchV einzuleiten. Bei Verdacht einer Straftat, insbesondere auf Vorliegen von Betrugsdelikten, ist die zuständige Staatsanwaltschaft zu unterrichten.

Sind Verstöße eines bestimmten Auszeichnungspflichtigen gegen § 5 oder eines bestimmten Lieferers gegen § 6 ermittelt worden, so sind neben der Einleitung eines Bußgeldverfahrens nach § 9 der 10. BImSchV die Überwachungsmaßnahmen ihnen gegenüber kurzfristig zu wiederholen.

## 6 Kosten

Der Auskunftspflichtige hat insbesondere die Kosten für die Probenahme, die entnommene Kraftstoffmenge und das an die Prüfstelle zu entrichtende Entgelt zu tragen, nicht aber die allgemeinen Verwaltungskosten, es sei denn, es bestehen hinsichtlich der allgemeinen Verwaltungskosten anderweitige landesrechtliche Gebührenregelungen.

Kostenpflichtig sind Eigentümer oder Betreiber von Anlagen, in denen Kraftstoffe gewerbsmäßig oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen hergestellt werden, Eigentümer und Besitzer von Grundstücken, auf denen Kraftstoffe gewerbsmäßig oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen gelagert werden, sowie diejenigen, 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, sofern im Einzelfall nicht Gründe entgegenstehen, empfohlen, zunächst den Veräußerer der Kraftstoffe in Anspruch zu nehmen.

Soweit Proben im Rahmen eines Bußgeldverfahrens zur Aufklärung des Sachverhalts entnommen werden, gehören sie zu den Kosten des Bußgeldverfahrens (§ 105 OWiG in Verbindung mit § 464a Abs. 1 Satz 2 StPO).

## 7 Bearbeitung von Beschwerden

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

Qualifizierten Beschwerden Dritter (z. B. Organisationen des Verbraucherschutzes, Firmen und Verbände zur Förderung gewerblicher Interessen), die unter Beachtung der unter Nummer 4 genannten Regeln Proben nehmen und untersuchen bzw. untersuchen lassen, ist von den zuständigen Behörden nachzugehen. Die Untersuchung der Probe, die einzelne Kraftfahrzeughalter genommen haben, soll jedoch abgelehnt werden, weil diese Proben wegen mangelnder Beweiskraft nicht als Grundlage von behördlichen Verfügungen oder Bußgeldbescheiden verwendbar sind.

## 8 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese allgemeine Verwaltungsvorschrift tritt sechs Wochen nach der Veröffentlichung in Kraft. Gleichzeitig tritt die Verwaltungsvorschrift vom 18. April 1994 (BAnz. S. 4373) außer Kraft.

## Anlage 1

**Protokoll über die Probenahme von Kraftstoffen zur Überwachung der Verordnung über die Beschaffenheit und die Auszeichnung der Qualitäten von Kraftstoffen - 10. BImSchV - vom 13. Dezember 1993**

1. Probenahme-Protokoll Nr. (zugleich Probebehälter-Nr.)

2. Tankstelle:  
 Anschrift der Tankstelle   
 Marke (Gesellschaft)   
 Verkäufer lt. Quittung

3. Probenehmer:  
 Dienststelle   
 Name, Anschrift   
 Amts- oder Dienstbezeichnung

4. Probenahme: Zeitpunkt der Probenahme Datum:   
 Uhrzeit:

Zapfsäule (genaue Lage angeben, Nr. der Zapfsäule  
 oder Lageskizze)

Auszeichnung an der Zapfsäule vorhanden? ja nein

Wenn ja, wie lautet die Auszeichnung?

DIN-EN-Plakette an der Zapfsäule ja nein

Wenn ja, welche?

DIN-Plakette an der Zapfsäule? ja nein

Wenn ja, welche?

Kanister sauber und trocken? ja nein

Deckeldichtung überprüft? i. O.

Befüllung: ja nein   
 Vorlauf genommen bzw. Probenahme unmittelbar nach  
 Tankvorgang (min. jeweils 10 l)?

Behälter gleichmäßig befüllt (ca. ..... des Behältervolumens)? ja nein

Dichtigkeit des Behälters nach Befüllung? i. O.

Entnommene Probemenge insgesamt .... Liter je Probenbehälter l

Bemerkungen:

5. Ordnungsgemäße Beschriftung der Probenbehälter ja nein   
 nach DIN 51 750 Teil 1?

Gesichert durch Plombe oder Siegel ja nein

6. Übergabe der Proben an:

1. Auftraggeber Zahl der Proben

2. Untersuchungslaboratorium Zahl der Proben

3. Tankstellenpersonal des Verkäufers Zahl der Proben

7. Bestätigung der Durchführung gemäß verliegendem ja nein   
 Probenahmeprotokoll durch Tankstellenpersonal  
 des Veräußerers oder Beauftragten der überprüften  
 Firma?

Herrn/Frau  
 Der Beauftragte zur Durchführung der Prüfung

Datum Unterschrift

Datum Unterschrift

Datum Unterschrift

8. Lieferer des Kraftstoffes  
 Hersteller (Name, Anschrift)   
 Einführer (Name, Anschrift)   
 Spediteur (Name, Anschrift)

## Anlage 2

**Prüfprotokoll zur Überwachung der Einhaltung von Anforderungswerten bei einmaliger Prüfung gemäß DIN EN ISO 4259, Ausgabe April 1996 (deutsche Fassung EN ISO: 1995) zu DIN EN 228, Ausgabe Februar 2000 „Unverbleite Ottokraftstoffe“**

Überprüfte Firma:

Probebehälternummer:

| Lfd. Nr. | Stoffeigenschaft | Messeinheit | Ablehnungsgrenzwert | | Prüfverfahren | Prüfergebnis |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| min. | max. |
| 1 | Klopffestigkeit ROZ  Normal  Super  Super Plus | - | 90,6 94,6 97,6 |  | EN 25164: 1993 |  |
| 2 | Klopffestigkeit MOZ  Normal  Super  Super Plus | - | 81,8 84,5 87,4 |  | EN 25163: 1993 |  |
| 3 | Bleigehalt angegeben als Massenkonzentration | mg/l |  | 6 | EN 237: 1996 |  |
| 4 | Dichte bei 15 °C | kg/m³ | 719,3  719,7 | 775,7  775,3 | EIN ISO 3675 (ISO 3675: 1993) EN ISO 12185 (ISO 12185: 1996) |  |
| 5 | Schwefelgehalt | mg/kg |  | 180 | EN ISO 14596: 1996 |  |
| 161 | DIN EN 24260:1994[[1]](#footnote-1) |  |
| Schwefelgehalt (schwefelarm) | mg/kg |  | 54 | E DIN 51 400-11 |  |
| 54 | DIN EN 24260:19941 |  |
| Schwefelgehalt (schwefelfrei) | mg/kg |  | 12 | E DIN 51 400-11 |  |
| 12 | DIN EN 24260:19941 |  |
| 6 | Oxidationsstabilität | min | 339 |  | EN ISO 7536 (ISO 7536: 1994) |  |
| 7 | Abdampfrückstand (gewaschen) angegeben als Massenkonzentration | mg/100 ml |  | 7,4 | EN ISO 6246 (ISO 6246: 1995) |  |
| 8 | Korrosionswirkung auf Kupfer (3 h bei 50 °C) | Korrosionsgrad | 1 | | EN ISO 2160 (ISO 2160: 1998) |  |
| 9 | Aussehen | - | frei von sichtbarem Wasser und festen Stoffen | | Visuell |  |
| 10 | Gehalt an Kohlenwasserstoffgruppen - Olefine  Normal  Super  Super Plus - Aromaten  alle Qualitäten | % (V/V) |  | 25,1 22,0 22,0  44,0 | ASTM-D-1319-95a1 |  |
| 11 | Benzolgehalt | % (V/V) |  | 1,11 | EN 12177: 1998 |  |
| 1,2 | DIN EN 238: 19961 |  |
| 12 | Sauerstoffgehalt | % (m/m) |  | 2,88 | EN 1601: 1997 |  |
| 13 | Gehalt an sauerstoffhaltigen organischen Verbindungen Methanol, Stabilisierungsmittel müssen verwendet werden Ethanol, Stabilisierungsmittel können notwendig sein 2-Propanol, Iso-propyl-Alkohol (IPA) 2-Methyl-1-propanol, Isobutyl-Alkohol (IBA) 2-Methyl-1-propanol, Tertbutyl-Alkohol (TBA) Ether (5 oder mehr C-Atome) andere sauerstoffhaltige organische Verbindungen | % (V/V) |  | 3,2  5,2  10,5  10,5  7,3  15,6  10,5 | EN 1601: 1997 |  |
| 14 | Dampfdruck (DVPE)  Klasse A[[2]](#footnote-2)  Klasse D/D[[3]](#footnote-3) | kPa | 43,3 58,3 | 61,7 92,0 | DIN EN 13016-1: 2000 |  |
| 15 | Destillation verdampfte Menge bei 70 °C (E 70) Klasse A3 Klasse D/D[[4]](#footnote-4) verdampfte Menge bei 100 °C (E 100) Klasse A3 Klasse D/D14 verdampfte Menge bei 150 °C (E 150) Klasse A3 Klasse D/D14 Siedeendpunkt Destillationsrückstand | % (V/V)   % (V/V)   % (V/V)   °C % (V/V) | 16,5 18,5  41,9 41,9  72,2 72,2 | 52,1 52,7  74,4 73,2    216 2 | prEN ISO 3405: 1998 |  |
| 16 | VLI (10 VP+7 E 70) Klasse D14 |  |  | 1179 |  |  |

## Anlage 3

**Prüfprotokoll zur Überwachung der Einhaltung von Anforderungswerten bei einmaliger Prüfung gemäß DIN EN ISO 4259, Ausgabe April 1996 (deutsche Fassung EN ISO 4259: 1995) zu DIN EN 590, Ausgabe Februar 2000, Dieselkraftstoff**

Überprüfte Firma:

Probebehälternummer:

| Lfd. Nr. | Stoffeigenschaft | Messeinheit | Ablehnungsgrenzwert | | Prüfverfahren | Prüfergebnis |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| min. | max. |
| 1 | Cetanzahl (CFR) Cetanzahl (BASF) |  | 48,5 50,7[[5]](#footnote-5)1 |  | EN ISO 5165: 1998 DIN 51 773: 1996 |  |
| 2 | Cetanindex |  | 44,5 |  | EN ISO 4264 (ISO 4264: 1995) |  |
| 3 | Dichte bei 15 °C | kg/m³ | 819,3 819,7 | 845,7 845,3 | EN ISO 3675: 1998 EN ISO 12 185 (ISO 12 185: 1996) |  |
| 4 | Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe | % m/m |  | 13,3 | IP 391/95 (EN 12 916) |  |
| 5 | Schwefelgehalt | mg/kg |  | 380 | EN ISO 14 596: 1998 |  |
| 375 | DIN EN 24 260: 1994[[6]](#footnote-6)2 |  |
| Schwefelgehalt (schwefelarm) | mg/kg |  | 54 | E DIN 51 400-11 |  |
| 54 | DIN EN 24 260: 19942 |  |
| Schwefelgehalt (schwefelfrei) | mg/kg |  | 12 | E DIN 51 400-11 |  |
| 12 | DIN EN 24 260: 19942 |  |
| 6 | Flammpunkt | °C | über 53 |  | EN 22 719 (ISO 2719:1998) |  |
| 7 | Koksrückstand (von 10 % Destillationsrückstand) angegeben als Massenanteil | % (m/m) |  | 0,37[[7]](#footnote-7)3 | EN ISO 10 370 (ISO 10 370 : 1993) |  |
| 8 | Aschegehalt angegeben als Massenanteil | % (m/m) |  | 0,013 | EN ISO 6245 (ISO 6245 : 1993) |  |
| 9 | Wassergehalt angegeben als Massenanteil | mg/kg |  | 258 | prEN ISO 12 937: 1996 (ISO DIS 12 937: 1996 |  |
| 10 | Gesamtverschmutzung angegeben als Massenanteil | mg/kg |  | 28 | EN 12 662 (keine Datierung) |  |
| 11 | Korrosionswirkung auf Kupfer (3 h bei 50 °C) | Korrosionsgrad | 1 | | EN ISO 2160 (ISO 2160: 1998 |  |
| 12 | Oxidationsstabilität angegeben als Massenkonzentration | g/m³ |  | 33 | EN ISO 12 205 (ISO 12 205: 1995) |  |
| 13 | Lubricity, korrigierter „wear scar diameter“ (wsd 1,4) bei 60 °C | µm |  | 521 | ISO 12 156-1:1997 |  |
| 14 | Viskosität bei 40 °C | mm²/s | 1,99 | 4,52 | EN ISO 3104 (ISO 3104 :1994, einschließlich Corrigendum 1:1998) |  |
| 15 | Destillation[[8]](#footnote-8)4 Volumenanteil, aufgefangen bei 250 °C Volumenanteil, aufgefangen bei 350 °C  95 % Punkt | % (V/V)  % (V/V)  °C | 82,2 | < 69,1    366 | prEN ISO 3405:1998 |  |
| 16 | CFPP Klasse B (15.04. bis 30.09.) Klasse D (01.10. bis 15.11) Klasse F (16.11. bis 28.02.) Klasse D (01.10. bis 15.11.) | °C |  | 1,5 - 7,9 - 17,3 - 7,9 | EN 116 (keine Datierung) |  |

## Anlage 4

**Prüfprotokoll zur Überwachung der Kraftstoffqualitätsvorschriften Prüfgrenzwerte nach DIN EN ISO 4259, Ausgabe April 1996, zu DIN EN 589, Ausgabe Januar 2001, „Flüssiggaskraftstoff“**

Überprüfte Firma:

Probebehälternummer:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Stoffeigenschaft | Messeinheit | Ablehnungsgrenzwert | Prüfverfahren | Prüfergebnis |
| Klopffestigkeit |  | min. 87,9 | DIN EN 589 - Anhang B - Januar 2001 |  |
| Gehalt an Dienen | Mol. % | max. 1,7 | DIN EN 27941 - Dezember 1993 |  |
| Schwefelwasserstoff |  | bestanden | DIN EN ISO 8819 - Februar 1995 |  |
| Gehalt an Gesamtschwefel (nach Odorierung | mg/kg | max. 108 | DIN EN 24 260 - Mai 1994 |  |
| Korrosionswirkung auf Kupfer (1 h bei 40 °C) | Korrosionsgrad | 1 | DIN EN ISO 6251 - August 1998 |  |
| Abdampfrückstand | mg/kg | max. 130 | DIN EN ISO 13757 Juni 1998 |  |
| Dampfdruck (Manometer-Dampf­druck) bei 40 °C | kPa | max. 1561 | DIN EN ISO 4256 Januar 1999 und  DIN EN ISO 8973 Januar 2000 |  |
| Dampfdruck (Manometer-Dampf­druck) min. 150 kP bei einer Temperatur von für Klasse B | °C | -5 | EN ISO 8973 - März 2000 und DIN EN 589 Anhang C - Januar 2001 |  |
| Wassergehalt |  | frei von ungelöstem Wasser | DIN EN 589 Pkt. 6.2 - Januar 2001 |  |
| Methanol-Gehalt | mg/kg | 2050 | ISO 8174 - Juni 1986 |  |

1. Bei der Durchführung der FIA sind die Fußnoten c, d und e aus Tabelle 1 der DIN EN 228 zu berücksichtigen. [↑](#footnote-ref-1)
2. Vom 1. Mai bis zum 30. September kommen die Werte der Klasse A zur Anwendung. [↑](#footnote-ref-2)
3. Vom 16. November bis um 15. März kommen die Werte der Klasse D zur Anwendung. [↑](#footnote-ref-3)
4. Vom 1. Oktober bis zum 15. November und vom 16. März bis zum 30. April kommen die Werte der Klasse D1 zur Anwendung. In diesen Übergangszeiten sind Mischungen aus den Klassen D1 und A zulässig; wobei die unteren Grenzwerte von Klasse A nicht unterschritten und die oberen Grenzwerte von Klasse D1 nicht überschritten werden dürfen. [↑](#footnote-ref-4)
5. 1 Dieser Ablehnungsgrenzwert (50,7) errechnet sich gemäß DIN EN ISO 4259 aus dem Grenzwert (51,0), abzüglich 0,59 x Reproduktionsbarkeit und zusätzlich der Korrektur (1,2) zur Umrechnung auf das Prüfergebnis für den CFR-Motor (d. h. 51,0 - 1,5 + 1,2 = 50,7) [↑](#footnote-ref-5)
6. 2 Im Streitfall sind die in DIN EN 590 genannten Referenz-Prüfverfahren anzuwenden. [↑](#footnote-ref-6)
7. 3 Der Grenzwert für den Koksrückstand in der Tabelle dieses Prüfprotokolls gilt für Produkte ohne Zündwilligkeitsverbesserer. Falls für einen Fertigkraftstoff ein höherer Wert ermittelt wird, ist die EN ISO 13 759 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 nicht davon, den Grenzwert von max. 0,3 % (Ablehnungsgrenzwert 0,37 %) Massenanteil Koksrückstand zur Zugabe von Additiven zu erfüllen. [↑](#footnote-ref-7)
8. 4 Es ist anzumerken, dass die Angaben für 10 %, 50 % und 90 % Volumenanteil zur Berechnung des Cetanindexes auch erforderlich sind. [↑](#footnote-ref-8)