

DIN EN 15940

ICS 75.160.20

Ersatz für
DIN EN 15940:2018-08

**Kraftstoffe –
Paraffinischer Dieselkraftstoff aus Synthese oder Hydrierungsverfahren –
Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 15940:2016+A1:2018+AC:2019**

Automotive fuels –
Paraffinic diesel fuel from synthesis or hydrotreatment –
Requirements and test methods;
German version EN 15940:2016+A1:2018+AC:2019

Carburants pour automobiles –
Gazoles paraffiniques de synthèse ou obtenus par hydrotraitement –
Exigences et méthodes d'essais;
Version allemande EN 15940:2016+A1:2018+AC:2019

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)
Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP
DIN-Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15940:2016+A1:2018+AC:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 19 „Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte aus Erdöl und mit biologischem oder synthetischem Ursprung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 062-06-32 AA „Anforderungen an flüssige Kraftstoffe“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des DIN-Normenausschusses Materialprüfung (NMP) verantwortlich.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 91-1 siehe DIN ISO 91-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15940:2016-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titeländerung von „Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge“ in „Kraftstoffe“;
- b) Änderung der Terminologie von „Reibfraßschutz“ in „Reibfressschutz“;
- c) Nationaler Anhang NB.4 wurde entfernt;
- d) Änderungen im Europäischen Vorwort;
- e) Änderungen der Einleitung;
- f) Änderungen im Anwendungsbereich;
- g) Änderungen in Abschnitt 2, „Normative Verweisungen“;
- h) Änderungen in Abschnitt 4, „Kennzeichnung der Tanksäulen“;
- i) Änderung in 5.2.2, „Methylcyclopentadienyl-Mangan-Tricarbonyl (MMT)“;
- j) Änderung in 5.3, „Fettsäuremethylester (FAME)“ ;
- k) Änderung in 5.4, „Kavitationsschutz“;
- l) Änderung in 5.5, „Reibfressschutz“;
- m) Änderung in 5.6, „Allgemein anwendbare Anforderungen und entsprechende Prüfverfahren“;
- n) Änderungen in Tabelle 1, „Allgemein anwendbare Anforderungen und Prüfverfahren“ in 5.6.3 ;
- o) Änderungen in Tabelle 3, „Klimaabhängige Anforderungen und Prüfverfahren — arktisches oder strenges Winterklima“ in 5.7.2;
- p) Änderungen in 5.8, „Präzision und Streitfall“ ;
- q) Änderungen in Tabelle B.1 in Anhang B „Angaben zu durchgeführten Ringversuchen“;

- r) Anhang C wurde entfernt, da die Inhalte in prEN 12916 enthalten sind;
- s) Korrektur der Gleichung C5 (früher D5);
- t) neuer Anhang D (informativ), „A-Abweichung“ hinzugefügt;
- u) Änderungen in den Literaturhinweisen;
- v) redaktionelle Überarbeitung.

Gegenüber DIN EN 15940:2016+A1:2018 wurden folgende Korrekturen vorgenommen:

- a) Aktualisierung des europäischen Vorworts;
- b) in der Einleitung, 1. Absatz, wurde die Verweisung auf den Literaturhinweis geändert in „[22]“;
- c) in 5.3, wurde im 3. Absatz der 2. Satz geändert in „Die konkreten Klassen müssen auf nationaler Ebene entsprechend den regionalen Klimabedingungen und dem FAME-Anteil im Dieselmotorkraftstoff festgelegt werden“ und im 7. Absatz wurde „gleiche Oxidationsbeständigkeit“ in „vergleichbare Oxidationsbeständigkeit“ geändert;
- d) in Tabelle 1 wurden Werte für den Wassergehalt korrigiert.
- e) in 5.7 wurde der erste Satz geändert in „Für klimaabhängige Anforderungen werden Optionen für jahreszeitliche Klassen zur nationalen Festlegung vorgegeben“;
- f) in Abschnitt C.3 wurde der 2. Absatz geändert in „Tabelle C.2 enthält Daten entsprechend der Regression aus Gleichung (C.3), einschließlich der Berechnung von Gruppenkonstanten entsprechend der Regression nach Gleichung (C.4) und einschließlich einer Überprüfung der Prognose anhand der Berechnung der Dichte bei 50 °C“;
- g) in Tabelle C.2 wurde „Berechnung/Prognose“ geändert in „Überprüfung der Berechnung/Prognose“;
- h) redaktionelle Korrekturen.

Frühere Ausgaben

DIN CEN/TS 15940 (DIN SPEC 53940): 2012-12
 DIN EN 15940: 2016-09, 2018-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 51750-1:1990-12, *Prüfung von Mineralölen — Probenahme — Allgemeines*

DIN 51750-2:1990-12, *Prüfung von Mineralölen — Probenahme — Flüssige Stoffe*

DIN EN ISO 3170, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Manuelle Probenahme*

DIN EN ISO 3171, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Automatische Probenahme aus Rohrleitungen*

DIN ISO 91-1, *Mineralölmesstafeln — Auf Bezugstemperaturen von 15 °C und 60 °F basierende Tafeln*

Nationaler Anhang NB (normativ)

Nationale Festlegungen zu den Abschnitten 3, 4 und 5.7.1

NB.1 Probenahme

Zusätzlich zu den Anforderungen zur Probenahme nach DIN EN ISO 3170 bzw. DIN EN ISO 3171 sind DIN 51750-1:1990-12 und DIN 51750-2:1990-12 bei der Probenahme zu berücksichtigen.

NB.2 Kennzeichnung der Tanksäulen

Es wird empfohlen, für paraffinischen Dieselmotorkraftstoff eine mit anderen Kraftstoffen nicht verwechselbare Kennzeichnung festzulegen.

NB.3 Flüchtigkeitsklassen für Deutschland

In Deutschland finden die Anforderungen für gemäßigte Klimazonen Anwendung (siehe 5.7.1, Tabelle 2).

Die Anforderungen an die Temperaturgrenzwerte der Filtrierbarkeit (Kälteverhalten) sind wie folgt festgelegt:

15. April bis 30. September	CFPP höchstens	0 °C
1. Oktober bis 15. November	CFPP höchstens	−10 °C
16. November bis 28. Februar*	CFPP höchstens	−20 °C
1. März bis 14. April	CFPP höchstens	−10 °C

* in Schaltjahren 29. Februar

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Kraftstoffe - Paraffinischer Dieseldieselkraftstoff aus Synthese oder Hydrierungsverfahren - Anforderungen und Prüfverfahren

Automotive fuels - Paraffinic diesel fuel from synthesis or hydrotreatment - Requirements and test methods

Carburants pour automobiles - Gazoles paraffiniques de synthèse ou obtenus par hydrotraitement - Exigences et méthodes d'essais

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. April 2016 angenommen und schließt die Berichtigung ein, die am 6. März 2019 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Probenahme	8
4 Kennzeichnung der Tanksäulen	8
5 Anforderungen und Prüfverfahren	8
5.1 Farb- und Markierungsstoffe	8
5.2 Additive	8
5.2.1 Allgemeines	8
5.2.2 Methylcyclopentadienyl-Mangan-Tricarbonyl (MMT)	9
5.3 Fettsäuremethylester (FAME).....	9
5.4 Kavitationsschutz	9
5.5 Reibfressschutz	10
5.6 Allgemein anwendbare Anforderungen und entsprechende Prüfverfahren	10
5.7 Klimaabhängige Anforderungen und entsprechende Prüfverfahren	13
5.8 Präzision und Streitfall.....	14
Anhang A (informativ) Reibfressschutz	15
Anhang B (normativ) Angaben zu durchgeführten Ringversuchen.....	16
Anhang C (normativ) Messwerte und Konstanten für paraffinische Kraftstoffe und deren Bestandteile.....	17
C.1 Allgemeines	17
C.2 Kurzdarstellung der Konvertierungsgleichungen und Konstanten für die Dichte/die Temperatur.....	17
C.3 Messwerte und Konstanten für paraffinische Dieselkraftstoffprodukte und deren Bestandteile.....	19
C.4 Schlussfolgerungen.....	21
Anhang D (informativ) A-Abweichung.....	22
Literaturhinweise.....	23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 15940:2016+A1:2018+AC:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 19 „Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte aus Erdöl und mit biologischem oder synthetischem Ursprung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2018 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, die vom CEN am 03. März 2018 angenommen wurde und das Corrigendum 1, das von CEN am 06. März 2019 veröffentlicht wurde.

Dieses Dokument enthält die Berichtigung 1, die Tabelle 1 korrigiert.

Dieses Dokument ersetzt  EN 15940:2016+A1:2018. 

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch   angegeben.

Anfang und Ende der durch das Corrigendum eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch   angegeben.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] ist/sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt CEN/TS 15940:2012.

Weitere wesentliche technische Änderungen zwischen diesem Dokument und CEN/TS 15940:2012 sind:

- a) die Destillationsgrenzwerte bei 250°C und 350°C wurden entsprechend EN 590 und dem gemeinsamen Zolltarif der EU für Dieselkraftstoff aufgenommen;
- b) EN ISO 3924, auch bekannt als simulierte Destillation, wurde in Tabelle 1 als zusätzliches Verfahren zur Bestimmung von Destillationseigenschaften aufgenommen;
- c)  EN 16906 (Äquivalent zu DIN 51733 [22]) wurde nach Durchführung entsprechender Studien als zusätzliches Verfahren für die Bestimmung der Cetanzahl zugelassen ;
- d) die Grenzwerte der Viskosität in arktischem Klima und die während der Destillation bei 180 °C aufgefangene Menge wurden in Tabelle 3 aufgenommen, um die Eignung des Produkts zu erlauben und es mit Produkten nach EN 590, die bereits ihre Funktionalität in Dieselmotoren bewiesen haben, abzugleichen;
- e) die erforderlichen klimaabhängigen Eigenschaften aus EN 590 wurden in 5.7 aufgenommen, um sämtliche relevanten Anforderungen innerhalb derselben Kraftstoffspezifikation darzustellen. Dies erforderte den Hinweis auf einige zusätzliche Prüfverfahren in Abschnitt 2;
- f) aufgrund aktueller Veränderungen in EN 15751 wurden weitere Klarstellungen zur Anforderung der Oxidationsstabilität aufgenommen;