

DIN 51773**DIN**

ICS 75.160.20

Mit DIN EN ISO 5165:1999-05
Ersatz für
DIN 51773:1996-03

**Prüfung flüssiger Kraftstoffe –
Bestimmung der Zündwilligkeit (Cetanzahl) von Dieselkraftstoffen mit
dem BASF-Prüfmotor**

Testing of liquid fuels –

Determination of ignition quality (cetane number) of Diesel fuels with the BASF-engine

Essais des combustibles liquides –

Détermination de la qualité d'allumage (indice de cétane) des combustibles Diesel avec le
BASF-moteur

Gesamtumfang 11 Seiten

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	5
5 Bezugskraftstoffe und Kontrollkraftstoffe	5
6 Prüfmotor.....	5
7 Probenahme	7
8 Betriebsbedingungen und Vorbereiten des Prüfmotors	7
9 Prüfung des motorischen Zustands	7
10 Durchführung.....	8
11 Schiedsanalysen.....	9
12 Auswertung	9
13 Angabe der Ergebnisse.....	10
14 Präzision	10
Anhang A (informativ) Rechenbeispiel für eine Cetanzahlermittlung mithilfe einer Bezugskurve	11

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-06-43 AA „Motorische Prüfung von flüssigen Kraftstoffen“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 51773:1996-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde redaktionell überarbeitet;
- b) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- c) die einzelnen Schritte der Prüfvorschrift wurden genauer festgelegt;
- d) die Präzisionsangaben sowie der Vergleich zu mit dem CFR-Motor gemessenen Ergebnissen wurde auf Basis aktueller Ringversuche aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN 51773: 1953-07, 1965-01, 1971-07, 1996-03

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Prüfverfahren zur Bestimmung der Zündwilligkeit im BASF Motor fest. Es gilt für Kraftstoffe aus fossiler und biologischer Herkunft, nachfolgend als Dieselmotorkraftstoff bezeichnet, die in selbstzündenden Motoren eingesetzt werden können.

Das Verfahren nach dieser Norm dient dazu, Dieselmotorkraftstoffe unter einheitlichen Bedingungen hinsichtlich ihrer Zündwilligkeit zu prüfen, da die Zündwilligkeit ein wichtiges Merkmal für die motorische Eignung eines Dieselmotorkraftstoffs ist. Das Messergebnis für die Zündwilligkeit wird in Form der Cetanzahl (siehe 3.3) angegeben.

ANMERKUNG 1 Die Bestimmung der Cetanzahl von Kraftstoffen aus Pflanzenöl ist nach Durchführung von Modifikationen bedingt möglich.

ANMERKUNG 2 Für die Zwecke dieses Dokuments wird zur Angabe des Massenanteils einer Substanz der Ausdruck „% (m/m)“ verwendet.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 51422-2, *Prüfung von Mineralölerzeugnissen — Gaschromatographische Bestimmung des Reinheitsgrades — Teil 2: Cetan und 1-Methylnaphthalin*

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

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

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

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

DIN EN ISO 4259, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

**3.1
Zündwilligkeit**
Eigenschaft eines Kraftstoffs, die in einem nach dem Dieselmotorprinzip arbeitenden Motor Selbstentzündung bewirkt

ANMERKUNG Zur Selbstentzündung ist bei jedem Kraftstoff außer Zerstäubung, Druck und Temperatur eine Aufbereitungszeitspanne (Zündverzug) vom Einspritzbeginn bis zur feststellbaren Verbrennung erforderlich. Die Zündwilligkeit eines Kraftstoffs bezogen auf die in 5.1 genannten Bezugskraftstoffe kann nur in einem genormten Prüfmotor bestimmt werden.

**3.2
Zündverzug**
Zeitspanne, die zwischen Beginn der Einspritzung des Kraftstoffs und Beginn der feststellbaren Verbrennung liegt

ANMERKUNG Der Zündverzug wird in Grad Kurbelwinkel (° KW) gemessen. Er wird beeinflusst durch die Betriebsverhältnisse des Motors, insbesondere durch Druck und Temperatur im Brennraum am Ende der Verdichtung.