

DIN 51900-3

ICS 75.160.10; 75.160.20

Ersatz für
DIN 51900-3:1977-08

**Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe –
Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und
Berechnung des Heizwertes –
Teil 3: Verfahren mit adiabatischem Mantel**

Testing of solid and liquid fuels –

Determination of gross calorific value by the bomb calorimeter and calculation of net calorific value –

Part 3: Method using adiabatic jacket

Essais des combustibles solides et liquides –

Détermination du pouvoir calorifique supérieur au moyen d'une bombe calorimétrique et calcul de la valeur calorifique nette –

Partie 3: Méthode du calorimètre adiabatique

Gesamtumfang 11 Seiten

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

Vorwort

Diese Norm ist vom Arbeitsausschuss NMP 581/FABERG „Prüfung fester Brennstoffe“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) in Zusammenarbeit mit dem Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) im Normenausschuss Materialprüfung sowie dem Normenausschuss Bergbau (FABERG) erstellt worden.

DIN 51900, *Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe — Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes* besteht aus:

- Teil 1: *Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren;*
- Teil 2: *Verfahren mit isoperibolem oder static-jacket Kalorimeter;*
- Teil 3: *Verfahren mit adiabatischem Mantel.*

Änderungen

Gegenüber DIN 51900-3:1977-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) An DIN 51900-1:2000-04 angepasst und dort enthaltene Teile gestrichen;
- b) Erläuterungen als Anmerkungen zum Normentext aufgenommen;
- c) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN DVM 3716: 1931-08
DIN DVM 3716 = DIN 53716: 1938-05
DIN 51708: 1950x-08, 1956-04
DIN 51900: 1966-04
DIN 51900-3: 1977-08

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Bestimmung des Brennwertes mit dem adiabatischen Bomben-Kalorimeter sowie die Berechnung des Heizwertes für feste und flüssige Brennstoffe. Die Festlegungen können auch auf andere feste oder flüssige Stoffe angewendet werden.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 51900-1:2000-04, *Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe — Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes — Teil 1: Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren*

DIN EN 61010-1 (VDE 0411 Teil 1):2002-08, *Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1:2001); Deutsche Fassung EN 61010-1:2001*

3 Kurzbeschreibung des Verfahrens

Die nach DIN 51900-1 vorbereitete kalorimetrische Bombe wird in das mit Wasser gefüllte Kalorimetergefäß gestellt, das sich in einem adiabatischen Isolationsmantel befindet. Nach der Ausgleichszeit für die Temperatur zwischen der Kalorimeterbombe und dem Wasser im Kalorimetergefäß wird die Brennstoffprobe gezündet. Der Verlauf der Temperaturerhöhung wird registriert. Aus der Temperaturerhöhung wird der Brennwert der Probe unter Berücksichtigung der Wärmekapazität des Kalorimeters berechnet.

ANMERKUNG Das angegebene Verfahren mit adiabatischem Kalorimetermantel umfasst alle Arbeitsweisen, bei denen sich während der Messung die Temperatur des Kalorimetergefäßes gegenüber derjenigen des Kalorimetermantels zu keiner Zeit unterscheidet und so Energieflüsse von außen auf das Kalorimetersystem unterbleiben [1].

4 Geräte

4.1 Allgemeines

Die in der Norm dargestellten Geräte und Messwerte dienen der beispielhaften Information. Je nach Hersteller und Typ können Abweichungen auftreten (siehe Bild 1).