

# DIN EN ISO 18125:2017-08 (D)

## Biogene Festbrennstoffe - Bestimmung des Heizwertes (ISO 18125:2017); Deutsche Fassung EN ISO 18125:2017

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	6
4 Kurzbeschreibung.....	8
4.1 Brennwert.....	8
4.2 Heizwert.....	8
5 Reagenzien.....	8
6 Geräte.....	9
7 Vorbereitung der Versuchsprobe.....	13
8 Kalorimetrisches Verfahren.....	14
8.1 Allgemeines.....	14
8.2 Vorbereitung der Bombe zur Messung.....	16
8.2.1 Allgemeines Verfahren.....	16
8.2.2 Verwendung von Verbrennungshilfen.....	17
8.3 Zusammenbau des Kalorimeters.....	17
8.4 Verbrennungsreaktion und Temperaturmessungen.....	18
8.5 Analyse der Verbrennungsprodukte.....	18
8.6 Berichtigter Temperaturanstieg $\theta$ .....	19
8.6.1 Beobachteter Temperaturanstieg.....	19
8.6.2 Isoperibol arbeitende Kalorimeter und Kalorimeter mit „statischem“ Mantel.....	19
8.6.3 Adiabatische Kalorimeter.....	20
8.6.4 Thermometerkorrekturen.....	20
8.7 Referenztemperatur.....	21
9 Kalibrierung.....	21
9.1 Kurzbeschreibung.....	21
9.2 Kalibriersubstanz.....	21
9.2.1 Zertifizierungsbedingungen.....	21
9.2.2 Kalibrierbedingungen.....	21
9.3 Gültiger Arbeitsbereich für die effektive Wärmekapazität $\varepsilon$ .....	22
9.4 Zusätzliche Beiträge.....	23
9.5 Kalibrierverfahren.....	23
9.6 Berechnung der effektiven Wärmekapazität für eine einzelne Prüfung.....	23
9.6.1 Berechnung auf Basis einer konstanten Masse des Kalorimeterwassers.....	23
9.6.2 Berechnung auf der Basis einer konstanten Gesamtmasse des Kalorimeters.....	24
9.7 Präzision des Mittelwertes für die effektive Wärmekapazität $\varepsilon$ .....	25
9.7.1 Konstanter Wert für $\varepsilon$ .....	25
9.7.2 $\varepsilon$ als Funktion des beobachteten Temperaturanstiegs.....	25
9.8 Neubestimmung der effektiven Wärmekapazität.....	26
10 Brennwert.....	26
10.1 Allgemeines.....	26

10.2	Verbrennung.....	27
10.3	Berechnung des Brennwertes.....	27
10.3.1	Allgemeines.....	27
10.3.2	Berechnung auf der Basis einer konstanten Masse des Kalorimeterwassers.....	27
10.3.3	Berechnung auf der Basis einer konstanten Gesamtmasse des Kalorimeters.....	29
10.3.4	$\epsilon$ als Funktion des beobachteten Temperaturanstiegs .....	29
10.4	Angabe der Ergebnisse .....	30
10.5	Berechnungen auf anderen Bezugsbasen .....	30
11	Leistungskenngrößen.....	30
11.1	Wiederholgrenze.....	30
11.2	Vergleichgrenze.....	30
12	Berechnung des Heizwertes bei konstantem Druck.....	31
12.1	Allgemeines.....	31
12.2	Berechnungen .....	31
13	Prüfbericht .....	32
Anhang A (normativ) Adiabatische Bombenkalorimeter.....		33
Anhang B (normativ) Isoperibol arbeitende Bombenkalorimeter und Bombenkalorimeter mit „statischem“ Mantel.....		37
Anhang C (normativ) Automatische Bombenkalorimeter.....		43
Anhang D (informativ) Checklisten für die Vorbereitung und Durchführung von Verbrennungsprüfungen .....		46
Anhang E (informativ) Beispiele zur Veranschaulichung der in diesem Dokument verwendeten wichtigsten Berechnungen bei Anwendung eines automatischen Bombenkalorimeters für die Bestimmungen .....		51
Anhang F (informativ) Liste der in diesem Dokument verwendeten Symbole.....		55
Anhang G (informativ) Zur Berechnung von Energiegehalten für die am häufigsten verwendeten biogenen Festbrennstoffe vorgegebene Werte.....		58
Anhang H (informativ) Ablaufschema für eine Routinebestimmung des Energiegehaltes .....		59
Literaturhinweise .....		60
Stichwortverzeichnis.....		61