

# DIN 51757:2011-01 (D)

## Prüfung von Mineralölen und verwandten Stoffen - Bestimmung der Dichte

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	3
1 Anwendungsbereich .....	4
2 Normative Verweisungen .....	4
3 Allgemeine Grundlagen und Einheiten .....	5
4 Bezeichnung .....	8
5 Bestimmungsverfahren .....	8
6 Umrechnungen .....	9
Anhang A (normativ) Rechenverfahren und Tabellenwerke für die Mineralölgruppen A, B, C, D, X und Y .....	13
Anhang B (normativ) Gleichungen für die Umrechnung der gemessenen Dichte $\rho_t$ bei der Temperatur $t$ auf die Dichte bei 15 °C, $\rho_{15}$ , sowie für die Errechnung der Volumenkorrekturfaktoren $\beta_t$ und $\beta_{XX}$ .....	14
Anhang C (normativ) Dichte- und Temperaturgrenzen.....	19
Anhang D (normativ) Prüfbeispiele für die Rechenverfahren .....	21
Anhang E (normativ) Interpolation bei der Anwendung gedruckter Tabellen aus den „Petroleum Measurement Tables“ .....	23
Anhang F (normativ) Rechenverfahren 53 X.....	26
Anhang G (normativ) Rechenverfahren 54 X .....	28
Anhang H (normativ) Rechenverfahren 54 Y .....	29
Anhang I (normativ) Anwendungsbereich .....	33
Anhang J (normativ) Hinweise auf ein Rechenprogramm zur Mengenermittlung und Dichte-Umrechnung .....	34
Literaturhinweise .....	35

### Tabellen

Tabelle 1 — Angaben zu Begriffen, Kenngrößen, Formelzeichen und Einheiten.....	5
Tabelle A.1 — Übersicht .....	13
Tabelle B.1 — Produktspezifische Konstanten K0 und K1 (abhängig von Dichten, gerundet auf 0,1 kg/m <sup>3</sup> ) .....	15
Tabelle B.2 —Dichteabhängige Konstanten P1 bis P4.....	16
Tabelle B.3 — Charakterisierung von chemisch reinen Stoffen.....	17
Tabelle C.1 — Dichte- und Temperaturgrenzen .....	20
Tabelle D.1 —Beispiele für die Ermittlung der Dichte bei 15 °C in kg/m <sup>3</sup> .....	21
Tabelle D.2 —Beispiel für die Umrechnung der Dichte bei 15 °C in eine Dichte bei 20 °C.....	21

<b>Tabelle D.3 — Beispiele für die Ermittlung des Volumenkorrekturfaktors <math>\beta_t</math></b> .....	<b>22</b>
<b>Tabelle F.1 — Dichteabhängige Konstanten P1 bis P4</b> .....	<b>27</b>
<b>Tabelle H.1 — Gerundete Messwerte, ermittelt nach Schritt 1</b> .....	<b>30</b>
<b>Tabelle H.2 — Ergebnisse, ermittelt nach Schritt 2</b> .....	<b>31</b>
Tabelle I.1 — Übersicht	33