



**ZUR GESCHICHTE DER BESTIMMUNG DER DICHTEN
FLÜSSIGER UND FESTER KÖRPER**

von
Hans R. Jenemann

1. Einführung

Die Bestimmung der Dichte flüssiger und fester Körper ist ein einfach durchzuführendes Verfahren, um schnell eine wichtige physikalische Stoffkenngröße zu ermitteln. Zu früheren Zeiten ist diese Bestimmung von wesentlicher größerer Bedeutung als heute gewesen. Sie war oft die einzige Möglichkeit, zu näheren Kenntnissen über bestimmte Materialien zu gelangen. Da heute eine Vielzahl chemischer und physiko-chemischer Verfahren zur Verfügung steht, so gut wie jeden, auch unbekanntem Stoff nach Art und Masse seiner Bestandteile zu untersuchen, ist die Bedeutung der Dichtebestimmung als quasi analytisches Verfahren zurückgegangen. Von einem gelegentlichen Einsatz als "Vorprobe" abgesehen, dient sie heute überwiegend dazu, um in genau definierten Systemen Kontrollmessungen durchzuführen. Man verfügt damit über eine Methode, sich kostengünstig über den Gehalt an bestimmten Inhaltsstoffen oder über die sollmäßige Zusammensetzung verschiedenartiger Stoffe zu informieren.

Als Beispiele für Flüssigkeiten sei die Dichtebestimmung von Säuren, Laugen oder Salzlösungen, von Obst- und Gemüsesäften, von alkoholischen Getränken oder von Lösungsmitteln genannt, um sich zu vergewissern, ob ihre Zusammensetzung noch innerhalb vorgegebener Toleranzen liegt. Besonders bekannt, vor allem in den Weinbaugebieten, ist heute noch die Messung der Dichte des Traubenmostes: Die Grade nach Oechsle sind das Maß für den im Most enthaltenen Traubenzucker; sie erlauben einen "Vorgeschmack" auf die Qualität des daraus zu kelternen Weines. In Prozessen der Produktion wird die Dichte kompakter Güter wie Gläser, Metalle, Baumaterialien und Kunststoffe ermittelt, um zu überprüfen, ob sie den Vorschriften entsprechen. Ein anderes Gebiet ist die Bestimmung der Schütt- oder Raumdichte pulver- und körniger Materialien, um dadurch den Handelswert großvolumiger Lieferungen zu erfassen. Und wenn es darauf ankommt, daß bei einer analytischen Untersuchung von dem eingesetzten wertvollen Probenmaterial nichts verloren geht, so etwa bei Edelsteinen, Edelmetallen oder Münzen, erweist sich auch heute noch der besondere Vorteil des Dichteverfahrens. Im Gegensatz dazu sind die rein chemisch-analytischen Verfahren meist mit dem Verlust der

Author Jenemann, H.R.

Title Zur Geschichte der Bestimmung der Dichte fester und flüssiger Körper

In Acta Metrologiae Historicae III (ed.: Jean-Claude Hocquet), Travaux du 5. Congrès International de la Métrologie Historique, Linz, 1989, p. 95-161

Size 67 pp., ill., 16.9 x 22.9 cm

Publisher Scripta Mercaturae Verlag

Place St. Katharinen

Year 1992

ISBN ISSN

Abstract

Remarks