

	<p>Objekt: Gaspyknometer zur Porositätsmessung</p> <p>Museum: Deutsches Straßenmuseum Im Zeughaus 76726 Germersheim 07274-500500 Info@deutsches-strassenmuseum.de</p> <p>Sammlung: A-Flügel (Straßenbaugeschichte, Baustoffe & Geräte des Straßenbaus)</p> <p>Inventarnummer: DSM/2023/0006</p>
--	---

Beschreibung

Das Pyknometer, ein klassisches Laborinstrument, ist in der Materialwissenschaft von fundamentaler Bedeutung für die Dichtebestimmung von Feststoffen und Flüssigkeiten. Es ermöglicht eine hochpräzise Messung, die für diverse wissenschaftliche und industrielle Anwendungen unerlässlich ist.

Messprinzip:

Das Herzstück des Messverfahrens bildet ein speziell kalibrierter Messzylinder, der zunächst in leerem Zustand und anschließend mit dem zu untersuchenden Material befüllt gewogen wird. Durch das Einbringen des Festkörpers in das Pyknometer wird Luft verdrängt, was eine Berechnung des Volumens des Feststoffes ermöglicht. Bei Flüssigkeiten wird das Volumen direkt durch die Füllung des Pyknometers bestimmt.

Dichteberechnung:

Die Dichte ergibt sich aus dem Quotienten der Masse des Festkörpers oder der Flüssigkeit und dem ermittelten Volumen. Das Volumen wird dabei durch die Masse der verdrängten Luftmenge repräsentiert. Präzise Waagen und sorgfältige Methodik sind essenziell für die Genauigkeit der Dichtebestimmung.

Bedeutung:

In der Materialforschung spielt das Pyknometer eine Schlüsselrolle, da es die Unterscheidung zwischen Feststoffvolumen und Poren- bzw. Hohlraumvolumen erlaubt. Die ermittelte Dichte liefert wichtige Erkenntnisse über Materialeigenschaften, die für Qualitätskontrollen, Produktentwicklungen und wissenschaftliche Analysen unverzichtbar sind.

Grunddaten

Material/Technik:

Metall

Maße:

20 x 20 x 40 cm

Ereignisse

Hergestellt	wann	21. Jahrhundert
	wer	
	wo	

Schlagworte

- Baustoffprüfung
- Dichte
- Masse
- Mess- und Prüftechnik
- Messgerät
- Messzylinder
- Straßenbaugeschichte
- Volumenmaß
- Wiegen