

Gebrauch eines Thermometers mit benetzender Ausdehnungsflüssigkeit

Das von Ihnen erworbene Thermometer ist ein Messgerät von hoher Qualität. Da es mit einer benetzenden Ausdehnungsflüssigkeit arbeitet, sind zur Vermeidung von Falschmessungen folgende Bedienungshinweise zu beachten.

1.
 - a. Ein Thermometer, dessen Messbereich 115 °C nicht übersteigt, sollte vor der ersten Messung so lange vorsichtig erwärmt werden, bis die Thermometerfüllung in die Sicherheitsblase am oberen Ende des Kapillarrohres eintritt und diese bis etwa zu einem Drittel ausfüllt. Bei dieser Prozedur werden auch eventuell abgetrennte Füllungsstücke wieder mit der Flüssigkeitssäule vereinigt.
 - b. Ein Instrument mit höherem Messbereich als 115 °C wird so lange vorsichtig erwärmt, bis es die Höchsttemperatur der Skala erreicht hat (eventuell abgetrennte Flüssigkeitsstücke werden vorher durch kräftiges Schleudern wieder vereinigt).
2. Danach lässt man das Thermometer langsam abkühlen, damit die benetzende Flüssigkeit möglichst vollständig nachläuft. Für sehr genaue Temperaturbestimmungen sollte die Abkühlungsgeschwindigkeit bis zu der Temperatur, bei der gemessen werden soll ca. 1 °C pro Minute betragen.
3. Nach dem Abkühlen kann die Messung durchgeführt werden. Soll anschließend bei höheren Temperaturen gearbeitet werden, dann ist keine weitere Vorbehandlung nötig.
4. Vor jeder neuen Messung, bei einer tieferen Temperatur als der gerade am Thermometer angezeigten, muss nach Punkt 2 verfahren werden. Falls Stücke von abgetrennter Thermometerfüllung festgestellt werden, ist nach Punkt 1 und Punkt 2 vorzugehen.
5. Im Normalfall ist das Thermometer für ganzes Eintauchen kalibriert, d. h. es zeigt dann genau an, wenn es bis zur Ablesestelle in das zu messende Medium eintaucht. Bei Temperaturen oberhalb ca. 50°C sollte jedoch die Ablesestelle etwas aus dem Medium herausragen um zu vermeiden, dass Flüssigkeit abdestilliert und sich farblos in der Sicherheitsblase ansammelt (Fehlerquelle). Der etwas herausragende Teil der Füllung bedingt einen kleinen Messfehler, der durch eine Fadenkorrektur eliminiert werden kann.
6. Hat das Instrument eine Eintauchtiefe, wird ebenfalls nach Punkt 1 bis 4 verfahren. Das in Punkt 5 beschriebene Abdestillieren ist nicht zu befürchten. Eintauchtiefe und Fadentemperatur müssen bei dieser Ausführung genau beachtet werden.
7. Das Thermometer sollte stehend aufbewahrt werden, um ein Trennen der Flüssigkeitssäule zu vermeiden. Möglichst senkrechte Anordnung ist auch bei längerem Gebrauch zu empfehlen.