



**PREISLISTE**  
gültig ab 01.01.2024

**FÜR DIE MESSTECHNISCHE GRÖÖE**  
**- Herstellung / Kalibrierung -**  
**FLÜSSIGKEITSDICHTE**

*Die in der Tabelle ausgewiesenen Preise sind Nettopreise und beinhalten den DAkKS-Kalibrierschein und die Verpackung.*

<b>Dichte-Referenzflüssigkeit</b> (Richtwert für die Dichte bei 20 °C in kg/m <sup>3</sup> )	<b>Bestell-Nr.</b>	<b>Abgabepreis für 5 ml</b> (Messtemperatur 20°C) <b>in EURO</b>	<b>Abgabepreis für 10 ml</b> (Messtemperatur 20°C) <b>in EURO</b>
690	RF 10	44,50	66,00
720	RF 15	44,50	66,00
816	RF 20	44,50	66,00
820	RF 50	44,50	66,00
827	RF 100	44,50	66,00
873	RF 200	44,50	66,00
998	RF 300	44,50	66,00
1250	RF 400	44,50	66,00
1620	RF 500	44,50	66,00

Für jede weitere Messtemperatur (15°C bis 50°C) berechnen wir einen Aufschlag von **25,- EURO**.

Auf Kundenwunsch bieten wir die Kalibrierscheine auch in elektronischer Form an, versendet werden Sie per E-Mail.

# PRODUKTINFORMATION

## Dichte-Referenzflüssigkeiten

**Kalibrierlaboratorium für Länge, elektrische, mechanische, thermodynamische und analytische Messgrößen**

**DAkKS-Registriernummer: D-K-15186-01-00**

Im internationalen Einheitensystem ist die **Dichte** eine abgeleitete Größe. Sie ist definiert als der Quotient aus der Masse  $m$  eines Stoffes und seinem Volumen  $V$ . Die SI-Einheit der Dichte ist  $\text{kg/m}^3$ . Dichteangaben gelten im Allgemeinen für eine Bezugstemperatur von  $20\text{ °C}$  (gemäß der internationalen Temperaturskala ITS-90).

Die Referenzflüssigkeiten der Dichte werden zur Durchsetzung der Qualitätssicherung für die Kalibrierung von Dichtemesssystemen, z. B. Biegeschwingermessgeräten, in allen Bereichen der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie anderen Bereichen der Wirtschaft verwendet.

**Unser DAkKS-Kalibrierlaboratorium D-K-15186-01 sichert den metrologischen Anschluss an die PTB über eine Bezugsnormalmesseinrichtung nach dem hydrostatischen Wägeverfahren, basierend auf dem archimedischen Prinzip.**

**Diese Absolutmethode ermöglicht die direkte metrologische Rückführung über eine Dichtenormalkugel an das nationale Normal der Dichte, bewahrt in der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) Braunschweig und Berlin.**

**Das Biegeschwingermessverfahren wird zur Qualitätsüberwachung der Dichte-Referenzflüssigkeiten eingesetzt.**

Unsere Dichte-Referenzflüssigkeiten werden im folgenden Bereich bereitgestellt (*Richtwerte in  $\text{kg/m}^3$  bei  $20\text{ °C}$* ):

<b>Dichte-Referenzflüssigkeit</b> (Richtwerte für die Dichte in $\text{kg/m}^3$ )	<b>690</b>	<b>720</b>	<b>816</b>	<b>820</b>	<b>827</b>	<b>873</b>	<b>998</b>	<b>1250</b>	<b>1620</b>
Messunsicherheit in $\text{kg/m}^3$ für die Dichtebestimmung an der Bezugsnormalmesseinrichtung	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Messunsicherheit in $\text{kg/m}^3$ für die Bereitstellung von Dichte-Referenzflüssigkeiten <sup>*)</sup>	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

<sup>\*)</sup> Die Messunsicherheit beinhaltet die Beiträge, verursacht durch sachgemäßen Transport und Lagerung

Im **DAkKS-Kalibrierschein** wird der Dichtewert für  $20\text{ °C}$  angegeben. Auf Wunsch erfolgt gegen Aufpreis die Bestimmung und Angabe der Dichte bei  $15\text{ °C}$ ,  $25\text{ °C}$ ,  $30\text{ °C}$ ,  $40\text{ °C}$  und  $50\text{ °C}$ .

**Abgabemengen:** 5 ml, 10 ml

Die Referenzflüssigkeit ist in der ungeöffneten Ampulle kühl und dunkel aufzubewahren sowie innerhalb von **2 Monaten** ab dem Datum der Kalibrierung zu verwenden. Nach Öffnen der Ampulle ist die Referenzflüssigkeit sofort und nur einmalig zu verwenden.