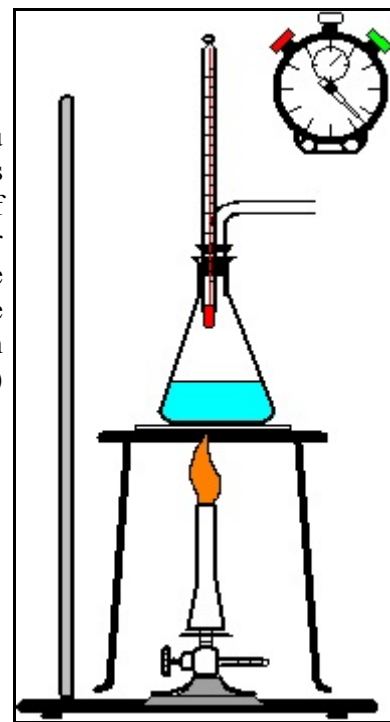


Siede-, Schmelz- und Erstarrungspunkte von Stoffen

Folgende **Versuche** werden durchgeführt: **Schutzbrille anziehen!**

V1: Der Erlenmeyerkolben wird ungefähr halb voll mit dest. Wasser gefüllt, dazu wird ein Siedesteinchen dazugegeben. Das Thermometer wird ebenso wie das rechtwinklige Glasröhrchen durch den doppelt gebohrten Stopfen geführt und auf den Kolben aufgesetzt. Der Kolben wird mit der Klemme befestigt. Das Wasser wird mit der rauschenden Flamme des Bunsenbrenners erhitzt. Alle halbe Minute wird die Temperatur abgelesen. Der Versuch wird beendet, wenn sich über eine Zeit von ca. 120 sec die Temperatur nicht mehr ändert. Die Messwerte werden in der Tabelle festgehalten. Am Ende: halte kurz eine trockene Glasscheibe (Uhrglas) über das abgeogene Glasröhrchen.

t [min]	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5
T[°C]								
t [min]	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5
T[°C]								



Messwerte-Tabelle:

V2: Ein kleines Reagenzglas wird ca. 1 cm hoch mit Stearinsäure gefüllt, so dass die Thermometerspitze gut bedeckt ist. Den vollständigen Versuchsaufbau siehst du in der Skizze. In einem Wasserbad mit Siedesteinchen wird die Stearinsäure erwärmt. Notiere alle 20 s die Temperatur der Stearinsäure in der Reihe ϑ_m [°C] **S**, bis diese vollständig geschmolzen ist (**Schmelzkurve**). Entferne dann das Wasserbad durch Hochfahren des eingespannten Rggl. und notiere beim anschließenden Abkühlen ebenfalls alle 20 s die Temperatur, bis die Stearinsäure vollständig erstarrt ist (**Erstarrungskurve**). Achte darauf, dass das Thermometer stets in der Stearinsäure und nicht am Glasrand misst.

Messwerte-Tabelle:

Legende: **S:** Schmelzkurve **E:** Erstarrungskurve

t [s]	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
ϑ_m [°C] S													
ϑ_m [°C] E													
t [s]	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	460	480	500
ϑ_m [°C] S													
ϑ_m [°C] E													

Arbeitsaufträge (schriftlich zu bearbeiten!)

**Graphiken auf DIN-A4
Millimeter-Papier!!!**

1. Zu V1: Die Messwerte werden als **Linien-Diagramm** dargestellt. Im **Querformat** wird auf der **y-Achse** (Hochachse) die Temperatur eingetragen ($10\text{ }^\circ\text{C} = 1\text{ cm}$). Auf der **x-Achse** (Längsachse) nimmst du für die Zeit von 30 Sekunden 1 cm. Trage die Messwerte ein, beschreibe den Kurvenverlauf und erkläre ihn.

2. Zu V2: Erstelle wie bei V1 eine **Schmelz- und Erstarrungskurve** als Liniendiagramm. Auf dem DIN-A4 Millimeter-Papier (**Querformat**) nimmst du auf der **x-Achse** pro 20 Sekunden 0,5 cm. Auf der **y-Achse** trägst du den gemessenen Temperaturbereich so ab, dass der gesamte Platz optimal genutzt wird. Beschreibe den Verlauf beider Kurven, vergleiche sie miteinander und finde eine Erklärung für den Verlauf. Welchen Schmelzpunkt hat Stearinsäure?

3. Vergleiche die Ergebnisse von V1 und V2.

