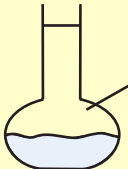
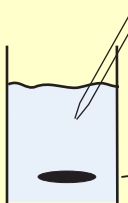


# Lehrstuhl für Analytische Chemie

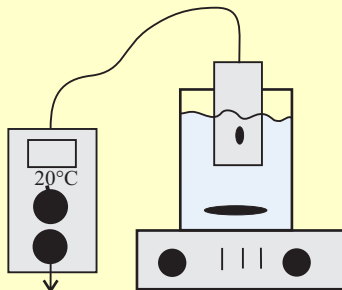
## Konduktometrische Bestimmung

### Probenvorbereitung & Aufbau:

1.  auf 100 ml mit tridest. Wasser auffüllen

2.  20 ml Probe & 80 ml tridest. Wasser  
Rührfisch  
150 ml Becherglas

3. Aufbau der Messapparatur:



Muss unterhalb des Flüssigkeitsspiegels liegen ABER genug Abstand zum Rührfisch

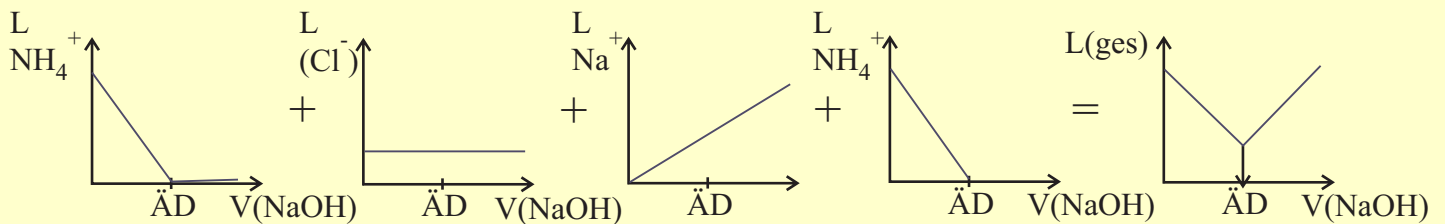
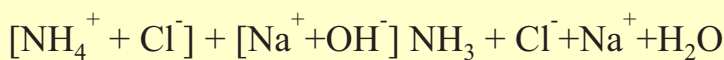
Schalter 2

4. Messgerät mit Schalter 2 auf  $\mu\text{s}/\text{cm}$  einschalten
5. Rühren starten und Lsg sehr gut durchmischen

### Versuchsdurchführung:

1. Rührer abschalten und Messwert in  $\mu\text{s}/\text{cm}$  ablesen und in Wertetabelle eintragen
2. Rührer starten und 100  $\mu\text{l}$  Maßlösung zugeben ca. 30 sek durchmischen
3. Rühren abschalten und noch 15 sek Messwert in  $\mu\text{s}/\text{cm}$  in Wertetabelle eintragen
4. Schritte 2 und 3 bis zur Beendigung der Titration wiederholen. Dabei auch noch 10 weitere Messungen oberhalb des Äquivalenzpunktes durchführen (ca. 40 Messungen)
5. Messzelle mit dest. Wasser abspülen und zurücklegen

### Auswertung-Theorie:



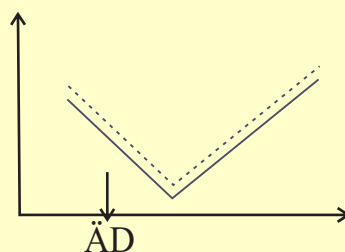
Gesamtleitfähigkeit der Titration ist die Summe der Teilleitfähigkeit der Ionen.

### Auswertung-Praxis:

1. Wertetabelle:

V(NaOH)	Leitfähigkeit ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )
0 $\mu\text{l}$	950
100 $\mu\text{l}$	920
200 $\mu\text{l}$	900
300 $\mu\text{l}$	890
400 $\mu\text{l}$	885

2. Titrationskurve:



3. Gehalt der Probe an  $\text{NH}_4\text{Cl}$ :

$$n_{\text{NH}_4^+} = n_{\text{OH}^-} \quad \text{am } \text{ÄP}$$

$$\frac{m_{\text{NH}_4^+}}{M_{\text{NH}_4^+}} = c_{\text{NaOH}} \cdot V_{\text{NaOH}} \cdot f_{\text{Titefaktor}}$$

$$m_{\text{NH}_4^+} = c_{\text{NaOH}} \cdot V_{\text{NaOH}} \cdot M_{\text{NH}_4^+}$$