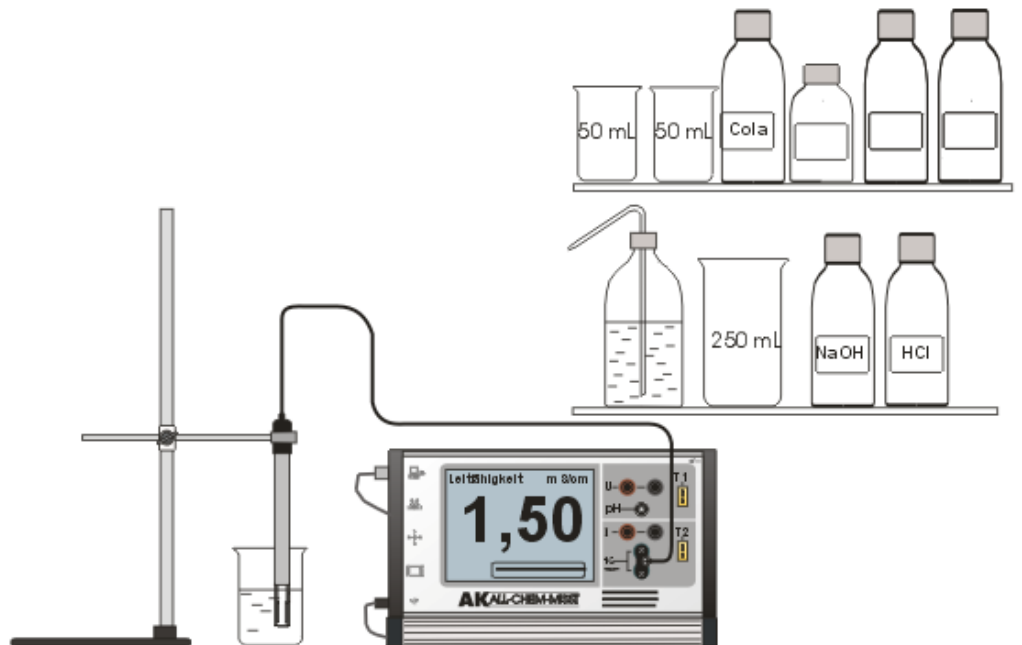


Prinzip: Da in Lösungen der Stromtransport ausschließlich durch Ionen geschieht, hängt die elektrische Leitfähigkeit in erster Linie von drei Faktoren ab:
1. der Konzentration, 2. der Ladungsgröße und 3. der Beweglichkeit der Ionen
Es werden unterschiedliche Lösungen untersucht und Aussagen über deren Ionen gemacht.
Der Rechner dient nicht zum Verwalten der Daten sondern als Großanzeige.

Versuchsaufbau:



Materialliste:

Geräte:		
1 ALL-CHEM-MISST II	1 Stativ	
1 Netzteil	1 Muffe	
evtl. Beamer mit Kabeln	1 Greifklemme, klein	
1 LF - Elektrode	evtl. Pipetten	
1 Becherglas, 250 mL	evtl. Pipettierhilfe	
x Bechergläser, 50 mL		

Chemikalien:
Lösungen der Stoffe
siehe Tabelle
dest. Wasser










Vorbereitung des Versuches:

- Die Geräte entsprechend der Zeichnung bereitstellen.
- Die Leitfähigkeitsmesszelle in ein mit etwa 150 mL dest. Wasser gefülltes 250 mL Becherglas stellen.
- Sie wird auch zwischen den Messungen hier aufbewahrt.
- Die Bananenstecker der LF- Elektrode in die entsprechende LF - Buchse am ALL-CHEM-MISST II stecken.
- Das Stativ zur Erleichterung des Probenwechsels "falsch herum" hinstellen

Durchführung des Versuches:

- Eine der in der umseitigen Tabelle aufgeführten Lösungen in ein 50 mL Becherglas geben.
- Die Leitfähigkeitselektrode mit dest. Wasser abspülen, eintauchen und umrühren.
- Probe entsorgen, Becherglas mit der Probe neu füllen, Elektrode eintauchen und umrühren.
- Messwert ablesen und in die umseitige Tabelle eintragen.
- Die Leitfähigkeitselektrode gut abspülen und in das 250 mL Becherglas zurückstellen.

Ergebnisse von Leitwertmessungen:

Stoff	Konzentration	Literatur - Leitwert	Leitwert
	mol/L	mS/cm	mS/cm
Chemisch reines Wasser	-	0,0001	
Destilliertes Wasser (deionisiertes Wasser)		0,003	
Dest. Wasser (ca. 40 mL) + einige NaCl - Kristalle		0,03	
Dest. Wasser (ca. 40 mL) + eine Spatelspitze NaCl		0,11	
NaCl - Lösung	1	90,0	
Dest. Wasser (ca. 40 mL) + einige Zuckerkrystalle		0,003	
Dest. Wasser (ca. 40 mL) + eine Spatelspitze Zucker		0,004	
KCl - Lösung	0.01	1,413	
KCl - Lösung	0.1	12,88	
KCl - Lösung	1.	111,8	
HCl - Lösung	0,001	0,39	
HCl - Lösung	0.01	3,82	
HCl - Lösung	0.1	36,3	
HCl - Lösung	0.5	169,	
HCl - Lösung (verd.)	2	-	
NaOH - Lösung	0.5	90,7	
Essigsäure (konz.) (Ethansäure) 		0,0014	
Eisessig (50 mL) + 0.1 mL Wasser 		0,0015	
Eisessig (50 mL) + 0.5 mL Wasser 		0,0027	
Eisessig (50 mL) + 1 mL Wasser 		0,0035	
Eisessig (50 mL) + 2 mL Wasser 		0,009	
Eisessig (50 mL) + 5 mL Wasser 		0,05	
Eisessig (50 mL) + 10 mL Wasser		0,06	
Methansäure	0.1	1,9	
Ethansäure	0.1	0,48	
Trichlorethansäure	0.1	28,	
Schwefelsäure (konz.)			
Methanol, chemisch rein 		0,0015	
Ethanol 96% 		0,002	
Speiseessig ca. 5%			
Nationale Norm für Trinkwasser		0,125	
Schnee- und Regenwasser		0,11	
Trinkwasser Stuttgart		0,11	
Neckarwasser		3,01	
Rheinwasser		11,08	
Getränk (7up)		0,5	
Cola - Getränk		1,5	
FANTA		1,2	
MIRANDA		0,93	
Reinigungsmittel (Spülmaschine) 			

Entsorgung: Organische Lösungsmittel in den entsprechenden Behälter
Säuren und Laugen am einfachsten gegenseitig neutralisieren

Literatur: F. Kappenberg; Computer im Chemieunterricht 1988 , S. 139, Verlag Dr. Flad, Stuttgart