*Arbeitsauftrag:*

1. Stellen Sie dar, warum reine, flüssige Essigsäure bzw. reine, flüssige Schwefelsäure den elektrischen Strom leitet.
2. Berechnen Sie die Konzentration der Hydrogensulfationen in reiner Schwefelsäure bei 25°C.

*Lösung:*

1. Reine Essigsäure bildet In flüssiger Form Ionen Und ist somit stromleitend.

Die elektrische Leitfähigkeit beruht auf der selbstständigen Protonenabspaltung und ist bei 25°C mit 6·10−7 S·m−1 sehr gering. Erst durch das Bilden einer Lösung mit Wasser kommt es zur Dissoziation Und es kommt zu einer Erhöhung der Leitfähigkeit.[[1]](#footnote-1)

Die Leitfähigkeit der Schwefelsäure beträgt 1,044 · 10−2 S/cm.

Durch Dissoziation wird genau wie bei der Essigsäure die Leitfähigkeit erhöht.[[2]](#footnote-2)

1. H2SO4 + H2O -> HSO4- + H3O+

C(HSO4-) \* c(H3O+ )

= 1,26 \* 10-3 mol2/ liter2

√ (1,26 \* 10-3 mol2/ liter2)=0,0355 mol/liter[[3]](#footnote-3)

1. <http://de.wikipedia.org/wiki/Essigs%C3%A4ure> [↑](#footnote-ref-1)
2. <http://de.wikipedia.org/wiki/Schwefels%C3%A4ure> [↑](#footnote-ref-2)
3. <http://www.chemieonline.de/forum/archive/index.php/t-238.html> [↑](#footnote-ref-3)