

AB 1984

### 1.1.1

Bringt man die Sonde in ein Elektrisches Feld, so werden auf dem Sondendaht Ladungen Influenziert.

Das Feld dieser Ladungen überlagert sich dem äuseren Feld, so dass dieses Gestört ist. Da Flammengase gute elektrische Leiter sind, werden die Influenzladungen mit der Flamme aus dem Feld transportiert.

Das Voltmeter zeigt dann, das im Sondenpunkt herrschende ungestörte Potenzial an.

### 1.1.2

$$\varphi(r) = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} * \frac{Q}{r}$$

Messungen 3,6,7 (r=Konst.)

$\varphi/Q$  in  $10^{10}$  V/C || 4,8 | 4,8 | 4,9  
→ tabelle alle testen

Ergebnis:  $\varphi \sim Q$

### 1.1.3

Messungen: 1-5 (Q=Konst.)

$\varphi * r$  in Vm || 60 | 60 | 61 | 59 | 61

⇒  $\varphi * r = K$ . Bzw  $\varphi \sim 1/r$

### 1.1.4

$\varphi \sim Q \quad \backslash \quad \rightarrow \quad \varphi \sim Q/r \Rightarrow \varphi = K * Q/r$   
 $\varphi \sim 1/r \quad /$

aus 1.1.3:  $\varphi_0 * r_0 = \varphi_1 * r_1 \Rightarrow \varphi_0 = \frac{\{\varphi_1 * r_1\}}{r_0} = 10 * 10^2 V$