

$$a = 3,5 \text{ m} \quad A_0 = 1,2 \text{ m}$$

$$\Delta A = 3 \text{ cm} \quad d = 1 \text{ cm}$$

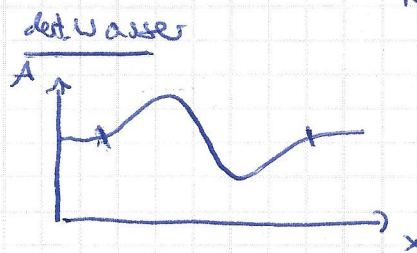
$$\alpha^+ = \arctan \frac{A^+}{a}$$

MnCl2

paramagnetisch

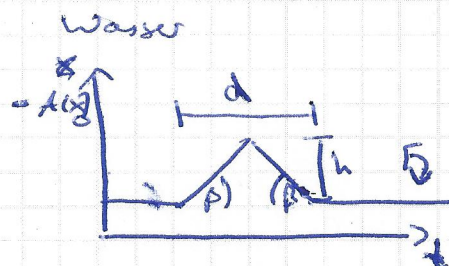
anderes rum

$$h = 0,7 \text{ m}$$



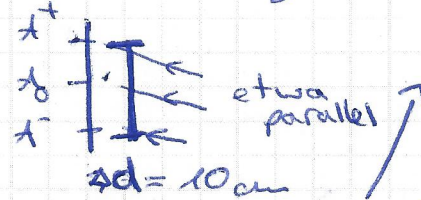
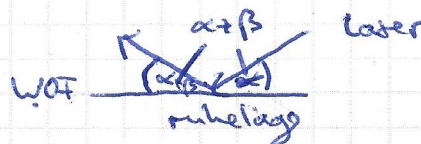
Philipp
R. 415 Tel 33645

wakei
x



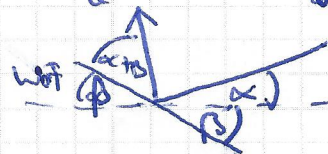
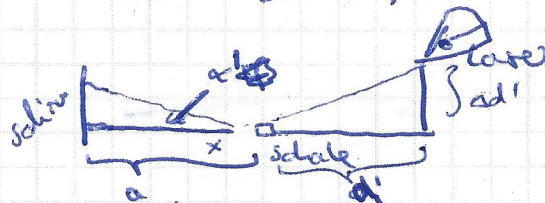
$$\Rightarrow \tan \beta = \frac{2h}{d}$$

$$\Rightarrow h = \frac{1}{2} \tan \beta \cdot d$$



$$\Rightarrow \frac{sd}{a} = \tan(\alpha + \beta)$$

dazu Differenz
bei $sd = A + A^+$



$$\Delta(\alpha + \beta) = \arctan \left(\frac{A + A^+}{a} \right) - \arctan \left(\frac{A - A^+}{a} \right)$$

? Näherung

$$\alpha^+ = \arctan \left(\frac{A^+}{a} \right) \approx 2\beta + \alpha$$

$$\alpha^+ \approx \alpha + 2\beta \Rightarrow \beta = \frac{1}{2} \left(\arctan \left(\frac{A^+}{a} \right) - \arctan \left(\frac{sd}{a} \right) \right)$$

$$h = \frac{d}{2} \tan \left(\frac{1}{2} \left(\arctan \left(\frac{A^+}{a} \right) - \arctan \left(\frac{sd}{a} \right) \right) \right)$$

Namen: Alex Oster, Jonathan Dignat

Gruppe: M10

Versuch: 2 Magnetwaage

Datum: 15.11.17

Seite: 2/2

Haltemag : ~~0,35 g~~ ^{0,33 g}

Aluminium : 0,30 g

Grafitkohlestoff: 1,71 g

Glas (leer) : 0,31 g

Glas : 0,35 g

Kalibrierung mit
Material + Platte

$d = 0,01 \text{ g}$

(BP 31005)

③ Platte und kann

Platte schnell \Rightarrow ruckartige Bewegung kleine Auslenkung ('Abprallen')
Aluminium langsam \rightarrow je näher desto direkter
schnell \leftarrow Platte folgt Magnet, große Auslenkung
langsam \leftarrow Platte haftet bei kleinen Auslenkungen am Magneten
seitlich \rightarrow folgen der Platte, hin und her wackeln
angezogen

kann effekte deutlich schwächer
nicht angezogen

Röhre offen: Magnet fällt langsamer als Normal
geschlossen: Magnet fällt noch viel langsamer