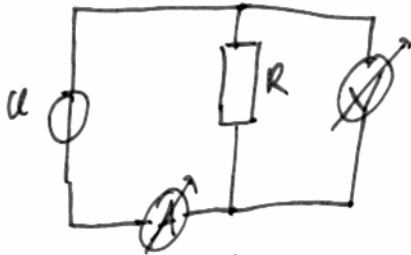


Durchführung

Maximilian Fenske
12. Dezember 2014

1. Aufbau:



(Spannungsrichtige Messung.)

Begründung: siehe Einleitung)

Fehler:

VC220: $U(=)$: $0,6\% \cdot 1 + 5d$

$U(\approx)$: $2,5\% + 5d$

$I(=)$: $1,0\% + 2d$

$I(\approx)$: $1,2\% + 5d$

R : $1,0\% + 3d$

Fluke 775: $U(=)$: $0,15\% + 2d$

$U(\approx)$: $1,0\% + 3d$

R_M : $0,9\% + 2d$

(bis 600Ω)

Geräte:

U = PS-303D Power Supply
regelbares Netzteil

V = Fluke 775

A = Voltcraft VC220

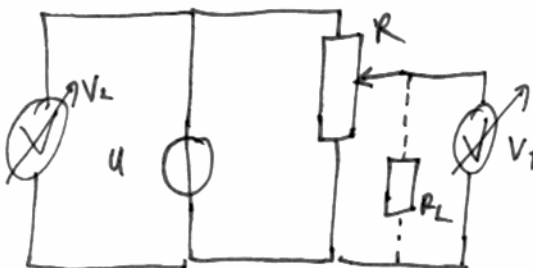
R = (1.7) Widerstand 780Ω
(gemessen: $779,6$)

(1.2) Graphitstab Faber-
Castell TK 9077
Härte 2B

(1.3) Glühlampe $12V / 3W$
(VCH)

Durchführung: Aufnahme von
Strom und Spannung an 70-
75 Messpunkten

2. Aufbau:



Geräte: $R_L = 779,7 \Omega$

U : siehe oben

V_1, V_2 : Voltcraft V
Fluke 775

R : Wendelpotentiometer
unbekannter Bauart mit
Sicherung $100 mA$, 993Ω

Skala: $0-10$

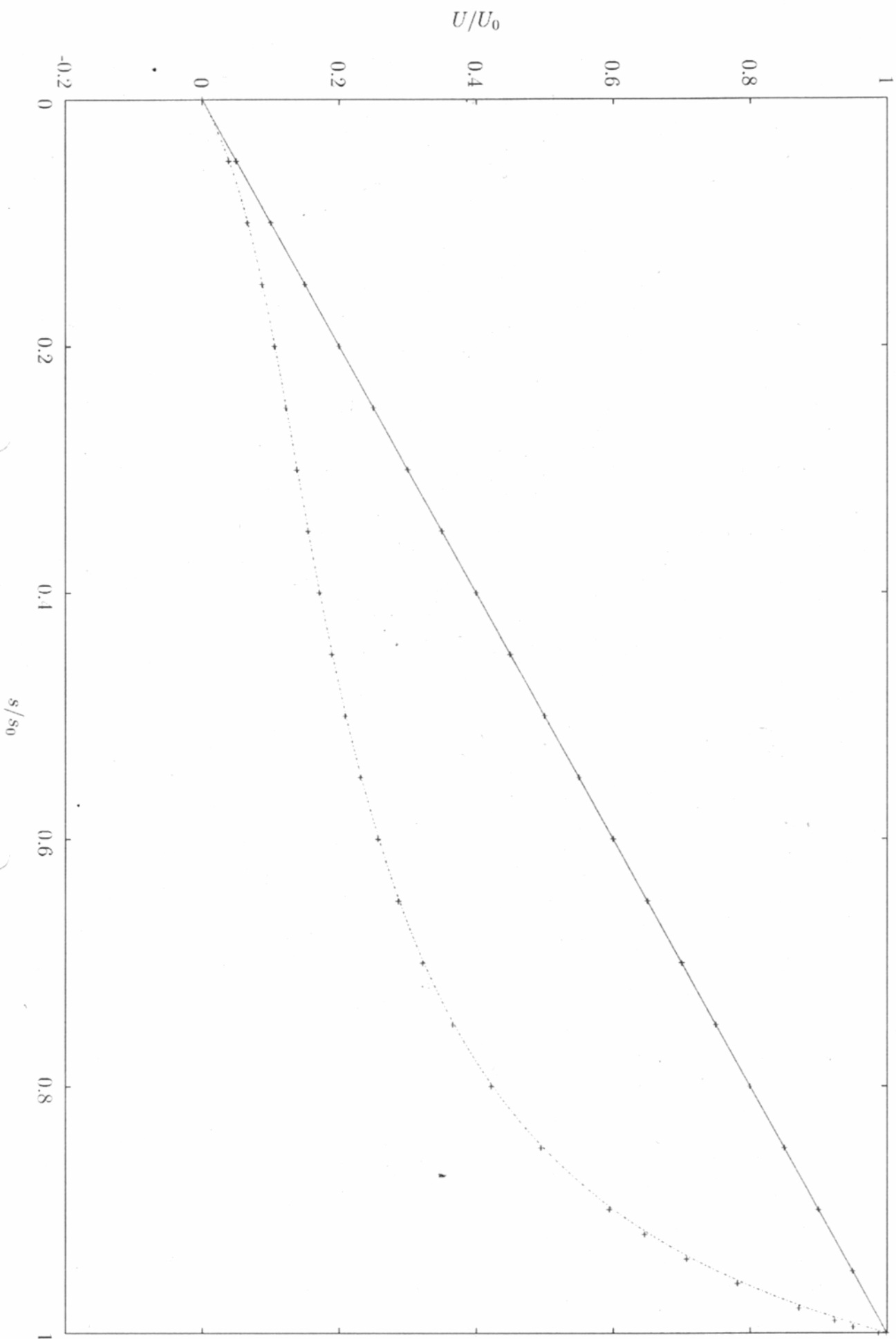
Durchführung: Aufnahme der Aus-
gangsspannung bei 70-75 Positionen, jeweils belastet und unbelastet

$V_2 = 4,499 V$ (1. Messung)

$V_2 = 4,497 V$ (2. Messung - belastet)

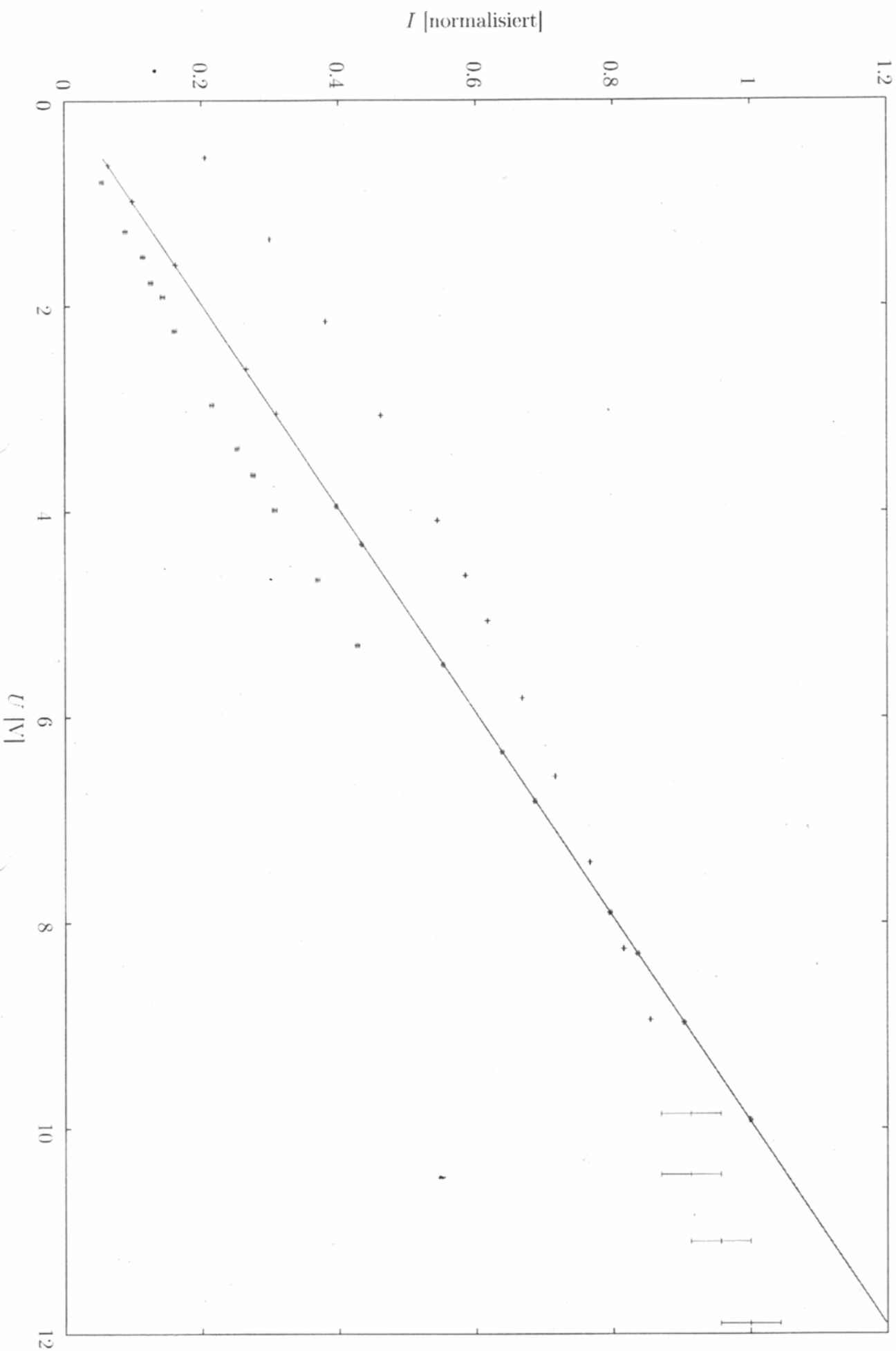
A. F.

Versuchstag 7: Belastete / unbelastete Spannungsteiler



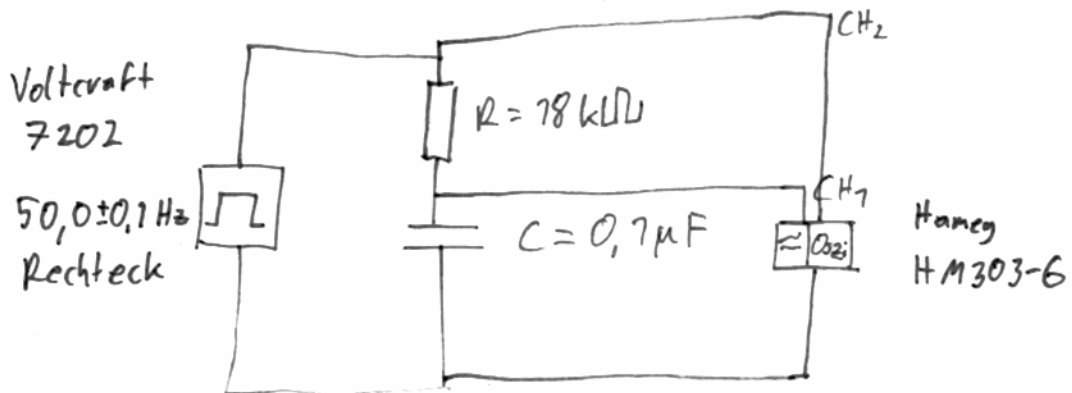
A.H.

Versuchstag 7: W. A. Starks Kennlinien



7. Aufgabe:

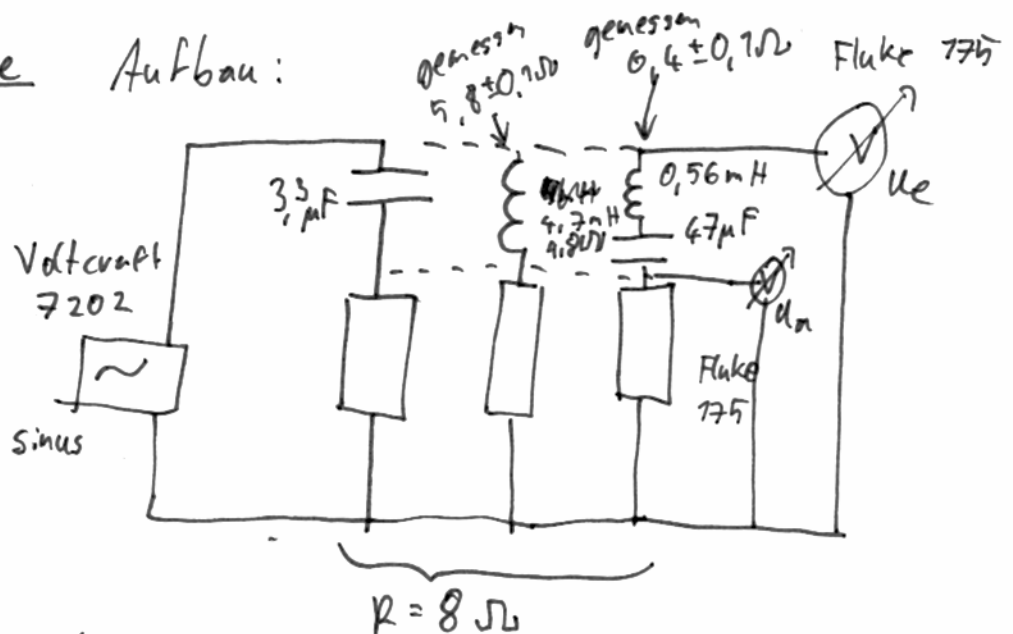
Aufbau:



Ausgangsspannung des Frequenzgenerators nicht zu ermitteln. Nehme stattdessen Unterteilungsstriche der Gesamtspannung auf um Verhältnis $\frac{U_C}{U_0}$ zu ermitteln, da U_0 nicht in Zeit konstante einfließt.

Einstellung so, dass 30 Unterteilungen, 7/ms DIV

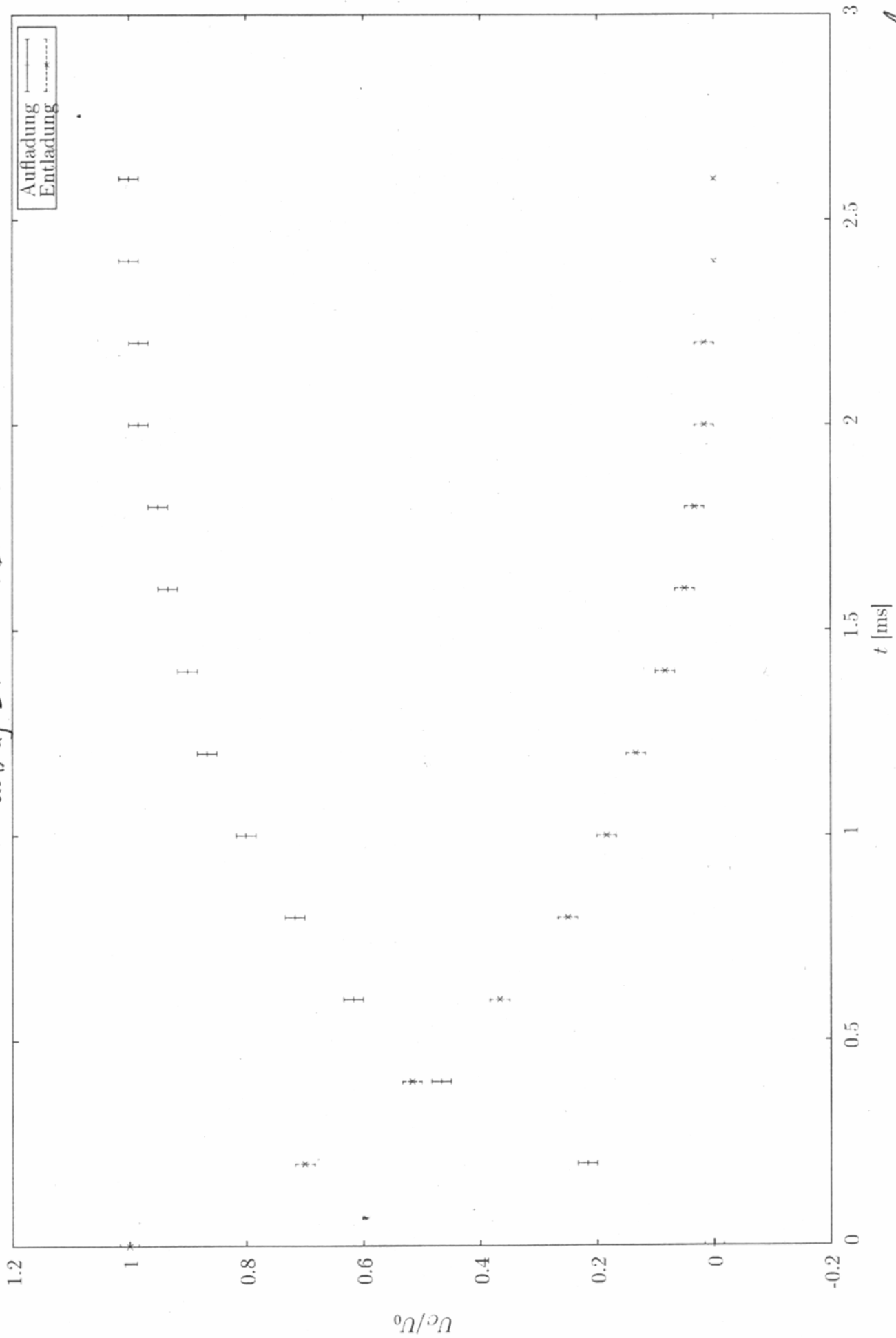
2. Aufgabe Aufbau:



Aufbau der Pässe einzel und nacheinander
Aufnahme der Ein- und Ausgangsspannung in
Abh.keit der Frequenz.

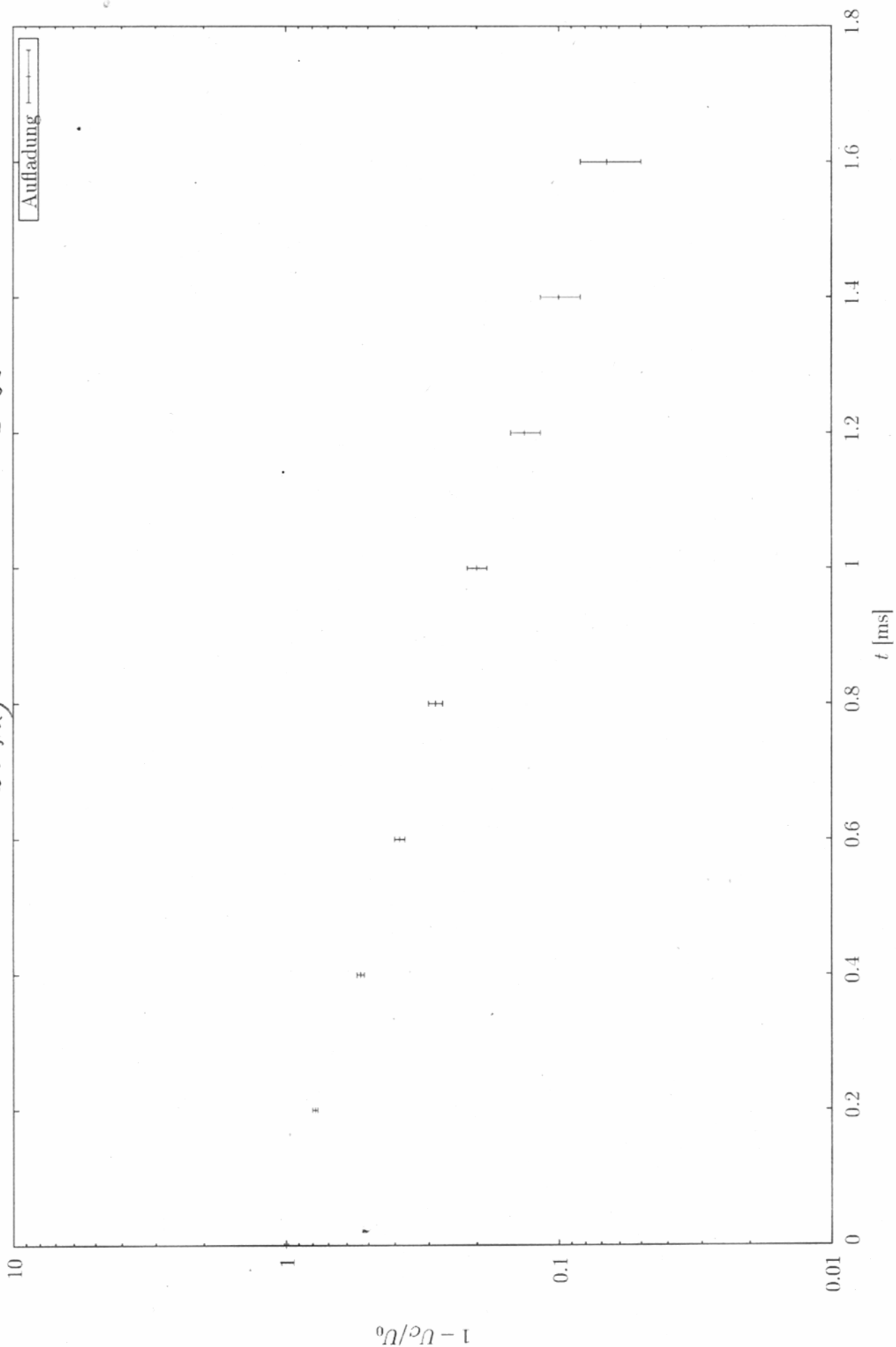
14.01.15 A.F.

Versuchstag 2: Auf/Entladekurve [lin.]



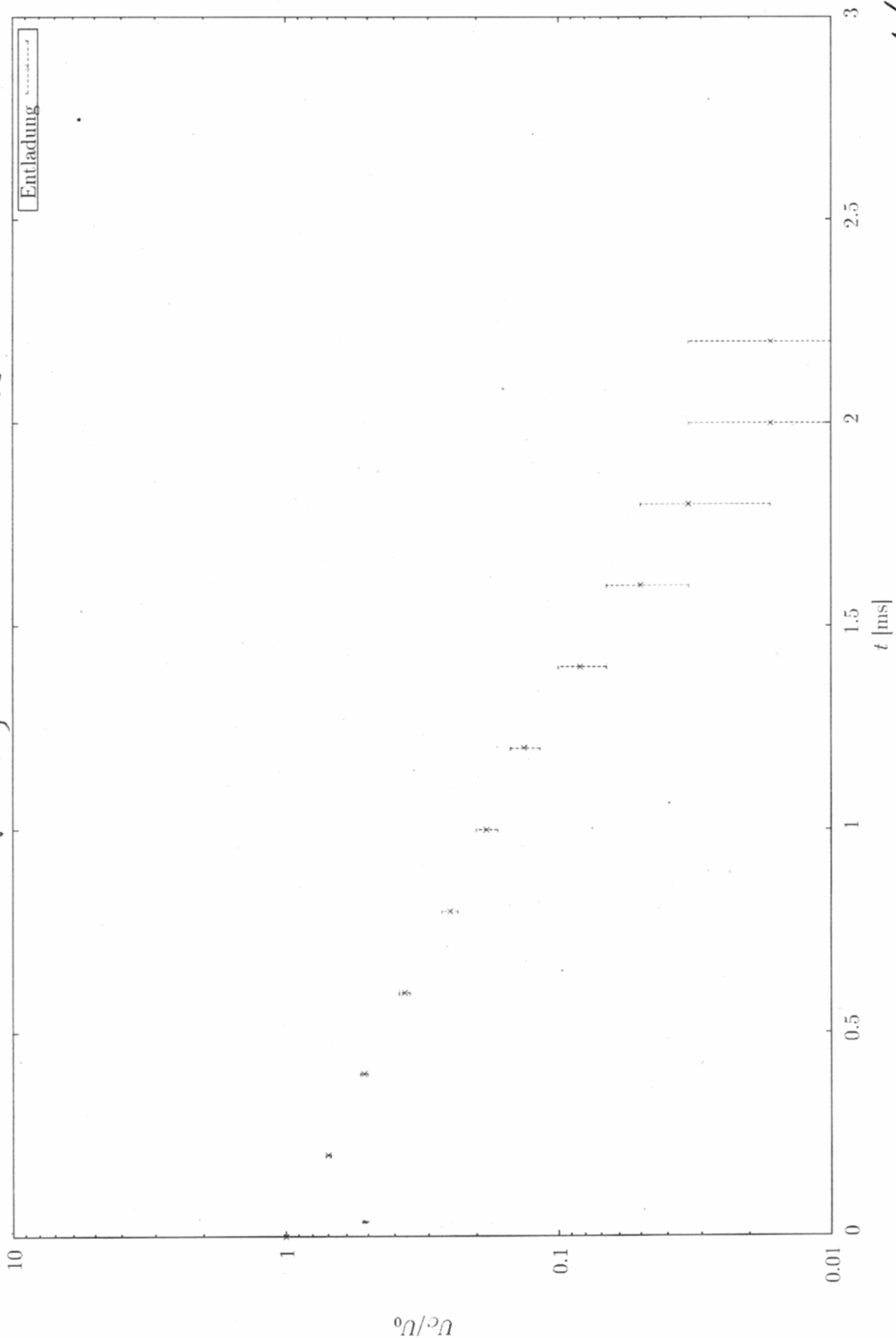
A. 44

Versuchstag 2: Aufladekurve [log]



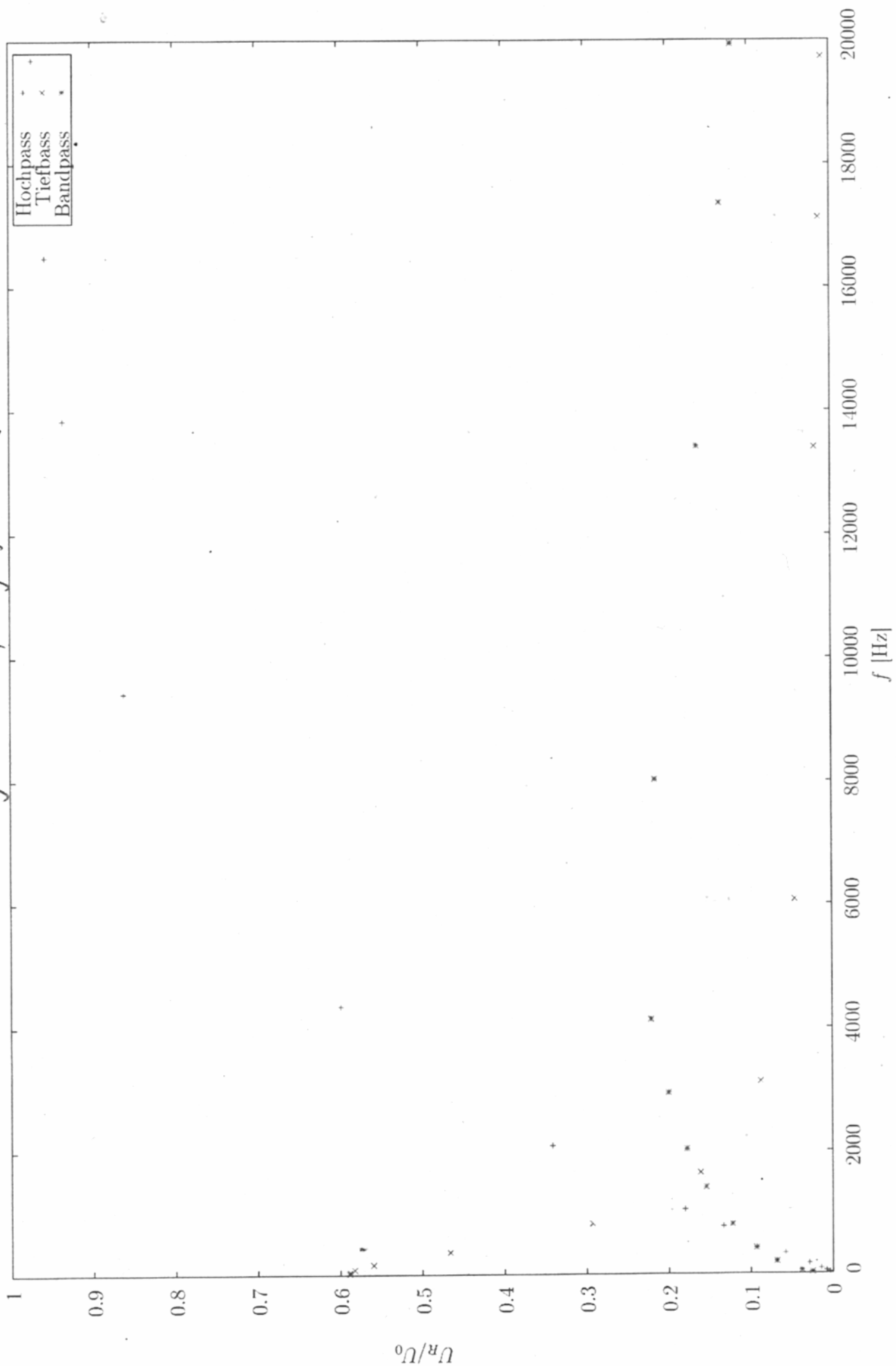
A. M.

Versuchstag 2: Entladekurve [log]



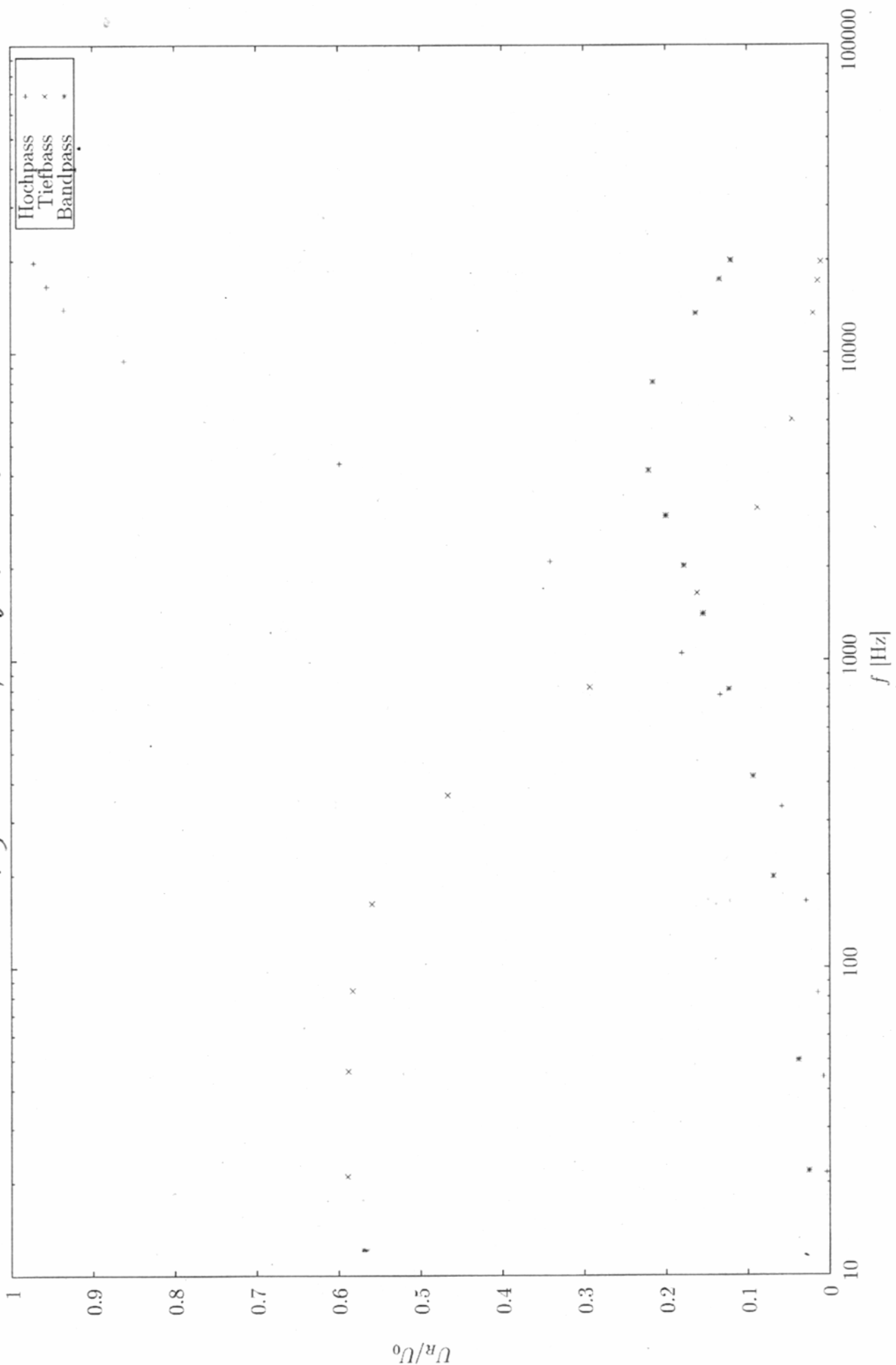
AB

Versuchstag 2: Frequenzgänge [lin]



A. M.

Versuch 2: Frequenzgänge (log)

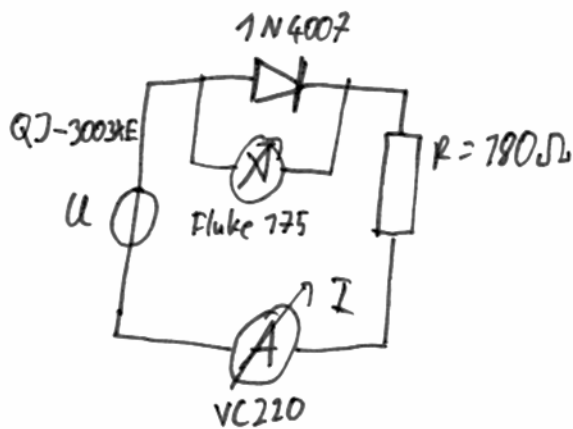


14

Messprotokoll

Beginn: 27.07.2015 75:12

7. Aufbau



Spannungsrichtig, Durchlassrichtung

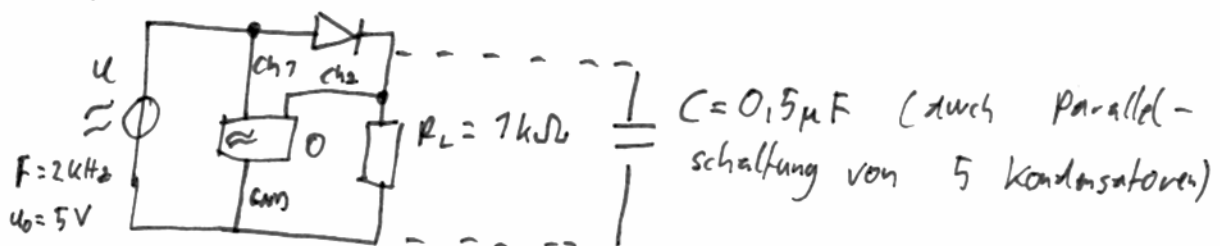
2. Spannungsrichtig, aber Sperrrichtung

3. Stromrichtig, Durchlassrichtung

4. -||- , Sperrrichtung

Feststellung zu Stromrichtiger Messung: ~~keine~~ starke Abweichungen bei Messbereichswechsel. (zu 3).

2.



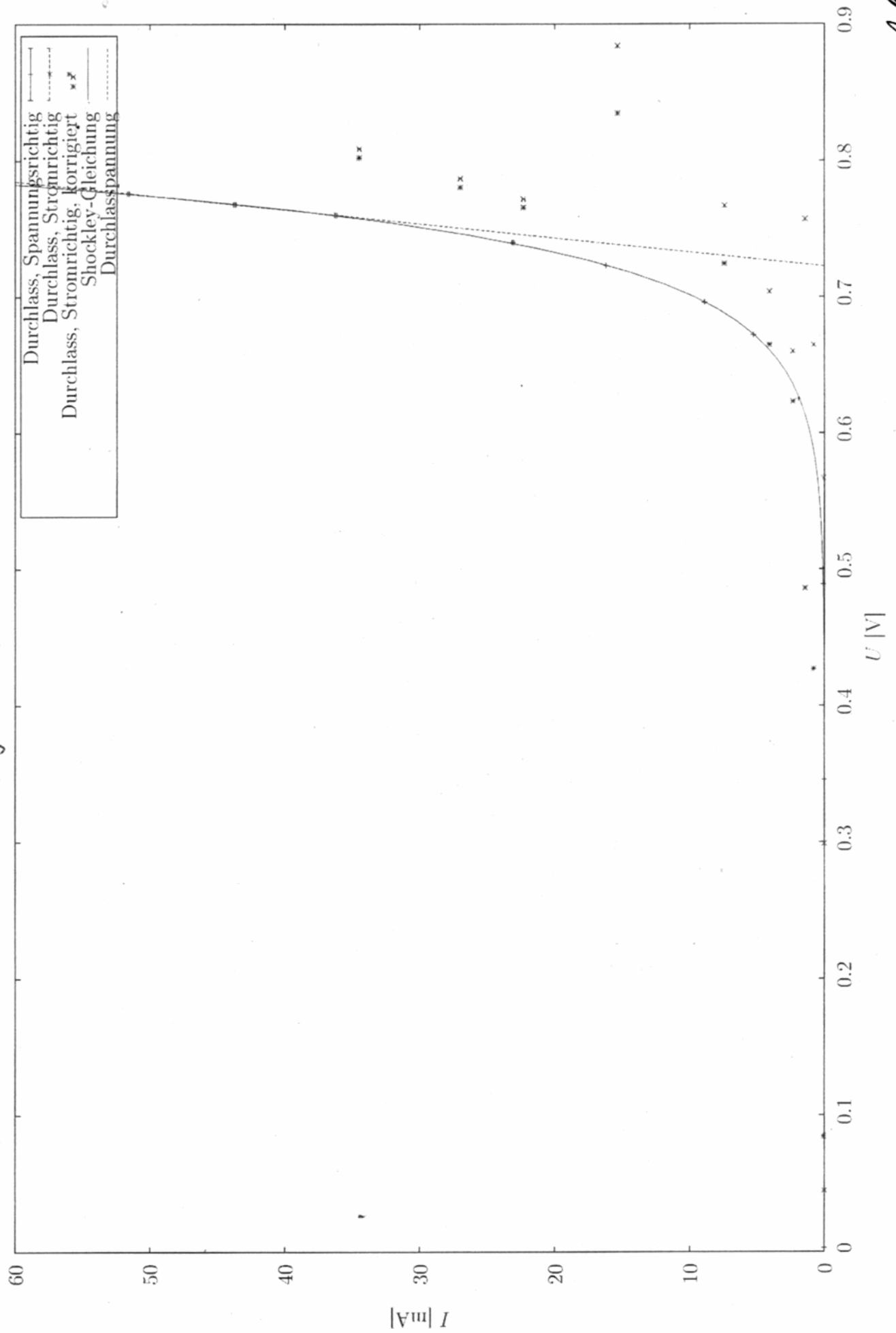
O = HM 400 Rohde & Schwarz Hameg Oszilloskop

Beobachtung: Wie Theorie. Bei Glättungskondensator Wellen ungefähr Sägezahn (siehe Foto), Phasenverschiebung in Ein- und Ausgangssignal

Ende: 75:47

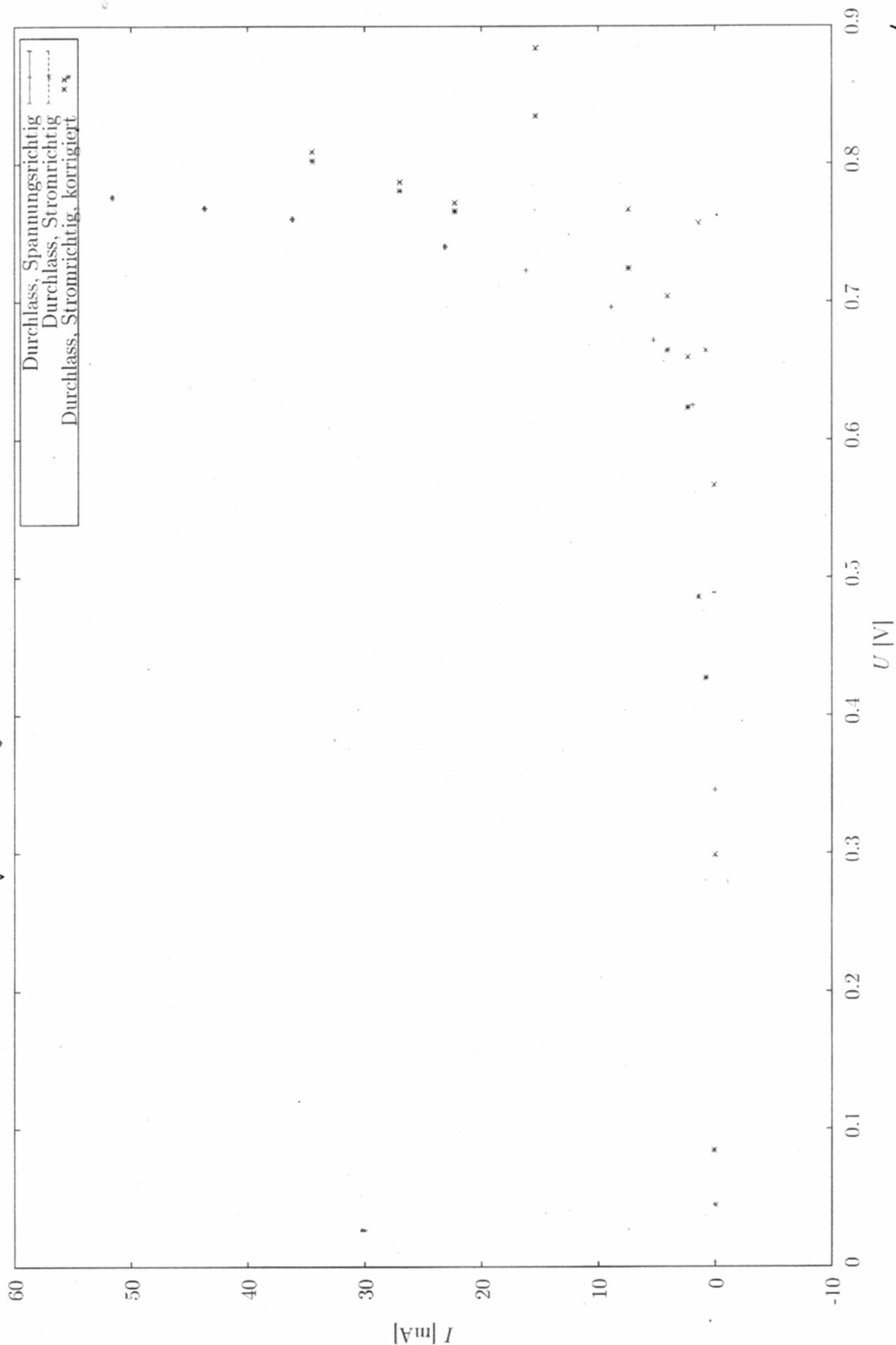
A. F.

Versuchstag 3: Diode



A. P.

Versuchstag 3: Diode



A. G. W.

Messprotokoll: Transistor

M. Fenske
28.01.15

1. Aufbau: siehe Abb. 2 in Vorbereitung
mit $U_{BE} = \text{Fluke } 175$, $I_B = VC\ 220$, $I_C = VC\ 230$,
 $U_{CE} = \text{Fluke } 175$.

- 1.1 Messung von $I_C (I_B)$ bei $U_{CE} = 17,99 \pm 0,01\text{ V}$
- 1.2 $I_C (U_{CE})$ für verschiedene I_B
- 1.3 $U_{BE} (U_{CE})$ bei $U_{CE} =$
- 1.4 $U_{BE} (I_B)$

Messbeginn: 28.01.2015, 15:53

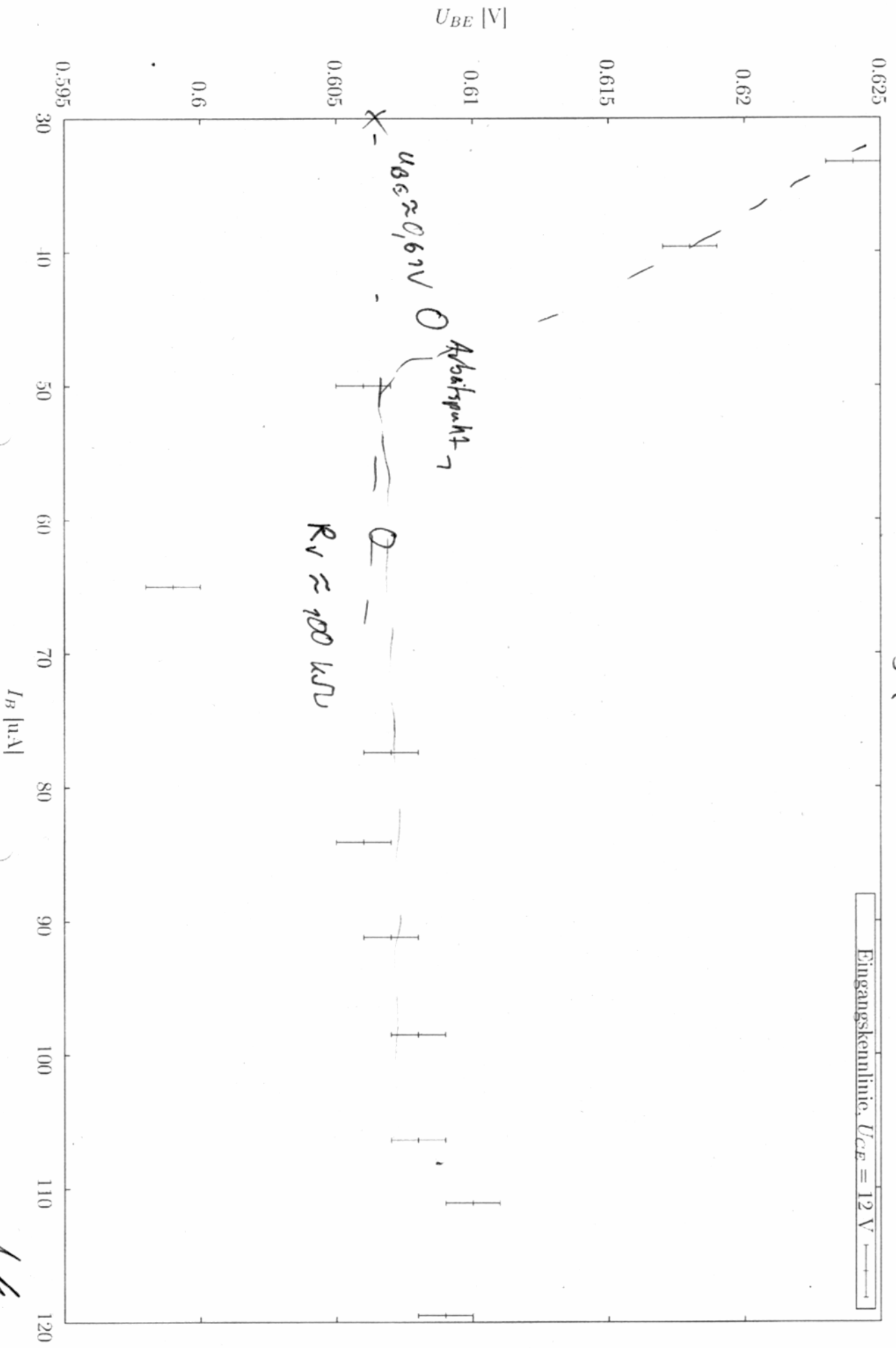
2. Aufbau Verstärkerschaltung (siehe Vorbereitung)
Aus Werten wurde $R_A \approx 7,5\text{ k}\Omega$ und $R_V \approx 100\text{ k}\Omega$
berechnet. Bessere Ergebnisse jedoch mit $R_A = 2,2\text{ k}\Omega$
 $R_V = 18\text{ k}\Omega$. Ergebnis:

Sinusförmige Eingangsspannen mit 1 kHz werden
leicht phasenverschoben und mit "schmalen Oberseite"
(siehe Foto) zurück gegeben. Verstärkungsfaktor:
ca. $50\times$.

Messende: 28.01.2015, 17:33

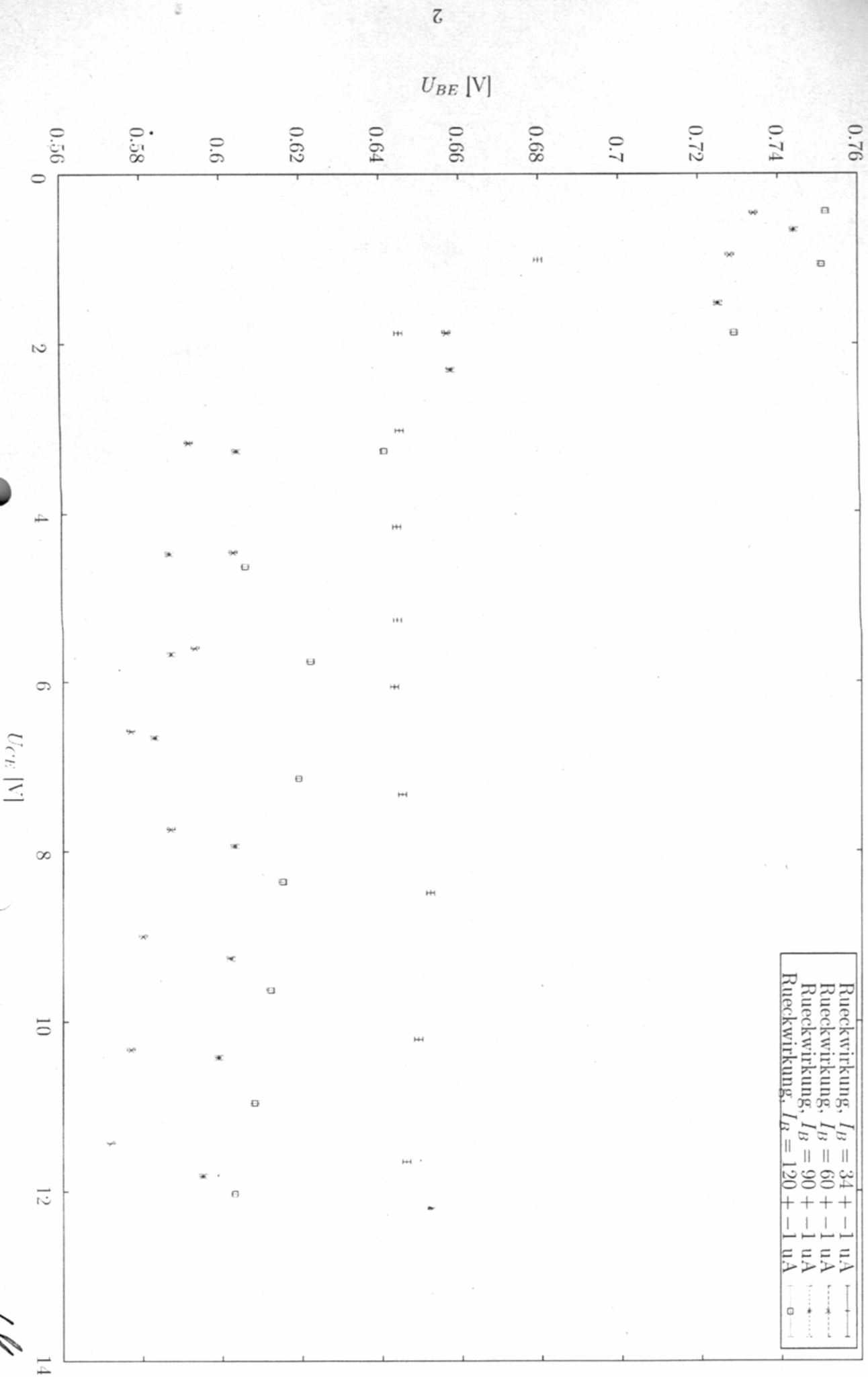
A. F.

Versuchstag 4



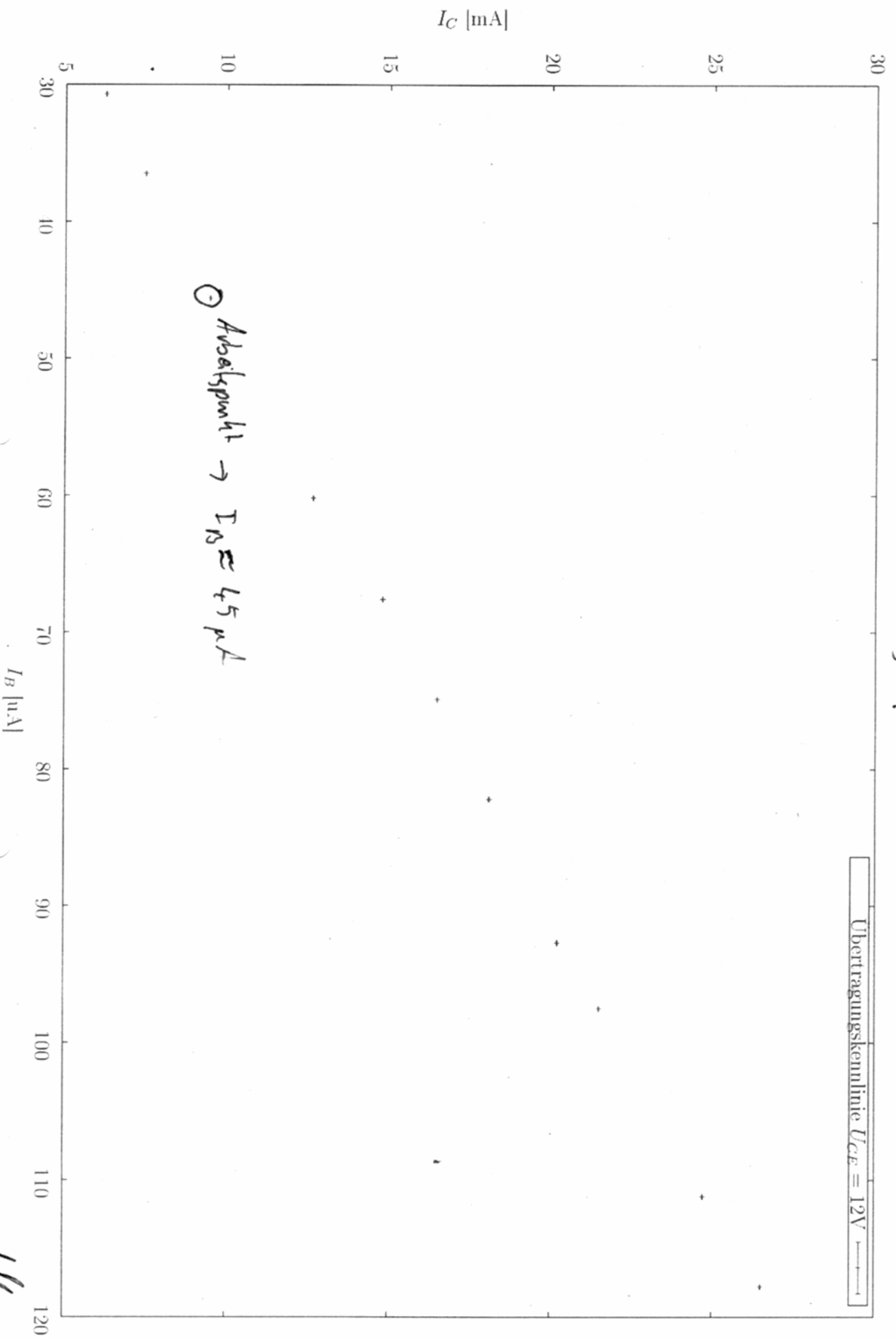
Handwritten signature

Versuchstag 4

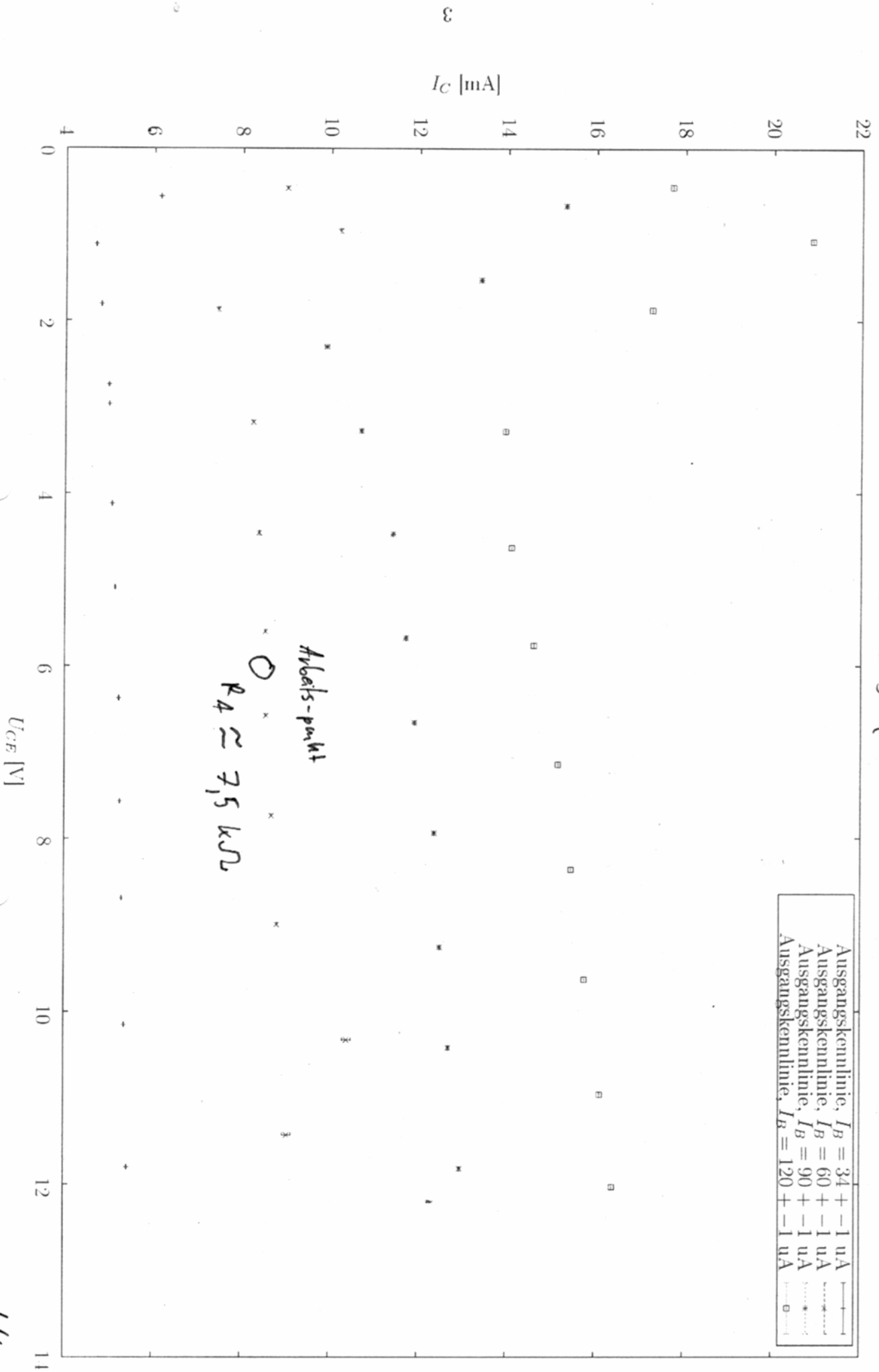


1.1/11

Versuchstag 4



Versuchstag 4



J. H.