

# P1 Frequenzgang und Fourier-Reihe

## Praktikum Signale und Systeme 1



**Finn Lanz      Malte Müller**

5. April 2019

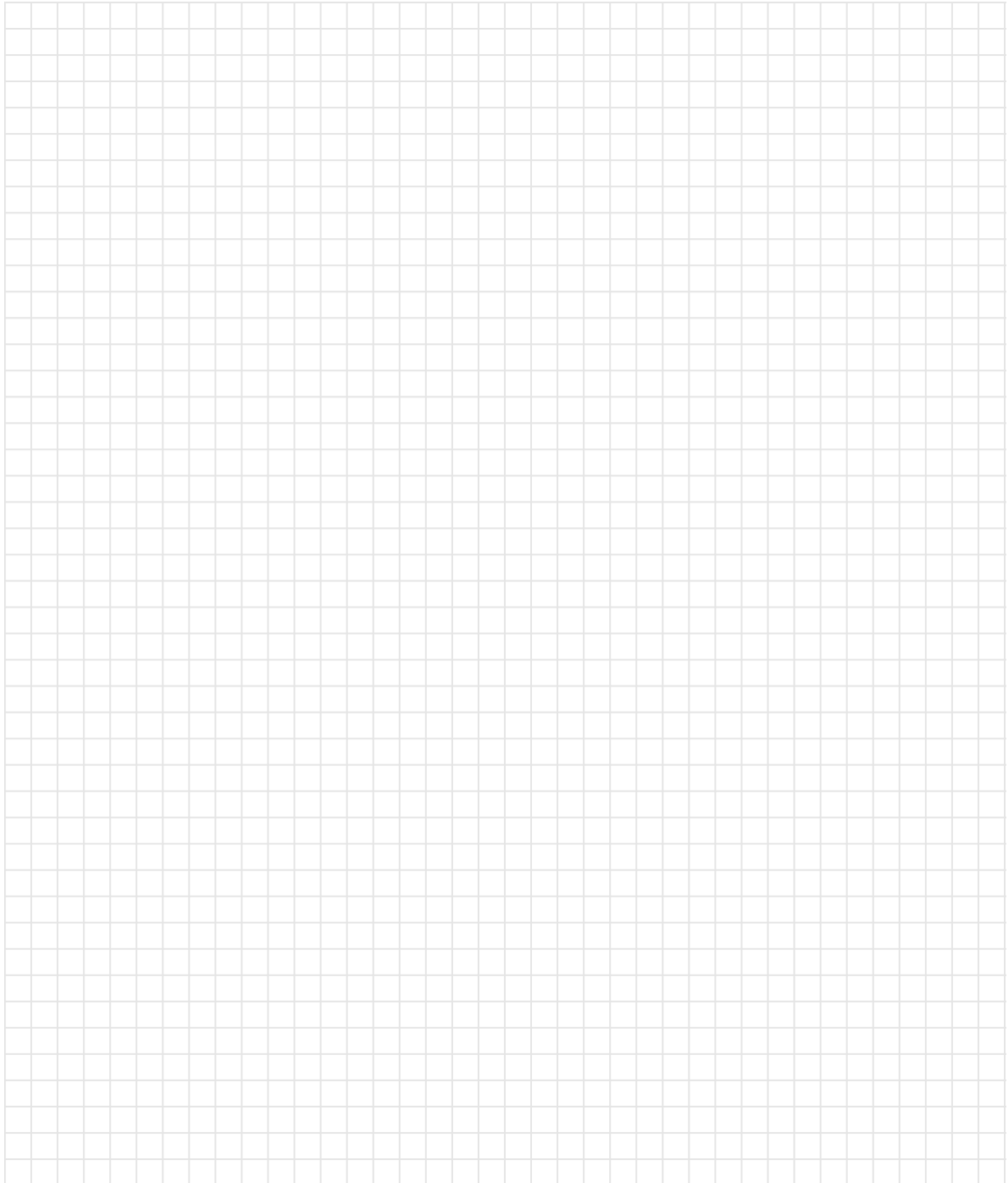
<b>Name</b>	<b>Funktion</b>
Malte Müller	Protokollführer
Finn Lanz	Teilnehmer

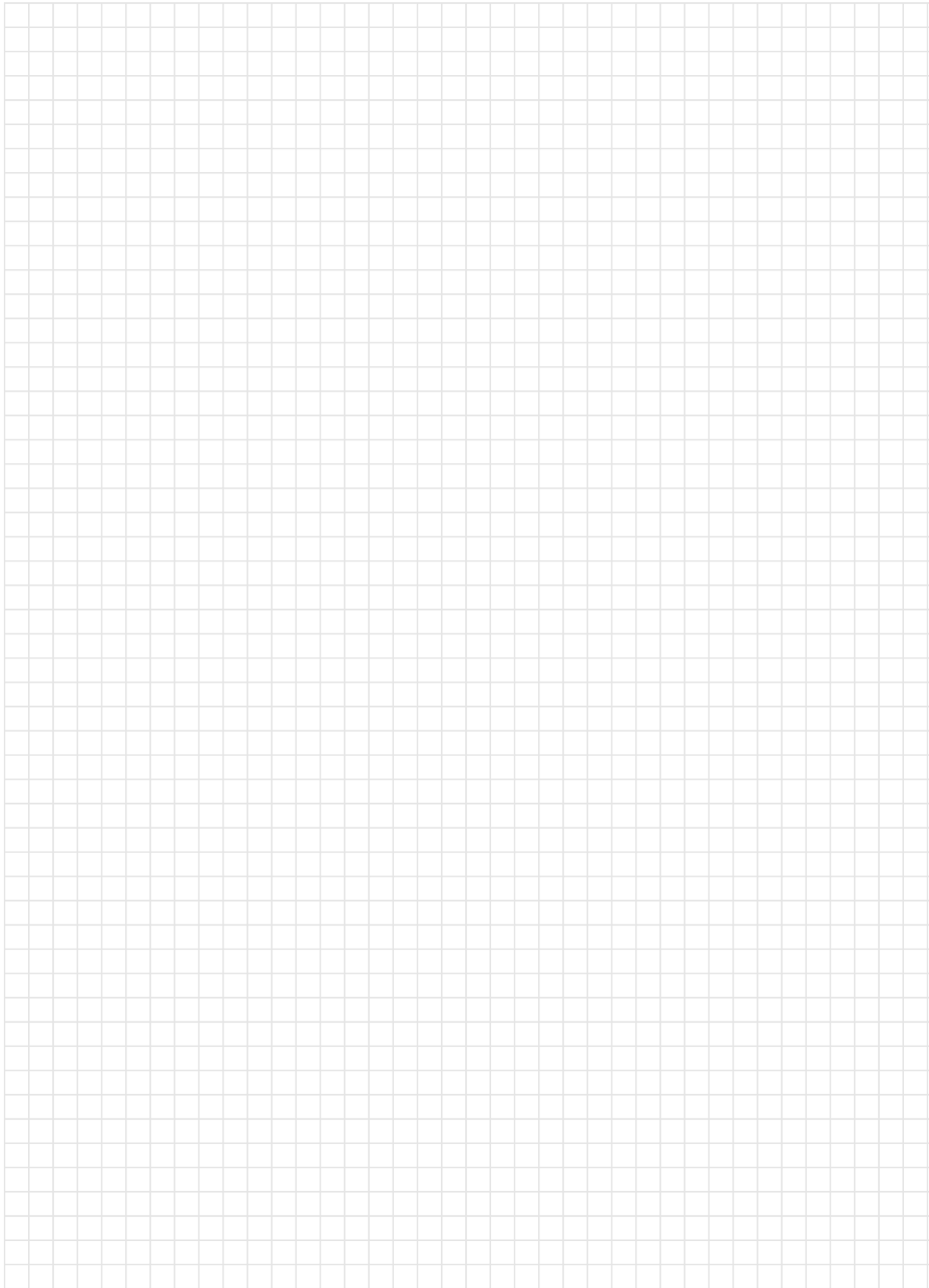
SS1P/2 - E-B3 - VLM

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbereitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Aufgaben im Labor</b>	<b>5</b>
2.1	Theoretische Lösung aus V1 . . . . .	5

# 1 Vorbereitung





## 2 Aufgaben im Labor

### 2.1 Theoretische Lösung aus V1

Die theoretische Ausgangsfunktion  $u_y(t)$  soll mit Matlab programmiert und in einem Graphen dargestellt werden.

```
1 %% Aufgabe 1
2
3 % Berechnung der Lade- und Entladekurve
4
5 t1 = 0:dt:tau;           % Ladezeit
6 uy1 = U * (1-exp(-t1/tau)); % Ladefunktion
7
8 t2 = tau:dt:(tau+5*tau); % Entladezeit
9 uy2 = U * (1-exp(-tau/tau)) * exp(-(t2-tau)/tau); % Entladefkt
10
11 uy = [uy1, uy2];        % Zusammensetzen der Lade- und Entladewerte
12 t = [t1, t2];
13
14 plot(t, uy); grid on; grid minor; %axis tight;
15
16 % Beschriftung des Graphen:
17
18 title('Ausgangsspannung u_y(t)');
19 xlabel('t');
20 ylabel('u_y(t)');
```

Ausgegeben wird folgende Grafik:

