



Universität Stuttgart



Institut für
Robuste
Leistungshalbleitersysteme

Fachpraktikum (Bachelor)
6G HARDWARELABOR - DESIGN UND
IMPLEMENTIERUNG EINES HF TRANSCEIVERS

Modulierte Daten, Mod., Demod und
Trägerfrequenz

Protokollführer

Lukas Müller

Erik Zimmerman

Farhad Valizada

Betreuer

Simon Haussmann

Eingereicht

June 17, 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
1.1	(Einführung in die Modulation von Daten)	2
1.2	Ziel des Versuchs	2
2	Theoretische Grundlagen	3
2.1	Modulationsarten	3
2.2	Blockdiagramm einer Sendestrecke	3
2.3	Mathematische Grundlagen: Fourier-Transformation	3
2.4	Zusammenhang von Datenrate und Bandbreite	3
3	Versuchsaufbau	4
3.1	Verwendete Geräte	4
3.2	Messaufbau	4
4	Durchführung	5
4.1	Aufbau des Senders	5
4.2	Durchführung der Spektrumanalyse	5
4.3	Sender mit und ohne Datenübertragung	5
4.4	Variation der Datenrate	5
4.5	Aufbau und Funktionsweise des Demodulators	5
5	Fazit	6
5.1	Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse	6
5.2	Reflexion und mögliche Verbesserungen	6
6	Literaturverzeichnis	7
6.1	Quellen	7

Chapter 1

Einleitung

1.1 (Einführung in die Modulation von Daten)

blabla

1.2 Ziel des Versuchs

blabla

Chapter 2

Theoretische Grundlagen

2.1 Modulationsarten

2.2 Blockdiagramm einer Sendestrecke

2.3 Mathematische Grundlagen: Fourier-Transformation

2.4 Zusammenhang von Datenrate und Bandbreite

blabla

Chapter 3

Versuchsaufbau

3.1 Verwendete Geräte

3.2 Messaufbau

blabla

Chapter 4

Durchführung

4.1 Aufbau des Senders

4.2 Durchführung der Spektrumanalyse

4.3 Sender mit und ohne Datenübertragung

4.4 Variation der Datenrate

4.5 Aufbau und Funktionsweise des Demodulators

blabla

Chapter 5

Fazit

5.1 Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse

5.2 Reflexion und mögliche Verbesserungen

bla bla

Chapter 6

Literaturverzeichnis

6.1 Quellen

bla bla