



DOKUMENTATION

Modellierung und Simulation eines Inselnetzes in Matlab/Simulink mit Fokus auf Speichertechnologien

WS 2023/2024
Magnus Müller
Steffen Sterthoff
Darius Daub

Lehrender: Prof. Dr. Oliver Feindt
Speichertechnologien
Master Energietechnik

HOCHSCHULE BREMEN
CITY UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Fakultät Natur und Technik
Abteilung Maschinenbau

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	III
1 Einleitung	1
2 Theoretische Grundlagen	2
2.1 Stabilität in Inselnetzen	2
2.2 Speichertechnologien in Inselnetzen	2
3 Stand der Technik	3
3.1 Färöer Inseln	3
3.2 Einsatz von Speichertechnologien	3
4 Modellbeschreibung	4
4.1 Erzeuger	4
4.1.1 Windenergie	4
4.1.2 Photovoltaik	4
4.2 Verbraucher	4
4.3 Speicher	4
4.4 Netzmodell	4
4.4.1 Bilanziell	4
4.4.2 Dreiphasig	4
5 Simulationsergebnisse	5
6 Auswertung	6
7 Ausblick	7
8 Fazit	8

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

1 Einleitung

2 Theoretische Grundlagen

2.1 Stabilität in Inselnetzen

2.2 Speichertechnologien in Inselnetzen

3 Stand der Technik

3.1 Färöer Inseln

3.2 Einsatz von Speichertechnologien

4 Modellbeschreibung

4.1 Erzeuger

4.1.1 Windenergie

4.1.2 Photovoltaik

4.2 Verbraucher

4.3 Speicher

4.4 Netzmodell

4.4.1 Bilanziell

4.4.2 Dreiphasig

5 Simulationsergebnisse

6 Auswertung

7 Ausblick

8 Fazit