

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	VII
Abkürzungs- und Symbolverzeichnis	IX
1. Einleitung	1
1.1. Motivation	2
1.2. Vorgehensweise	3
2. Status Quo des deutschen Energiesystems	5
2.1. Charakterisierung des Wärmesektors	7
2.2. Modellierung des Wärmesektors in der wissenschaftlichen Praxis	9
3. Modellierung des Wärmesektors	11
3.1. Gebäudemodell	12
3.2. Erwerbstätigenmodell	23
3.3. Berechnung des jährlichen Nutzenergiebedarfs	25
3.4. Ermittlung von Wärmeganglinien	30
3.5. Bestimmung und Transformation der Wärmeversorgungsstruktur	35
3.6. Modellierung von Wärmeerzeugungstechnologien	43
4. Modellierung des Gesamtsystems	57
4.1. Regenerative Stromerzeugung	58
4.2. Konventionelle Kraftwerke	59
4.3. Regenerative Energiespeicher	60
4.4. Fernwärmesysteme	60
4.5. Regelung des Gesamtsystems	62
5. Definition der Szenarien	65
6. Auswertung der Ergebnisse im Wärmesektor	71

6.1. Validierung des Modells.....	71
6.2. Szenarienvergleich.....	79
7. Untersuchung der Auswirkungen auf das Gesamtsystem	87
7.1. Szenario 1: <i>Trend</i>	88
7.2. Szenario 2: <i>Moderat</i>	90
7.3. Szenario 3: <i>Optimistisch</i>	92
7.4. Szenario 4: <i>Zentralisierung</i>	94
7.5. Szenario 5: <i>Ambitioniert</i>	96
7.6. Vergleich der Szenarien	98
8. Zusammenfassung und Ausblick	105
Literatur	109
Anhang.....	123