

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Theoretische Grundlagen und Randbedingungen</b> .....	<b>5</b>
2.1	Potentiale erneuerbarer Energien .....	5
2.1.1	Photovoltaische und solarthermische Energiewandlung ...	5
2.1.2	Windenergie .....	18
2.1.3	Energie aus Biomasse und organischen Reststoffen .....	19
2.2	Erneuerbare Energien im Verbund .....	23
2.2.1	Repräsentative Kommunen .....	24
2.2.2	Kosten erneuerbarer Energieträger .....	30
2.2.3	Kombination erneuerbarer Energieträger .....	32
2.3	Finanzierungsinstrumentarien .....	35
2.3.1	Kürzung der Steinkohlesubventionen .....	35
2.3.2	Erhöhung der Stromtarife .....	37
2.3.3	Erhebung einer Energiesteuer .....	39
2.4	Modell zur Quantifizierung sektoriell disaggregierter Beschäftigungseffekte .....	42
2.4.1	Charakterisierung des Modells .....	42
2.4.2	Mathematisches Modell .....	44
<b>3</b>	<b>Kommunale Beiträge erneuerbarer Energien</b> .....	<b>49</b>
3.1	Einzelpotentiale .....	49
3.1.1	Solartechnisch nutzbare Flächen .....	49
3.1.2	Deckungsgrade erneuerbarer Energieträger .....	51
3.2	Erneuerbare Energien im Verbund .....	60
3.2.1	Modellgemeinden .....	60
3.2.2	Kosten .....	65
3.2.3	Kombination erneuerbarer Energieträger .....	75
3.3	Hochrechnung auf Nordrhein-Westfalen .....	82

<b>4</b>	<b>Branchenspezifische Kapitalflüsse infolge eines Ausbaus neuer Energiesysteme in Nordrhein-Westfalen</b> .....	92
4.1	Positive Kapitalflüsse .....	92
4.1.1	Entwicklung der Fertigungskapazitäten im Bereich regenerativer Energiesysteme .....	92
4.1.2	Abschätzung der zukünftig möglichen Kostenreduktionen der betrachteten Energiesysteme .....	100
4.1.3	Anzunehmende Kostenentwicklung verschiedener CO <sub>2</sub> -Minderungsszenarien mit Berücksichtigung limitierender Randbedingungen .....	104
4.1.4	Kostenstrukturen der regenerativen Energiesysteme .....	110
4.2	Negative Kapitalflüsse .....	117
4.2.1	Abschätzung der aufzubringenden Förderkosten .....	117
4.2.2	Branchenspezifische Verteilung der negativen Kapitalflüsse .....	122
4.3	Zusätzliche Kapitalflüsse infolge einer Minderung der Primärenergieimporte .....	126
4.4	Bilanzierte Darstellung der branchenspezifischen Kapitalflüsse ..	128
<b>5</b>	<b>Sektorielle Beschäftigungseffekte eines Ausbaus neuer Energiesysteme in Nordrhein-Westfalen</b> .....	133
5.1	Nettobeschäftigungseffekte .....	134
5.2	Bruttobeschäftigungseffekte .....	141
5.3	Abschätzung der auf Nordrhein-Westfalen entfallenden Beschäftigungseffekte .....	144
5.4	Mögliche zukünftige Entwicklung der resultierenden Beschäftigungseffekte .....	148
<b>6</b>	<b>Empfehlungen und Ausblick</b> .....	151
	<b>Literatur</b> .....	157