

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	3
Präambel	10
Kapitel 1 Der Klimawandel als Herausforderung für die Steiermark	
1.1 Einleitung	12
1.2 Der Klimawandel und seine ökonomischen Auswirkungen auf Österreich	13
1.3 Die Steiermark – keine Insel der Seligen	16
1.3.1 Land- und Forstwirtschaft	16
1.3.2 Fertigung/Handel	17
1.3.3 Siedlungsstrukturen	18
1.3.4 Gebäude	20
1.4 Schlusswort	22
Kapitel 2 Klima- und Energiestrategien im Wandel der Zeit	
2.1 Energiewende?	24
2.2 Steiermark: Energie- und Rohstoffplan 1984	25
2.3 Steiermark: Energieplan 1995	27
2.4 Steiermark: Energiestrategie 2005–2015	29
2.5 Energiestrategie Steiermark der Sozialpartner 2009	29
2.6 Österreichische Energiestrategie 2010	30
2.7 Die Kommission der Europäischen Union wird aktiv	31
2.8 Die 20/20/20-Ziele (2008)	32
2.9 Steiermark: Energiestrategie 2025	33
2.10 Europäische Union: von 20/20/20 zu 40/32/32,5	35
2.11 Österreich: #mission2030	36
2.12 Steiermark: Klima- und Energiestrategie 2030	37
2.13 Clean Energy for all Europeans Package/governance process	38
2.14 A European Green Deal – bis Corona?	38
2.15 Energie- und Klimastrategie 2050?	40

Inhaltsverzeichnis

Seite

Kapitel 3 Klimawandel – Neuvermessung von Land und Gesellschaft

3.1	Klimaschutz bedingt Ressourcenwandel	42
3.2	Alternative Ressourcen verstehen	43
3.3	Techno-ökonomische Folgen des Ressourcenwandels	45
3.3.1	Dezentralität und Kleinteiligkeit	45
3.3.2	Vielfalt und Regionalität	46
3.3.3	Vernetzung und regionale Kooperation	47
3.4	Resilienz als „Nebenprodukt“	49
3.5	Die Wiederentdeckung des Raumes	49
3.6	Neuvermessung der Gesellschaft	51
3.7	Zusammenfassung	57

Kapitel 4 Forschung, Entwicklung & Innovation in der Steiermark: Status und wesentliche Potenziale

4.1	Grünes Herz der grünen Technologiewelt	59
4.1.1	Die starken Wurzeln	59
4.1.2	Die Position in Europa und Österreich	60
4.2	Ausgeprägte F&E&I-Landschaft	62
4.2.1	Dynamisch wachsende Forschungseinrichtungen	62
4.2.2	Fokusthemen im Green Tech Research Science Plan	63
4.2.3	Führend bei der Kooperation mit Unternehmen	65
4.2.4	Hohe Dichte an innovativen Unternehmen	67
4.3	Grünes Herz wird Green Tech Valley	67
4.3.1	Chancen, Chancen, Chancen	67
4.3.2	Am Weg zum Hotspot	69
4.3.3	Energiewende braucht Wende bei Forschungsmitteln	69
4.3.4	Exzellentes Forschungsprofil vorantreiben	69
4.3.5	Wirksamer Innovieren: Digital, integriert, fokussiert	70

Kapitel 5 Kreislaufwirtschaft und ihre Herausforderungen in der Steiermark

5.1	Das Verhältnis von Kreislaufwirtschaft, Abfallwirtschaft und Ressourcen- bewirtschaftung	72
5.2	Prinzipien, Ziele und Grundsätze der ressourcenorientierten Abfallwirtschaft ...	74
5.2.1	Zielkonflikte	74
5.2.2	Allgemeine Feststellungen zu ressourcenorientierter Abfall-/Kreislauf- wirtschaft	75
5.3	Die dynamische Entwicklung der Europäischen Abfallwirtschaft	76
5.3.1	Abfallwirtschaftliche Rahmenbedingungen auf EU-Ebene	76
5.3.2	Das Kreislaufwirtschaftspaket der Europäischen Union	77
5.3.3	Abfallwirtschaftliche Entwicklung in der EU	78
5.4	Die abfallwirtschaftliche Entwicklung in der Steiermark	80
5.4.1	Stoffstrom der gesamten steirischen Siedlungsabfälle	80
5.5	Die Umsetzung der EU-Kunststoffstrategie als Kernthema der steirischen Abfallwirtschaft	82
5.5.1	Ausgangslage	82
5.5.2	Aufkommen von Kunststoffabfällen	82
5.5.3	Technische und organisatorische Möglichkeiten	83
5.5.4	Maßnahmen	83
5.5.5	Statements zur Erreichung der Kunststoffziele	84
5.5.6	Der Beitrag der Steiermark zum „Marine Littering“	85
5.6	Resümee	86

Kapitel 6 Umwelt-, Energie- & Klimapolitik im Zeichen eines nachhaltigen ökonomischen Realismus

6.1	Nachhaltigkeit im Gleichklang von Ökologie, Ökonomie und Sozialem	87
6.1.1	Zur Lage der Umwelt in der Steiermark: Vorzeigeland & Technologiegeber	88
6.1.2	Erneuerbare Energie: Ausbaupotenziale in der Steiermark auf dem Prüfstand	91
6.1.3	Prioritäten einer nachhaltigen Energie, Umwelt- und Klimapolitik	92
6.1.4	Fördern statt verbieten & Energieeffizienz	93
6.1.5	Regionalität sinnvoll nutzen	94
6.1.6	Schlussfolgerungen	95

Inhaltsverzeichnis

Seite

Kapitel 7 Klimaschutz: die steirische Industrie ist Teil der Lösung

7.1	Industrieland Steiermark	98
7.2	Ausgangssituation und Herausforderungen	99
7.2.1	Internationaler Markt	100
7.2.2	Europäisches Emissionshandelssystem (EU ETS)	101
7.3	Beiträge der Industrie für den Klima- und Umweltschutz	101
7.3.1	Entkopplung des Bruttoregionalproduktes vom Energieverbrauch und den Treibhausgas-Emissionen	102
7.3.2	Entwicklungen der Treibhausgas-Emissionen im europäischen Emissionshandelssystem (EU ETS)	103
7.4	Klima- und Umweltschutz-Beispiele der Industrie	103
7.4.1	Stahlindustrie	104
7.4.2	Zementindustrie	104
7.4.3	Steirische Umwelttechnologie	105
7.4.4	Fernwärme-Bereitstellung durch die steirische Industrie	105
7.4.5	Weitere Technologie-Beispiele aus der Steiermark	106
7.5	Ableitungen für den Wirtschaftsstandort	107

Kapitel 8 Klimafreundliche Land- und Forstwirtschaft – Teil der Lösung im Kampf gegen den Klimawandel

8.1	Dreifachrolle der Land- und Forstwirtschaft im Klimawandel	108
8.1.1	Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft in der Steiermark	109
8.2	Land- und Forstwirtschaft ist hauptbetroffener Sektor des Klimawandels	110
8.2.1	Negative Auswirkungen für Pflanzenbau und Tierhaltung	111
8.2.2	Heimische Wälder unter Druck	112
8.3	Klimafreundliche Land- und Forstwirtschaft als Teil der Lösung im Kampf gegen den Klimawandel	113
8.3.1	Klimafitte Forstwirtschaft in der Steiermark	114
8.3.2	Klimafitte Landwirtschaft in der Steiermark	116
8.3.3	Energieeffiziente und klimafitte Bauernhöfe	117
8.3.4	Bioenergie aus der Land- und Forstwirtschaft als Rückgrat der steirischen Energiewende	118
8.4	Schlussfolgerungen und Ausblick	120

Kapitel 9 Energiewende – Ein gesellschaftlicher Kraftakt

9.1	Einleitung	123
9.2	Transformation des Energie- und Wirtschaftssystems	123
9.3	Die steirische Energiezukunft	124
9.4	Eine gerechte und inklusive Energiewende	125
9.4.1	Die Herausforderungen	125
9.4.1.1	Strom	126
9.4.1.2	Wärme und Kälte	126
9.4.2	Verteilung der Kosten	127
9.5	Die Ökostromfinanzierung	128
9.6	Nah- bzw Fernwärme in der Steiermark	130
9.6.1	Konsumentenrechte im Nah-/Fernwärmebereich	131
9.7	Maßnahmen für eine gerechte Energiewende (Strom und Wärme)	132
9.8	Schlussstatement	132

Kapitel 10 Schlussfolgerung

10.1	Ausgangssituation	133
10.2	Herausforderungen, denen sich die Steiermark stellen muss	133
10.3	Möglichkeiten und Chancen der Steiermark in den Bereichen Klima, Energie und Nachhaltigkeit	134
10.4	Wesentliche Faktoren für eine auch in der Zukunft erfolgreiche Steiermark	135
10.5	Steirische Sozialpartner als Schnittstelle zwischen Politik und Bevölkerung ...	135
	Autorenverzeichnis	137