

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	10
Tabellenverzeichnis .....	11
Abkürzungsverzeichnis .....	12
Vorwort .....	13
<b>1 Einführung .....</b>	<b>15</b>
1.1 Zielsetzung und Forschungsansatz .....	15
1.2 Methodisches Vorgehen .....	17
<b>2 Entwicklung der erneuerbaren Energien und naturschutzfachlich relevante Auswirkungen.....</b>	<b>23</b>
2.1 Aktuelle Entwicklungen im Bereich der erneuerbaren Energien.....	23
2.1.1 Gesamthafte Entwicklung .....	23
2.1.2 Entwicklung der Biomassenutzung .....	25
2.1.3 Entwicklung der Windenergie.....	30
2.1.4 Entwicklung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen .....	33
2.2 Naturschutzfachlich relevante Auswirkungen .....	36
2.2.1 Anbau und Verwertung von Biomasse.....	36
2.2.1.1 Schutzgut Boden.....	37
2.2.1.2 Schutzgut Wasser .....	41
2.2.1.3 Schutzgüter Klima / Luft .....	42
2.2.1.4 Schutzgut Pflanzen / Vegetation .....	44
2.2.1.5 Schutzgut Tiere.....	47
2.2.1.6 Schutzgut Landschaft .....	49
2.2.1.7 Naturschutzfachliche Anforderungen an die Steuerung des Anbaus und der Verwertung von Biomasse .....	51
2.2.2 Windenergie / Windenergie-Repowering.....	55
2.2.2.1 Schutzgut Boden.....	55
2.2.2.2 Schutzgut Wasser und Klima / Luft .....	55
2.2.2.3 Schutzgut Pflanzen / Vegetation .....	56

2.2.2.4	Schutzgut Tiere.....	56
2.2.2.5	Schutzgut Landschaft .....	59
2.2.2.6	Naturschutzfachliche Anforderungen an die Steuerung von Windenergieanlagen einschließlich Repowering .....	61
2.2.3	PV-Freiflächenanlagen.....	63
2.2.3.1	Schutzgut Boden.....	64
2.2.3.2	Schutzgut Wasser .....	65
2.2.3.3	Schutzgüter Klima / Luft .....	65
2.2.3.4	Schutzgut Pflanzen / Vegetation .....	65
2.2.3.5	Schutzgut Tiere.....	66
2.2.3.6	Schutzgut Landschaft .....	68
2.2.3.7	Naturschutzfachliche Anforderungen an die Steuerung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.....	69
<b>3</b>	<b>Problemschwerpunkte und Lösungsansätze der Steuerung der Biomassenutzung in der Landwirtschaft</b> .....	<b>74</b>
3.1	Steuerungsbereich: Regulative Instrumente im Naturschutzrecht.....	74
3.1.1	Regulative Instrumente außerhalb von Schutzgebieten.....	74
3.1.1.1	Steuerungsansatz .....	74
3.1.1.2	Erkenntnisse aus der Raumfensteranalyse und den Workshops.....	83
3.1.1.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	83
3.1.2	Schutzgebiete im Naturschutzrecht .....	93
3.1.2.1	Steuerungsansatz .....	93
3.1.2.2	Erkenntnisse aus der Raumfensteranalyse und den Workshops.....	96
3.1.2.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	98
3.2	Steuerungsbereich: Agrarpolitik und Vertragsnaturschutz.....	101
3.2.1	Grundsätzliche Wirksamkeit der Steuerung über Cross Compliance und Naturschutzanforderungen in der CC.....	101
3.2.1.1	Steuerungsansatz .....	101
3.2.1.2	Ergebnisse aus der Raumfensteranalyse und den Workshops.....	104
3.2.1.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	104

3.2.2	Steuerungschancen durch Vertragsnaturschutz und Agrarumweltprogramme .....	107
3.2.2.1	Steuerungsansatz .....	107
3.2.2.2	Ergebnisse der Raumbfensteranalyse und der Workshops .....	109
3.2.2.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	110
3.3	Steuerungsbereich: EEG .....	114
3.3.1	Novellierung des EEG .....	114
3.3.2	Steuerungsansatz .....	115
3.3.2.1	Allgemeines .....	115
3.3.2.2	Grundvergütung .....	117
3.3.2.3	Boni .....	118
3.3.3	Verankerung von Naturschutzanforderungen im EEG .....	121
3.4	Steuerungsbereich: Räumliche Planung .....	128
3.4.1	Raumbezogene Gesamtplanung und informelle Pläne und Konzepte .....	128
3.4.1.1	Steuerungsansatz .....	128
3.4.1.2	Ergebnisse der Raumbfensteranalyse und der Workshops .....	129
3.4.1.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	130
3.4.2	Landschaftsplanung .....	133
3.4.2.1	Steuerungsansatz .....	133
3.4.2.2	Ergebnisse der Raumbfensteranalyse und der Workshops .....	135
3.4.2.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	135
3.5	Steuerungsbereich: Anlagenbezogene Steuerung der Biomassenutzung bzw. -verwertung .....	139
3.5.1	Handlungsspielraum bei der Steuerung privilegierter Anlagen .....	140
3.5.1.1	Steuerungsansatz .....	140
3.5.1.2	Erkenntnisse aus der Raumbfensteranalyse, den Workshops und der Rechtsprechung .....	141
3.5.1.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	143
3.5.2	Handlungsspielraum bei der Steuerung nicht-privilegierter Anlagen .....	151

3.5.2.1	Steuerungsansatz .....	151
3.5.2.2	Erkenntnisse aus der Raumfensteranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	152
3.5.2.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	154
3.6	Gesamtschau und Empfehlungen zum Thema Biomasse .....	160
<b>4</b>	<b>Problemschwerpunkte und Lösungsansätze zur Steuerung der Biomassenutzung in der Forstwirtschaft einschließlich KUP.....</b>	<b>170</b>
4.1	Kurzumtriebsplantagen.....	171
4.1.1	Forstrecht und Naturschutzrecht im Kontext Genehmigungs- erfordernis .....	171
4.1.2	Naturschutzrecht und weitere Instrumente im Kontext Räumliche Steuerung .....	176
4.2	Biomassenutzung in der Forstwirtschaft.....	180
4.2.1	Flächenhafte Steuerung durch Gute fachliche Praxis.....	180
4.2.1.1	Steuerungsansatz .....	180
4.2.1.2	Ergebnisse aus der Raumfensteranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	181
4.2.1.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	182
4.2.2	Steuerungsbereich Schutzgebiete .....	192
4.2.2.1	Steuerungsansatz .....	192
4.2.2.2	Ergebnisse aus der Raumfensteranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	194
4.2.2.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	195
4.3	Gesamtschau zur Steuerung der Biomassenutzung aus Forstwirtschaft und KUP .....	200
<b>5</b>	<b>Problemschwerpunkte und Lösungsansätze zur Steuerung von Windenergieanlagen einschließlich Repowering .....</b>	<b>203</b>
5.1	Steuerungsrahmen durch Zulassungs- und Förderungsrecht .....	203
5.1.1	Zulassung von Windenergieanlagen.....	203
5.1.2	Förderung durch das EEG .....	211
5.2	Steuerungsbereich Naturschutzrecht.....	215
5.2.1	Artenschutz außerhalb von Schutzgebieten.....	215

5.2.1.1	Steuerungsansatz .....	215
5.2.1.2	Ergebnisse aus der Raumbenutzeranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	217
5.2.1.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	220
5.2.2	Steuerung in Natura 2000- Schutzgebieten .....	226
5.2.2.1	Steuerungsansatz .....	226
5.2.2.2	Ergebnisse aus der Raumbenutzeranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	227
5.2.2.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	229
5.2.3	Steuerung in Landschaftsschutzgebieten.....	231
5.2.3.1	Steuerungsansatz .....	231
5.2.3.2	Ergebnisse aus der Raumbenutzeranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	232
5.2.3.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	233
5.2.4	Steuerung auf Waldstandorten .....	237
5.2.4.1	Steuerungsansatz .....	237
5.2.4.2	Ergebnisse aus der Raumbenutzeranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	238
5.2.4.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	238
5.2.5	Landschaftsrahmenplanung und andere fachliche Konzepte als Grundlage für die Bewertung .....	241
5.2.5.1	Steuerungsansatz .....	241
5.2.5.2	Ergebnisse aus der Raumbenutzeranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	242
5.2.5.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	243
5.3	Steuerungsbereich Raumordnung und Bauleitplanung.....	245
5.3.1	Regionalplanerische Steuerung des Repowering in Bezug auf das Schutzgut Landschaft.....	245
5.3.1.1	Steuerungsansatz .....	245

5.3.1.2	Ergebnisse aus der Raumfensteranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	246
5.3.1.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	251
5.3.2	Bauleitplanerische Steuerung des Repowering im Verhältnis zur Regionalplanung.....	258
5.3.2.1	Steuerungsansatz .....	258
5.3.2.2	Ergebnisse aus der Raumfensteranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	259
5.3.2.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	260
5.3.3	Umgang mit VSG im Ausweisungsverfahren von Konzentrationsflächen .....	262
5.3.3.1	Steuerungsansatz .....	262
5.3.3.2	Ergebnisse aus der Raumfensteranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	262
5.3.3.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	263
5.3.4	Umgang mit Waldgebieten im Ausweisungsverfahren von Konzentrationsflächen.....	265
5.3.4.1	Steuerungsansatz .....	265
5.3.4.2	Ergebnisse aus der Raumfensteranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	265
5.3.4.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	268
5.4	Gesamtschau zur Steuerung von Windenergieanlagen einschließlich Repowering.....	271
<b>6</b>	<b>Problemschwerpunkte und Lösungsansätze zur Steuerung von PV-Freiflächenanlagen (PV-FFA) .....</b>	<b>275</b>
6.1	Steuerungsrahmen durch Zulassungs- und Förderungsrecht .....	275
6.1.1	Zulassung von PV-Freiflächenanlagen.....	275
6.1.2	Förderung durch das EEG .....	277
6.2	Steuerungsbereich: Naturschutzrecht .....	282
6.2.1	Steuerung von PV-Freiflächenanlagen durch Schutzgebiete .....	282
6.2.1.1	Steuerungsansatz .....	282
6.2.1.2	Ergebnisse aus der Raumfensteranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	282

6.2.1.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	283
6.2.2	Instrumente außerhalb von Schutzgebieten.....	285
6.2.2.1	Steuerungsansatz .....	285
6.2.2.2	Ergebnisse aus der Raumfensteranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	285
6.2.2.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	286
6.3	Steuerungsbereich Raumordnung und Bauleitplanung.....	287
6.3.1	Steuerung von PV-Freiflächenanlagen durch die Raumordnung .....	287
6.3.1.1	Steuerungsansatz .....	287
6.3.1.2	Ergebnisse aus der Raumfensteranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	288
6.3.1.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	289
6.3.2	Steuerung von PV-Freiflächenanlagen durch die Bauleitplanung....	290
6.3.2.1	Steuerungsansatz .....	290
6.3.2.2	Ergebnisse aus der Raumfensteranalyse, den Workshops und der Rechtsprechungsanalyse.....	291
6.3.2.3	Diskussion und Lösungsansätze .....	291
6.4	Gesamtschau zur Steuerung von PV-Freiflächenanlagen.....	294
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>299</b>
<b>8</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>320</b>
8.1	Allgemeine Literatur.....	320
8.2	Gesetze, Verordnungen und Bundestagsdrucksachen .....	334
8.3	Internetseiten und Downloads .....	338
<b>Anhang</b>	.....	<b>345</b>