

Inhalt

Abkürzungen		11	4.2.3	Photovoltaik Freiflächenanlage.....	62
1	Einführung: Grundlagen und Zielsetzung	13	4.2.4	Photovoltaik Dachflächenanlagen.....	64
			4.2.5	Photovoltaik Einhausungen/ Überdachungen	65
2	Vorgehen in der Studie	13	4.2.6	Photovoltaik Carports.....	66
			4.3	Analyse der Best Practice Beispiele	68
3	Best-Practice Beispiele	15	4.3.1	Erfolgsbedingungen und -faktoren aus den Beispielprojekten.....	68
			4.3.2	Schwierigkeiten und Hemmnisse in den Beispielprojekten.....	69
3.1	Übersicht über Technologiefelder	15	4.3.3	SWOT – Analyse ausgewählter Technologien aus den Best Practice Beispielen	70
3.1.1	Photovoltaik	15	4.4	Handlungsempfehlungen	72
3.1.2	Solarthermie.....	22	4.4.1	Lärmschutzwand/Lärmschutzwall	72
3.1.3	Wind.....	22	4.4.2	Freiflächenanlagen	72
3.1.4	Geothermie und Straßenwärme.....	23	4.4.3	Dachflächenanlagen	72
3.1.5	Biomasse	24	4.4.4	Einhausungen/Überdachungen	73
3.1.6	Mechanische Energie	25	4.4.5	PV-Carport	73
3.1.7	Brennstoffzellen-Netzersatzanlagen	26	4.5	Fazit	73
3.1.8	Wasserstoffinfrastruktur	26	5	Analyse möglicher Geschäftsmodelle	74
3.2	Übersicht über Anwendungen.....	26			
3.2.1	Eigennutzung	26	5.1	Einführung zu Geschäftsmodellen für die Erzeugung und Nutzung Erneuerbarer Energien an Verkehrsträgern	74
3.2.2	Zwischenspeicherung	27	5.2	Übersicht Geschäftsmodelle und Entscheidungshilfe.....	76
3.2.3	Netzeinspeisung	28	5.3	Geschäftsmodelle	78
3.2.4	Versorgung von nahegelegenen Kunden..	29	5.3.1	Eigenversorgung	78
3.2.5	Flexibilitätsangebot	29	5.3.2	Direktlieferung.....	83
3.3	Best-Practice Beispiele	29	5.3.3	Regionale Direktvermarktung	86
3.3.1	Lärmschutzeinrichtungen.....	30	5.3.4	Flächenverpachtung	91
3.3.2	Überdachungen	46	5.4	Bilanzkreis Autobahn	95
3.3.3	Dach- oder Freiflächen	48	5.4.1	Wesen des Bilanzkreismanagements.....	95
3.3.4	Solarthermie.....	57	5.4.2	Bilanzkreisstruktur und Rollenmodell.....	97
3.4	Fazit	58	5.4.3	Nutzen und Kosten eines eigenen Bilanzkreises.....	99
4	Analyse der Gestaltung von bestehenden Infrastruktur-/Energie-Projekten	59			
4.1	Vorgehensweise.....	59			
4.2	Dokumentation, Strukturierung und grobe Bewertung der Best Practice Beispiele.....	59			
4.2.1	Photovoltaik Lärmschutzwände	60			
4.2.2	Photovoltaik Lärmschutzwälle.....	61			

5.4.4	Schrittweises Vorgehen und Empfehlung.....	101	7.2.3	Zusammenfassung	143
5.5	Fazit	101	7.2.4	Stromliefervertrag innerhalb Kundenanlage/ via Direktleitung	144
6	Analyse der gesetzlichen Rahmenbedingungen zur Umsetzung der Konzepte und Ideen für die Nutzung Erneuerbarer Energien durch die öffentliche Hand	102	7.2.5	Gestattungsverträge und Dienstbarkeiten zur Direktleitungssicherung.....	147
6.1	Die Verwaltung der Bundesautobahnen .	103	7.3	Regionale Direktvermarktung	153
6.2	Die Verwaltung der sonstigen Bundesstraßen.....	104	7.3.1	Variante: Stromveräußerung an einen Stromhändler	153
6.3	Rechtliche Rahmenbedingungen für die Errichtung von Erneuerbare-Energie-Anlagen am Verkehrsträger Straße	105	7.3.2	Variante: Eigenständige Regionalvermarktung als Stromlieferant.....	155
6.3.1	Genehmigungsrechtliche Anforderungen nach dem FStrG.....	105	7.4	Flächenverpachtung	158
6.3.2	Baurechtliche Anforderungen an die Errichtung von EE-Anlagen.....	108	7.4.1	Flächenpacht	158
6.4	Rechtliche Rahmenbedingungen für den Betrieb von Erneuerbare-Energie-Anlagen an Verkehrsträgern	113	7.4.2	Stromlieferung.....	160
6.4.1	Eigenversorgung.....	113	7.5	Bilanzkreis Autobahn	161
6.4.2	Direktlieferung.....	123	7.6	Vergaberechtliche Fragen der Umsetzung der Konzepte in Vertragsform	161
6.4.3	Regionale Direktvermarktung	130	7.6.1	Öffentlicher Auftraggeber	162
6.4.4	Flächenverpachtung	136	7.6.2	Öffentliche Aufträge und Konzessionen .	163
6.4.5	Bilanzkreis Autobahn	138	7.6.3	Schwellenwert.....	164
6.5	Fazit	141	7.6.4	Keine Ausnahmen.....	165
7	Analyse der Vertragswerke für die Anwendung im öffentlichen Sektor	141	7.6.5	Durchführung der Ausschreibung	165
7.1	Eigenversorgung.....	141	7.7	Fazit	166
7.1.1	Stromabnehmer (Verkauf von Überschussmengen).....	142	8	Schlussfolgerungen	166
7.1.2	Netzbetreiber (Einspeisung von Überschussmengen).....	142		Literatur.....	168
7.1.3	Stromlieferanten (Bezug von Residualmengen).....	143		Bilder	175
7.2	Direktlieferung.....	143		Tabellen.....	177
7.2.1	Variante: Stromlieferung innerhalb der Kundenanlage.....	143			
7.2.2	Variante: Stromlieferung über eine Direktleitung	143			