Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis XII

Photovoltaik – Gamechanger der Energiewenden? 15

1. Hintergrund und Ziel 15
2. Entwicklung 16
    a. Stand – Nutzung 16
    b. Stand – Preise 18
    c. Stand – Wirkungsgrade 19
    d. Ausblick 19
3. Kurzfristige Konsequenzen 22
    a. Batteriemärkte 23
    c. Strommarktdesign 24
4. Längerfristige Konsequenzen 25
5. Schlussbetrachtung 26

Photovoltaik im Rechtlichen gesamtkonzept der EE 29

1. Der Prämisse des Fördersystems entgegenstehende Bestrebungen 30
2. Reformvorschläge zum EEG 30
    a. Der 52GW-Deckel 31
    b. Ausschreibungsbedingungen 31
    c. Mieterstrom 31
3. Positivbeispiele für eine ganzheitliche Verzahnung EE 32

Aktuelle Trends der PV-Markt- und Preisentwicklung 35

1. Vorstellung der Institutseigenen PV-Aufdachanalage 35
2. Die allgemeine Marktentwicklung der PV 35
3. Mythen über die PV als Energielieferant 39

Power Purchase Agreements in der Photovoltaik 41

1. Vertragstypen 41
    a. On-Site PPA 42
    b. Off-Site /Sleeved PPA 42
    c. Sonderfall synthetische/ virtuelle PPA 43
2. Mögliche Einsatzbereiche 44
3. Aktuelle Projekte 45
    a. Die Deutsche Bahn 45
    b. EnBW-Energiekontor Kooperation 45

4. Rechtliche Rahmenbedingungen 46
a. Die typischen Klauseln in PPAs 46
aa. Laufzeitklauseln 46
bb. Preisanpassungsklauseln 47
cc. Wirtschaftlichkeitsklauseln 48
dd. Risikoverteilung 48
b. Belieferung von Endverbrauchern 48
c. Anwendbare Vorschriften des EEG 48
Photovoltaik – Der Gamechanger im Stromversorgungssystem? 51
1. Stand und Entwicklung der EE 51
2. Weiterentwicklung der PV-Technik 53
Zum Verlauf der Diskussion 55
Photovoltaik auf Wasserflächen – rechtliche Probleme und Lösungen 57
1. Wem gehört die Wasserfläche? 58
2. Genehmigung! – Nur welche? 58
a. Welche Genehmigung ist erforderlich? 59
b. Die Errichtung von Nebenanlagen 60
3. Vergütung des Stroms durch das EEG? 62
4. Ausblick 63
Zum Verlauf der Diskussion 63
Stand der Entwicklung bei Wechselrichtern 67
1. Markt 67
2. Wechselrichterentwicklung im Marktumfeld 67
3. Herausforderungen in der PV-Systemtechnik: Speicherintegration und Hybridtechnik 71
4. St. Eustatius als Blaupause für die Energieversorgung der Zukunft 72
5. Fazit 74
Zum Verlauf der Diskussion 74
Planungsrechtlich zu beachtende Hinweise bei PV-Großanlagen 77
1. Die bauplanungsrechtliche Ausgangssituation 77
2. Die Raumordnung als Hindernis 78
a. Systematik der Planungsebenen 78
b. Die Raumbedeutsamkeit von PV-Großanlagen 79
c. Einfallstore der Raumordnung in das Bauplanungsrecht 80

3. Beispiele 80
a. Sachsen 81
b. Mecklenburg-Vorpommern 82
4. Zusammenfassung 83
Literaturverzeichnis 84