

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>1</b>	<b>Anforderungen an die Energiewende .....</b>	<b>7</b>
1.1	Notwendigkeit eines schnellen Photovoltaikausbaus .....	7
1.2	Bedeutung von dezentralen PV-Systemen und Speichern.....	12
<b>2</b>	<b>Systemtechnik dezentraler Solarstromspeicher .....</b>	<b>16</b>
2.1	Batterietechnologie .....	16
2.2	Batteriekopplung .....	18
2.3	Phasenanzahl.....	20
2.4	Netzanbindung.....	21
2.5	Notstromversorgung .....	21
<b>3</b>	<b>Eigenversorgung durch Solarstromspeicher.....</b>	<b>23</b>
3.1	Potenzial der Eigenversorgung durch Solarstromspeicher.....	24
3.2	Einflussfaktoren auf die Eigenversorgung .....	31
3.2.1	Einfluss verschiedener Standorte .....	31
3.2.2	Einfluss verschiedener Haushalte .....	32
3.2.3	Einfluss der Ausrichtung und Neigung des PV-Systems .....	35
3.2.4	Einfluss von Wärmepumpen .....	37
3.2.5	Weitere Einflussfaktoren.....	39
<b>4</b>	<b>Wirtschaftlichkeit von Solarstromspeichern.....</b>	<b>40</b>
4.1	Bewertung der Wirtschaftlichkeit.....	40
4.2	Einflussfaktoren auf die Wirtschaftlichkeit .....	41
4.2.1	Einfluss der Systemgröße und Systemkosten.....	42
4.2.2	Einfluss der Einspeisevergütung und Strombezugskosten .....	44
4.2.3	Einfluss der Kapitalverzinsung .....	46

<b>5 Systemdienlichkeit von Solarstromspeichern .....</b>	<b>48</b>
5.1 Anforderungen an die Systemdienlichkeit .....	48
5.2 Betriebsstrategien für Solarstromspeicher .....	51
<b>6 Prognosebasierte Betriebsstrategien für Solarstromspeicher .....</b>	<b>55</b>
6.1 Funktionsweise prognosebasierter Betriebsstrategien .....	55
6.2 Messwertbasierte Prognoseerstellung .....	57
6.2.1 Erstellung von Lastprognosen .....	57
6.2.2 Erstellung von PV-Prognosen .....	59
6.3 Netzentlastung durch prognosebasierte Betriebsstrategien .....	61
6.3.1 Betriebsverhalten einzelner PV-Speichersysteme .....	61
6.3.2 Betriebsverhalten regional verteilter PV-Speichersysteme .....	61
<b>7 Schlussfolgerungen .....</b>	<b>73</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>75</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>79</b>