

Betriebskosten von Photovoltaikanlagen nach Ablauf der Förderung durch das EEG zur Verifizierung einer empirischen Studie

Tom Rüter, Jens Reifschneider, Alexander Gelhorn, Ulf Blieske, Eberhard Waffenschmidt

Cologne Institute for Renewable Energy, TH Köln, Betzdorfer Str. 2, 50679 Köln,

Tel: +49 221 8275-2390, e-mail: ulf.blieske@th-koeln.de

Im Rahmen einer empirischen Studie wurden 1726 Anlagenbetreiber zu den Betriebskosten ihrer Photovoltaikanlagen befragt. Hierzu wurden einzelne Kostenpunkte sowie der Ertrag der PV Anlagen ermittelt und anschließend die energiespezifischen Betriebskosten festgestellt. Es erfolgt eine Unterteilung in folgende Bewertungskategorien: unter 30kWp, 30kWp bis 100kWp und über 100kWp. Repräsentativ für diese Kategorien werden die Anlagengrößen 10,7kWp, 49,9kWp und 537,7kWp gewählt. Diese entsprechen dem Mittelwert der bei der *Bundesnetzagentur* gemeldeten Anlagen in der jeweiligen Leistungsspanne. Die Plausibilität der ermittelten Daten wird mittels dieser Studie bestätigt. Als Datengrundlage dienen Simulationsergebnisse der Software *PVSyst*, eingeholte Angebote sowie einschlägige Literatur. In Abb. 1 werden die in der Literaturstudie ermittelten Kosten, unterteilt und in den dargestellten Kategorien, mit denen der empirischen Studie verglichen. Hierbei werden die einzelnen Kostenpunkte einer Bewertungskategorie verglichen. Es ist erkennbar, dass die Kosten in allen Bewertungskategorien Differenzen aufweisen. Allerdings zeigt die empirische Studie, dass die Kostenzusammenstellung für jeden Anlagenbetreiber individuell ist. Die Abweichungen der Kostenzusammenstellungen in und zwischen den Studien weist darauf hin, dass beide Studien plausibel sind.

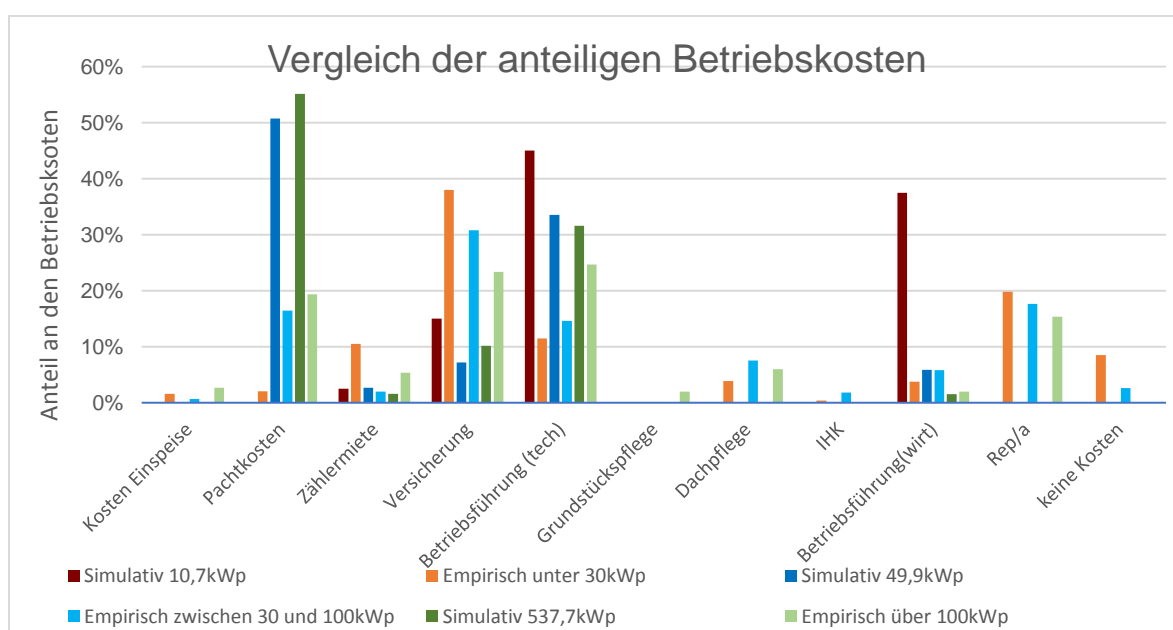


Abb. 1 Vergleich der anteiligen Betriebskosten

Der Mittelwert der empirischen Studie weicht vom ermittelten Wert der Literaturstudie bei den Anlagen der Bewertungskategorie unter 30kWp um 0,86ct/kWh, bei den Anlagen zwischen 30kWp und 100kWp um 1,07ct/kWh und bei den Anlagen über 100kWp um 1,48ct/kWh ab. In Abb. 2 werden die leistungsspezifischen Betriebskosten der Literaturstudie mit der Abdeckungsrate der befragten Anlagenbetreiber verglichen. Die vertikalen Balken stellen die durch die Literaturstudie recherchierten Kosten dar. Es ist erkennbar, dass sich die ermittelten Betriebskosten in der Literaturstudie um ca. 20% um die mittlere Anzahl der Anlagenbetreiber-kosten verteilt. Trotz dieser Abweichung des Mittelwerts kann aber die Plausibilität der Daten beider Studien bestätigt werden.

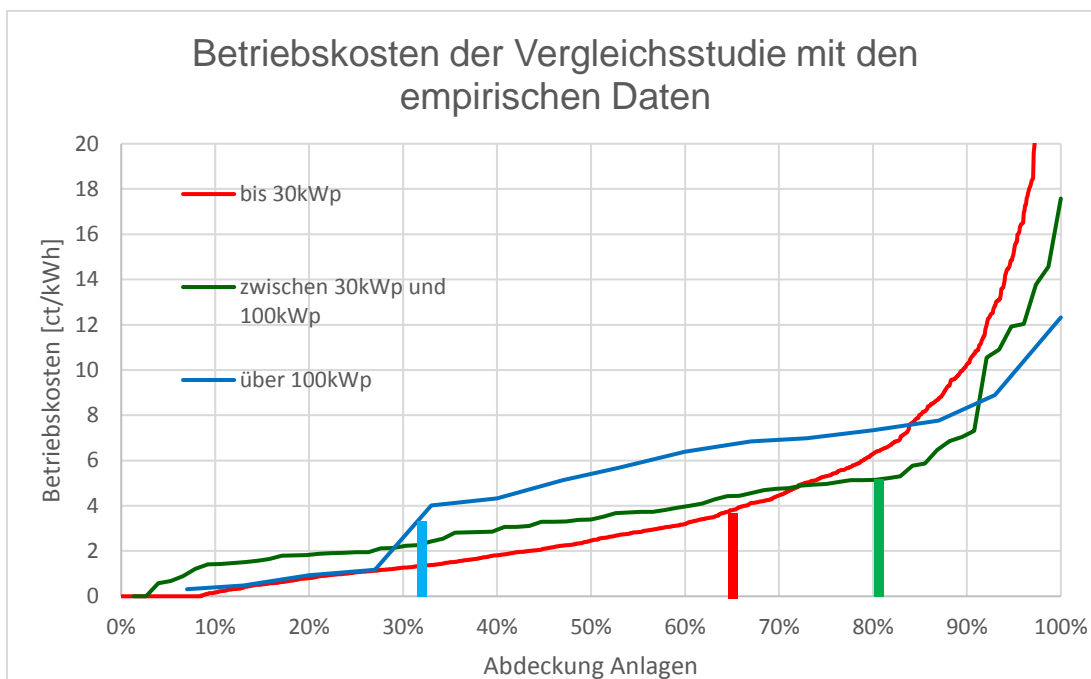


Abb. 2 Vergleich der empirischen Betriebskosten als Funktion der Abdeckungsrate der PV-Anlagen mit der simulativen Studie (Balken bei 32%, 65,4%, 81,6%)