

Rentabilitätsgrenze von Photovoltaikanlagen nach Ablauf der Förderung durch das EEG

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

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

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

Das Ziel der hier vorgestellten Studie ist die Ermittlung der Rentabilitätsgrenze von Photovoltaikanlagen, nachdem die Anlagen aus der EEG-Förderung herausfallen. In Zusammenarbeit mit dem *Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.* wurde eine repräsentative Studie mittels eines Onlineumfragebogens durchgeführt, um die Betriebskosten von PV-Anlagen in Deutschland zu ermitteln. Die Datenerhebung gibt Informationen über alle Kosten, die PV-Anlagenbetreiber in Deutschland zu tragen haben. Die Auswertung der Daten wurde in drei Kategorien eingeteilt. Die Gesamtwerte sind Abb. 1 zu entnehmen. Es wurden Anlagen bis 30kWp, zwischen 30kWp und 100kWp und Anlagen über 100kWp abgefragt und ausgewertet. Für PV-Anlagen unter 30kWp wurden, nach einer Datenbereinigung, bei der die Plausibilität jedes Datensatzes geprüft wurde, insgesamt 1520 verwertbare Datensätze ausgewertet. Die mittleren Betriebskosten betragen 4,7ct/kWh. Für die Kategorie zwischen 30kWp und 100kWp wurden 76 nutzbare Datensätze untersucht.

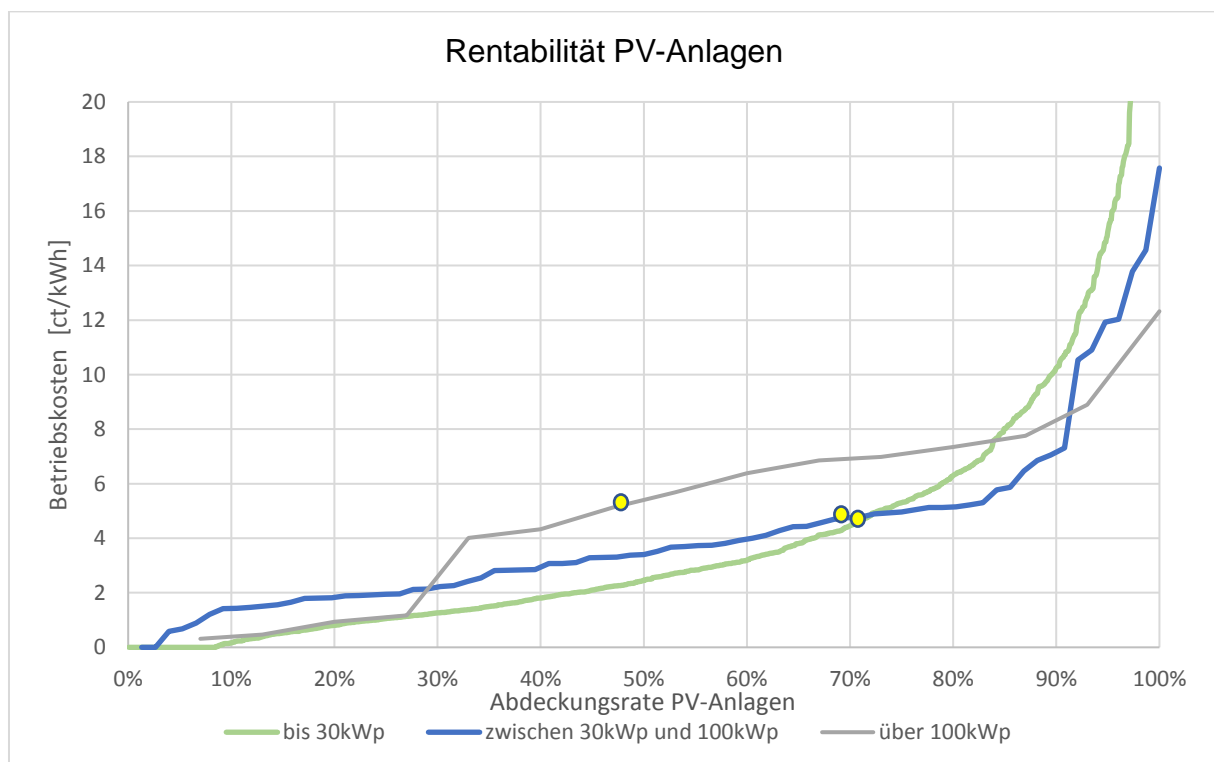


Abb. 1: Betriebskosten über Abdeckungsrate der PV-Anlagen: Prozentsatz der PV-Anlagen, deren Betriebskosten unter dem jeweiligen Wert liegen

Der Mittelwert der Betriebskosten dieser Kategorie beträgt 4,2ct/kWh. Aus den insgesamt 15 Anlagen über 100kWp ergibt sich ein Mittelwert der Betriebskosten von 5,2ct/kWh. Der gelbe Punkt markiert die durchschnittlichen Betriebskosten der jeweiligen Kategorie. Demnach können 71,3% der PV-Anlagen unter 30kWp in Deutschland nach Ablauf der EEG-Förderung weiterhin wirtschaftlich betrieben werden, sofern sie Einnahmen über 4,7ct/kWh erwirtschaften.

Im Zusammenhang der Studie wurden auch die Betriebskostenarten aufgeschlüsselt und analysiert. Die Auswertung der anteiligen Kosten aus der Kategorie unter 30kWp ergibt 38% Versicherungskosten, 20% Kosten für Reparaturen und eine gleichmäßige Aufteilung zwischen 10%-12% in den Faktoren technische Betriebsführung und Zählermiete. 12% der befragten Anlagenbetreiber gaben keine Kosten an. Die verbleibenden 8% verteilen sich auf verschiedenste Kostenstellen.

Zur Darstellung der Wirtschaftlichkeit für PV-Anlagen wird Abb. 1 um zwei Szenarien ergänzt (vgl. Abb. 2) und ausschließlich Anlagen unter 30kWp betrachtet. Der zu erzielende Erlös durch Direktvermarktung liegt bei 3,3ct/kWh und wird durch die orangene Linie dargestellt.

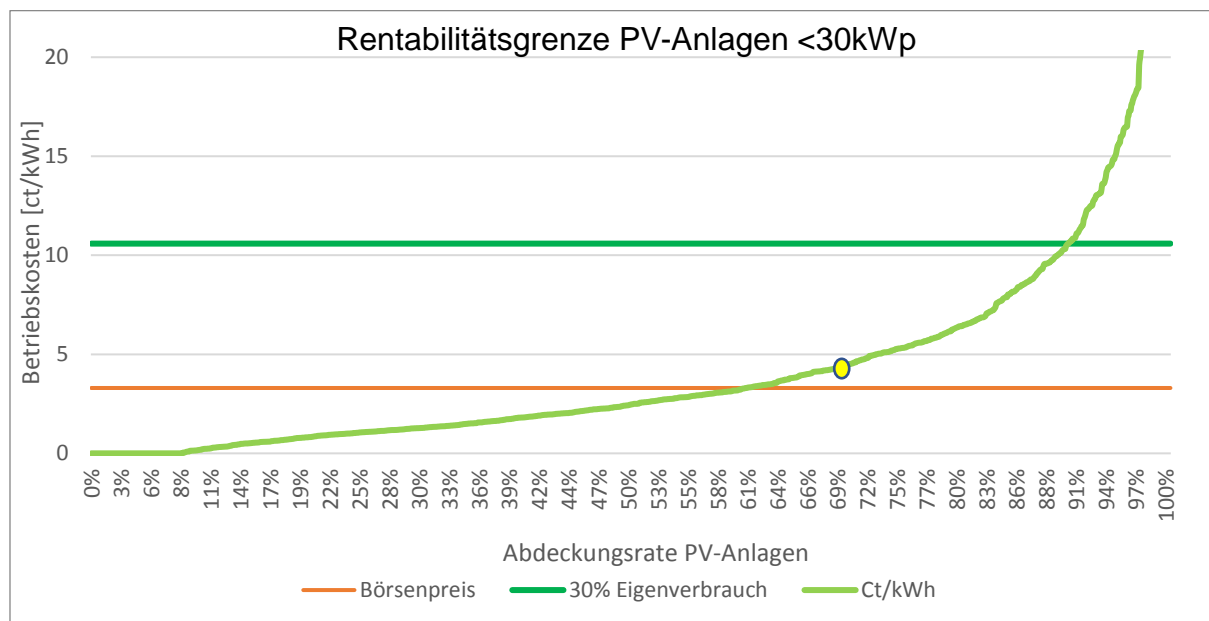


Abb. 2: Rentabilitätsgrenze von PV-Anlagen unter 30kWp bei Einnahmen aus Direktvermarktung oder mit 30% Eigenverbrauch, Betriebskosten und durchschnittlichen Betriebskosten

Werden die Betriebskosten (hellgrüne Kurve) mit dem Erlös durch Direktvermarktung verglichen, ist zu erkennen, dass lediglich 60,7% der Anlagenbetreiber ihre PV-Anlage nach Ablauf des EEG ohne Verluste betreiben könnten. Die dunkelgrüne Linie zeigt den Erlös einer PV-Anlage (Inbetriebnahme vor August 2014) mit einer Umstellung auf 30% Eigenverbrauch ohne Speicher. Je eigenverbrauchte kWh wird ein anteiliger Gewinn von 27,6ct erzielt. Die restlichen 70% der Energie werden über Direktvermarktung eingespeist, dadurch ergibt sich ein Gesamterlös von 10,6ct/kWh. Bei einem Eigenverbrauch von 30% könnten dadurch 90,6% der PV-Anlagenbesitzer nach Ablauf der EEG-Förderung ihre Anlage weiterhin wirtschaftlich betreiben. Das bedeutet, dass bei einem geringeren Eigenverbrauch mehr als 10% der Anlagenbetreiber ihre Anlage nach dem Wegfall des EEG nicht wirtschaftlich betreiben könnten.