

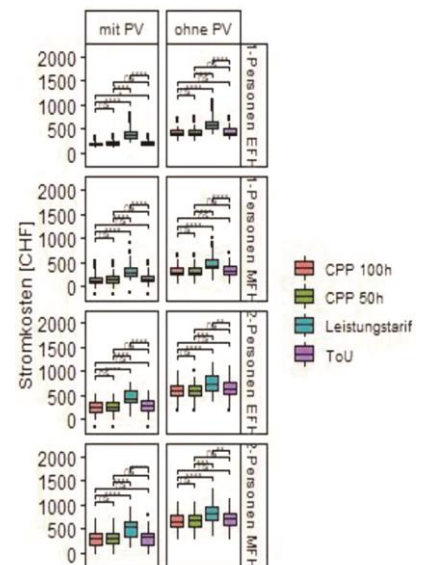
Auswirkung von Stromtarifen auf die Profitabilität von Erneuerbaren Energien und Speichern

Die zunehmende Produktion aus erneuerbaren Energiequellen führt zu einem wachsenden Bedarf an Netzausbau. Neue Netztarife könnten einige dieser Erweiterungen vermeiden, indem Verbraucher dazu angeregt werden, ihre Haushaltsgeräte flexibler einzusetzen, um dadurch von niedrigeren Kosten profitieren zu können. Je nach Ausgestaltung können entsprechende Netztarife die Profitabilität von Investitionen in erneuerbare Energien und Stromspeicher beeinflussen. In dieser Bachelorarbeit wird geprüft, wie sich drei verschiedene Tarife auf die Profitabilität von Investitionen in PV-Anlagen und Batteriespeicher unter der Annahme von konstanten Einnahmequellen und Einflussfaktoren auswirken. Zu diesem Zweck wurden synthetische PV- und Haushalts Lastprofile untersucht. Die analysierten Netztarifarten umfassen einen ToU, einen CPP und einen Leistungstarif. Des Weiteren wurde ein Kostenmodell erstellt und eine Simulation eines Batteriespeichers durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Einsparungen der jährlichen Stromkosten durch den Einsatz einer PV-Anlage unter der Verwendung des CPP Tarifs keine signifikanten Unterschiede zum ToU Tarif aufweisen. Der Leistungstarif weist durch seine Eigenschaften einen signifikanten Unterschied auf und erzielt 15-20% weniger jährliche Einsparungen durch den Einsatz einer PV-Anlage als der ToU Tarif. Die Amortisationsdauer der PV-Anlage steigt jeweils bei allen untersuchten Tarifarten durch den Einsatz eines Batteriespeichers um mindestens 10 Jahre. Keine der untersuchten Tarifarten kann die Profitabilität von Investitionen in PV-Anlagen und Batteriespeicher im Vergleich zum ToU Tarif positiv beeinflussen.



Diplomierende
Silas Gstöhl
Ruben Walser

Dozent
Jörg Musiolik



In dieser Abbildung ist dargestellt, welche Tarife im Direktvergleich signifikante Unterschiede in Bezug auf die jährlichen Stromkosten mit und ohne PV-Anlage haben.