

Konzeptionierung und Auslegung einer Photovoltaik-Anlage mit Integration einer Wärmepumpe und eines elektrischen Speichers unter technisch- wirtschaftlichen Gesichtspunkten am Standort Neukirchen-Vluyn

Das energetische Konzept der Energiegewinnung mittels PV wird in dieser Arbeit in Kombination mit einem elektrischen Energiespeicher und Wärmepumpe für einen Bauernhof am Standort Neukirchen-Vluyn ausgearbeitet und evaluiert. Im Fokus lag hier das Erreichen eines möglichst hohen Autarkiegrades durch entsprechend hohe Eigenstromnutzung des mittels PV-Modulen erzeugten und anschließend gespeicherten Stromes. Das entsprechende Lastprofil wurde in die Berechnung eingebunden und der energetische Fluss über das Jahr verteilt betrachtet. Eine durchgeführte Wirtschaftlichkeitsberechnung zeigte, dass die gewählte PV Installation mit Energiespeicher und Wärmepumpe bei einem Autarkiegrad von 65% spätestens nach 11-13 Jahren kostendeckend arbeiten kann.