



Bild 1: PV-Anlage auf dem süd.stadt.bad mit 76 kW_{peak}

Eigenstromnutzung und PV-Mieten, das Prinzip

Eine wirtschaftliche und ökologische Maßnahme zur Reduzierung der Stromkosten in einer Liegenschaft ist die Errichtung einer Photovoltaikanlage zur Eigenstromnutzung. Besonders interessant ist dies bei Großverbrauchern die tagsüber eine gleichmäßige und hohe Stromaufnahme aufweisen. Damit kann der produzierte Strom großer PV-Anlagen auch zu 100% im Gebäude verbraucht werden. Bei der Stadt Nürnberg eignen sich die Hallenbäder und der Tiergarten besonders gut für PV-Anlagen. Mit den Pumpen für die Wasseraufbereitungen weisen diese eine gleichmäßige Stromaufnahme auf, auch an Wochenenden und in den Schulferien.

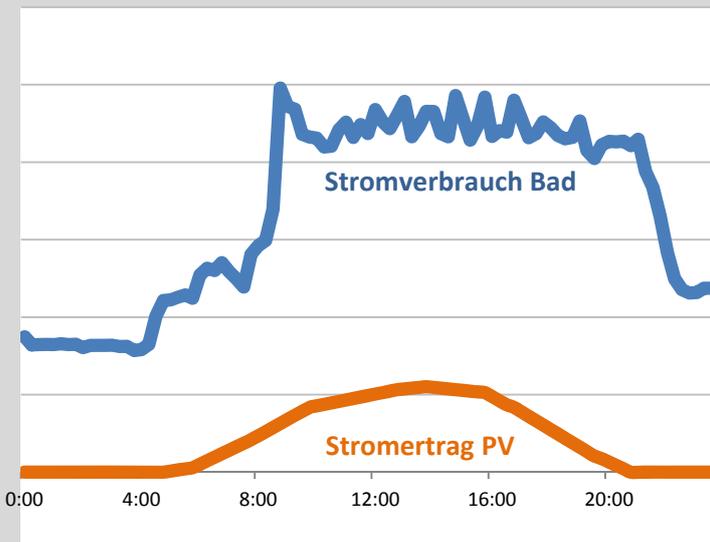


Bild 2: Zeitlicher Tagesverlauf im Mai der Stromaufnahme und des Ertrags der PV-Anlage am Beispiel süd.stadt.bad

PV-Anlagen mieten

Für den Bau einer PV-Anlage stehen aktuell zwei Realisierungsmodelle zur Auswahl:

Die Stadt Nürnberg finanziert, baut, wartet und unterhält die Anlage selbst. Bei einer PV-Anlage mit 99,8 kWp wie beim Nordostbad, belaufen sich die Investitionskosten auf ca. 250.000 EUR und auf ca. 2.500 EUR pro Jahr für Betrieb und Wartung.

Alternativ kann ein externes Unternehmen die PV-Anlage bauen, warten und unterhalten. Es entstehen keine Investitions- und Wartungskosten für die Stadt Nürnberg, dafür werden Mietzahlungen für 20 Jahre fällig. Die Höhe der konstanten Miete ist durch die Strompreissteigerung meist nach ca. drei Jahren niedriger als die Reduzierung der Stromrechnung durch den eigen-genutzten Strom, der nicht vom Energieversorger bezogen werden muss.

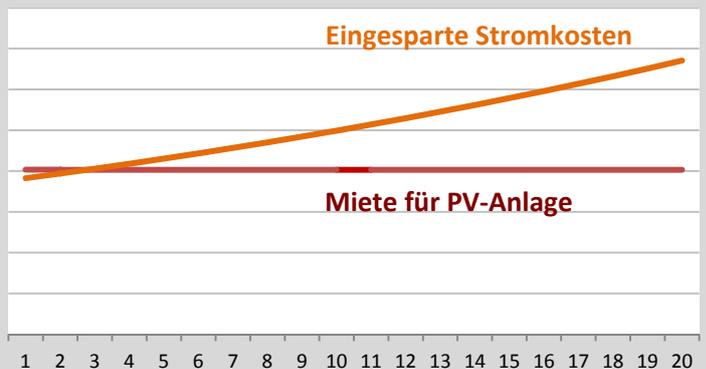


Bild 3: Verlauf der Kosten über 20 Jahre am Beispiel Tiergarten.

Die erste gemietete PV-Anlage auf dem süd.stadt.bad

Diese Anlage mit einer Leistung von 76 kW_{peak} und einer Fläche von 760 m² wurde Ende 2013 realisiert. Der jährliche Stromertrag beläuft sich auf 67.500 kWh, die zu 100% selbst verbraucht werden. Elektrisch betrachtet hätte die Anlage auch die doppelte Größe haben können, aber das Dach war nicht groß genug.

Vertragspartner ist die „VR Bürgerenergie Fürth eG“.



Bild 4: Wechselrichter am süd.stadt.bad

Die zweite gemietete PV-Anlage auf dem Lokschuppen im Tiergarten

Die Anlage besteht aus 87 polykristallinen Modulen, die eine Fläche von 145 m² belegen und mit einer Leistung von knapp 22 kW_{peak} rund 19.000 kWh Strom jährlich erzeugen. Der seit Oktober 2014 produzierte Strom wird zu 100% im Tiergarten selbst verbraucht.

Vertragspartner ist die „N-ERGIE Solarstrom GmbH & Co. KG“.



Bild 5: PV-Anlage mit 22 kWp auf dem Lokschuppen "Kleiner Adler" im Tiergarten

Die dritte gemietete PV-Anlage auf dem Nordostbad

An drei Seiten des Daches ist die Anlage mit einer Fläche von 900 m² und mit einer Leistung von 99,8 kW_{peak} montiert. Seit Dezember 2014 werden ca. 96.000 kWh elektrischer Strom im Jahr produziert und zu 100% im Gebäude selbst verbraucht.

Vertragspartner ist die „N-ERGIE Solarstrom GmbH & Co. KG“.



Bild 6: PV-Anlage auf dem Nordostbad mit 99,8 kWp



Bild 7: Wechselrichter am Nordostbad

Impressum:

Herausgeber:
Stadt Nürnberg
Hochbauamt
Kommunales Energiemanagement
Marientorgraben 11
90402 Nürnberg

Erschienen:
April 2015
Redaktion:
Matthias Eidenschink
Kommunales Energiemanagement
231-4822, Matthias.Eidenschink@stadt.nuernberg.de