

Wirtschaftlichkeitsrechnung für Bottrop

So rechnet sich Solarenergie

Die folgende Wirtschaftlichkeitsrechnung mit Durchschnittswerten gibt eine erste Einschätzung wie sich Solarenergie für Bottroper Bürgerinnen und Bürger rechnet. Berechnungsgrundlage ist ein Ein- oder Mehrfamilienhaus mit vier Bewohnern.

Ausgangslage

- Zur Verfügung stehende Dachfläche des Beispielhauses: 150 m² (Dachneigung 35 Grad, Ausrichtung Süden)
- Leistung pro PV-Fläche: 1 kWp / 6m² bei einem durchschnittlichen Energieertrag pro Jahr von 850 kWh/kWp * a
- Einspeisevergütung nach EEG: 11,23 ct/kWh
- Haushaltstrompreis (brutto): 31,7 ct/kWh
- Jahresstromverbrauch des Haushalts: Ø 4.250 kWh/a

Gemäß des Jahresstromverbrauchs sollte die PV-Anlage rund 5 kWp (1 kWp pro 1000 kWh) produzieren. Dafür müssten ca. 30 % der Dachfläche mit Solarmodulen bestückt werden: Leistung 5 kWp = 30m² * 1kWp/6m².

Kosten

- Die Investitionskosten liegen bei durchschnittlich 1.500 € (netto) pro kWp: 5kWp * 1.500 €/kWp = 7.500 €
- Die Betriebskosten von 1,5 % der Investitionssumme auf 20 Jahre Betriebsdauer gerechnet: 1,5%/a * 7.500 € * 20 a = 2.250 €
- Gesamtkosten über 20 Jahre gerechnet: 9.750 Euro. Darin nicht einkalkuliert ist die so genannte Degradation, die besagt, dass die Leistung der PV-Module jedes Jahr um ca. 1% nachlässt.

Einsparung/Einnahmen

- **Stromertrag** auf 20 Jahre gerechnet: 850 kWh/kWp*a * 20 a * 5 kWp = 85.000 kWh

Ein Teil des Stromertrags wird selbst verbraucht. Je höher dieser Anteil, desto rentabler die Anlage. Ein Teil wird eingespeist. Der PV-Eigenstromverbrauch liegt bei ca. 30 % des Energieertrags, was den Durchschnittswert für eine Anlage ohne Batteriespeicher darstellt.

- **Eigenverbrauch:** 30% * 4.250 kWh/a * 20 a = 25.500 kWh
- **Einspeisung:** 85.000 kWh - 25.000 kWh = 59.500 kWh

- Mit jeder verbrauchten kWh werden 31,7 ct Stromkosten (Berechnungsgrundlage Tarif „elstrom plus“) eingespart.
- **Ersparnis:** 25.500 kWh * 31,7 ct/kWh = 8.083 €
- **Vergütung:** Für jede eingespeiste kWh werden 11,23 ct Erlös erzielt. 59.500 kWh * 11,23 ct/kWh = 6.681 €

Bilanz

Über 20 Jahre erwirtschaftet diese beispielhafte PV-Anlage auf einem Bottroper Ein- oder Mehrfamilienhaus rund 14.764 Euro bei Kosten von 9.750 Euro. **Unterm Strich bleiben also 5.014 Euro Gewinn.** Dies ist, unter der durchaus realistischen Annahme, dass der Strompreis in den kommenden Jahren deutlich steigen wird, eine sehr konservative Rechnung. Außerdem kann die Anlage nach 20 Jahren durchaus noch weiter betrieben werden. Nicht in die Berechnung eingeflossen ist die steuerliche Abschreibung der Anlage.

- **Gewinn: 5.014 Euro**
- **CO₂-Einsparung: 52,7 t**

Kostenlose Energieberatung

In der kostenlosen Erstberatung wird eine allgemeine energetische Bestandsaufnahme Ihres Gebäudes durchgeführt. In dem 60 bis 90-minütigen Beratungsgespräch zeigen Ihnen unsere Energieberater nicht nur das Solarpotenzial Ihrer Immobilie auf, sondern beraten auch zu weiteren möglichen Sanierungsmaßnahmen und deren Fördermöglichkeiten.

Terminvereinbarung per Online-Terminvergabe unter www.icm.de und unter der ZIB-Hotline 02041 / 70-5000.

Termine und weitere Informationen

Wann finden die nächsten kostenlosen Themenabende statt?

- 20. März 2019, 27. März 2019 und 3. April 2019 Themenabende im ZIB: Thema Photovoltaik
- 17. April 2019 ONLINE-Themenabend Photovoltaik
- April/Mai: Thementag Photovoltaik und Gewerbe im ZIP

Anmeldung: Telefon 02041 / 70-5043 oder per Mail an dirk.boettger@icm.de

Wo finde ich diese und weitere Infos, Links und Ansprechpartner?

www.icm.de und www.icruhr.de