

PHOTOVOLTAIK

Strom aus Sonnenlicht



Andreas Bauernfeind

PHOTOVOLTAIK

Strom aus Sonnenlicht



Andreas Bauernfeind

Andreas Bauernfeind

Photovoltaik - Strom aus Sonnenlicht

BookRix GmbH & Co. KG
81371 München

Über den Autor 4

Über den Autor

Andreas Bauernfeind

Nach dem Abschluss des Studium zum Dipl.-Ing. technische Gebäudeausrüstung in 1991 erfolgte eine langjährige berufliche Phase in verschiedenen Büros in Deutschland als auch in den Niederlanden. Wobei die erlernten Kenntnisse in den Bereichen Heizungs-, Kälte-Lüftungs- und Sanitärtechnik angewandt und erweitert wurden. In 2009 erfolgte eine Weiterbildung zum Energieberater und Projektmanager für regenerative Energien. In 2013 folgte eine Weiterbildung zum Sachverständigen für Energieberatung und die Zertifizierung beim Deutschen Gutacher und Sachverständigen Verband. Auch diese erworbenen Kenntnisse wurden in der beruflichen Tätigkeit angewandt.

Inhaltsverzeichnis

Über den Autor 4

Einleitung 1

Erfolgsfaktor 1 4

Erfolgsfaktor 2 5

Erfolgsfaktor 3 6

Erfolgsfaktor 4 7

Prinzip der Photovoltaik 8

Die Geschichte der Solarzelle 9

Marktentwicklung 11

Komponenten 19

Es gibt verschieden Typen von Solarzellen. 20

Geeignete Flächen in der Gebäudehülle 27

Eigenverbrauchsoptimierung 36

Spitzenlastkappung 48

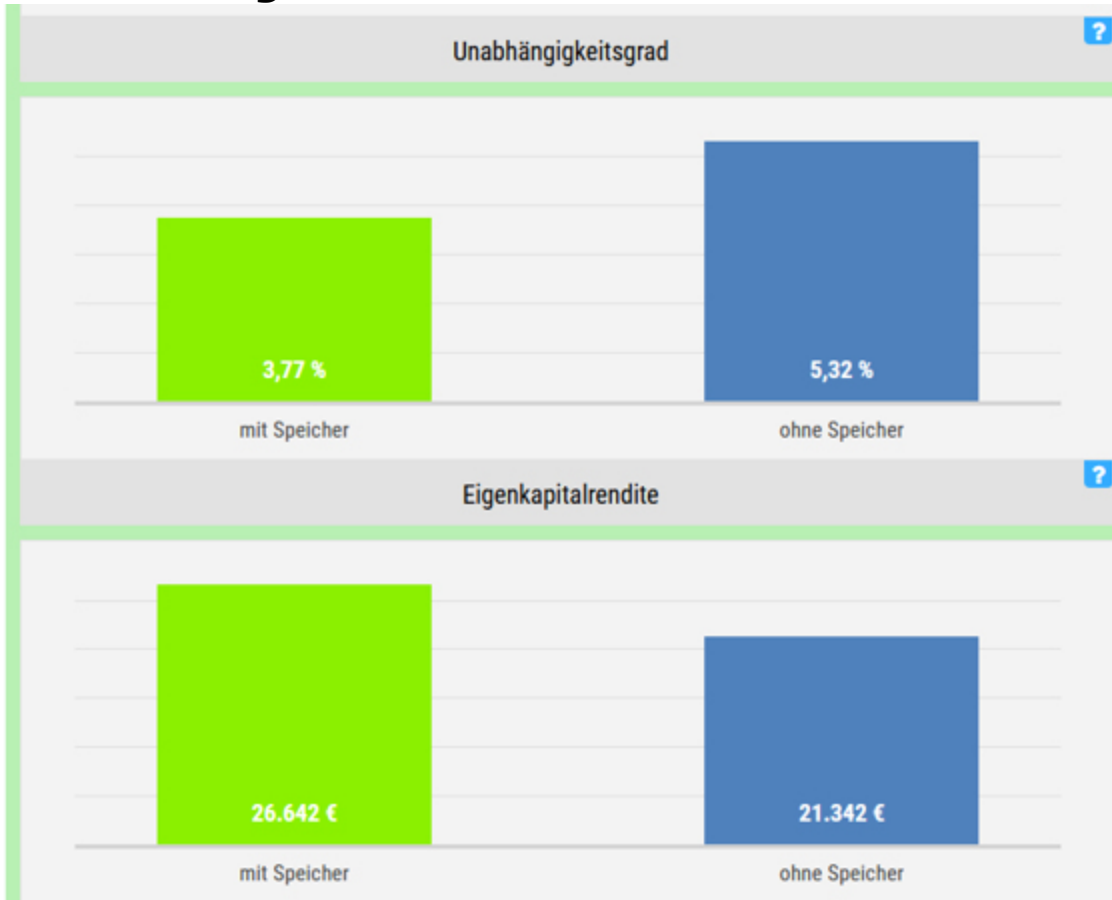
Notstromversorgung 52

Netzausbaukosten vermeiden 54

Power-to-Heat 57
Elektromobilität 58
Fördermöglichkeiten 59
Online-Auslegung 62
Anlagen, die nicht mehr gefördert werden 66
Alternative: Mix aus Einspeisung und Eigenverbrauch 69
Photovoltaik ABC 72
Weitere Bücher: 106
Herausforderung Klimawandel 108
Quellennachweis 110

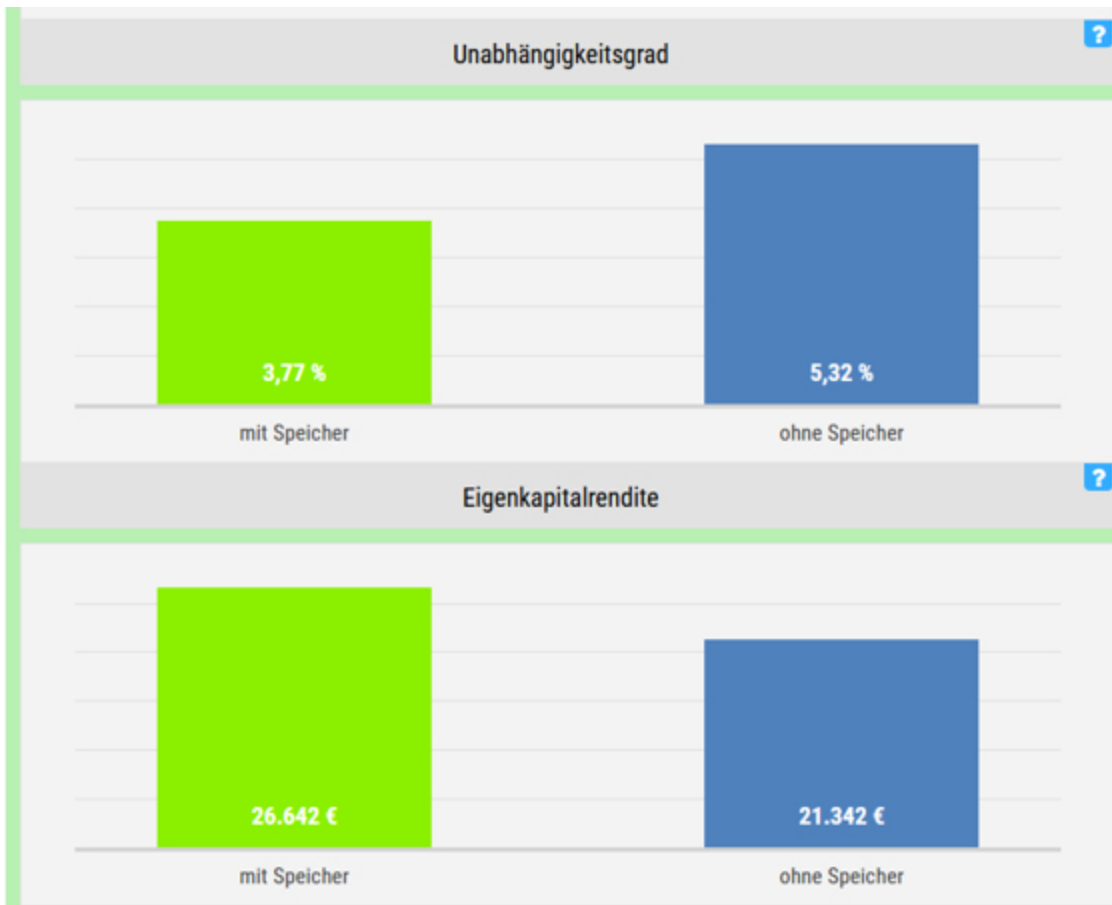
Einleitung 1

Einleitung



In dem Bild kann man erkennen, dass Sonnenenergie den größten Teil des Angebotes an regenerative Energien ausmacht und den Weltenergiebedarf um ein vielfaches decken kann.

Warum ist Strom aus Sonnenlicht so lohnenswert?



- Sie senken Ihre Stromkosten, weil die Sonne keine Rechnung schickt.
- Sie steigern den Wert Ihrer Immobilie.
- Sie steigern die Rendite auf Ihr eingesetztes Kapital.
- Sie machen sich zu einem gewissen Grad unabhängig vom Stromanbieter.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten für die Anwendung einer Photovoltaikanlage:

Modulfeld berechnen

(Für Flächen mit abweichenden Neigungen oder Ausrichtungen bitte "weitere Dachfläche" nutzen.)

- mit Google Maps
 Daten manuell eingeben

Größe der Dachfläche ?

Dachlänge m

Dachbreite m

Gibt es nicht belegbare Flächen (Sperrflächen)? ?

Sperrflächen m²

bebaubare Fläche **100** m²

Dachneigung

0° 80° 45 °

Südabweichung

Ost West 0 °

Verschattung

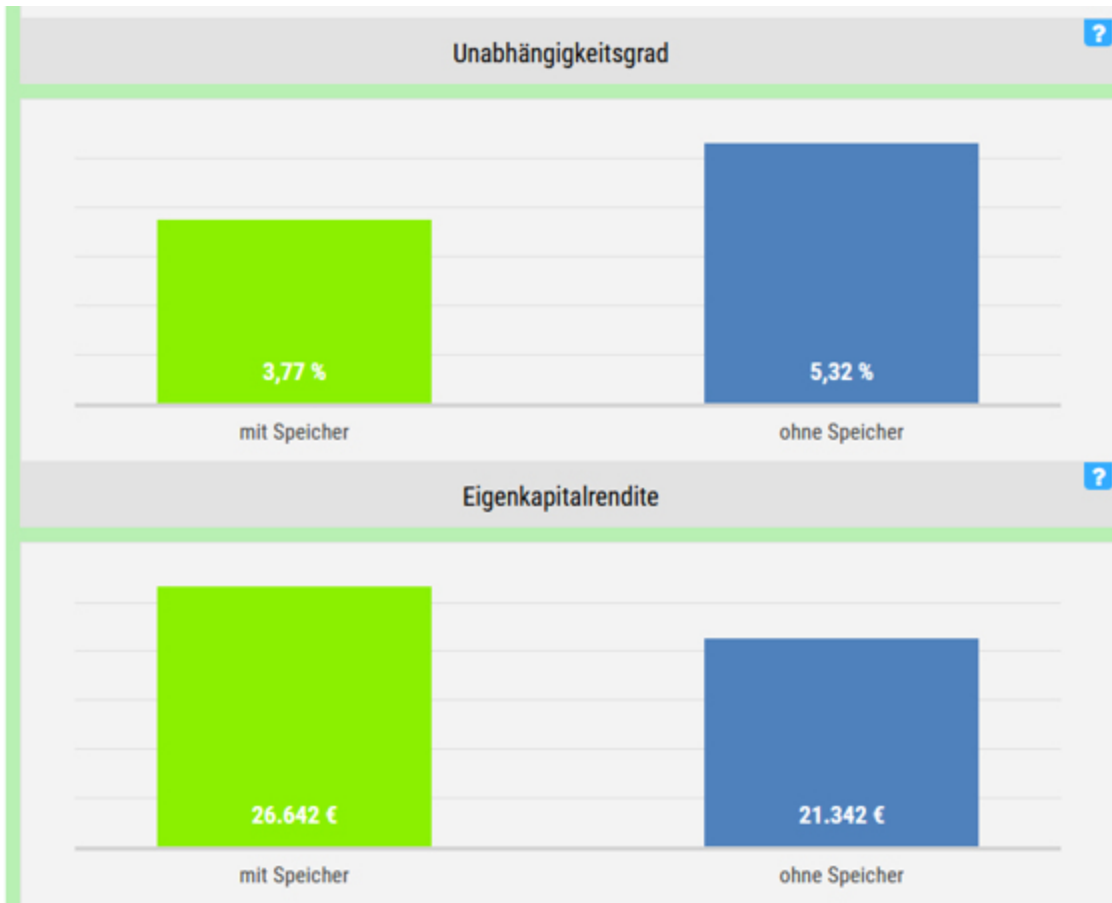
- ja nein ?

[weitere Eingaben \(optional\)](#)

Erfolgsfaktor 1 4

Erfolgsfaktor 1

Anlagenertrag über mindestens 20 Jahre



- ertragreicher Standort vorzugsweise mit verschattungsfreier Südausrichtung, aber auch eine Ausrichtung nach Westen oder Osten haben noch gute Erträge
- hoher Systemwirkungsgrad durch optimales Zusammenspiel aller Bauteile
- kompromisslose Qualität der Komponenten mit hoher Zuverlässigkeit