

# Kurzanleitung

**Solarkataster und Wirtschaftlichkeitsrechner der  
Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)**

## Sonne

### Dachflächen

Installierte Leistung  
bestehender PV-  
Dachanlagen

Stromerzeugung je  
Einwohner mit  
bestehenden PV-  
Dachanlagen

Solarpotenzial auf  
Dachflächen

PV-Potenziale auf  
Gebietsebene

Hintergrundinformationen

Potenzialanalyse

Widerspruchsrecht

Freiflächen

Sie sind hier: LUBW > Erneuerbare Energien > Energieatlas > Sonne > Dachflächen >

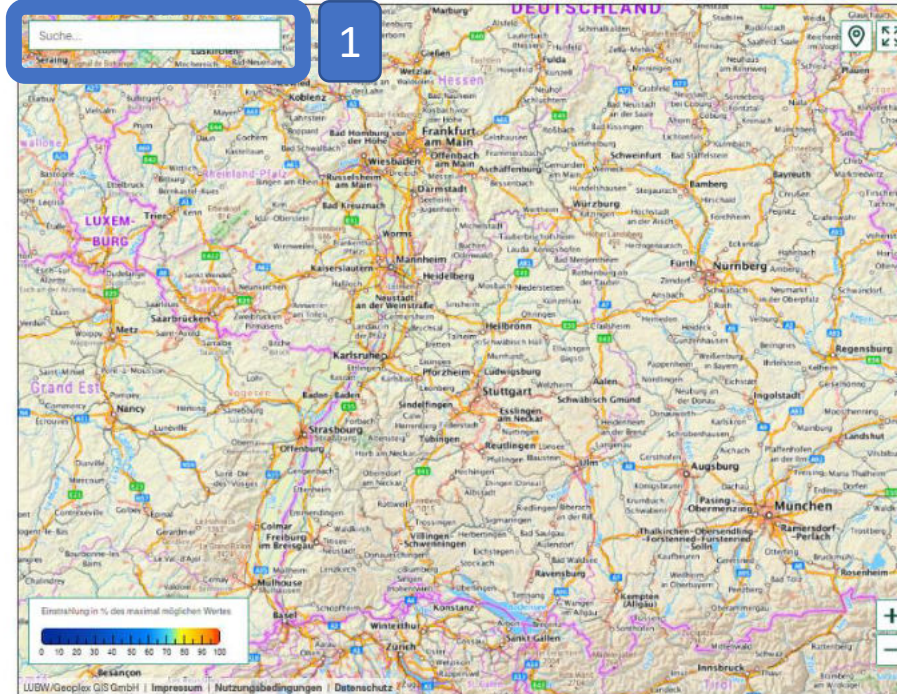
Solarpotenzial auf Dachflächen

Suchbegriff eingeben

SUCHEN

## Solarpotenzial auf Dachflächen

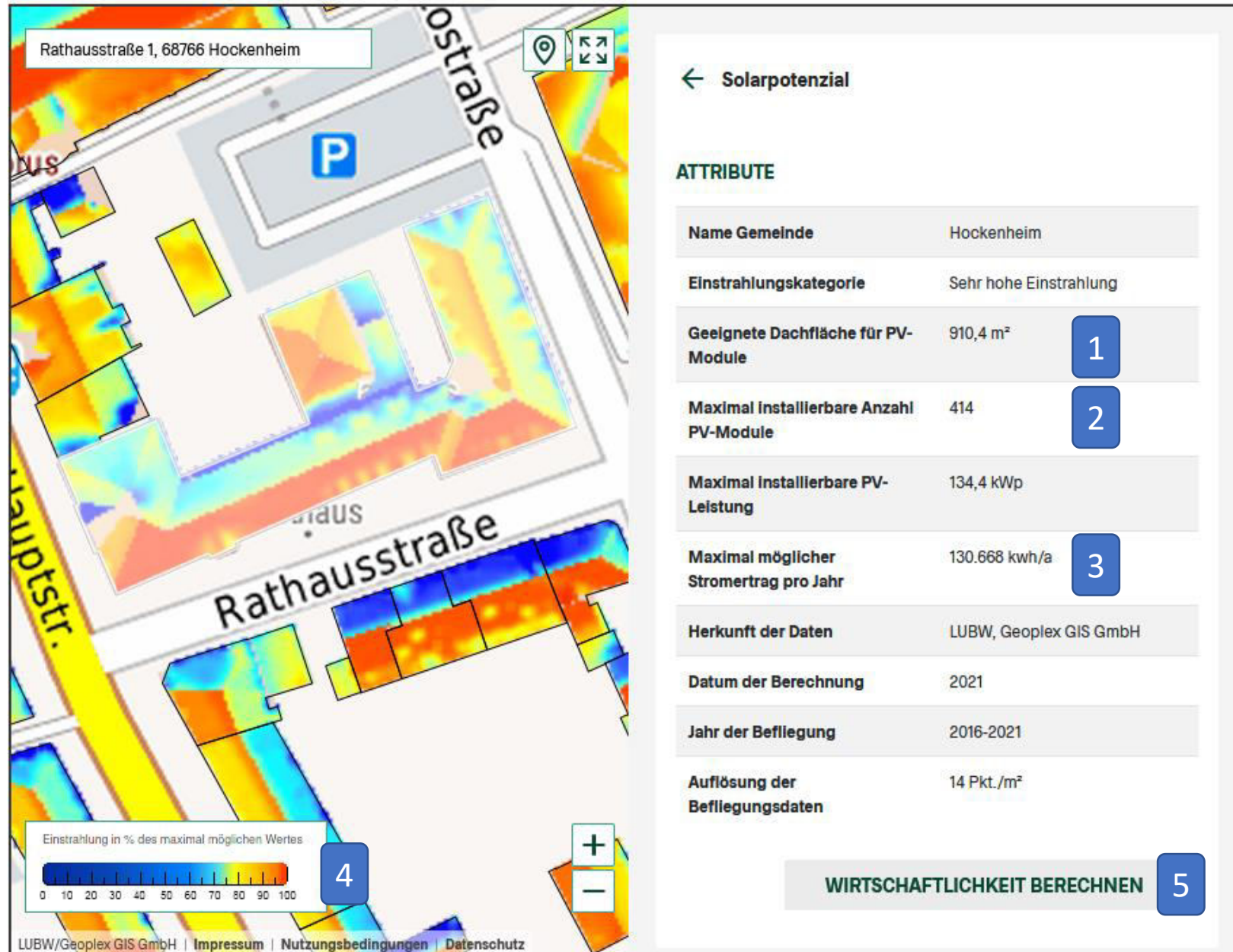
### WIDERSPRUCHSRECHT



1. Rufen Sie das Solarkataster der LUBW unter folgendem Link auf:  
<https://www.energieatlas-bw.de/sonne/dachflächen/solarpotenzial-auf-dachflächen>
2. Geben Sie in das Adressfeld (1) Ihre Wohnadresse ein

# Solarpotenzial auf Dachflächen

## WIDERSPRUCHSRECHT



Sie erhalten eine Übersicht über die:

- geeignete Dachfläche für Photovoltaik-Module (PV-Module) **(1)**,
- die maximal installierbare Leistung **(2)**
- und den daraus resultierenden Stromertrag pro Jahr **(3)**.

Außerdem bekommen Sie über die angegebene Legende eine erste Einschätzung, wie viel der gesamten Sonnenstrahlung eines Tagesverlaufs auf der jeweiligen Fläche Ihres Daches ankommt **(4)**.

Über die Schaltfläche „Wirtschaftlichkeit berechnen“ wird der Wirtschaftlichkeitsrechner in einer neuen Seite geöffnet **(5)**.





Ihr Haushalt

Art des Haushalts: Gewerbe allgemein

Stromverbrauch: 12000 kWh/Jahr

Strompreis (brutto): 29 ct/kWh

Nutzung des Gebäudes:  Eigennutzung  Vermietung

Soll zusätzlich eine Solarthermie-Anlage installiert werden?  Ja  Nein

Direkt zum Ergebnis Weiter

(1) Mit einem Klick auf eine der Dachteilflächen erhalten Sie Auskunft über die Ausrichtung, die Neigung, die eintreffende Einstrahlung sowie die Verschattung der Fläche.

Sankt Christophorus  
straße  
Ob. Hauptst  
Rathaustraße  
Rathau

1

DETAILS ZUR AUSGEWÄHLTEN DACHSEITE

PV-Fläche  
270,5 m<sup>2</sup>

Ausrichtung  
Süd

Neigung  
33,07°

Einstrahlung  
96,8 %

Verschattung  
2 %

Ihr Haushalt

Art des Haushalts  
Gewerbe allgemein

Stromverbrauch  
12000 kWh/Jahr

Strompreis (brutto)  
29 ct/kWh

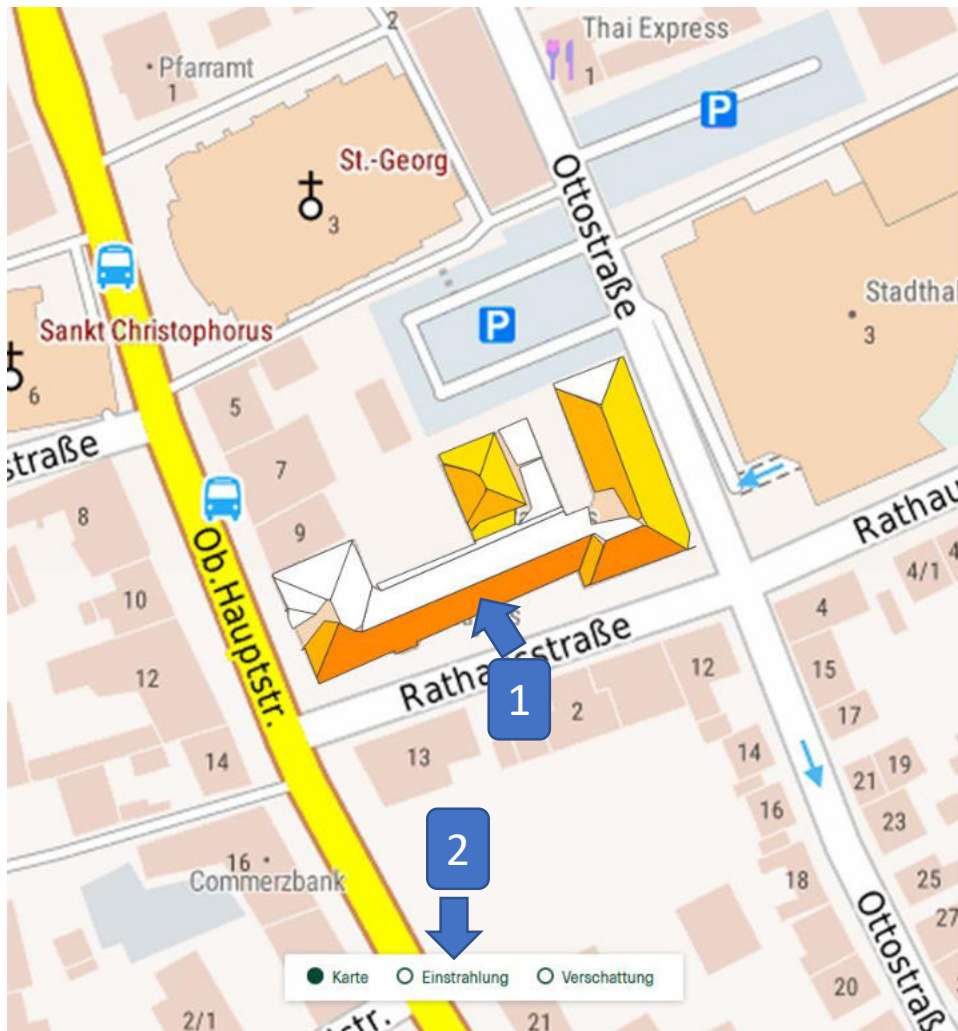
Nutzung des Gebäudes  
 Eigennutzung  Vermietung

Soll zusätzlich eine Solarthermie-Anlage installiert werden?  
 Ja  Nein

Direkt zum Ergebnis Weiter

(1) Mit einem Klick auf eine der Dachteilflächen erhalten Sie Auskunft über die Ausrichtung, die Neigung, die eintreffende Einstrahlung sowie die Verschattung der Fläche.





**Ihr Haushalt**

Art des Haushalts: Gewerbe allgemein

Stromverbrauch: 12000 kWh/Jahr

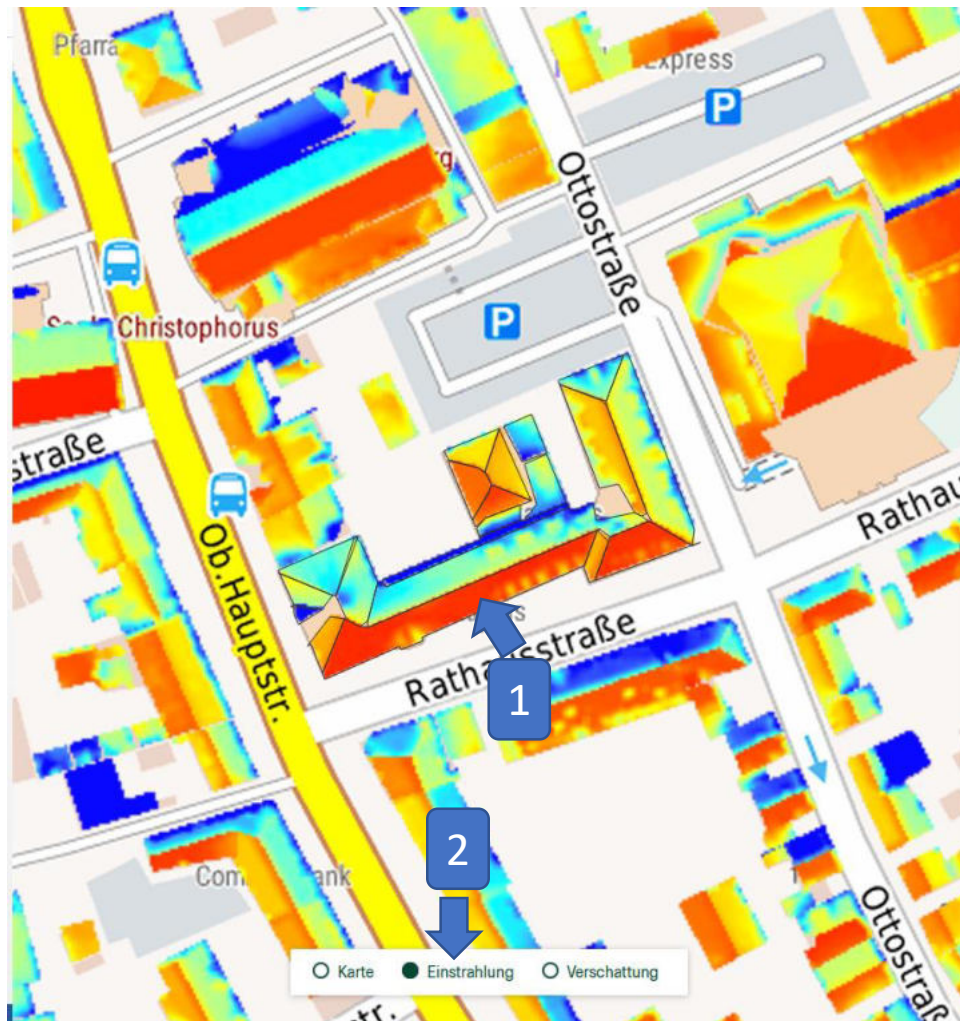
Strompreis (brutto): 29 ct/kWh

Nutzung des Gebäudes:  Eigennutzung  Vermietung

Soll zusätzlich eine Solarthermie-Anlage installiert werden?  Ja  Nein

[Direkt zum Ergebnis](#) [Weiter](#)

- (1) Mit einem Klick auf eine der Dachteilflächen erhalten Sie Auskunft über die Ausrichtung, die Neigung, die eintreffende Einstrahlung sowie die Verschattung der Fläche.
- (2) Mit einem Klick auf „Einstrahlung“ oder „Verschattung“ erhalten Sie die zugrunde gelegten Daten zum Anteil der auftretenden Sonneneinstrahlung sowie den Schattenwurf im Tagesverlauf.



Ihr Haushalt

Art des Haushalts: Gewerbe werktags 8 bis 18 Uhr

Stromverbrauch: 134000 kWh/Jahr

Strompreis (brutto): 29 ct/kWh

Nutzung des Gebäudes:  Eigennutzung  Vermietung

Soll zusätzlich eine Solarthermie-Anlage installiert werden?  Ja  Nein

Direkt zum Ergebnis Weiter

- (1) Mit einem Klick auf eine der Dachteilflächen erhalten Sie Auskunft über die Ausrichtung, die Neigung, die eintreffende Einstrahlung sowie die Verschattung der Fläche.
- (2) Mit einem Klick auf „Einstrahlung“ oder „Verschattung“ erhalten Sie die zugrunde gelegten Daten zum Anteil der auftretenden Sonneneinstrahlung sowie den Schattenwurf im Tagesverlauf.





Ihr Haushalt

Art des Haushalts: Gewerbe allgemein

Stromverbrauch: 12000 kWh/Jahr

Strompreis (brutto): 29 ct/kWh

Nutzung des Gebäudes:  Eigennutzung  Vermietung

Soll zusätzlich eine Solarthermie-Anlage installiert werden?  Ja  Nein

Direkt zum Ergebnis Weiter

1

(1) Falls Sie sich nicht sicher sind, was eine Abfrage bedeuten soll, können Sie eine kleine Information dazu erhalten, wenn Sie auf die Bezeichnung klicken.



The image shows a screenshot of a web application interface. On the left, a map displays a street grid with labels like 'Ob. Hauptstr.', 'Rathausstraße', and 'Ottostraße'. A yellow highlighted area on the map indicates a specific location. On the right, a form titled 'Ihr Haushalt' contains various input fields and radio buttons. A blue box highlights a tooltip with the following text:

**Art des Haushaltes und Verbrauchsprofil**  
Die Art des Haushaltes hat nicht nur Einfluss auf die durchschnittliche Verbrauchshöhe, sondern auch auf das tageszeitabhängige Verbrauchsprofil. Der dadurch bestimmte Eigenverbrauchsanteil beeinflusst die Wirtschaftlichkeit der Anlage.

Below the tooltip, a blue arrow points to the number '1' next to the label 'Stromverbrauch (brutto)' in the form. The form also includes fields for 'Stromverbrauch' (134000 kWh/Jahr), 'Strompreis (brutto)' (29 ct/kWh), and options for 'Nutzung des Gebäudes' (Eigennutzung selected) and 'Soll zusätzlich eine Solarthermie-Anlage installiert werden?' (Nein selected).

- (1) Falls Sie sich nicht sicher sind, was eine Abfrage bedeuten soll, können Sie eine kleine Information dazu erhalten, wenn Sie auf die Bezeichnung klicken.



Ihr Haushalt

Art des Haushalts: Gewerbe werktags 8 bis 18 Uhr

Stromverbrauch: 134000 kWh/Jahr

Strompreis (brutto): 29 ct/kWh

Nutzung des Gebäudes:  Eigennutzung  Vermietung

Soll zusätzlich eine Solarthermie-Anlage installiert werden?  Ja  Nein

Konfiguration: Warmwasser und Heizungsunterstützung

Gebäudetyp: ohne Wärmedämmung (vor 1975)

Zu beheizende Wohnfläche: 100 m<sup>2</sup>

Bisherige Technologie: Erdgas

Heizkosten: 0,07 €/kWh

Direkt zum Ergebnis Weiter

A blue arrow points to the 'Ja' radio button in the 'Soll zusätzlich eine Solarthermie-Anlage installiert werden?' section, which is also marked with a blue box containing the number '1'.

(1) Falls Sie eine Solarthermie-Anlage mitberücksichtigen wollen, klicken Sie hier. Geben Sie dann an, wofür die Anlage genutzt werden soll (Warmwasser, Heizungsunterstützung), wie es um die Dämmung ihres Hauses steht, wie viel Fläche beheizt werden muss und wie bisher geheizt wird.





Ihr Haushalt

Art des Haushalts: Gewerbe allgemein

Stromverbrauch: 12000 kWh/Jahr

Strompreis (brutto): 29 ct/kWh

Nutzung des Gebäudes:  Eigennutzung  Vermietung

Soll zusätzlich eine Solarthermie-Anlage installiert werden?  Ja  Nein

1 Weiter

(1) Über die Schaltfläche „Weiter“ gelangen Sie zur nächsten Seite.

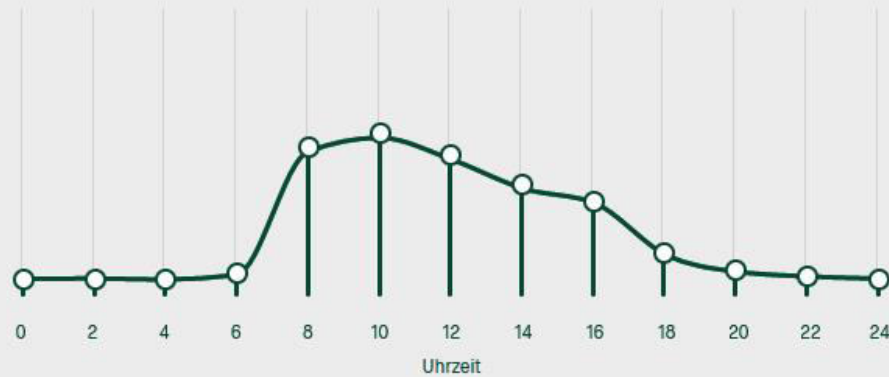


Stromverbrauch

134000 kWh/Jahr

Konfigurieren Sie Ihren Stromverbrauch im Tagesverlauf

1



Zusätzliche Verbraucher (optional)



Wärmepumpe hinzufügen

2



E-Auto hinzufügen

3



E-Bike hinzufügen

4

Zurück

Weiter

- (1) Hier können Sie Ihren Stromverbrauch an Ihren persönlichen Tagesverlauf anpassen. Dabei ändert das Verschieben der Kreise lediglich die Verteilung des Verbrauchs. Ihr zuvor angegebener Gesamtstromverbrauch bleibt gleich.

Wenn weitere Stromverbraucher vorhanden oder geplant sind, können Sie diese ebenfalls angeben:

- (2) Wärmepumpe: geben Sie die technischen Werte der Wärmepumpe, ihre ungefähre Dämmung nach Alter und ihre zu beheizende Fläche an
- (3) E-Auto: geben Sie die Batteriekapazität, den Verbrauch auf 100km und die gefahrenen km pro Jahr an



Ihr Stromverbrauch

Stromverbrauch	Stromkosten	Ladezyklen	Reichweite
1.651 kWh/Jahr	479 €/Jahr	46 Zyklen/Jahr	282 km

Konfigurieren Sie Ihren Stromverbrauch im Tag

Ihr Elektroauto (E-Auto)

Das Elektroauto wird als zusätzlicher Verbraucher Ihrem jährlichen Stromverbrauch hinzugefügt.

Beschreibung	
Batteriekapazität	35,8 kWh
Verbrauch	12,7 kWh/100 km
Fahrleistung	13000 km/Jahr

Zusätzliche Verbraucher

3

Abbrechen Hinzufügen

Zurück Weiter

(1) Hier können Sie Ihren Stromverbrauch an Ihren persönlichen Tagesverlauf anpassen. Dabei ändert das Verschieben der Kreise lediglich die Verteilung des Verbrauchs. Ihr zuvor angegebener Gesamtstromverbrauch bleibt gleich.

Wenn weitere Stromverbraucher vorhanden oder geplant sind, können Sie diese ebenfalls angeben:

- (2) Wärmepumpe: geben Sie die technischen Werte der Wärmepumpe, ihre ungefähre Dämmung nach Alter und ihre zu beheizende Fläche an
- (3) E-Auto: geben Sie die Batteriekapazität, den Verbrauch auf 100km und die gefahrenen km pro Jahr an

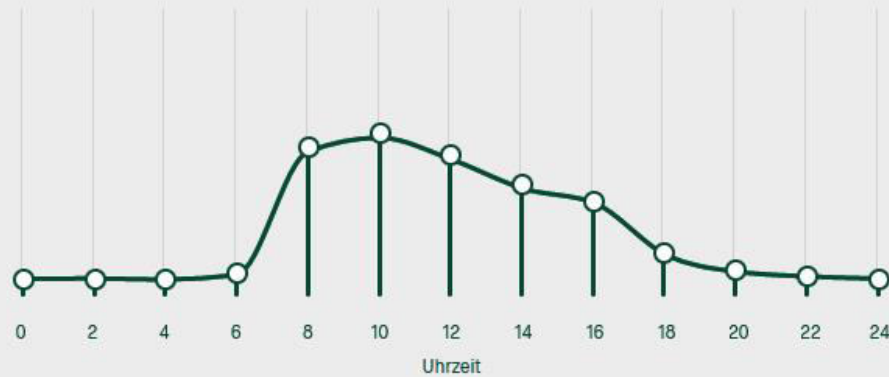


Stromverbrauch

134000 kWh/Jahr

Konfigurieren Sie Ihren Stromverbrauch im Tagesverlauf

1



Zusätzliche Verbraucher (optional)



Wärmepumpe hinzufügen

2



E-Auto hinzufügen

3



E-Bike hinzufügen

4



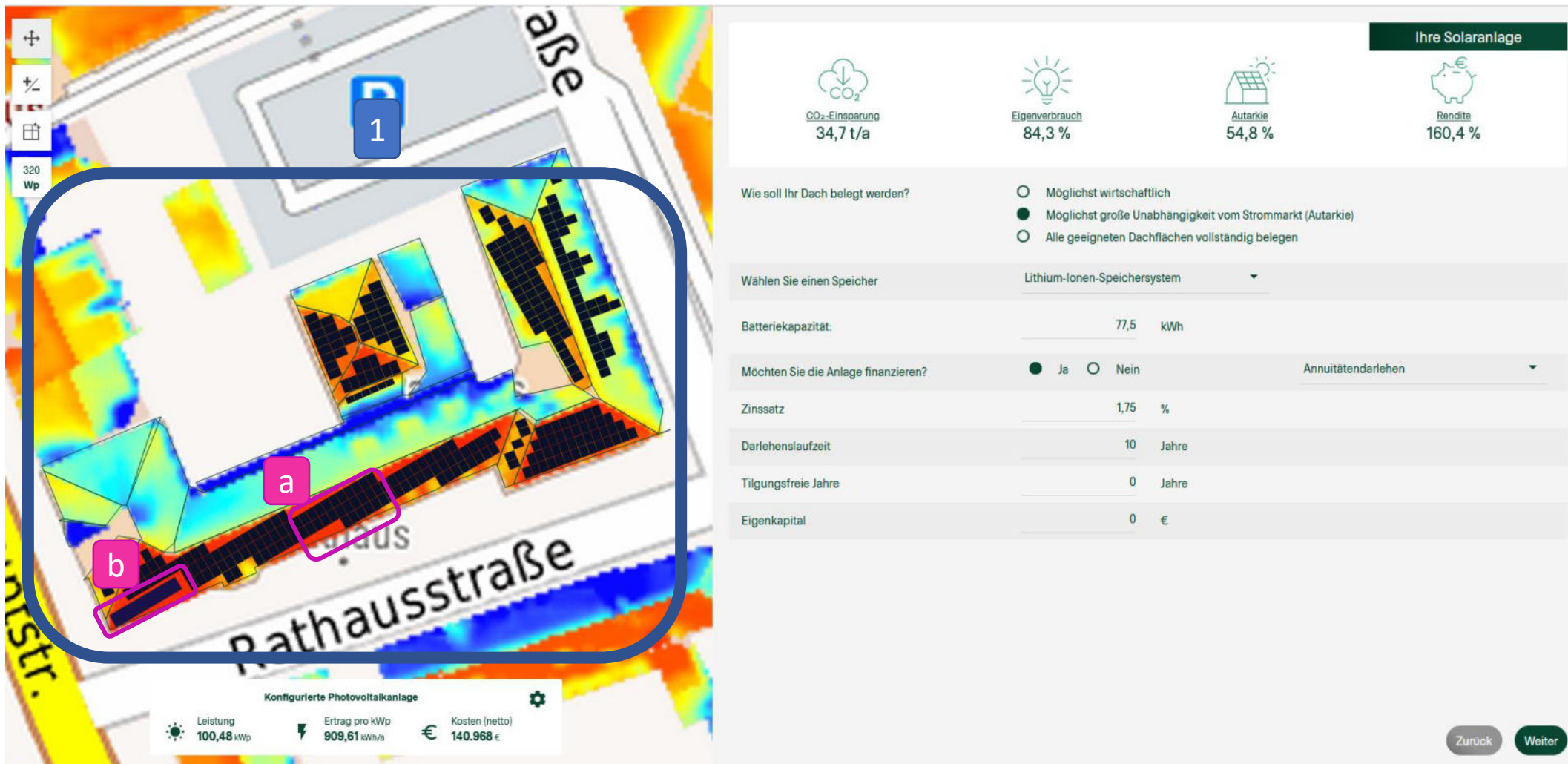
Weiter

- (1) Hier können Sie Ihren Stromverbrauch an Ihren persönlichen Tagesverlauf anpassen. Dabei ändert das Verschieben der Kreise lediglich die Verteilung des Verbrauchs. Ihr zuvor angegebener Gesamtstromverbrauch bleibt gleich.

Wenn weitere Stromverbraucher vorhanden oder geplant sind, können Sie diese ebenfalls angeben:

- (2) Wärmepumpe: geben Sie die technischen Werte der Wärmepumpe, ihre ungefähre Dämmung nach Alter und ihre zu beheizende Fläche an
- (3) E-Auto: geben Sie die Batteriekapazität, den Verbrauch auf 100km und die gefahrenen km pro Jahr an
- (4) E-Bike: geben Sie die Batteriekapazität, den Verbrauch auf 100km und die gefahrenen km pro Jahr an





(1) Automatische Belegung der Dachflächen mit PV-Modulen. Diese Belegung ändert sich mit den Angaben, die auf der rechten Seite getätigt werden.

- a. PV-Module mit 320 Wp Leistung
- b. Solarthermie-Kollektoren: die Fläche wird aus Kennwerten der Hausnutzung und Ihren Angaben unter Solarthermiej-Nutzung (vgl. Seite 9 in diesem Dokument) berechnet

**Ihre Solaranlage**

CO<sub>2</sub>-Einsparung 39,1 t/a

Eigenverbrauch 83,1 %

Autarkie 61,3 %

Rendite 13,4 %

Wie soll Ihr Dach belegt werden? **1**

Möglichst wirtschaftlich

Möglichst große Unabhängigkeit vom Strommarkt (Autarkie)

Alle geeigneten Dachflächen vollständig belegen

Wählen Sie einen Speicher **2**

Lithium-Ionen-Speichersystem

Batteriekapazität: 77,5 kWh

Möchten Sie die Anlage finanzieren? **3**

Ja  Nein

**Konfigurierte Photovoltaikanlage**

Leistung 114,56 kWp

Ertrag pro kWp 897,94 kWh/a

Kosten (netto) € 152.373 €

Zurück Weiter

- (1) Geben Sie hier an nach welchem Kriterium die Dachflächen belegt werden sollen. Die Belegung der Dachfläche wird links in der Kartenansicht direkt angezeigt.
- (2) Geben Sie an, ob Sie einen Stromspeicher installieren möchten oder nicht.
- (3) Geben Sie an, ob Sie die Anlage finanzieren möchten.



**Konfigurierte Photovoltaikanlage**

Leistung: 114,56 kWp | Ertrag pro kWp: 897,94 kWh/a | Kosten (netto): € 152.373 €

**Ihre Solaranlage**

- CO<sub>2</sub>-Einsparung: 39,1 t/a
- Eigenverbrauch: 83,1 %
- Autarkie: 61,3 %
- Rendite: 79,4 %

Wie soll Ihr Dach belegt werden?

- Möglichst wirtschaftlich
- Möglichst große Unabhängigkeit vom Strommarkt (Autarkie)
- Alle geeigneten Dachflächen vollständig belegen

Wählen Sie einen Speicher: Lithium-Ionen-Speichersystem

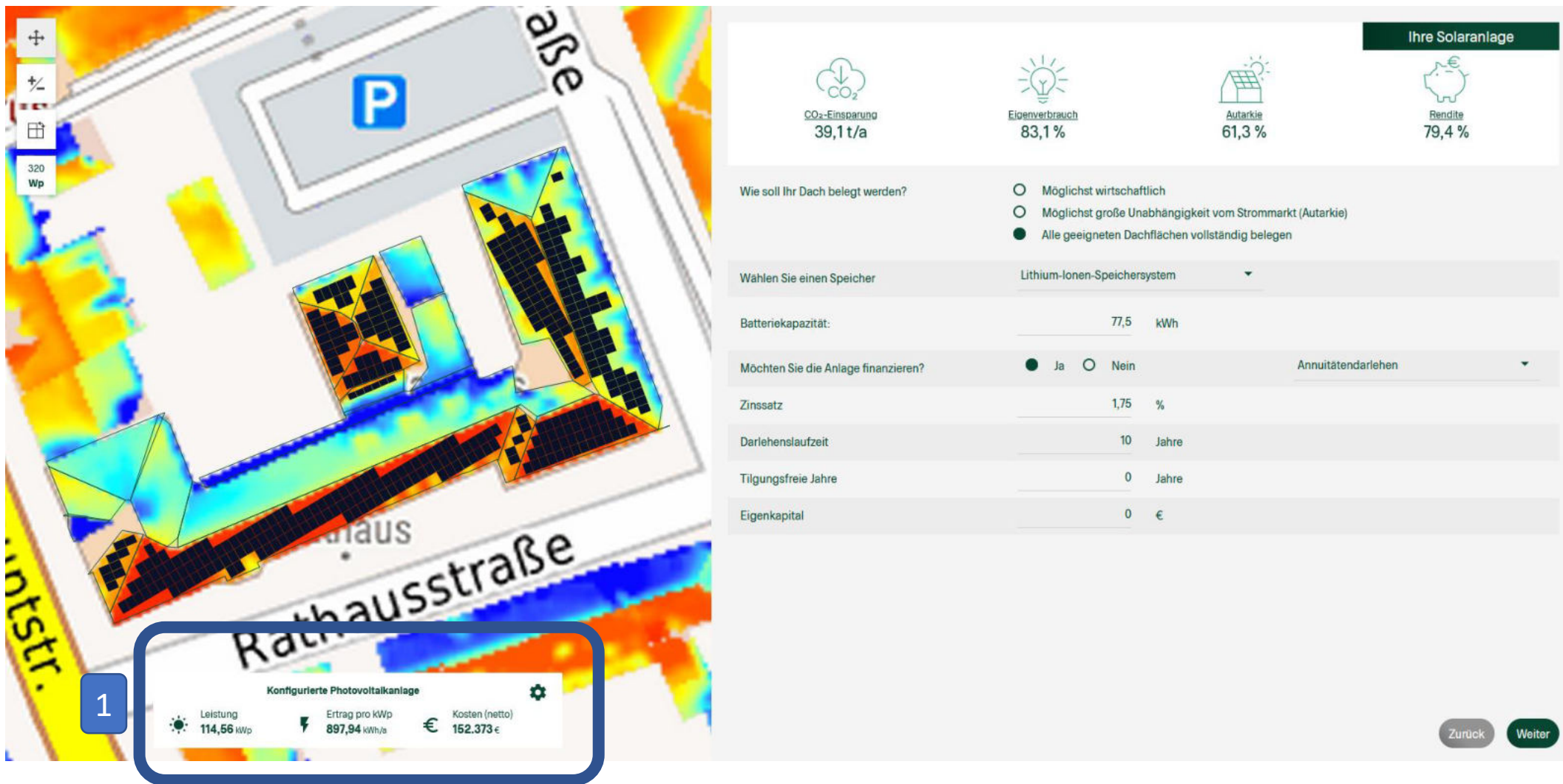
Batteriekapazität: 77,5 kWh

Möchten Sie die Anlage finanzieren?  Ja  Nein **Annuitätendarlehen**

Zinssatz	1,75 %
Darlehenslaufzeit	10 Jahre
Tilgungsfreie Jahre	0 Jahre
Eigenkapital	0 €

Zurück Weiter

(1) Falls vorhanden, geben Sie die Angaben von einem von Ihnen erfragten Darlehensangebot an.



(1) Das hervorgehobene Feld zeigt Ihnen, wie die getätigten Eingaben einzelne Ergebnisse beeinflussen.

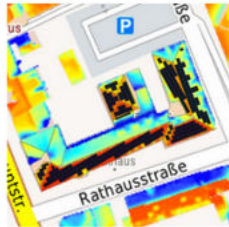
- Die installierte Leistung steigt mit der Anzahl an Modulen.
- Der Ertrag pro kWp gibt an, wie viel Strom pro Jahr und installierter Leistung im Mittel produziert wird. Dieser Wert ist stark von der Ausrichtung der Module abhängig.
- Die Nettokosten steigen insbesondere, wenn ein Stromspeicher ausgewählt wird. Wichtig hierbei ist, die aktuellen Fördermöglichkeiten bei einem Energieberater einzuholen.





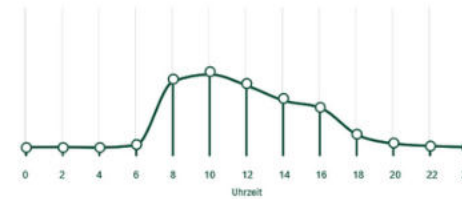
- (1) Das hervorgehobene Feld zeigt Ihnen, wie die getätigten Eingaben einzelne Ergebnisse beeinflussen.
- Nähere Informationen zu den Angaben erhalten Sie, wenn Sie auf die einzelnen Bezeichnungen klicken.

## Ihre Photovoltaikanlage



<b>Kosten</b>	92.794 € (netto)
<b>Belegungsvariante</b>	Alle geeigneten Dachflächen vollständig belegen
<b>Leistung</b>	114,56 kWp
<b>Ertrag/kWp</b>	897,94 kWh
<b>Gesamtertrag/Jahr</b>	102.868 kWh
<b>Speicher</b>	Kein Speichersystem
<b>Module</b>	358 Module à 320 Wp

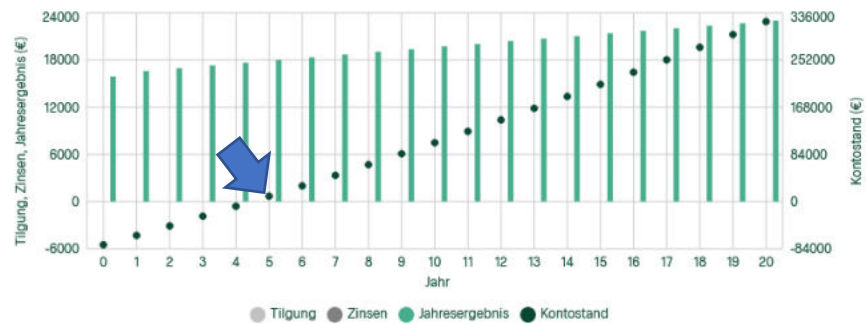
## Ihr aktueller Stromverbrauch



<b>Gebäudetyp</b>	Gewerbe werktags 8 bis 18 Uhr
<b>Mieterstrommodell</b>	Nein
<b>Allgemeiner Verbrauch</b>	134.000 kWh
<b>Strompreis (brutto)</b>	29 ct/kWh

1

## Wirtschaftlichkeit (grafisch)



## Wirtschaftlichkeit (tabellarisch)

Jahr	Erträge kWh	EEG-Erlös €	Eigenverbrauch Ersparnis in €	Zinsen €	Tilgung €	Ergebnis €	Kontostand €	Restschuld €
0	100811	0	16635	0	0	15907	-76886	0
1	102611	0	17535	0	0	16607	-60279	0
2	102354	0	17890	0	0	16962	-43317	0
3	102097	0	18243	0	0	17315	-26002	0
4	101839	0	18594	0	0	17668	-8336	0
5	101582	0	18942	0	0	18014	9678	0
6	101325	0	19289	0	0	18361	28039	0
7	101068	0	19634	0	0	18706	46745	0
8	100811	0	19976	0	0	19048	65793	0
9	100553	0	20317	0	0	19389	85182	0
10	100296	0	20656	0	0	19728	104910	0
11	100039	0	20992	0	0	20064	124974	0

Zurück

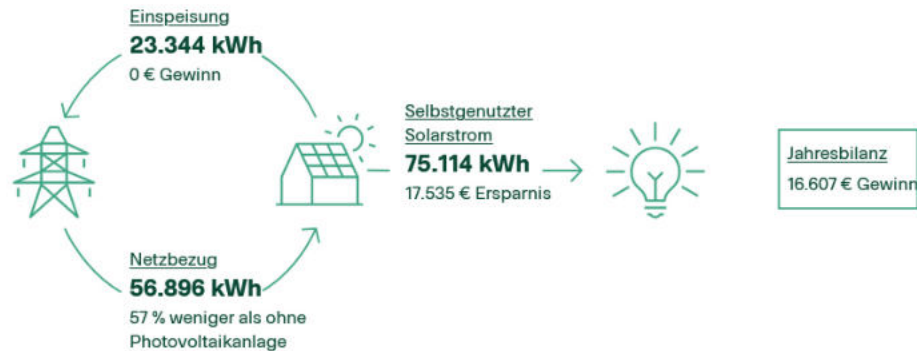
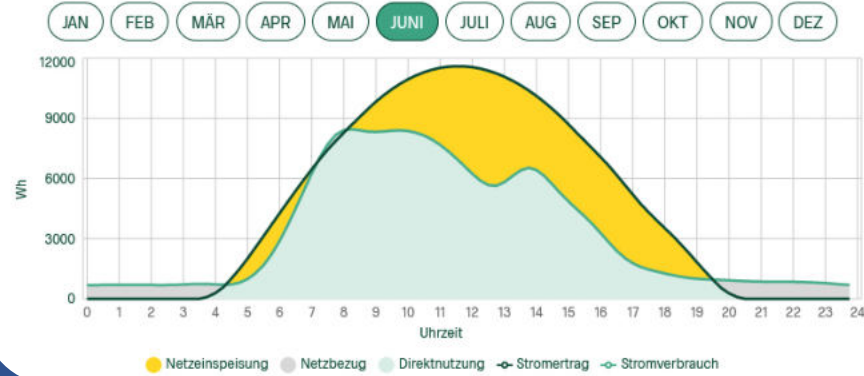
Ergebnisse drucken

- (1) Die erste Hälfte des Ergebnisblatts. Die Wirtschaftlichkeit Ihres Projekts wird grafisch und tabellarisch aufgeführt. „Tilgung“, „Zinsen“ und „Kontostand“ sind in beiden Fällen gleich benannt. In der Grafik sind die „Jahresergebnisse“ das Pendant zum „Eigenverbrauch Ersparnis in €“ in der Tabelle. Wenn der Kontostand über Null herauskommt, hat sich das Projekt amortisiert. Dieser Fall ist im Beispielprojekt oben nach 5 Jahren erreicht.



1

## Ihr Stromverbrauch im nächsten Jahr



12	99782	0	21327	0	0	20399	145373	0
13	99525	0	21660	0	0	20732	166105	0
14	99268	0	21990	0	0	21062	167168	0
15	99010	0	22319	0	0	21391	208559	0
16	98753	0	22646	0	0	21718	230277	0
17	98496	0	22970	0	0	22042	252319	0
18	98239	0	23293	0	0	22365	274684	0
19	97982	0	23614	0	0	22686	297370	0
20	97725	0	23932	0	0	23004	320374	0
<b>Gesamt</b>	-	0	<b>432655</b>	0	0	-	<b>320374</b>	0

2



Im Rahmen der Berechnungen wurden Betriebskosten (Versicherung, Reparaturrücklagen, etc.) in Höhe von 19.487 € in 20 Jahren berücksichtigt.  
Alle Angaben in Euro, ohne Nachkommastellen und vor Steuern.  
Alle Angaben sind ohne Gewähr und ersetzen keine individuelle Berechnung und Beratung vor Ort!

Zurück

Ergebnisse drucken

- (1) Zeigt an, wie viel Strom an einem durchschnittlichen Juni-Tag von der Anlage **direkt genutzt**, aus dem Netz zugekauft und ins **Netz eingespeist** werden kann. Die anderen Monate können ebenfalls betrachtet werden.
- (2) Schnellüberblick des Projekts.

1

Ihre Ergebnisse

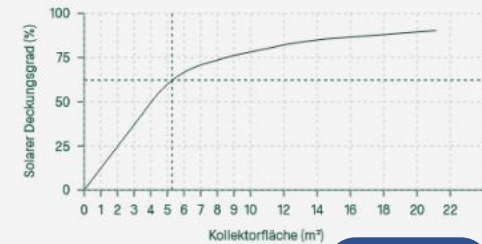
Photovoltaik Solarthermie



■ Solarer Deckungsgrad ■ Ungedeckter Verbrauch



→ Solarer Deckungsgrad



	Ohne Solarthermie	Mit Solarthermie	Einsparung
Solarer Deckungsgrad	0 %	62 %	-
Energiebedarf (pro Jahr)	2540 kWh	959 kWh	1582 kWh
Energiekosten (pro Jahr)	178 €	67 €	111 €

Empfohlene Kollektorfläche: **5,29 m²**  
Speichergröße Warmwassertank: **260 l**

Mit einer Modulfläche von 5,29 m² decken Sie 62 % Ihres Energiebedarfs, und können somit eine jährliche Einsparung von 1.582 kWh bzw. 111 € erreichen.

3

Einsparung

-

1582 kWh

111 €

- (1) Falls der Ausbau einer Solarthermie-Anlage angeklickt wurde, kann über die Reiter im rechten oberen Rand zwischen den Ergebnissen der Photovoltaik und Solarthermie gewechselt werden.
- (2) Hier sehen Sie eine Einschätzung der benötigten Kollektorfläche und des benötigten Wärmespeichers (Warmwassertank).
- (3) Mögliche Einsparung pro Jahr durch die Nutzung einer Solarthermie-Anlage.

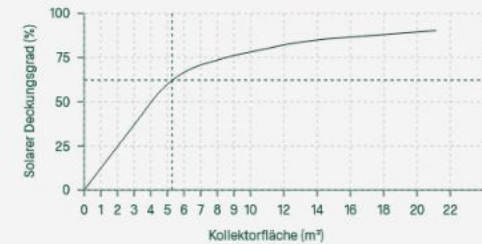




■ Solarer Deckungsgrad ■ Ungedeckter Verbrauch



→ Solarer Deckungsgrad



	Ohne Solarthermie	Mit Solarthermie	Einsparung
Solarer Deckungsgrad	0 %	62 %	-
Energiebedarf (pro Jahr)	2540 kWh	959 kWh	1582 kWh
Energiekosten (pro Jahr)	178 €	67 €	111 €

Empfohlene Kollektorfläche: **5,29 m²**  
Speichergröße Warmwassertank: **260 l**

Mit einer Modulfläche von 5,29 m² decken Sie 62 % Ihres Energiebedarfs, und können somit eine jährliche Einsparung von 1.582 kWh bzw. 111 € erreichen.

(1) Im unteren Bereich beider Reiter können die Ergebnisse der Analyse als PDF gespeichert oder ausgedruckt werden.

**Bitte beachten Sie:** Sie erhalten jeweils nur die Ergebnisse des ausgewählten Reiters, in diesem Fall „Solarthermie“. Wollen Sie außerdem die Ergebnisse der PV-Anlage speichern, wechseln Sie auf den Reiter „Photovoltaik“ (2) und klicken Sie dort ebenfalls auf die Fläche „Ergebnisse drucken“.