

# Vortrag im Rahmen der „Kommunalen Solarkampagne“ der Stadt Nidda

**Thema: Solar-Kataster Hessen**

23. Juni 2022

Referent: **Andreas Wöll**

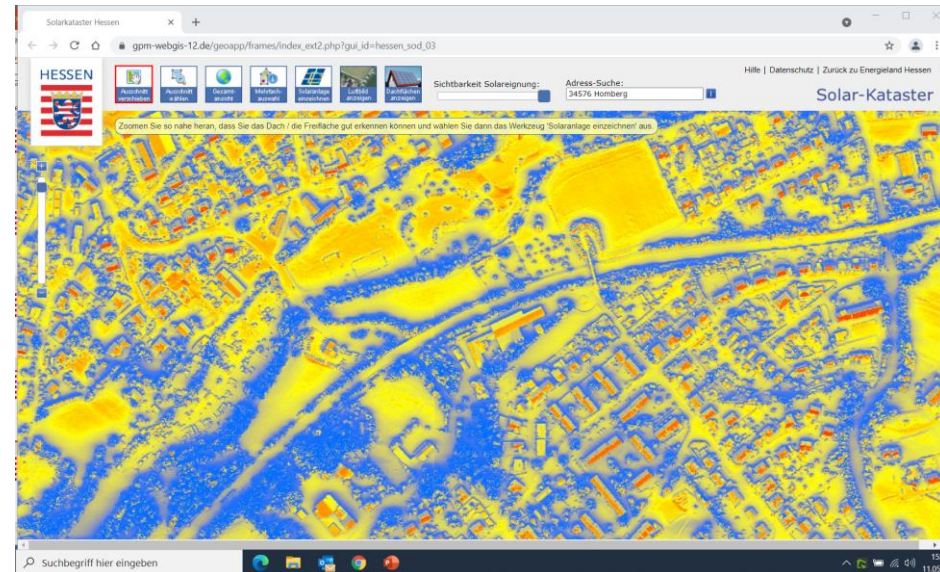
Themenfeld Energie -Beratungsstelle dezentrale Energieerzeugung

**[www.lea-hessen.de](http://www.lea-hessen.de)**

# Wobei kann die LEA unterstützen?

## Hinweise:

- Basiswissenstransfer zu den zur Verfügung stehenden Technologien
- Grobe erste technische und wirtschaftliche Betrachtung –  
z.B. **Solar-Kataster** <https://www.lea-hessen.de/buergerinnen-und-buerger/sonnenenergie-nutzen/>
- Energieberater aus dem Netzwerk der LEA:  
Erste Anlaufstelle zur Klärung der technischen und betriebswirtschaftlichen Möglichkeiten
- Begleitung von der ersten Idee bis zur Vorbereitung der Realisierung
- Fragen Sie uns!



# Welche Technologien stehen im Bereich Solar zur Verfügung?

- PV
- Solarthermie
- **CSP (Concentrated Solar Power)**
- **CPV (Concentrator Photovoltaics)**
- **SPT (Solar Power Tower)**
- **Etc.**

# Welche Technologien stehen im Bereich Solar zur Verfügung?



Photovoltaik im privaten Wohnbau



Solarthermie – hier Vakuumröhrenkollektoren

# Solar-Kataster Hessen

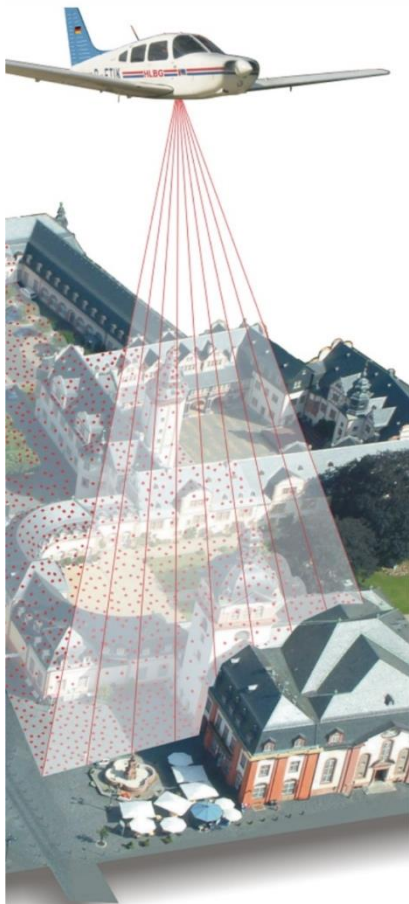


SOLAR-KATASTER  
WWW.SOLARKATASTER.HESSEN.DE



- Online-Bürger-Beratungsangebot mit 100.000 Zugriffe im ersten Jahr!
- Ausgezeichnet im bundesweiten eGovernment-Wettbewerb in der Kategorie „Bestes Digitalisierungsprojekt 2017“

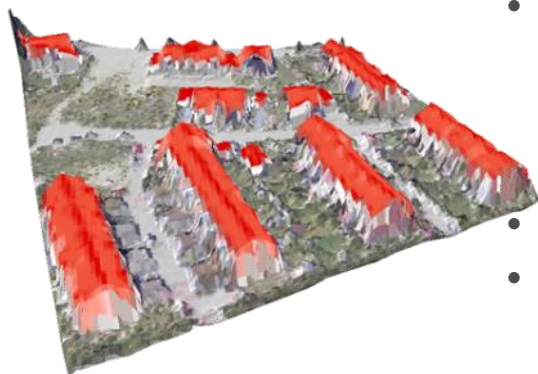
# Solar-Kataster Hessen

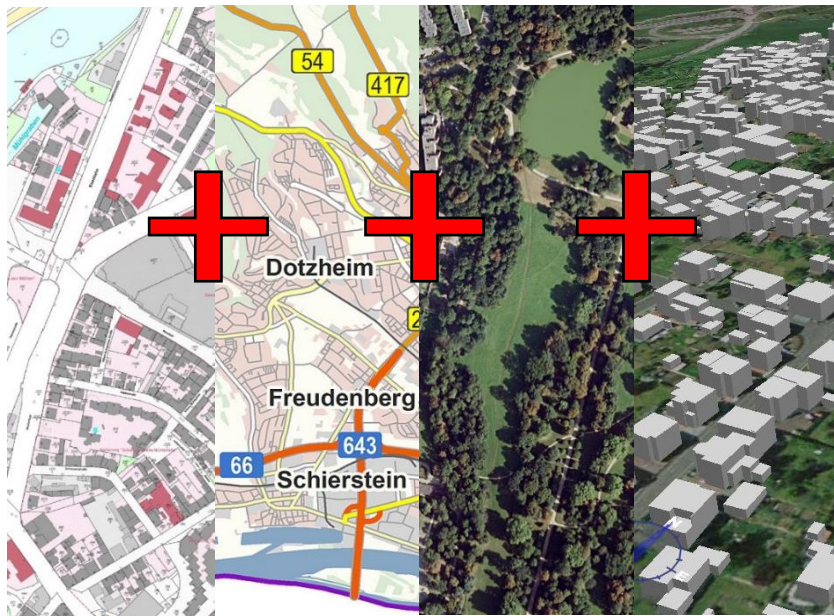


## Basisdaten und Datenverarbeitung

Hessische Verwaltung für  
Bodenmanagement und  
Geoinformation (HVBG)

- Laserscan-Befliegung 2007-2014
- Höhenmodell mit 4 Messpunkte/m<sup>2</sup>  
(90.000.000.000 Oberflächenpunkte in Hessen)
- Aktuell neue Befliegung
- Höhenmodell mit 8 Messpunkte/m<sup>2</sup>



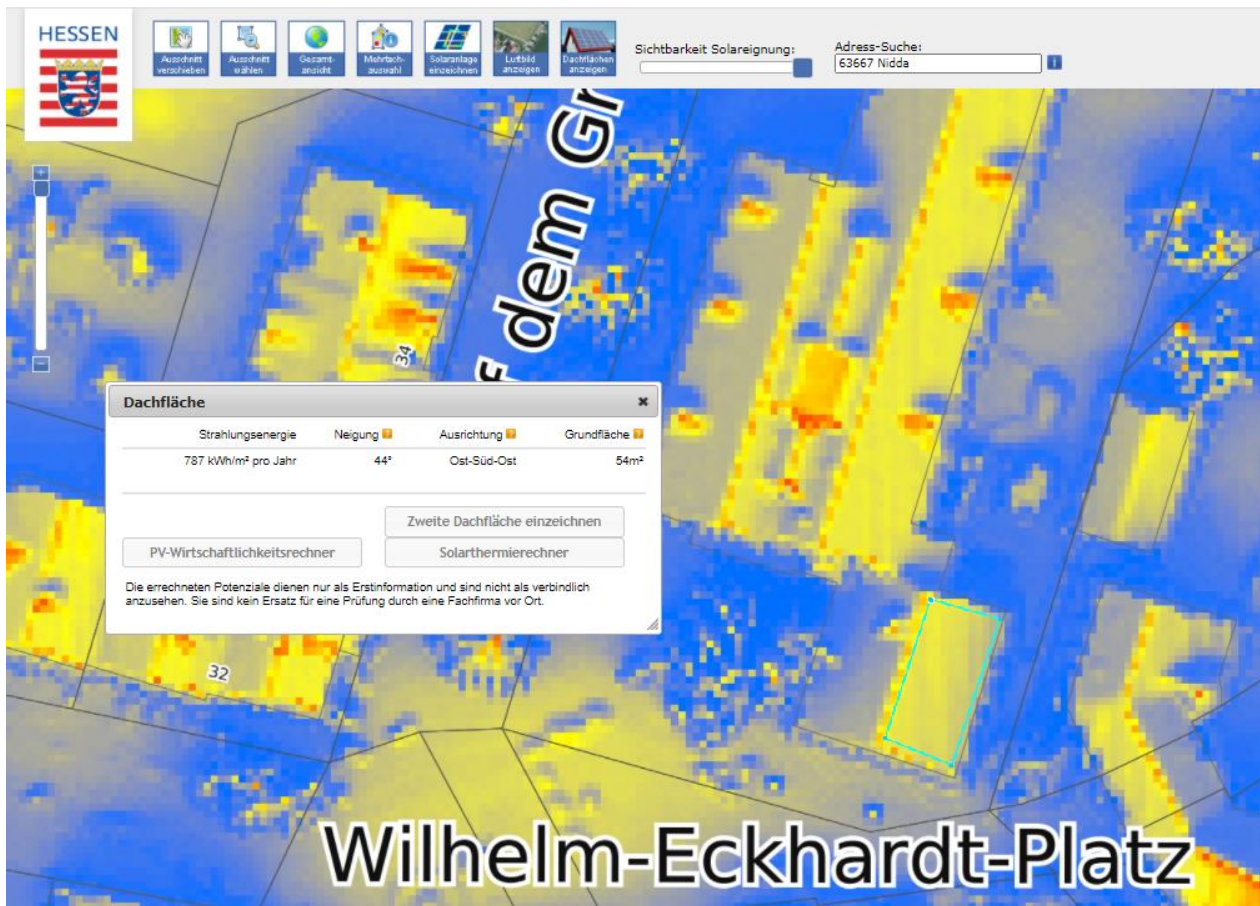


## Basisdaten und Datenverarbeitung

Hessische Verwaltung für  
Bodenmanagement und  
Geoinformation (HVBG)

- Laserscan-Befliegung 2007-2014
- Höhenmodell mit 4 Messpunkte/m<sup>2</sup>  
(90.000.000.000 Oberflächenpunkte in Hessen)
- Verschneidung von Flurkarten, Straßenkarten, Luftbildern und 3D-Modellen

# Solar-Kataster Hessen



## Neuerung:

Ost-West-Dächer  
optimiert über:

- Zweite Dachfläche
- Flachdach-Ausrichtung



# Solar-Kataster Hessen

**HESSEN**

Autodreh  
verarbeiten

Autodreh  
isoliert

Giebel-  
steil

Mehrfach-  
auswahl

Solaranlage  
auswählen

Starke  
Anzahl

Dachflächen  
anzugeben

Sichtbarkeit Solareignung:

Adress-Suche:

Hilfe | Datenschutz | Zurück zu Energieland Hessen

Solar-Kataster

**Dachfläche**

Strahlungsenergie	Neigung	Ausrichtung	Grundfläche
785 kWh/m <sup>2</sup> pro Jahr	45°	Ost-Süd-Ost	52m <sup>2</sup>

Zweite Dachfläche einzeichnen

PV-Wirtschaftlichkeitsrechner

Solarthermierechner

Die errechneten Potenziale dienen nur als Erstinformation und sind nicht als verbindlich anzusehen. Sie sind kein Ersatz für eine Prüfung durch eine Fachfirma vor Ort.

# Solar-Kataster Hessen

Individueller Ertragsrechner Photovoltaik [Seite drucken]

**Anlagenleistung**

Modulfäche (m<sup>2</sup>) 74  
Ausgangs-Neigung 45°  
Ziel-Neigung 45°  
Ausrichtung Ost-Süd-Ost  
Modultyp Kristallin  
Wirkungsgrad 19 %  
kW<sub>p</sub> 12,1  
Stromproduktion 8830

**Eigenverbrauch** Eigenverbrauch optimieren?

Fahrleistung Elektroauto / Jahr 0  
Stromverbrauch / Jahr 3500  
Verbrauchsprofil Haushalt, di  
Stromspeicher ohne Akku-S  
Kosten Stromspeicher Netto (€) 0  
Deckungsgrad 39 %  
Ihr aktueller Stromtarif 23,89  
Strompreisanstieg pro Jahr 2 %

**Einnahmen und Kosten**

Inbetriebnahme Juni 2021  
Vergütung (Cent/kWh) 7,54

unter 10 kW <sub>p</sub>	10 kW <sub>p</sub> bis 40 kW <sub>p</sub>	40 kW <sub>p</sub> bis 100 kW <sub>p</sub>
7,58 c/kWh	7,36 c/kWh	5,77 c/kWh

Anlagenpreis je kW<sub>p</sub> (€/kW<sub>p</sub>) 1198  
Gesamtkosten Netto (€) 14496  
Laufzeit (Jahre) 20  
Laufende Kosten pro Jahr (% der Gesamtkosten) 2,0

**Darlehen**

Verfügbares Eigenkapital (€) 2899  
Darlehensbetrag (€) 11597  
KfW-Zuschuss (€) 0  
Jährlicher Darlehenszins (%) 2,2  
Darlehenslaufzeit (Jahre) 10

**Produktion, Verbrauch, Deckung**

Netto-Anlagenpreis berechnet nach dem monatlich aktualisierten Preisindex von pvXchange

**pvXchange**  
YOUR PV MARKETPLACE



Berechnen


## Potentiale und Wirtschaftlichkeit

- Standard-Einstellungen für schnellen Einstieg
- Variable Parameter für Detail-Berechnungen (Zinssätze, Eigenkapital, Eigenverbrauch, Speicherbedarf, Modultypen, Aufständering)

# Solar-Kataster Hessen

Individueller Ertragsrechner Photovoltaik

[\[Angaben bearbeiten\]](#)  
[\[Seite drucken\]](#)  


---

**Produktion**

Gewählte Leistung	12,1 kWp (74,0 m²)
Stromproduktion	8.830 kWh / Jahr
Stromeinspeisung	7.458 kWh / Jahr (84%)
Vergütung	7,54 Cent / kWh
Direktvermarktung	0 kWh (0%)

**Eigenverbrauch**

Stromverbrauch	3.500 kWh / Jahr
Eigenverbrauch	1.372 kWh / Jahr (16%)
Stromspeicher	0,0 kWh (Entladetiefe 80%)
EEG Umlage	36 €

**Investition / Finanzierung**

Investitionsvolumen	14.496 €
Laufende Kosten	290 € / Jahr
Darlehensbetrag	11.597 €
KfW Förderung	0 €
Darlehen	2,20 % / 10 Jahre

**Strompreisanstieg** 2 %

**Stromkosteneinsparung** 328 € im 1. Jahr

**Deckungsgrad** 39 %

---

**Individuelle Ertragsrechnung**

Jahr	Einspeisevergütung	Eigenverbrauch	Direktvermarktung	Restdarlehen	Kreditrate	Jahres-Saldo	Saldo Gesamt
1	562,-	292,-	0,-	10.548,-	1.305,-	-3.640,-	-3.640,-
2	562,-	299,-	0,-	9.475,-	1.305,-	-734,-	-4.374,-
3	562,-	305,-	0,-	8.379,-	1.305,-	-728,-	-5.102,-
4	562,-	312,-	0,-	7.259,-	1.305,-	-721,-	-5.823,-
5	562,-	319,-	0,-	6.114,-	1.305,-	-714,-	-6.537,-
6	562,-	326,-	0,-	4.944,-	1.305,-	-707,-	-7.244,-
7	562,-	333,-	0,-	3.748,-	1.305,-	-700,-	-7.944,-
8	562,-	341,-	0,-	2.526,-	1.305,-	-692,-	-8.636,-
9	562,-	348,-	0,-	1.277,-	1.305,-	-685,-	-9.321,-
10	562,-	356,-	0,-	0,-	1.305,-	-677,-	-9.998,-
11	562,-	364,-	0,-	0,-	0,-	636,-	-9.362,-
12	562,-	372,-	0,-	0,-	0,-	644,-	-8.718,-
13	562,-	380,-	0,-	0,-	0,-	652,-	-8.066,-
14	562,-	388,-	0,-	0,-	0,-	660,-	-7.406,-
15	562,-	397,-	0,-	0,-	0,-	669,-	-6.737,-
16	562,-	405,-	0,-	0,-	0,-	677,-	-6.060,-
17	562,-	414,-	0,-	0,-	0,-	686,-	-5.374,-
18	562,-	423,-	0,-	0,-	0,-	695,-	-4.679,-
19	562,-	432,-	0,-	0,-	0,-	704,-	-3.975,-
20	562,-	442,-	0,-	0,-	0,-	714,-	-3.261,-
<b>Gesamt</b>	<b>11.240,-</b>	<b>7.248,-</b>	<b>0,-</b>	<b>0,-</b>	<b>13.050,-</b>	<b>-3.261,-</b>	<b>-3.261,-</b>

**Erträge nach 20 Jahren:** Vergütung für eingespeisten Strom: **11.240 €**  
 Stromkostensparnis durch eigenverbrauchten Strom: **7.248 €**  
 Umsatz durch direktvermarkteten Strom: **etwa 0 €**  
 Abzüglich aller Kosten ergibt sich ein Saldo von: **-3.261 € Verlust.**

Für die Richtigkeit der Berechnung wird keine Garantie übernommen. Die Ergebnisse müssen im Einzelfall geprüft werden. Kosten und Gewinne, die aus einem negativen bzw. positiven Kontostand entstehen (z.B. durch Überzugszinsen oder Guthabenzinsen), sind in dieser Kalkulation nicht enthalten. Beachten Sie abweichende Einspeisevergütungen durch eine Drosselung der Einspeisung bei Spitzenwerten durch den Netzbetreiber (Einspeisemanagement).

## Potentiale und Wirtschaftlichkeit

- Berechnung nach technischen und betriebswirtschaftlichen Größen (Amortisationsberechnung über 20 Jahre EEG-Laufzeit für die markierten Flächen)

# Solar-Kataster Hessen

Individueller Ertragsrechner Photovoltaik [Seite drucken]

**Anlagenleistung**

Modulfläche (m<sup>2</sup>) 74  
Ausgangs-Neigung 45°  
Ziel-Neigung 45°  
Ausrichtung Süd-Ost  
Modultyp Kristallin  
Wirkungsgrad 22 %  
kW<sub>p</sub> 14  
Stromproduktion 10224

**Eigenverbrauch** Eigenverbrauch optimieren?

Fahrleistung Elektroauto / Jahr 0  
Stromverbrauch / Jahr 8000  
Verbrauchsprofil Gewerbe, 8  
Stromspeicher ohne Akkum  
Kosten Stromspeicher Netto (€) 0  
Deckungsgrad 50 %  
Ihr aktueller Stromtarif in Cent/kWh 27,00  
Strompreisanstieg pro Jahr 2 %

**Einnahmen und Kosten**

Inbetriebnahme Juli 2021  
Vergütung (Cent/kWh) 7,41  
unter 10 kW<sub>p</sub> 10 kW<sub>p</sub> bis 40 kW<sub>p</sub> 40 kW<sub>p</sub> bis 100 kW<sub>p</sub>  
7,47 c/kWh 7,25 c/kWh 5,68 c/kWh  
Anlagenpreis je kW<sub>p</sub> (€/kW<sub>p</sub>) 1198  
Gesamtkosten Netto (€) 16772  
Laufzeit (Jahre) 20  
Laufende Kosten pro Jahr (% der Gesamtkosten) 1,0

**Darlehen**

Verfügbares Eigenkapital (€) 3354  
Darlehensbetrag (€) 13418  
KfW-Zuschuss (€) 0  
Jährlicher Darlehenszins (%) 2,2  
Darlehenslaufzeit (Jahre) 10

**Bar chart:** Monthly production (orange), consumption (blue), and coverage (red) from Jan to Dec. Production peaks in summer months (May-July), while consumption is relatively stable throughout the year.

Netto-Anlagenpreis berechnet nach dem monatlich aktualisierten Preisindex von pvXchange

**pvXchange**  
YOUR PV MARKETPLACE

Berechnen

## Potentiale und Wirtschaftlichkeit

Beispiel:

- Mehr Eigenverbrauch (mehrere Wohneinheiten, Wärmepumpe, E-Auto)
- Ohne Eigenkapitalanteil

Möglich:

- Zinssatz
- Laufzeit (spekulativ nach EEG)
- Akku (ökonomisch oder ideell?)

# Solar-Kataster Hessen

**Individueller Ertragsrechner Photovoltaik**

[Angaben bearbeiten]  
[Seite drucken]

A A A

---

**Produktion**

Gewählte Leistung 14,0 kWp (74,0 m²)  
 Stromproduktion 10.224 kWh / Jahr  
 Stromeinspeisung 6.248 kWh / Jahr (61%)  
 Vergütung 7,41 Cent / kWh  
 Direktvermarktung 0 kWh (0%)

**Eigenverbrauch**

Stromverbrauch 8.000 kWh / Jahr  
 Eigenverbrauch 3.976 kWh / Jahr (39%)  
 Stromspeicher 0,0 kWh (Entladetiefe 80%)  
 EEG Umlage 103 €

**Investition / Finanzierung**

Investitionsvolumen 16.772 €  
 Laufende Kosten 168 € / Jahr  
 Darlehensbetrag 13.418 €  
 KfW Förderung 0 €  
 Darlehen 2,20 % / 10 Jahre

Strompreisanstieg 2 %  
 Stromkosteneinsparung 1,074 € im 1. Jahr  
 Deckungsgrad 50 %

---

**Individuelle Ertragsrechnung**

Jahr	Einspeisevergütung	Eigenverbrauch	Direktvermarktung	Restdarlehen	Kreditrate	Jahres-Saldo	Saldo Gesamt
1	463,-	992,-	0,-	12.204,-	1.509,-	-3.598,-	-3.598,-
2	463,-	992,-	0,-	10.963,-	1.509,-	-222,-	-3.820,-
3	463,-	1.014,-	0,-	9.695,-	1.509,-	-200,-	-4.020,-
4	463,-	1.036,-	0,-	8.398,-	1.509,-	-178,-	-4.198,-
5	463,-	1.059,-	0,-	7.074,-	1.509,-	-155,-	-4.353,-
6	463,-	1.082,-	0,-	5.720,-	1.509,-	-132,-	-4.485,-
7	463,-	1.106,-	0,-	4.336,-	1.509,-	-108,-	-4.593,-
8	463,-	1.130,-	0,-	2.922,-	1.509,-	-84,-	-4.677,-
9	463,-	1.154,-	0,-	1.477,-	1.509,-	-60,-	-4.737,-
10	463,-	1.180,-	0,-	0,-	1.509,-	-34,-	-4.771,-
11	463,-	1.205,-	0,-	0,-	0,-	1.500,-	-3.271,-
12	463,-	1.231,-	0,-	0,-	0,-	1.526,-	-1.745,-
13	463,-	1.258,-	0,-	0,-	0,-	1.553,-	-192,-
14	463,-	1.285,-	0,-	0,-	0,-	1.580,-	1.388,-
15	463,-	1.313,-	0,-	0,-	0,-	1.608,-	2.996,-
16	463,-	1.341,-	0,-	0,-	0,-	1.636,-	4.632,-
17	463,-	1.370,-	0,-	0,-	0,-	1.665,-	6.297,-
18	463,-	1.400,-	0,-	0,-	0,-	1.695,-	7.992,-
19	463,-	1.430,-	0,-	0,-	0,-	1.725,-	9.717,-
20	463,-	1.461,-	0,-	0,-	0,-	1.756,-	11.473,-
<b>Gesamt</b>	<b>9.260,-</b>	<b>24.017,-</b>	<b>0,-</b>	<b>0,-</b>	<b>15.090,-</b>	<b>11.473,-</b>	<b>11.473,-</b>

Erträge nach 20 Jahren: Vergütung für eingespeisten Strom: 9.260 €  
 Stromkostensparnis durch eigenverbrauchten Strom: 24.017 €  
 Umsatz durch direktvermarkteten Strom: etwa 0 €  
**Abzüglich aller Kosten ergibt sich ein Saldo von: 11.473 € Gewinn.**

Für die Richtigkeit der Berechnung wird keine Garantie übernommen. Die Ergebnisse müssen im Einzelfall geprüft werden. Kosten und Gewinne, die aus einem negativen bzw. positiven Kontostand entstehen (z.B. durch Überzugszinsen oder Guthabenzinsen), sind in dieser Kalkulation nicht enthalten. Beachten Sie abweichende Einspeisevergütungen durch eine Drosselung der Einspeisung bei Spitzenwerten durch den Netzbetreiber (Einspeisemanagement).

## Potentiale und Wirtschaftlichkeit

- Berechnung nach technischen und betriebswirtschaftlichen Größen (Amortisationsberechnung über 20 Jahre EEG-Laufzeit für die markierten Flächen)

# Solar-Kataster Hessen

Individueller Ertragsrechner Photovoltaik [Seite drucken]

**Anlagenleistung**

Modulfäche (m<sup>2</sup>) 74  
Ausgangs-Neigung 45°  
Ziel-Neigung 45°  
Ausrichtung Süd-Ost  
Modultyp Kristallin  
Wirkungsgrad 22 %  
kW<sub>p</sub> 14  
Stromproduktion 10224

**Eigenverbrauch**  Eigenverbrauch optimieren?

Fahrleistung Elektroauto / Jahr 0  
Stromverbrauch / Jahr 8000  
Verbrauchsprofil Gewerbe, 8-  
Stromspeicher 10 kWh  
Kosten Stromspeicher Netto (€) 8620  
Deckungsgrad 65 %  
Ihr aktueller Stromtarif 23,89  
Strompreisanstieg pro Jahr 2 %

**Einnahmen und Kosten**

Inbetriebnahme Juli 2021  
Vergütung (Cent/kWh) 7,41  
unter 10 kW<sub>p</sub> 10 kW<sub>p</sub> bis 40 kW<sub>p</sub> 40 kW<sub>p</sub> bis 100 kW<sub>p</sub>  
7,47 c/kWh 7,25 c/kWh 5,68 c/kWh  
Anlagenpreis je kW<sub>p</sub> (€/kW<sub>p</sub>) 1198  
Gesamtkosten Netto (€) 25392  
Laufzeit (Jahre) 20  
Laufende Kosten pro Jahr (% der Gesamtkosten) 1,0

**Darlehen**

Verfügbares Eigenkapital (€) 6000  
Darlehensbetrag (€) 19392  
KfW-Zuschuss (€) 0  
Jährlicher Darlehenszins (%) 2,2  
Darlehenslaufzeit (Jahre) 10

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez

1500 kWh  
1000 kWh  
500 kWh  
0 kWh

Produktion Verbrauch Deckung

Netto-Anlagenpreis berechnet nach dem monatlich aktualisierten Preisindex von pvXchange

**pvXchange**  
FOUR PV MARKETPLACE




Berechnen



## Potentiale und Wirtschaftlichkeit

- Speicher erhöhen die Deckungskurve
- Aber (bei aktuellen Preisen) auch signifikant die Investitionssumme





# Solar-Kataster Hessen

Individueller Ertragsrechner Photovoltaik

HESSEN   [\[Ansichten bearbeiten\]](#)  
[\[Seite drucken\]](#)  


Produktion		Investition / Finanzierung	
Gewählte Leistung	14,0 kWp (74,0 m²)	Investitionsvolumen	25.392 €
Stromproduktion	10.224 kWh / Jahr	Laufende Kosten	254 € / Jahr
Stromeinspeisung	5.031 kWh / Jahr (49%) 	Darlehensbetrag	19.392 €
Vergütung	7,41 Cent / kWh	KfW Förderung	0 €
Direktvermarktung	0 kWh (0%) 	Darlehen	2,20 % / 10 Jahre

Eigenverbrauch		Strompreise	
Stromverbrauch	8.000 kWh / Jahr	Strompreisanstieg	2 %
Eigenverbrauch	5.193 kWh / Jahr (51%) 	Stromkosteneinsparung	1.241 € im 1. Jahr 
Stromspeicher	10,0 kWh (Entladetiefe 80%)	Deckungsgrad	65 % 
EEG Umlage	135 € 		

Individuelle Ertragsrechnung

Jahr	Einspeise- vergütung	Eigen- verbrauch	Direkt- ver- marktung	Rest- darlehen	Kredit- rate	Jahres- Saldo	Saldo Gesamt
1	373,-	1.106,-	0,-	17.637,-	2.182,-	-6.957,-	-6.957,-
2	373,-	1.130,-	0,-	15.844,-	2.182,-	-933,-	-7.890,-
3	373,-	1.156,-	0,-	14.011,-	2.182,-	-907,-	-8.797,-
4	373,-	1.182,-	0,-	12.137,-	2.182,-	-881,-	-9.678,-
5	373,-	1.208,-	0,-	10.223,-	2.182,-	-855,-	-10.533,-
6	373,-	1.235,-	0,-	8.266,-	2.182,-	-828,-	-11.361,-
7	373,-	1.262,-	0,-	6.267,-	2.182,-	-801,-	-12.162,-
8	373,-	1.290,-	0,-	4.223,-	2.182,-	-773,-	-12.935,-
9	373,-	1.319,-	0,-	2.135,-	2.182,-	-744,-	-13.679,-
10	373,-	1.348,-	0,-	0,-	2.182,-	-715,-	-14.394,-
11	373,-	1.377,-	0,-	0,-	0,-	1.496,-	-12.898,-
12	373,-	1.408,-	0,-	0,-	0,-	1.527,-	-11.371,-
13	373,-	1.438,-	0,-	0,-	0,-	1.557,-	-9.814,-
14	373,-	1.470,-	0,-	0,-	0,-	1.589,-	-8.225,-
15	373,-	1.502,-	0,-	0,-	0,-	1.621,-	-6.604,-
16	373,-	1.535,-	0,-	0,-	0,-	1.654,-	-4.950,-
17	373,-	1.568,-	0,-	0,-	0,-	1.687,-	-3.263,-
18	373,-	1.602,-	0,-	0,-	0,-	1.721,-	-1.542,-
19	373,-	1.637,-	0,-	0,-	0,-	1.756,-	214,-
20	373,-	1.672,-	0,-	0,-	0,-	1.791,-	2.005,-
<b>Gesamt</b>	<b>7.460,-</b>	<b>27.445,-</b>	<b>0,-</b>	<b>0,-</b>	<b>21.820,-</b>	<b>2.005,-</b>	<b>2.005,-</b>

Erträge nach 20 Jahren: Vergütung für eingespeisten Strom: **7.460 €**  
 Stromkostensparnis durch eigenverbrauchten Strom: **27.445 €**  
 Umsatz durch direktvermarkteten Strom: etwa **0 €**  
 Abzüglich aller Kosten ergibt sich ein Saldo von: **2.005 € Gewinn**.

Für die Richtigkeit der Berechnung wird keine Garantie übernommen. Die Ergebnisse müssen im Einzelfall geprüft werden. Kosten und Gewinne, die aus einem negativen bzw. positiven Kontostand entstehen (z.B. durch Überzugszinsen oder Guthabenzinsen), sind in dieser Kalkulation nicht enthalten. Beachten Sie abweichende Einspeisevergütungen durch eine Drosselung der Einspeisung bei Spitzenwerten durch den Netzbetreiber (Einspeisemanagement).

## Potentiale und Wirtschaftlichkeit

- Mit einem Speicher werden die Einsparungseffekte durch Eigenverbrauch gesteigert
- Die aktuellen Mehrkosten können jedoch die Einsparungen übersteigen
- Andere Mehrwerte können aber eingepreist werden (Autarkiewunsch, Notstrom-Technik, Strompreis-Stabilität etc.)

# Solar-Kataster Hessen

## Grunddaten - PV Nidda:

~75 GWh/a technisches  
Potential auf  
Dachflächen

xx GWh/a Verbrauch

## Weitere PV-Potentiale:

- Freiflächen
- Sonderflächen
- Fassaden

Nidda	
Sum_Strom_alle Klassen	75.572.919
Sum_kWp_alle Klassen	87.846
Sum_ModulFlaeche_Klasse1	468.069,34
Sum_Strom_Klasse1	52.648.580,59
Sum_CO2_Klasse1	16.426.357,14
Sum_kWp_Klasse1	60.788,23
Sum_Invest_Klasse1	65.894.437,28
Sum_ModulFlaeche_Klasse2	120.082,90
Sum_Strom_Klasse2	13.333.334,20
Sum_CO2_Klasse2	4.160.000,26
Sum_kWp_Klasse2	15.595,18
Sum_Invest_Klasse2	16.905.177,53
Sum_ModulFlaeche_Klasse3	67.930,32
Sum_Strom_Klasse3	7.396.833,70
Sum_CO2_Klasse3	2.307.812,12
Sum_kWp_Klasse3	8.822,12
Sum_Invest_Klasse3	9.563.177,53
Sum_Modulflaeche_Klasse4	20.332,24
Sum_Strom_Klasse4	2.194.170,38
Sum_CO2_Klasse4	684.581,16
Sum_kWp_Klasse4	2.640,55
Sum_Invest_Klasse4	2.862.356,81

Klasse 1 < 150 m<sup>2</sup>  
 Klasse 2 150 m<sup>2</sup> bis < 800 m<sup>2</sup>  
 Klasse 3 800 m<sup>2</sup> bis < 5.000 m<sup>2</sup>  
 Klasse 4 > 5.000 m<sup>2</sup>



# Wobei kann die LEA unterstützen?

## Hinweise:

- Fördermittelberatung
- Solarkampagne
- Unterstützung bei der Kontakthanbahnung zu Referenzanlagen in der Region / näheren Umgebung => Erfahrungsaustausch  
Stichwort: Best Practice Beispiele
- Und weitere Angebote
- Rechtlich limitierten Unterstützungsmöglichkeiten:
  - z.B. bei: Engineering, Rechtsberatung, Ausschreibung, Steuerfragen, Unternehmens-/Produkttempfehlung etc. LEA kann hier jedoch unterstützend begleiten ...  
Stichwort „Impulsberatung“

# Kommunale Solarkampagne

Informationen in kurzer Form

finden Sie auf der Homepage der Klima-Kommunen und dem verlinkten Flyer:

<https://www.klima-kommunen-hessen.de/Solarkampagne.html>

**SOLARKAMPAGNE FÜR KOMMUNEN**

Klima-Kommunen - Solarkampagne



**MitMachMaßnahme „Kommunale Solarkampagne“**

Um die gesetzten Klimaschutzziele zu erreichen, ist die Produktion von Strom aus regenerativen Energien unverzichtbar. Der Ausbau der Solarenergie kann dazu einen wesentlichen Beitrag leisten, das zeigt auch das Solar-Kataster Hessen. Deshalb unterstützen wir Sie bei der Umsetzung Ihrer kommunalen Solarkampagne mit einem ganzen Koffer voller digitaler Vorlagen und Materialien.

Dank der vorgefertigten Kampagnen-Materialien können Sie Ihre eigene kommunale Solar-Kampagne mit geringem Aufwand durchzuführen. Sie können die Materialien individualisieren und auf Ihre Kommune anpassen. Mit der Durchführung einer Kampagne zur Solarenergie-Nutzung zeigen Sie als Kommune, dass Ihnen Klimaschutz wichtig ist und Sie die Bürgerinnen und Bürger zum Mitmachen motivieren.

**Alles auf einen Blick:**  
Flyer zur MitMachMaßnahme „Kommunale Solarkampagne“

**Materialien**  
Hier findet sich eine Vorschau auf die Materialien [Auswahl]




**HESSEN WIRD AKTIV:  
DIE SOLARKAMPAGNE  
FÜR IHRE KOMMUNE.**



**BRINGEN SIE IHRE SOLAR-KAMPAGNE AUF DIE STRASSE – MIT VORGEFERTIGTEN MASSNAHMEN.**

Hessen macht sich stark für die Gewinnung von Solarenergie und möchte immer mehr Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer zur eigenen Stromerzeugung motivieren. Deshalb machen wir es Ihrer Kommune jetzt besonders leicht, eine erfolgreiche, kostengünstige Solarkampagne mit lokalem Bezug zu realisieren.

**DIE ZIELE IHRER KOMMUNALEN SOLARKAMPAGNE:**

- Sie positioniert Ihre Kommune als Impulsgeber für relevante Zukunftsthemen.
- Sie weckt bei Hausbesitzerinnen und Hausbesitzern das Interesse am Solarpotenzial des eigenen Dachs.
- Sie leitet zum Solar-Kataster Hessen, auf dem sich Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer über das Solarpotenzial des eigenen Dachs informieren können.



# Wobei kann die LEA unterstützen?

## Weiterführende Informationen:

### Videos mit vielfältigen guten Beispielen:

- <https://www.energieland.hessen.de/BFEH-Mediathek>
- Vom Balkon-Modul über das Einfamilienhaus bis hin zur Feuerwehr und Freifläche

## Informationsmaterial:

- Photovoltaik – Fragen und Antworten: <https://www.lea-hessen.de/mediathek/publikationen/3155>
- Solarstrom für alle - planen, bauen, nutzen: <https://www.lea-hessen.de/mediathek/publikationen/3154>
- „Hessen will's wissen“ – Video Solarenergie: <https://www.hessen-wills-wissen.de/#menu-solarenergie>

# Wobei kann die LEA unterstützen?

## Hinweis:

Wir haben unsere Website überarbeitet...  
Suchen Sie weitere Informationen, Ideen, Anregungen schauen Sie mal rein..

<https://www.lea-hessen.de/>



## Für Kommunen

Hessens Kommunen sorgen für die Energiewende vor Ort. Wir helfen ihnen dabei.



## LEA- Fördermittelberatung

Sanieren, Neubau, erneuerbare Energien - wir zeigen Ihrer Kommune den Weg zur staatlichen Förderung.

Bund und Länder belohnen Investitionen in den Klimaschutz. Doch oft ändern sich Zinssätze, Konditionen und Förderkriterien. Unsere Fördermittel-Expertinnen und -Experten sind auf dem neuesten Stand.


→ LEA-Fördermittelberatung

Übersicht ...

Mich interessiert ...

# Weitere Formen der Anwendung von PV

## Welche weiteren Anwendungsformen für PV gibt es noch?

- Agri-PV
  - Parkplatzüberdachungs-PV
  - Floating PV
  - Überdachungen von Straßen (AB, BS, LS etc.)
  - Schallschutzwände
  - Staumauern
  - Stadtmöblierung
  - Designobjekte
  - Etc.
- 
- „Besondere Solaranlagen“

**Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Andreas Wöll**

LandesEnergieAgentur Hessen GmbH  
Mainzer Straße 118  
65189 Wiesbaden

Tel.: +49 611 95017-8485

E-Mail: [andreas.woell@lea-hessen.de](mailto:andreas.woell@lea-hessen.de)

Web: [www.lea-hessen.de](http://www.lea-hessen.de)