

# Solarkampagne Pilotkommune Eschborn

## Thema: Solar-Kataster Hessen

24. Juni 2021

Referent: **Andreas Wöll**

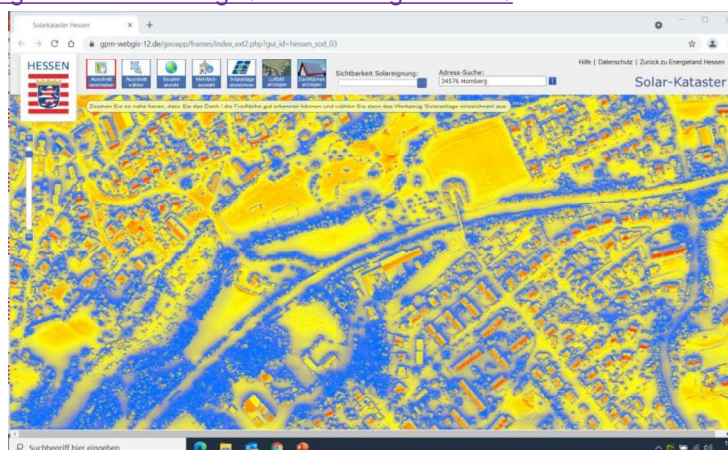
Themenfeld Energie -Beratungsstelle dezentrale Energieerzeugung

[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?

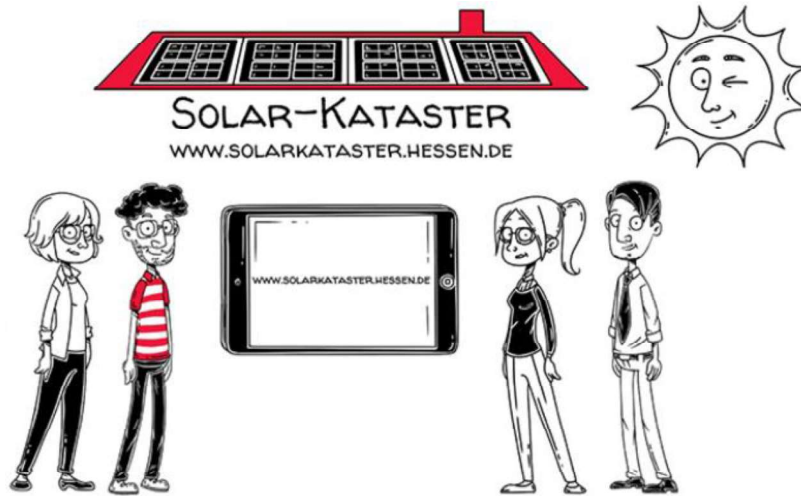


Photovoltaik im privaten Wohnbau



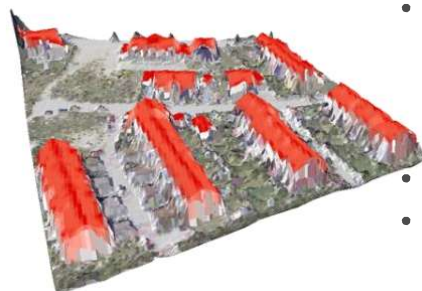
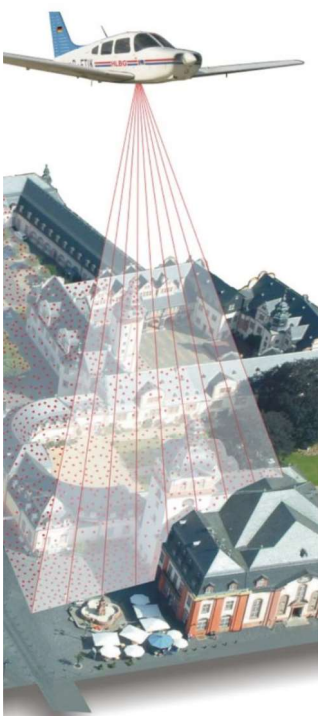
Solarthermie – hier Vakuumröhrenkollektoren

# Solar-Kataster Hessen



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

# Solar-Kataster Hessen

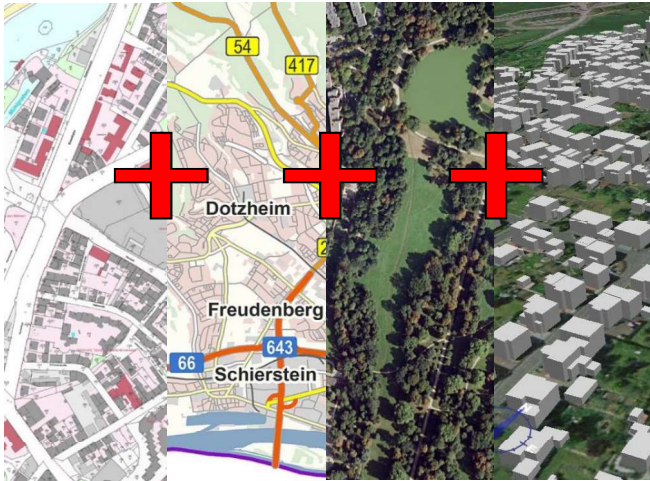


## Basisdaten und Datenverarbeitung

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>

# Solar-Kataster Hessen

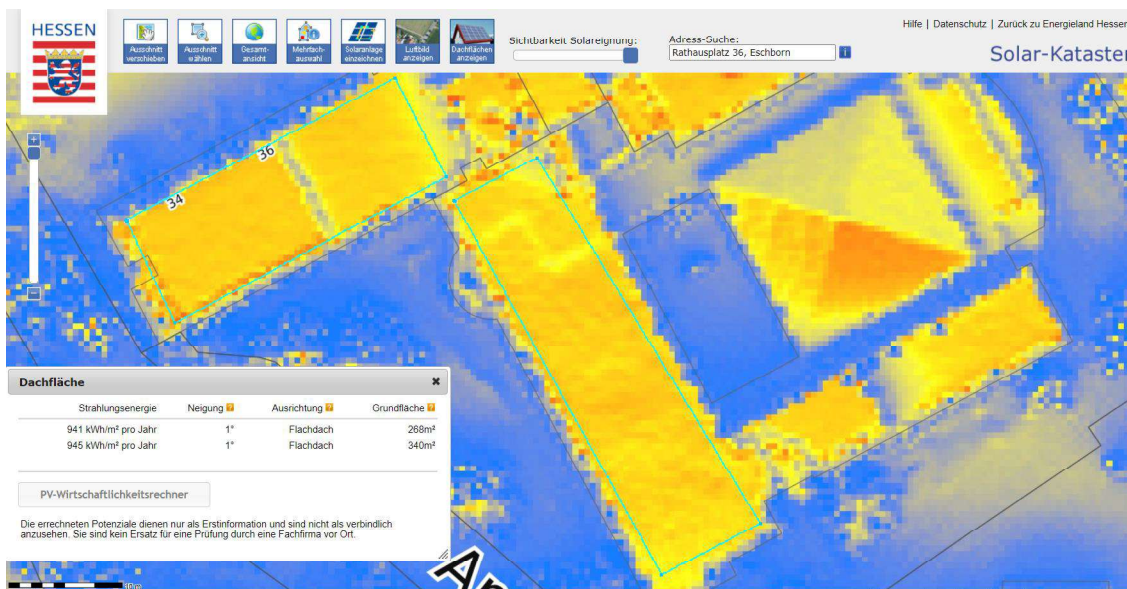


## Basisdaten und Datenverarbeitung

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)
- Verschneidung von Flurkarten, Straßenkarten, Luftbildern und 3D-Modellen

# Solar-Kataster Hessen



## Neuerung:

Ost-West-Dächer optimiert über:

- Zweite Dachfläche
- Flachdach-Ausrichtung

# Solar-Kataster Hessen

HESSSEN

Ausschnitt verschieben | Ausschnitt verkleinern | Gesamtansicht | Mehrfachauswahl | Solaranlage einzeichnen | Stadtkarte anzeigen | Dachflächen anzeigen

Sichtbarkeit Solareignung:

Adress-Suche: Rathausplatz 36, Eschborn

Hilfe | Datenschutz | Zurück zu Energieland Hessen

Solar-Kataster

Dachfläche

Strahlungsenergie | Neigung | Ausrichtung | Grundfläche

# Solar-Kataster Hessen

HESSSEN

Ausschnitt verschieben | Ausschnitt verkleinern | Gesamtansicht | Mehrfachauswahl | Solaranlage einzeichnen | Stadtkarte anzeigen | Dachflächen anzeigen

Sichtbarkeit Solareignung:

Adress-Suche: Rathausplatz 36, Eschborn

Hilfe | Datenschutz | Zurück zu Energieland Hessen

Solar-Kataster

Dachfläche

Strahlungsenergie	Neigung	Ausrichtung	Grundfläche
941 kWh/m <sup>2</sup> pro Jahr	1°	Flachdach	268m <sup>2</sup>
946 kWh/m <sup>2</sup> pro Jahr	1°	Flachdach	340m <sup>2</sup>

PV-Wirtschaftlichkeitsrechner

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

**Anlagenleistung**

	Teilfläche 1	Teilfläche 2
Grundfläche (m²)	268	340
Modulfäche (m²)	182	231
Neigung	1	1
Ziel-Neigung	10	10
Ausrichtung	Süd-Ost	Süd-West

Modulfäche: 413  
Modultyp: Kristallin  
Wirkungsgrad: 21 %  
kWp: 67,7  
Stromproduktion: 68141

**Eigenverbrauch**

Fahrleistung Elektroauto / Jahr: 0  
Stromverbrauch / Jahr: 15000  
Verbrauchsprofil: Gewerbe, B  
Stromspeicher: ohne Akku-!  
Kosten Stromspeicher Netto (€): 0  
Deckungsgrad: 78 %  
Ihr aktueller Stromtarif in Cent/kWh: 23,89  
Strompreisanstieg pro Jahr: 2 %

**Einnahmen und Kosten**

Inbetriebnahme: Mai 2021  
Vergütung (Cent/kWh): 6,84  
unter 10 kWp: 7,69 c/kWh | 10 kWp bis 40 kWp: 6,84 Cent / kWh | 40 kWp bis 100 kWp: 5,86 c/kWh  
Anlagenpreis [e kWp (€/kWp)]: 948  
Gesamtkosten Netto (€): 64180  
Laufzeit (Jahre): 20  
Laufende Kosten pro Jahr (% der Gesamtkosten): 1,0

**Darlehen**

Verfügbares Eigenkapital (€): 12836  
Darlehensbetrag (€): 51344  
KfW-Zuschuss (€): 0  
Jährlicher Darlehenszins (%): 0,75  
Darlehenslaufzeit (Jahre): 10

Netto-Anlagenpreis berechnet nach dem monatlich aktualisierten Preisindex von pvXchange

**pvXchange** WORLD BY 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

**Produktion**

Gewählte Leistung: 67,7 kWp (413,0 m²)  
Stromproduktion: 68.141 kWh / Jahr  
Stromspeisung: 56.445 kWh / Jahr (83%)  
Vergütung: 6,84 Cent / kWh  
Direktvermarktung: 0 kWh (0%)

**Investition / Finanzierung**

Investitionsvolumen: 64.180 €  
Laufende Kosten: 642 € / Jahr  
Darlehensbetrag: 51.344 €  
KfW Förderung: 0 €  
Darlehen: 0,75 % / 10 Jahre

**Eigenverbrauch**

Stromverbrauch: 15.000 kWh / Jahr  
Eigenverbrauch: 11.696 kWh / Jahr (17%)  
Stromspeicher: 0,0 kWh (Entlastiefe 80%)  
EEG-Umlage: 304 €

**Individuelle Ertragsrechnung**

Jahr	Einspeisevergütung	Eigenverbrauch	Direktvermarktung	Restdarlehen	Kreditrate	Jahres-Saldo	Saldo Gesamt
1	3.861,-	2.490,-	0,-	46.381,-	5.349,-	-12.476,-	-12.476,-
2	3.861,-	2.546,-	0,-	41.380,-	5.349,-	416,-	-12.060,-
3	3.861,-	2.603,-	0,-	36.342,-	5.349,-	473,-	-11.587,-
4	3.861,-	2.661,-	0,-	31.266,-	5.349,-	531,-	-11.056,-
5	3.861,-	2.720,-	0,-	26.151,-	5.349,-	590,-	-10.466,-
6	3.861,-	2.781,-	0,-	20.999,-	5.349,-	651,-	-9.815,-
7	3.861,-	2.843,-	0,-	15.808,-	5.349,-	713,-	-9.102,-
8	3.861,-	2.906,-	0,-	10.578,-	5.349,-	776,-	-8.326,-
9	3.861,-	2.970,-	0,-	5.309,-	5.349,-	840,-	-7.486,-
10	3.861,-	3.035,-	0,-	0,-	5.349,-	905,-	-6.581,-
11	3.861,-	3.102,-	0,-	0,-	0,-	6.321,-	-260,-
12	3.861,-	3.170,-	0,-	0,-	0,-	6.389,-	6.129,-
13	3.861,-	3.240,-	0,-	0,-	0,-	6.459,-	12.588,-
14	3.861,-	3.310,-	0,-	0,-	0,-	6.529,-	19.117,-
15	3.861,-	3.383,-	0,-	0,-	0,-	6.602,-	25.719,-
16	3.861,-	3.458,-	0,-	0,-	0,-	6.675,-	32.394,-
17	3.861,-	3.532,-	0,-	0,-	0,-	6.751,-	39.145,-
18	3.861,-	3.608,-	0,-	0,-	0,-	6.827,-	45.972,-
19	3.861,-	3.687,-	0,-	0,-	0,-	6.906,-	52.878,-
20	3.861,-	3.766,-	0,-	0,-	0,-	6.985,-	59.863,-
<b>Gesamt</b>	<b>77.220,-</b>	<b>61.809,-</b>	<b>0,-</b>	<b>0,-</b>	<b>53.490,-</b>	<b>59.863,-</b>	<b>59.863,-</b>

Erträge nach 20 Jahren: Vergütung für eingespeisten Strom: **77.220 €**  
Stromkostensparnis durch eigenverbrauchten Strom: **61.809 €**  
Umsatz durch direktvermarkteten Strom: etwa **0 €**  
Abzüglich aller Kosten ergibt sich ein Saldo von: **59.863 € 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 Überzinsungen 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

## 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

Jahr	Eigene Vergütung	Eigenverbrauch	Nettoertrag	Restdarlehen	Kreditrate	Jahres-Saldo	Saldo Gesamt
1	3.861,-	2.403,-	1.458,-	57.975,-	6.686,-	-977,-	-977,-
2	3.861,-	2.546,-	1.315,-	51.724,-	6.686,-	-921,-	-1.898,-
3	3.861,-	2.603,-	1.258,-	45.427,-	6.686,-	-864,-	-2.762,-
4	3.861,-	2.661,-	1.200,-	39.082,-	6.686,-	-806,-	-3.568,-
5	3.861,-	2.729,-	1.132,-	32.689,-	6.686,-	-747,-	-4.315,-
6	3.861,-	2.781,-	1.080,-	26.249,-	6.686,-	-686,-	-5.001,-
7	3.861,-	2.843,-	1.018,-	19.760,-	6.686,-	-624,-	-5.625,-
8	3.861,-	2.906,-	955,-	13.222,-	6.686,-	-561,-	-6.186,-
9	3.861,-	2.970,-	891,-	6.636,-	6.686,-	-497,-	-6.683,-
10	3.861,-	3.035,-	826,-	0,-	6.686,-	-432,-	-7.115,-
11	3.861,-	3.102,-	760,-	0,-	0,-	6.321,-	-794,-
12	3.861,-	3.170,-	691,-	0,-	0,-	6.389,-	5.595,-
13	3.861,-	3.240,-	621,-	0,-	0,-	6.459,-	12.054,-
14	3.861,-	3.310,-	551,-	0,-	0,-	6.529,-	18.583,-
15	3.861,-	3.383,-	480,-	0,-	0,-	6.602,-	25.185,-
16	3.861,-	3.456,-	409,-	0,-	0,-	6.675,-	31.860,-
17	3.861,-	3.532,-	338,-	0,-	0,-	6.751,-	38.611,-
18	3.861,-	3.609,-	267,-	0,-	0,-	6.827,-	45.438,-
19	3.861,-	3.687,-	196,-	0,-	0,-	6.906,-	52.344,-
20	3.861,-	3.767,-	125,-	0,-	0,-	6.986,-	59.329,-
<b>Gesamt</b>	<b>77.220,-</b>	<b>61.809,-</b>	<b>15.411,-</b>	<b>0,-</b>	<b>66.860,-</b>	<b>59.329,-</b>	<b>59.329,-</b>

## 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

**Anlagenleistung**

Teilfläche 1	Teilfläche 2	
Grundfläche (m²)	268	340
Modulfläche (m²)	182	231
Neigung	1	1
Ziel-Neigung	10	10
Ausrichtung	Süd-Ost	Süd-West

Modulfläche: 413  
Modultyp: Kristallin  
Wirkungsgrad: 21%  
kW<sub>p</sub>: 67,7  
Stromproduktion: 68141

**Eigenverbrauch**

Fahrleistung Elektroauto / Jahr: 0  
Stromverbrauch / Jahr: 15000  
Verbrauchsprofil: Gewerbe, 8  
Stromspeicher: 16 kWh  
Kosten Stromspeicher Netto: 11800  
Deckungsgrad: 94%  
Ihr aktueller Stromtarif in Cent/kWh: 23,89  
Strompreisanstieg pro Jahr: 2%

**Einnahmen und Kosten**

Inbetriebnahme: Mai 2021  
Vergütung (Cent/kWh): 6,84  
Unter 10 kW<sub>p</sub>: 7,69 c/kWh  
10 kW<sub>p</sub> bis 40 kW<sub>p</sub>: 7,47 c/kWh  
40 kW<sub>p</sub> bis 100 kW<sub>p</sub>: 5,86 c/kWh  
Anlagenpreis je kW<sub>p</sub> (€/kW<sub>p</sub>): 948  
Gesamtkosten Netto (€): 75980  
Laufzeit (Jahre): 20  
Laufende Kosten pro Jahr (% der Gesamtkosten): 1,0

**Darlehen**

Verfügbares Eigenkapital (€): 3180  
Darlehensbetrag (€): 72800  
KfW-Zuschuss (€): 0  
Jährlicher Darlehenszins (%): 0,75  
Darlehenslaufzeit (Jahre): 10

Netto-Anlagenpreis berechnet nach dem monatlich aktualisierten Preisindex von pvXchange

**Berechnen**

## Potentiale und Wirtschaftlichkeit

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

# Solar-Kataster Hessen

Individueller Ertragsrechner Photovoltaik

**Produktion**

Gewählte Leistung: 67,7 kW<sub>p</sub> (413,0 m²)  
Stromproduktion: 68.141 kWh / Jahr  
Stromspeisung: 53.585 kWh / Jahr (79%)  
Vergütung: 6,84 Cent / kWh  
Direktvermarktung: 0 kWh (0%)

**Investition / Finanzierung**

Investitionsvolumen: 75.980 €  
Laufende Kosten: 760 € / Jahr  
Darlehensbetrag: 72.800 €  
KfW Förderung: 0 €  
Darlehen: 0,75 % / 10 Jahre

**Eigenverbrauch**

Stromverbrauch: 15.000 kWh / Jahr  
Eigenverbrauch: 14.156 kWh / Jahr (21%)  
Stromspeicher: 16,0 kWh (Entladetiefe 80%)  
EEG-Umlage: 368 €

**Individuelle Ertragsrechnung**

Jahr	Einspeisevergütung	Eigenverbrauch	Direktvermarktung	Restdarlehen	Kreditrate	Jahres-Saldo	Saldo Gesamt
1	3.693,-	3.014,-	0,-	65.762,-	7.584,-	-4.817,-	-4.817,-
2	3.693,-	3.081,-	0,-	58.672,-	7.584,-	-1.570,-	-6.387,-
3	3.693,-	3.150,-	0,-	51.528,-	7.584,-	-1.501,-	-7.888,-
4	3.693,-	3.221,-	0,-	44.331,-	7.584,-	-1.430,-	-9.318,-
5	3.693,-	3.293,-	0,-	37.080,-	7.584,-	-1.358,-	-10.676,-
6	3.693,-	3.366,-	0,-	29.774,-	7.584,-	-1.285,-	-11.961,-
7	3.693,-	3.440,-	0,-	22.414,-	7.584,-	-1.211,-	-13.172,-
8	3.693,-	3.517,-	0,-	14.998,-	7.584,-	-1.134,-	-14.306,-
9	3.693,-	3.594,-	0,-	7.527,-	7.584,-	-1.057,-	-15.363,-
10	3.693,-	3.674,-	0,-	0,-	7.584,-	-977,-	-16.340,-
11	3.693,-	3.754,-	0,-	0,-	0,-	6.887,-	-9.653,-
12	3.693,-	3.837,-	0,-	0,-	0,-	6.770,-	-2.883,-
13	3.693,-	3.921,-	0,-	0,-	0,-	6.854,-	3.971,-
14	3.693,-	4.007,-	0,-	0,-	0,-	6.940,-	10.911,-
15	3.693,-	4.094,-	0,-	0,-	0,-	7.027,-	17.938,-
16	3.693,-	4.183,-	0,-	0,-	0,-	7.116,-	25.054,-
17	3.693,-	4.275,-	0,-	0,-	0,-	7.208,-	32.262,-
18	3.693,-	4.367,-	0,-	0,-	0,-	7.300,-	39.562,-
19	3.693,-	4.462,-	0,-	0,-	0,-	7.393,-	46.955,-
20	3.693,-	4.560,-	0,-	0,-	0,-	7.492,-	54.447,-
<b>Gesamt</b>	<b>73.860,-</b>	<b>74.809,-</b>	<b>0,-</b>	<b>0,-</b>	<b>75.840,-</b>	<b>54.449,-</b>	<b>54.449,-</b>

Erträge nach 20 Jahren: Vergütung für eingespeisten Strom: **73.860 €**  
Stromkostensparnis durch eigenverbrauchten Strom: **74.809 €**  
Umsatz durch direktvermarkteten Strom: etwa **0 €**  
Abzüglich aller Kosten ergibt sich ein Saldo von: **54.449 € 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



### Eschborn:



51 GWh/a technisches Potential auf Dachflächen



xx GWh/a Verbrauch



### Weitere PV-Potentiale:

- Freiflächen
- Sonderflächen
- Fassaden



Eschborn	
Sum_Strom_alle Klassen	51.187.118
Sum_kWp_alle Klassen	60.804
Sum_ModulFlaeche_Klasse1	196.575,99
Sum_Strom_Klasse1	21.896.476,06
Sum_CO2_Klasse1	6.831.700,53
Sum_kWp_Klasse1	25.529,35
Sum_Invest_Klasse1	27.673.814,47
Sum_ModulFlaeche_Klasse2	119.217,84
Sum_Strom_Klasse2	12.930.178,47
Sum_CO2_Klasse2	4.034.215,69
Sum_kWp_Klasse2	15.482,84
Sum_Invest_Klasse2	16.783.395,35
Sum_ModulFlaeche_Klasse3	108.425,70
Sum_Strom_Klasse3	11.646.911,17
Sum_CO2_Klasse3	3.633.836,26
Sum_kWp_Klasse3	14.081,26
Sum_Invest_Klasse3	15.264.085,34
Sum_ModulFlaeche_Klasse4	43.973,77
Sum_Strom_Klasse4	4.713.551,81
Sum_CO2_Klasse4	1.470.628,16
Sum_kWp_Klasse4	5.710,88
Sum_Invest_Klasse4	6.190.593,06

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-/Produkt Empfehlung 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>



## Wobei kann die LEA unterstützen?

### Weiterführende Informationen:

Videos mit vielfältigen guten Beispielen:

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

### Informationsmaterial:

- o Photovoltaik – Fragen und Antworten: <https://www.lea-hessen.de/mediathek/publikationen/3155>
- o Solarstrom für alle - planen, bauen, nutzen: <https://www.lea-hessen.de/mediathek/publikationen/3154>
- o „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/>

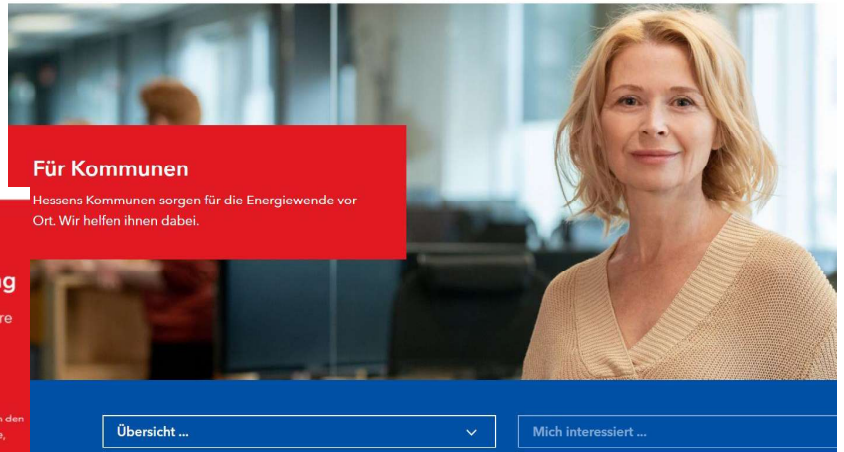


**LEA-Fördermittelberatung**

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



**Für Kommunen**

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

Übersicht ...

Mich interessiert ...

## 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)