

# Die Klimaschutzagentur im Kreis Rendsburg-Eckernförde gGmbH



Dorina Ludwig  
Klimaschutzmanagerin

08.11.2022

Informationsveranstaltung

"Gründung eines Erneuerbaren-Energien-Unternehmens"



**Klimaschutz  
Agentur**

Rendsburg-Eckernförde

1. Ausbauziele für die Solarenergie auf Bundes- und Landesebene
2. „Vom Bund zur Gemeinde“ – Ausbaupfad für das Amt Schlei-Ostsee
  1. Status-Quo: CO<sub>2</sub>-Bilanz, Energieträger, PV-Bestand – am Beispiel der Gemeinde Barkelsby
4. Potenziale in den Gemeinden - Solarenergie





## **Bundes-Klimaschutzgesetz:**

### *§3 Nationale Klimaschutzziele*

(1) Die Treibhausgasemissionen werden im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise wie folgt gemindert:

1. bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent
2. bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent

(2) Bis zum Jahr 2045 werden die Treibhausgasemissionen so weit gemindert, dass die Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird. Nach dem Jahr 2050 sollen negative Treibhausgasemissionen erreicht werden

## **Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023:**

Bis 2030 soll der Anteil der erneuerbaren Energien auf 80% des Bruttostrombedarfes steigen,  
bis 2035 nahezu auf 100%

Annahme des Stromverbrauches bis 2030: 750 TWh - 80% davon aus erneuerbaren Energien: 600 TWh

**→ es ist eine Verdreifachung der aktuellen Leistung von 240 TWh innerhalb von 8 Jahren erforderlich!**

# Gesetzliche Ausbauziele - Bund

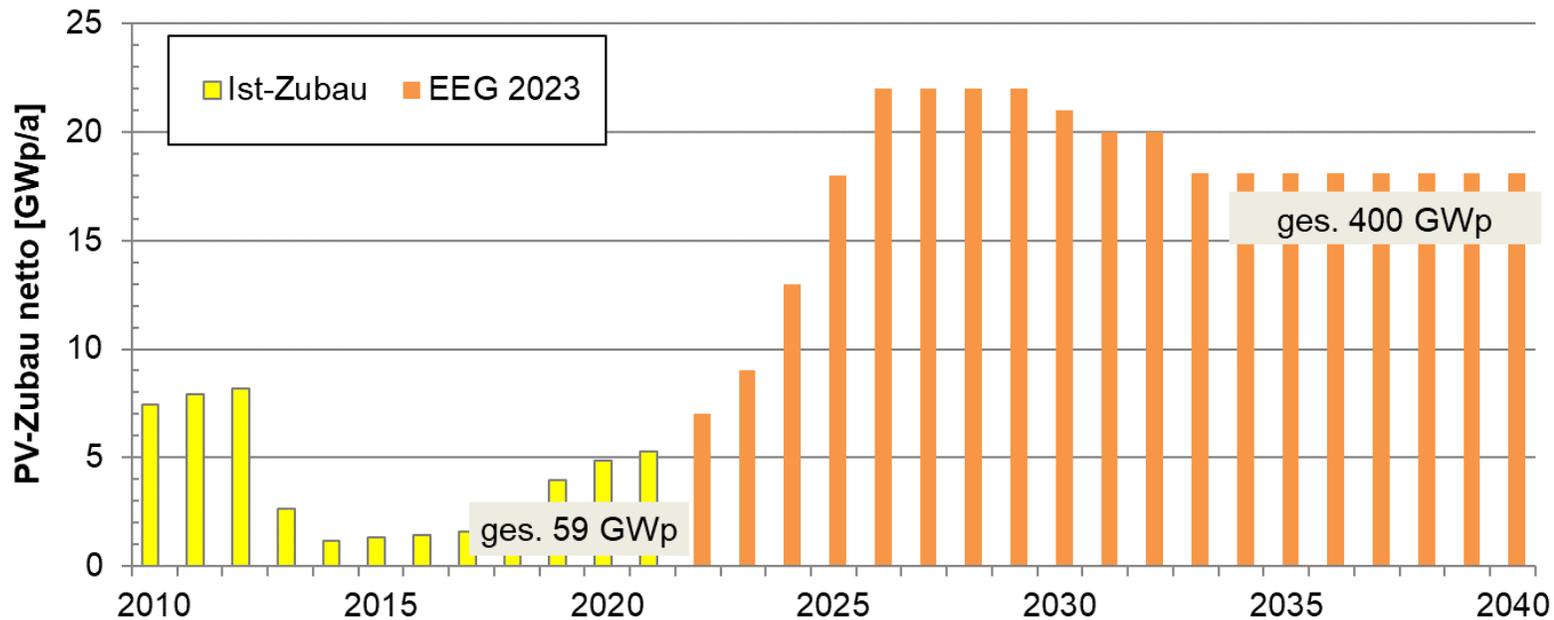


## Ausbauziele Photovoltaik

Gesamtleistung PV in Deutschland 2021: **59 GWp** (= 2,2 Mio. Anlagen, 60% davon Dachanlagen <10kWp)

Ausbauziel bis 2030: **214 GWp**

Ausbauziel bis 2040: **400 GWp**



Quelle: Fraunhofer ISE, Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Fassung vom 12.08.2022

# Gesetzliche Ausbauziele - Bund

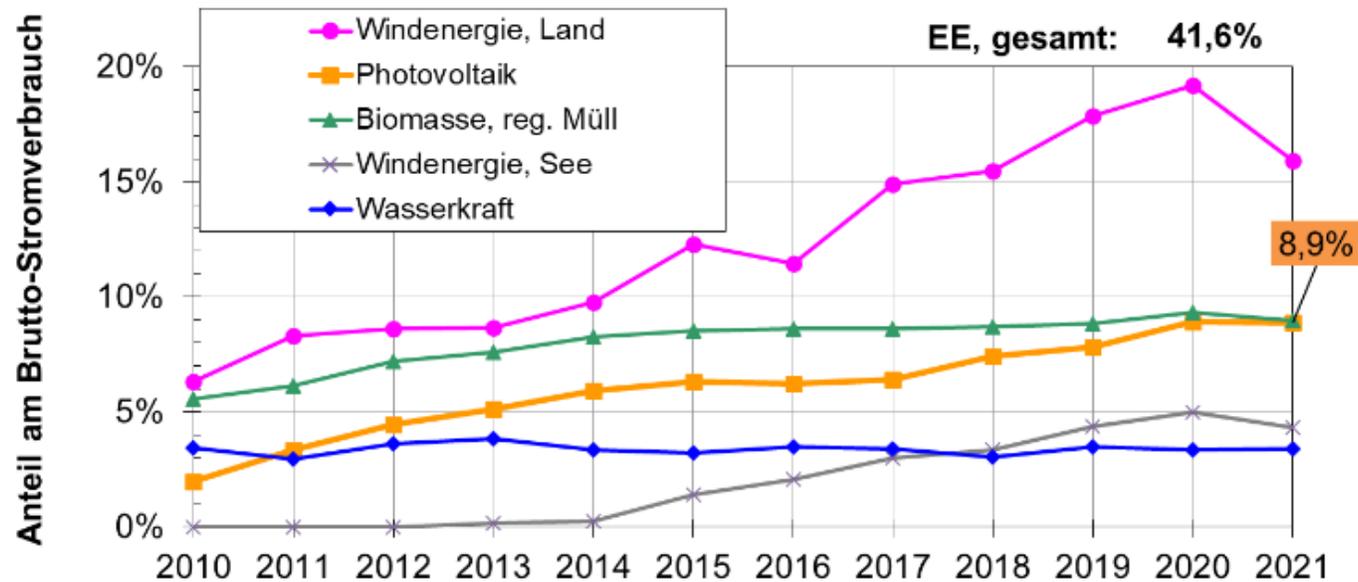


## Ausbauziele Photovoltaik

Aktueller Anteil PV 8,9% (2021)

→ 30% PV-Energie an Gesamtanteil der erneuerbaren Energien bis 2030

→ Aufteilung zu 50% für Freiflächenanlagen und Dachanlagen



Quelle: Fraunhofer ISE, Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Fassung vom 12.08.2022



## **Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein:**

### **§3 Klimaschutzziele**

Das Land Schleswig-Holstein orientiert sich an den nationalen Klimaschutzzielen. Die Treibhausgasneutralität soll demnach bis 2045 erreicht werden.

### **§10 Installationsvorgabe für Photovoltaikanlagen auf größeren neu errichteten Parkplätzen**

*(1) Beim Neubau eines für eine Solarnutzung geeigneten offenen Parkplatzes mit mehr als 100 Stellplätzen für Kraftfahrzeuge nach dem 1. Januar 2023 ist über der für eine Solarnutzung geeigneten Stellplatzfläche eine Photovoltaikanlage zu installieren.*

### **§11 Installationsvorgabe für Photovoltaikanlagen bei Neubau und Renovierung von Nichtwohngebäuden**

*(1) Beim Neubau sowie bei Renovierung von mehr als 10 Prozent der Dachfläche von Nichtwohngebäuden ist auf der für eine Solarnutzung geeigneten Dachfläche eine Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung zu installieren, wenn der Antrag auf Baugenehmigung ab dem 1. Januar 2023 bei der zuständigen unteren Bauaufsichtsbehörde eingeht.*



## „Vom Land zur Gemeinde“

Zu erfüllende Aufgaben nach dem Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein für die Gemeinden  
ab dem 01.01.2023!



# „Vom Bund zur Gemeinde“



## Photovoltaik-Ausbauziele für Schleswig-Holstein

Ausbauziele und –pfade zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2045 nach Berechnungen des Fraunhofer-Institutes:

	Deutschland	SH
<b>Installierte Leistung GW 2020</b>		
PV-Dachanlagen	38,7	1,26
PV-Freiflächenanlagen	15,2	0,63
Gesamtsumme	53,8	1,89
<b>Ausbauziel in GW bis 2030</b>		
PV-Dachanlagen	141,3	4,94
PV-Freiflächenanlagen	60,6	2,67
Gesamtsumme	201,9	7,61
<b>Ausbauziel in GW bis 2045</b>		
PV-Dachanlagen	289,6	10,11
PV-Freiflächenanlagen	139,5	6,15
Gesamtsumme	429,1	16,27

Eigene Darstellung nach Fraunhofer IST, 2022

### Wichtig:

Durch die Verschärfung des EEG 2023 liegen die Ausbauziele für Deutschland bis 2030 und 2045 seit Juli 2022 noch höher!  
(bis 2030 214 GW, bis 2040 400 GW)

# „Vom Bund zur Gemeinde“



## Photovoltaik-Ausbauziele für Schleswig-Holstein

Ausbauziele und –pfade zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2045 nach Berechnungen des Fraunhofer-Institutes:

	Deutschland	SH
<b>Installierte Leistung GW 2020</b>		
PV-Dachanlagen	38,7	1,26
PV-Freiflächenanlagen	15,2	0,63
Gesamtsumme	53,8	1,89
<b>Ausbauziel in GW bis 2030</b>		
PV-Dachanlagen	141,3	4,94
PV-Freiflächenanlagen	60,6	2,67
Gesamtsumme	201,9	7,61
<b>Ausbauziel in GW bis 2045</b>		
PV-Dachanlagen	289,6	10,11
PV-Freiflächenanlagen	139,5	6,15
Gesamtsumme	429,1	16,27

Eigene Darstellung nach Fraunhofer IST, 2022

	<b>Installierte PV-Leistung in SH</b>			
	Zielsetzung 2045	Potenzial	Potenzialausschöpfung	
	GW	GW	geeignete Flächen*	bedingt geeignete Flächen*
<b>PV-Dach</b>	10,1	24,7	25%-41%	/
<b>PV-FFA</b>	6,2	5,1-672	75-100%	1%-100%

Eigene Darstellung nach Fraunhofer IST, 2022

\*Die Flächeneignung richtet sich nach dem Landesentwicklungsplan SH 2020

„In Ergebnis kann festgestellt werden, dass **bezüglich der jährlich installierten Leistung eine Verdopplung bis Verdreifachung bei PV-Dachanlagen und eine Verdopplung bis Vervierfachung bei PV-FFA erforderlich ist**, um die Zielsetzung der Klimaneutralität in Deutschland zu erreichen. Dabei wird vorausgesetzt, dass die erforderliche PV-Leistung in Deutschland gleichmäßig auf die Bundesländer aufgeteilt wird.“ (Fraunhofer IST, 2022)

# „Vom Bund zur Gemeinde“



„Geeignete Flächen“	„Bedingt geeignete Flächen“
<ul style="list-style-type: none"><li>• Versiegelte Flächen</li><li>• Seitenstreifen an Bahnstrecken, Autobahnen oder Bundesstraßen</li><li>• Industrie- und Gewerbeflächen, z.B. unterirdische Deponien, stillgelegte Flächen, Halden</li><li>• Konversionsflächen aus z.B. militärischer Nutzung</li><li>• Steinbruch</li><li>• Vegetationslose Flächen</li><li>• Grasflächen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Landwirtschaft</li><li>• Heide</li><li>• Moor</li><li>• Sumpf</li><li>• Stehendes Gewässer</li><li>• Hafen</li><li>• Bahnverkehrsanlage</li><li>• Fläche gemischter Nutzung (Wohnraum &amp; Freiflächen)</li></ul>

Eigene Darstellung nach dem Landesentwicklungsplan, 2020

# „Vom Bund zur Gemeinde“



## Welche Zielansprüche gelten für das Amt Schlei-Ostsee?

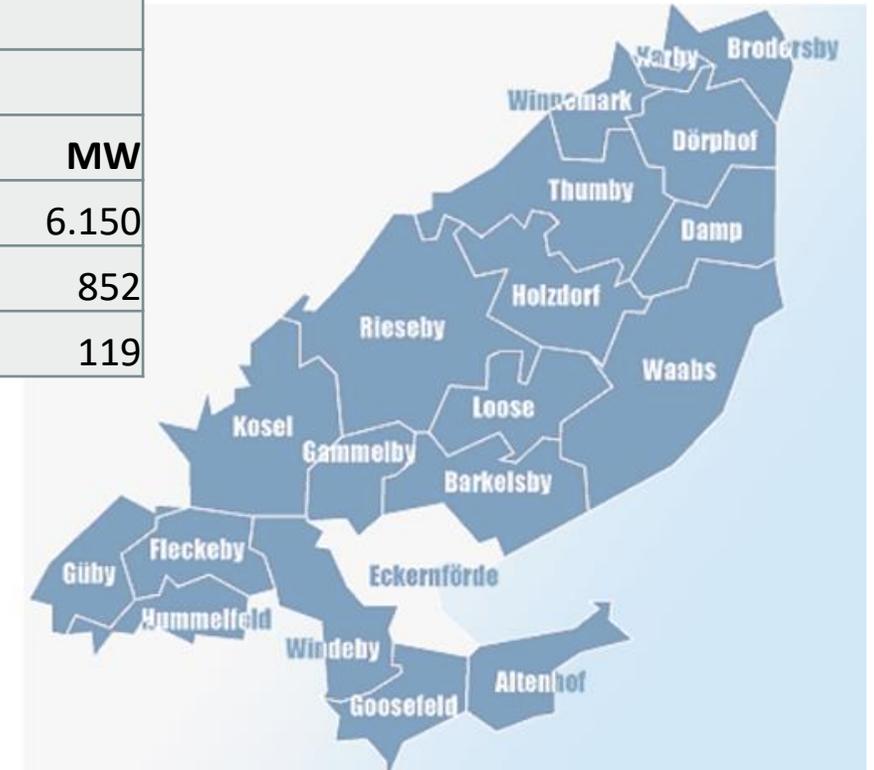
Ausbauziel für FFA in Schleswig-Holstein				
Bis 2030		2,67 GW		
Bis 2045		6,15 GW		
Benötigte Fläche/Leistung in ...	bis 230 (ha)	MW	bis 2045 (ha)	MW
Schleswig-Holstein	3.337	2.670	7.688	6.150
Kreis Rendsburg-Eckernförde	462	370	1.065	852
Amt Schlei-Ostsee	64	52	149	119

Eigene Darstellung und Berechnung nach Fraunhofer IST, 2022

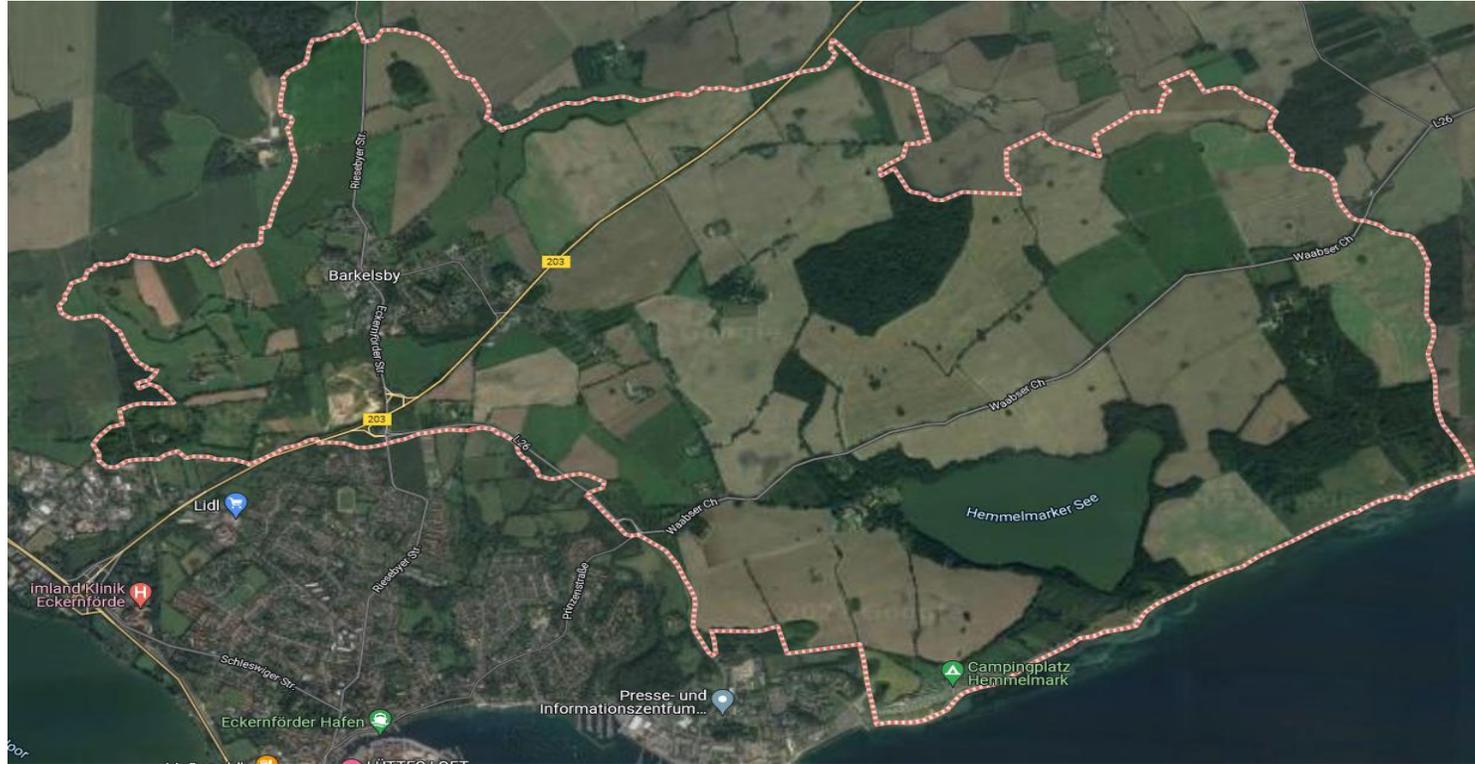
### Fazit:

Die Berechnungen zeigen das Minimum der benötigten Flächen für FFA! Die Zielwerte der installierten Leistung liegen durch das EEG 2023 noch höher, daher sollten für das Unternehmen die 200ha das Ziel sein!

Neben den FFA müssen alle verfügbaren Dachflächen geprüft werden.



Quelle: Homepage Amt Schlei-Ostsee



## Energiebilanz und Ausbaupfad der Solarenergie am Beispiel der Gemeinde Barkelsby



Klimaschutz  
Agentur

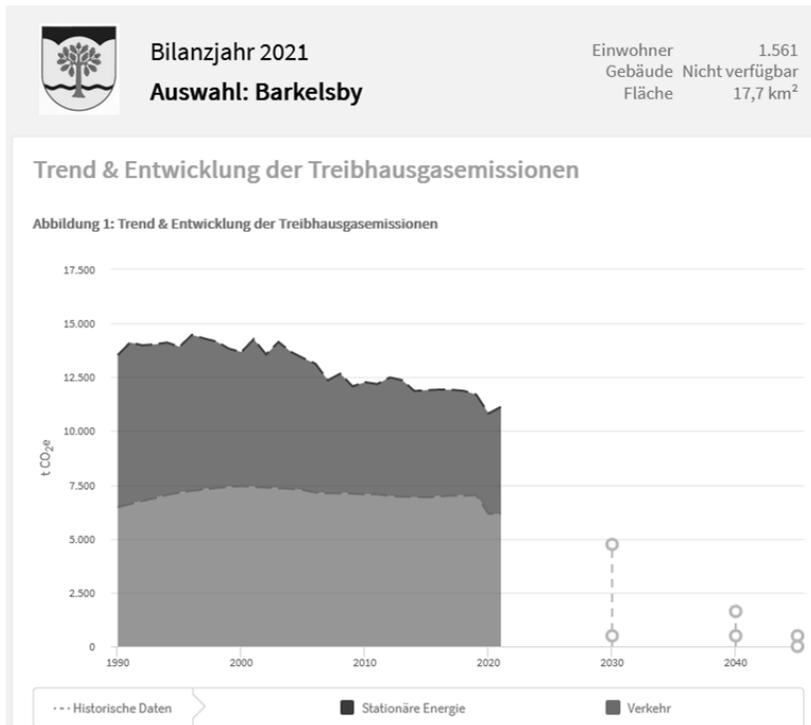
Rendsburg-Eckernförde

# CO<sub>2</sub>-Bilanz - Gemeinde Barkelsby



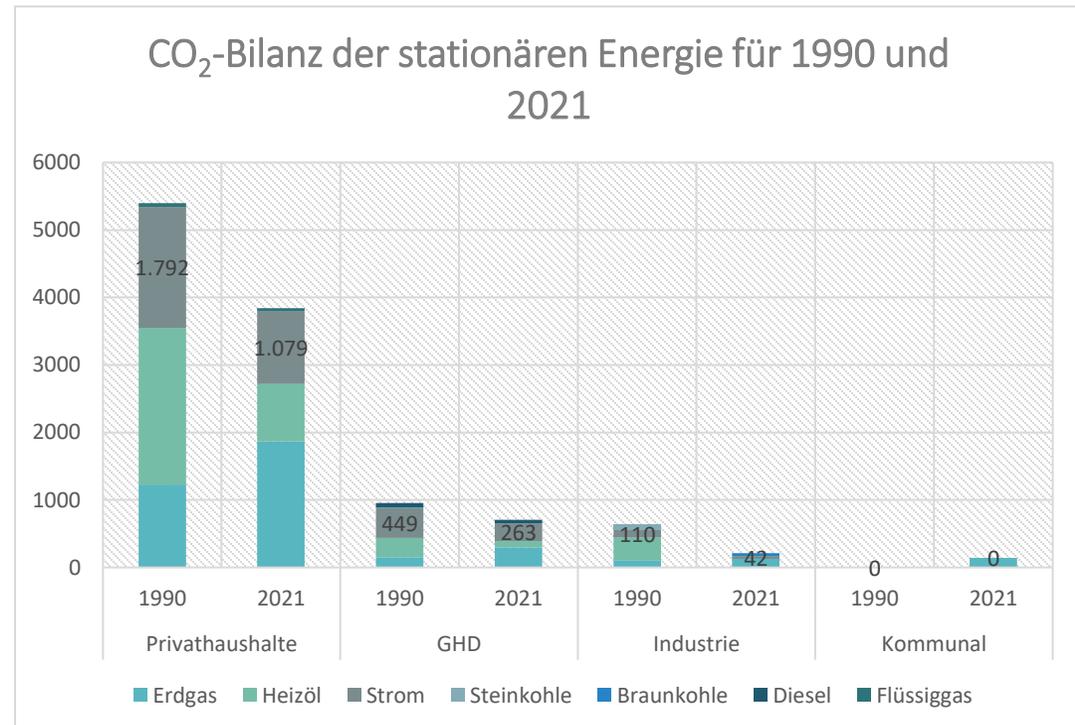
## CO<sub>2</sub>-Emissionen gesamt

1990: 13.529t  
 2021: 11.123t  
 Rückgang um - 17,8%  
 Zielvorgabe bis 2030: -65%



## CO<sub>2</sub>-Emissionen Strom

1990: 1.792t  
 2021: 1.079t (Berechnung nach bundesweitem Strommix)  
 2021: 810t (Berechnung nach lokalem Strommix)



Eigene Darstellung nach Berechnungen des Klima-Navis

# Solarenergie - Gemeinde Barkelsby



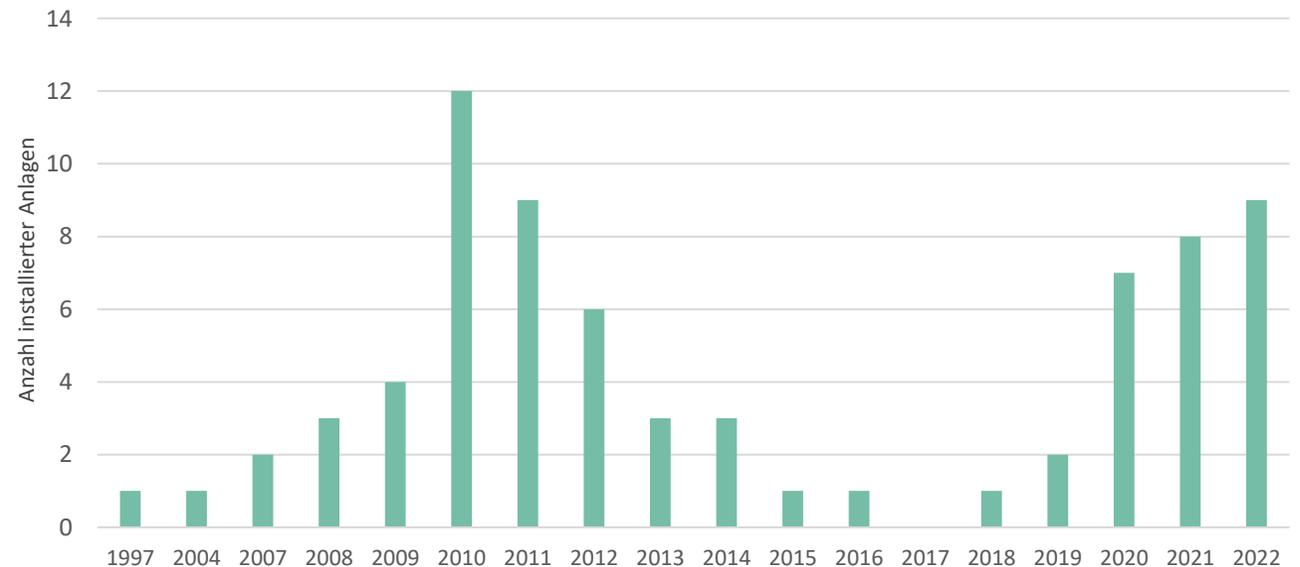
## Status-Quo:

Gesamtsumme installierter Leistung in kWp	1.284
Jährliche Stromproduktion MWh	1.253
Durchschnittsleistung kWp	6,86
max. Leistung kWp	99,54
min. Leistung kWp	0,3

Gesamtanzahl PV-Anlagen	73
Bauliche Anlage Gebäude	66
Balkonkraftwerke	7
Freiflächenanlagen	0

→ Von den 66 baulichen Anlagen befinden sich 48 davon auf Hausdächern = 8% der Wohngebäude

### Zubau von Photovoltaikanlage in der Gemeinde Barkelsby





(4)



(3)



(2)



(5)

# Potenziale in den Gemeinden



15

(6)

# Die Klimaschutzagentur im Kreis Rendsburg-Eckernförde gGmbH



**Kontakt:**

Dorina Ludwig

[dorina.ludwig@ksa-rdeck.de](mailto:dorina.ludwig@ksa-rdeck.de)

01724331832

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Klimaschutz  
Agentur**

Rendsburg-Eckernförde



Bundestag, 2019. Bundes-Klimaschutzgesetz, veröffentlicht unter [www.gesetze-im-internet.de](http://www.gesetze-im-internet.de).

Bundestag, 2022. Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2022 Teil I Nr. 28, Bonn, 2022.

Fraunhofer-Institut für solare Energiesysteme, 2022. Gutachten Photovoltaik- und Solarthermie-Ausbau in Schleswig-Holstein. 133P., Freiburg.

Fraunhofer-Institut, 2022. Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Harry Wirth, Fraunhofer ISE, Download von [www.pv-fakten.de](http://www.pv-fakten.de), Fassung vom 12.8.2022

Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung, 2021. Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein Fortschreibung 2021. Abgerufen unter <https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/planen-bauen-wohnen/landesentwicklungsplan/landesentwicklungsplan.html>

## Bildquellen:

(1) [um.baden-wuerttemberg.de](http://um.baden-wuerttemberg.de), PV-Anlagen auf Parkplatzdächern

(2) Adobe Stock, Einfamilienhaus mit Solar

(3) [energie-experten.org](http://energie-experten.org), Photovoltaikmodule auf Schule in Bad Überkingen

(4) [photovoltaik.org](http://photovoltaik.org), Photovoltaik & Landwirtschaft

(5) [ise.fraunhofer.de](http://ise.fraunhofer.de), Schwimmende PV

(6) [top-agrar.de](http://top-agrar.de), Photovoltaik in Mooren