

LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

# Solaroffensive SH in Büdelsdorf

## Trends, Tipps und Erfahrungen aus Sicht der Branche

22. Februar 2023



# LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

**GEMEINSAM.**

**ALS ANTREIBER.**

**MIT EXPERTISE.**

# UNSERE GEMEINSAME ARBEIT

## AM PULS DER ZEIT



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

Wir bringen die Erzeugung und Anwendung erneuerbarer Energien in Schleswig-Holstein voran.

Wir erarbeiten Lösungsansätze für Politik und Gesellschaft.

Wir vernetzen die Branche.

### Energieerzeugung



Biogas



Solarenergie



Windenergie

### Energieanwendung



Sektorenkopplung /  
Wasserstoffspeicher



Mobilitätswende /  
Wasserstoff



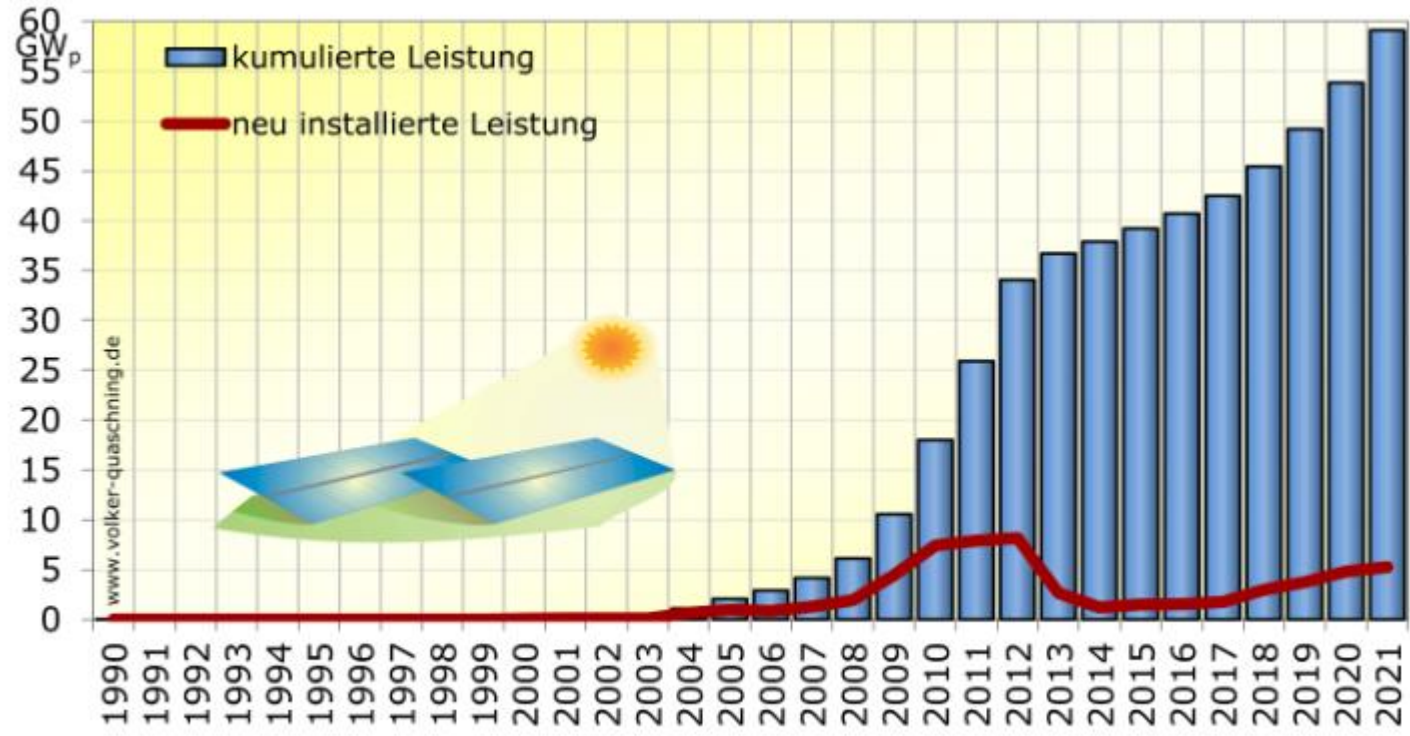
Kommunale Energiewende



# PV BESTAND



LEE.SH  
Aus dem Norden.  
In die Zukunft.



Quelle:volker-  
quaschning.de



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

# BESTANDSAUFNAHME

Tabelle 2: Gesamt installierte PV-Leistung und Anlagenzahl nach Anlagentyp und Leistungsklasse in SH und in Deutschland (DE) bis 31.12.2020

Anlagentyp	Leistungs- klasse	Anlagenzahl in SH		Installierte Leistung in SH		Installierte Leistung in DE		Differenz Anteile in- stall. Leis- tung SH – DE
		Anzahl	Anteil	Leistung	Anteil	Leistung	Anteil	
	kW	-	-	MW	-	MW	-	-
Aufdach- anlage	0 < x < 10	28.740	56,1%	173,5	9,2%	7.733,0	14,2%	-5,0%
	10 ≤ x < 40	15.941	31,1%	362,0	19,2%	11.826,1	21,7%	-2,5%
	40 ≤ x < 500	6.166	12,0%	627,8	33,2%	13.868,3	25,4%	+7,8%
	500 ≤ x < 750	92	0,2%	58,0	3,1%	3.154,9	5,8%	-2,7%
	x ≥ 750	27	0,1%	39,8	2,1%	2.675,8	4,9%	-2,8%
FFA	0 < x < 10	36	0,1%	0,1	0,0%	16,8	0,0%	0,0%
	10 ≤ x < 40	9	0,0%	0,2	0,0%	20,7	0,0%	0,0%
	40 ≤ x < 500	33	0,1%	9,0	0,5%	389,2	0,7%	-0,2%
	500 ≤ x < 750	36	0,1%	25,1	1,3%	1.192,1	2,2%	-0,9%
	x ≥ 750	159	0,3%	594,0	31,4%	13.666,3	25,1%	+6,4%
	Summe	51.239	100,0%	1.889,6	100%	54.543,2	100,0%	

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von MaStR (Stand 26.04.2021) [1]

Summe installierte  
Leistung Dach PV in  
SH 1221,3 MWp



# Photovoltaik auf jedes Dach

Aktuell sind in Deutschland ca. 2,2 Millionen Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von 59 Gigawatt installiert. 2021 erzeugten sie 48,4 Terawattstunden Strom.

Laut Osterpaket von Robert Habeck sollen bis 2030 215 Gigawatt installiert sein. Die Hälfte davon auf Dachflächen.

Das bedeutet, dass ab 2026 ca. 22 Gigawatt pro Jahr zugebaut werden müssen.

Auch der Koalitionsvertrag in Schleswig-Holstein bleibt nicht hinter diesen ambitionierten Zielen zurück.



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.



# SOLARENERGIE

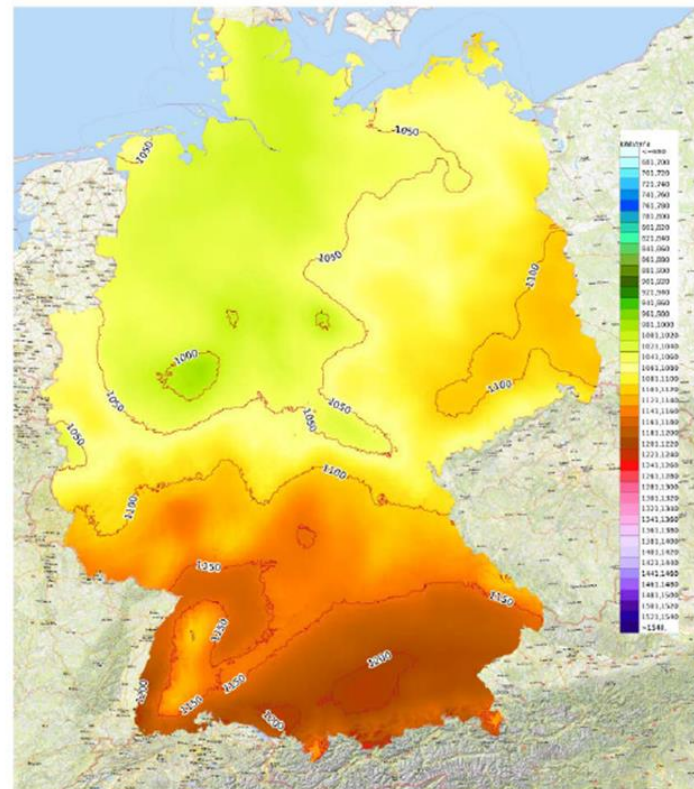
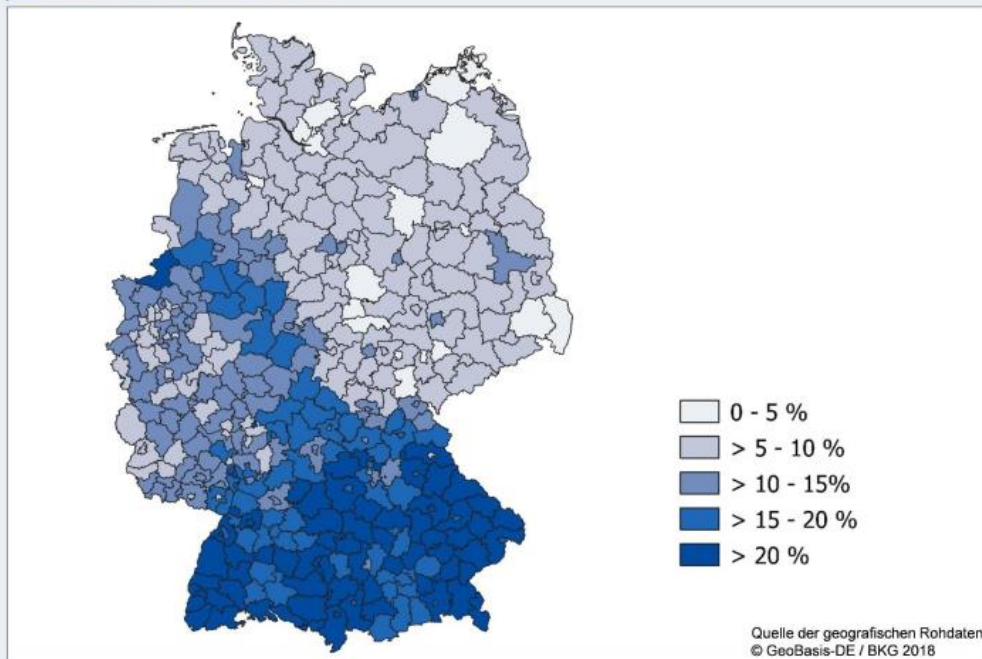


LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

Quelle: EUPD Research auf Basis von Bundesnetzagentur, Destatis (2021)

## Sättigungsgrad für Photovoltaik-Kleinanlagen unter 10 kWp | Ebene der Landkreise



Langjähriges Strahlungsmittel der Globalstrahlung von 1991 bis 2020  
(Quelle: DWD, eigene Darstellung)

Quelle: Gutachten Photovoltaik und Solarthermie  
Ausbau in SH



# VORTEILE DACH PV



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

- Erreichung der Klimaziele durch nachhaltige Energieerzeugung
- Kurze Wege der Energie zum Verbraucher und somit Reduzierung der Verluste und der Kosten
- Arbeitsplätze im lokalen und regionalen Handwerk
- Steigert die Attraktivität von E-Fahrzeugen und E-Wärmepumpen, die mit günstigem Eigenstrom betrieben werden können
- Privatpersonen können direkt von der Energiewende profitieren
- Bis zu einem gewissen Grad Unabhängigkeit





# Photovoltaik auf jedes Dach



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.





# Gängige Modultypen



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.



## Solarmodule

- Monokristaline ist Standard
- schwarze Rückseitenfolie für einheitliche Optik (wie rechts) möglich.

## Monokristallin

- Zugeschnittene Platten aus einzelnen Siliziumkristallen
- dunkelblau bis schwarz
- Relativ hohe Herstellungskosten mit hohem Energiebedarf
- Sehr hoher Wirkungsgrad auf kleiner Fläche

## Polykristallin

- Gegossene und zugeschnittene Blöcke aus Silizium, die aus einer Vielzahl kleiner Kristallen bestehen
- geringerer Siliziumanteil
- niedrigeren Wirkungsgrad als bei Monokristallin
- Dafür geringerer Preis



# In-Dach-Module und Solarziegel



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

## Aufwändige, aber ästhetische Alternative

- integrierte PV-Anlage ohne Gestell
- Höhere Kosten, die stark reduziert werden können, wenn das Dach ohnehin neu gedeckt werden soll
- erschwerter Wartung
- Komplexere Schaltung





# Trends



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

- Module werden immer Leistungsstärker und besser im Schwachlichtverhalten
- 4 von 5 Anlagen mit Speicher (vor 3 Jahren noch 1 von 5 (Schleswig-Holstein))
- Bidirektionales Laden



# Von der Idee zur Umsetzung



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

- Vor Ort Termin + Angebot
- Anmeldung beim EVU durch eingetragenen Elektriker
- Einspeisezusage mit NVP durch EVU
- Finanzierung und Formalitäten
- Montage
- Einrichten, Messen, Fertigmelden
- Inbetriebnahme durch EVU und Errichter



# STROMPREISENTWICKLUNG



LEE.SH  
Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

## Strompreis für Haushalte

Durchschnittlicher Strompreis für einen Haushalt in ct/kWh, Jahresverbrauch 3.500 kWh





# Wirtschaftlichkeit

Einflussfaktoren:

- Anschaffungskosten
- Einspeisevergütung (Teil- oder Volleinspeisung)
- Strompreis über die nächsten 20 Jahre
- Anlagenertrag
- Stromverbrauch ( Eigenverbrauch, Autarkiegrad)
- Finanzierung Eigen- oder Fremdkapital
- Zinssatz
- Inflationsentwicklung



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.



# Hinweis



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

WICHTIG!!!

Wir erleben bei den Angeboten aktuell große Preisschwankungen über die schon vorher vorhandenen individuellen Unterschiede hinaus. Bei höheren Investitionskosten steigen die Amortisationszeiten. Die Berechnungen der Wirtschaftlichkeit können daher nur für jeden Einzelfall erfolgen. Grundsätzlich lässt sich jedoch sagen, dass von den beeinflussbaren Faktoren die Optimierung des Eigenverbrauchs eine wichtige Rolle bei der Wirtschaftlichkeit spielt. (e-Auto, Wärmepumpe, Speicher)





# Hinweis

Preisentwicklung?

Konkrete Prognosen sind zur Zeit aufgrund der aktuellen Entwicklungen schwierig.

Es ist jedoch davon auszugehen das Aufgrund der Planungssicherheit durch die politischen Rahmenbedingungen mehr Anbieter in den Markt kommen werden und somit das Angebot an Installateuren zunimmt bzw. bereits bestehende ihre Kapazitäten aufstocken.



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

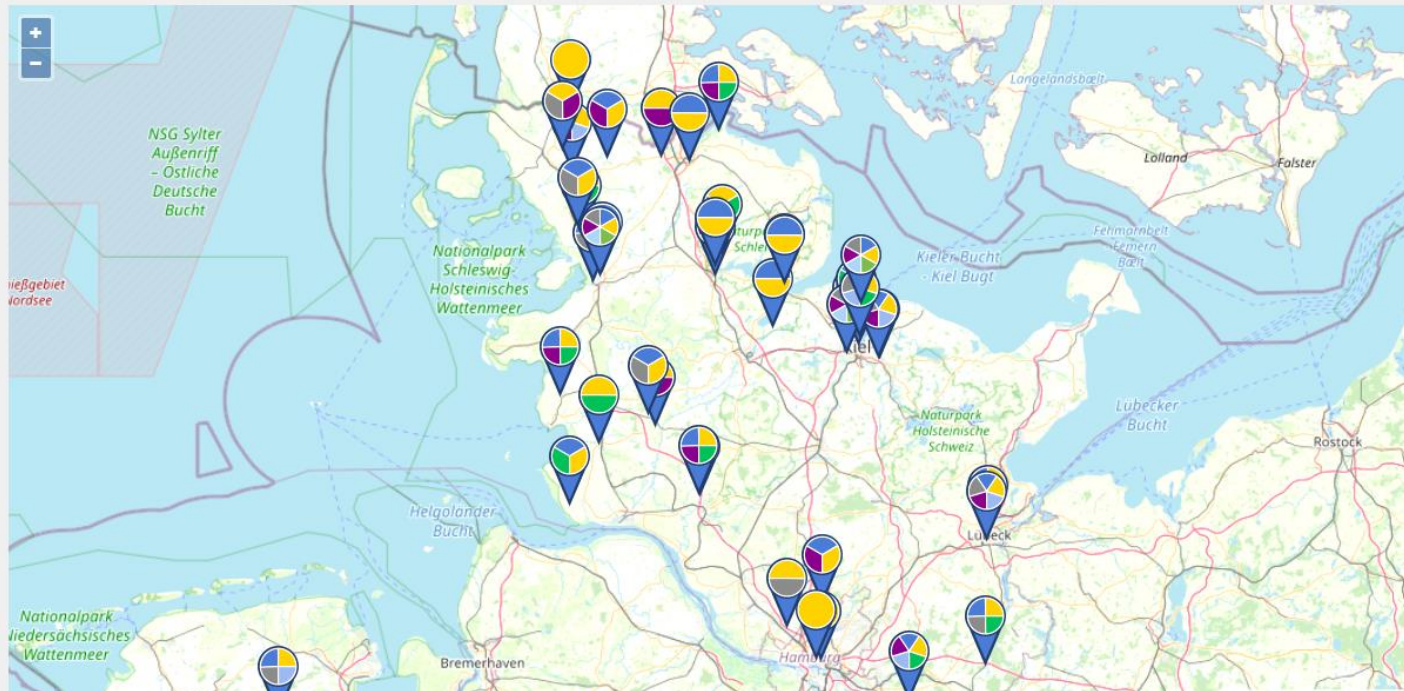
# Unternehmenssuche

## Energymap

Hier finden Sie eine Übersicht von Firmen im Bereich der Erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein. Falls Sie Ihre Firma ebenfalls auf der Karte eintragen möchten, schicken Sie einfach eine E-Mail an [energymap@ee-sh.de](mailto:energymap@ee-sh.de)



Sonne (PV) (46)    Arbeitsgebiete (alle)



<https://ee-sh.de/>



Aktuell   Innovation   Themen   Cluster   Suchbegriff





# Thema Steuern



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

Steuern:

## 1. Umsatzsteuersatz null

- Lieferung und Installation von Photovoltaik-Anlage mit dem notwendigen Zubehör und Speicher

## 2. Einkommensteuer-Befreiung

- Einkünfte (und Entnahmen) beim Betreiben von Photovoltaik-Anlagen sind von der Einkommensteuer befreit
- Anzuwenden für Anlagen bis 30 kWp Leistung auf Einfamilienhäusern (und anderen Gebäuden), bei Mehrfamilienhäusern 15 kWp je Wohn- und Gewerbeeinheit
- Insgesamt maximal 100 kWp pro Steuerperson

## 3. Lohnsteuerhilfvereine

- Beratungsbefugnis künftig auch für die Betreiber von Photovoltaik-Anlagen, wenn deren Einkünfte von der Einkommensteuer befreit sind



# Thema Steuern



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

https://www.pv-magazine.de/themen/steuertipps/

Global Deutschland Spanien Frankreich USA Mexiko La

## pv magazine

Nachrichten ▾ Themen ▾ Veranstaltungen ▾ Marktübersichten ▾ Heftarchiv ▾ M

### Steuertipps

Teilen     

In dieser Kolumne beantwortet der Photovoltaik-Experte Thomas Seltmann regelmäßig zusammen mit Steuerberatern und weiteren Fachleuten Fragen zur steuerlichen Behandlung von Photovoltaik-Anlagen. Bitte beachten Sie das Erscheinungsdatum. Die Artikel orientieren sich an der Steuergesetzgebung zum Erscheinungszeitpunkt.

Die Artikel zum Thema Steuern werden von den Leserinnen und Lesern nicht nur fleißig kommentiert und diskutiert, was uns sehr freut. Viele von Ihnen senden uns auch interessante Fragen und Anregungen, denen wir gern nachgehen. Mehrfach sind daraus neue Beiträge für diese Rubrik „Steuertipps“ entstanden.

Wenn Sie als Betreiber einer Photovoltaik-Anlage Probleme mit Ihrem



# Fazit



LEE.SH

Aus dem Norden.  
In die Zukunft.

Die Beschäftigung mit der eigenen Energieversorgung ist ein Thema, an dem in Zukunft niemand mehr vorbeikommt.

Eine Solaranlage ist eine Investition, die gut überlegt sein will mithilfe einer soliden Informationsbasis. Auch wenn es gerade Engpässe gibt lohnt es sich, sich damit frühzeitig auseinanderzusetzen.

Ein Nachfrageboom hält nie ewig, im Anschluss sind jedoch die aufgebauten Kapazitäten da und stehen dann oft einer zu geringen Nachfrage gegenüber oder sie passen sich zumindest der Nachfrage an.