

PV-Anlagen lohnen sich - Für Sie und unsere Umwelt!

Die kleinste Photovoltaik (PV) Anlage verwendet 6 Standard Module, hat eine Leistung von etwa 1,5 Kilowatt (kW) und ist etwa **10 m²** groß. Die Module können nach Osten, Süden oder Westen ausgerichtet werden. Am günstigsten ist eine Ausrichtung nach Süden mit 28° Neigung. Man kann die Anlage auch auf einem Flachdach oder an einer Fassade montieren. Eine 1,5 kW Anlage erzeugt in Langerwehe etwa 1400 kWh Strom im Jahr (Südausrichtung und 28° Neigung).



Der nicht selbst verbrauchte Strom wird ins Netz eingespeist. Der **Netzbetreiber** (RWE, SWD oder STAWAG) ist nach dem **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)** verpflichtet, den Strom abzunehmen und zu bezahlen. **Dachanlagen** bis 10 kW, die im ersten Quartal 2016 gebaut werden, erhalten 20 Jahre lang eine Einspeisevergütung von 12,31 ct/kWh.

Die Wirtschaftlichkeit hängt nun wesentlich vom Eigenverbrauch ab. Das **Lastprofil** des Hauses (wann wird wie viel Strom verbraucht) und das **Erzeugungsprofil** der Anlage sollten möglichst nahe beieinander liegen. Große Verbraucher sollten idealerweise zwischen 10 und 14 Uhr laufen. Eine Wärmepumpe zur Gebäudebeheizung kann ebenfalls den Eigenverbrauch deutlich erhöhen und ist in heute Standard in Netto-Nullenergiegebäuden, die ab 2021 als Bauweise für Neubauten von der EU vorgeschrieben sind. Die **Preise** liegen je nach PV Anlagengröße und Montageaufwand z.Z. zwischen 1200,- und 1700,- €/kW (Schutzgerüst, Hausanschluss, etc.). Wenn Sie eine PV-Anlage nehmen, die größer ist, reduzieren sich die spezifischen Kosten, aber Sie erzeugen mehr Strom, den Sie eventuell nicht selber verbrauchen können. PV Anlagen größer als 5 kW sollten für einen hohen Eigenverbrauch mit geringer Neigung von 15°...25° je zur Hälfte nach Osten und Westen ausgerichtet werden. Die folgende Wirtschaftlichkeitsberechnung bieten wir auf LUNA Internetseite als Tabellenkalkulation für Excel oder OpenOffice an (www.bund.net/luna).

Wie wirtschaftlich ist eine neue 5 kW Solastromanlage installiert in 2016 ?

Eine 5 kW PV Anlage verwendet 20 Standard PV Module (Photo).	
Installation einer 5 kW Solarstromanlage: 5 kW * ~1700,- €/kW	~8500 € Kaufpreis
Versicherungskosten in 21 Jahren circa:	1500 € Kosten
Rücklagen für Reparaturen und Rückbau nach 21 Jahren:	1700 € Kosten
Bei 30 % Eigenverbrauch (~30.000 kWh in 21 Jahren) circa:	9234 € vermiedene Kosten
Bei 70 % Netzeinspeisung ab März 2016 (~64.000 kWh in 21 Jahren):	8083 € Einnahmen
Überschuss in 21 Jahren circa:	5617 €

Der Eigenverbrauch kann durch einen **Batteriespeicher** auf mehr als 80% gesteigert werden, wie Referenzobjekte unseres BUND-Experten Guido Harpertscheidt beweisen (vgl. www.solarTiger.de). Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) gibt einen Zuschuss beim Kauf von Batteriespeichern, wenn dieser zusammen mit einer Solarstromanlage installiert wird. Siehe: KfW Program 270: Erneuerbare Energien – Standard, Strom erzeugen und nachhaltig nutzen. [www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Wohnwirtschaft/Finanzierungsangebote/Erneuerbare-Energien-Standard-\(270-274-275\)/index.html](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Wohnwirtschaft/Finanzierungsangebote/Erneuerbare-Energien-Standard-(270-274-275)/index.html)

Nehmen Sie einen Installateur, der zertifiziert ist und Ihnen einen Anlagenpass ausstellt. Das schützt vor Überraschungen. Die Garantien sind je nach Herstellungsland oft nur schwer durchzusetzen, das spricht für einen Markenhersteller in Europa. Man sollte die Anlage auch versichern und Rücklagen für Reparaturen bilden. Investieren Sie. PV-Anlagen lohnen sich nach wie vor und mit jeder Strompreiserhöhung umso mehr!
LUNA/BUND Ansprechpartner: Ulrich Böke, Tel 02423-902496

Klimaziele werden verfehlt – EEG-Novelle 2014

verunsichert Investoren – Solar-Markt bricht ein – Wind-Markt folgt

Der **Klimawandel** ist im vollen Gange. Die Verschiebung von Klimazonen und die Häufung von Wetterextremen werden nie dagewesene Infrastrukturschäden verursachen und weltweit ungezählte Opfer fordern. Es gibt keine Alternative zu einem Klimaschutzvertrag, der alle Pfade zur Erreichung des 2°-Ziels nutzt. Wir brauchen den Schutz der Regenwälder ebenso, wie Aufforstungsprogramme, Ressourcenschonung und CO₂-Reduktion.

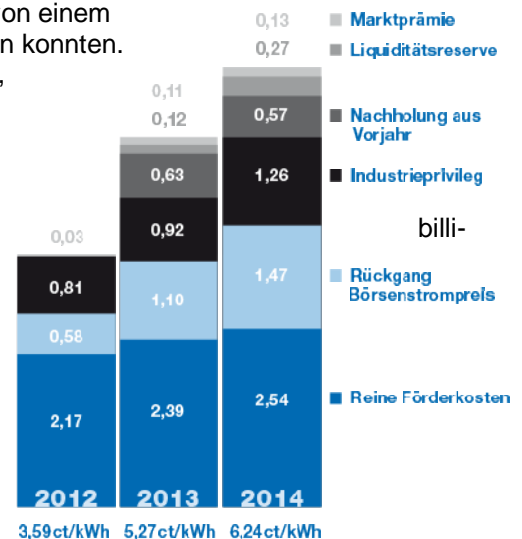
Das Gelingen der **Energiewende** in Deutschland ist einer der wesentlichen Faktoren zur Erreichung des weltweiten CO₂-Reduktionspfades. Deshalb setzen wir uns für die Förderung der **Erneuerbaren Energien** im privaten und öffentlichen Bereich mit Sonne, Wind, Wasser, Biomasse, BHKW und die Verknüpfung des Wärme- und Strommarktes (Nahwärme) ein. Deshalb organisieren und engagieren wir uns in **Bürger-Energie-Genossenschaften** und **Zukunftswerkstätten** für eine breite Beteiligung der Bürger an diesem notwendigen Strukturwandel, der zwangsweise neue Belastungen und Betroffenheiten mit sich bringt.

Dabei müssen wir einer St.Florian-Einstellung entgegen treten, denn unsichtbare Windräder gibt es nicht!

Das EEG war und ist ein überaus erfolgreiches Marktanzreizprogramm, im Zuge dessen sich PV- und Windkraft-Anlagen innerhalb von 20 Jahren von einem Nischenprodukt zu konkurrenzfähigen Energieerzeugern entwickeln konnten.

Die Preise für Erneuerbaren Strom werden zukünftig weiter sinken, während die für fossile Energien steigen werden. Die Strom-Gestehungskosten liegen bei großen PV-Anlagen nun schon bei 8 ct/kWh, Windenergie auf Land liegt bei ca. 6,5 ct/kWh. Damit sind beide nicht teurer als Steinkohle = ca. 6-8 ct/kWh und Gas = etwa 8-10 ct/kWh. Lediglich Braunkohle ist mit 4-5 ct/kWh ger - aber nur, weil man die externen Kosten nicht einrechnet.

Das führt zu der irrwitzigen Entwicklung, dass trotz des erfolgreichen Ausbaus der Erneuerbaren Energien die Braunkohle boomt, weil der CO₂-Handel nicht funktioniert und Gaskraftwerke abgeschaltet werden. Neue Atomkraftwerke sind nur noch mit hohen Garantiepreisen wirtschaftlich zu betreiben. Die britische Regierung will das geplante Atomkraftwerk HinkleyPoint C sogar mit einer Vergütung von 11,7 ct/kWh subventionieren. Bis 2058 soll dieser Atomstrom sich sogar auf 35,5 ct/kWh verteuern.



Grafik: EEG-Umlage-Lüge = nur 1/3 sind Förderkosten

Die Hochrisikotechnologie Atomkraft soll so auf Kosten der europäischen Verbraucher künstlich am Leben erhalten werden. **Das muss verhindert werden!** www.ews-schoenau.de/kampagne.html

Jetzt sind die Skeptiker dran, die sich wegen der angeblich überhöhten Einspeisevergütung geziert haben zu investieren. Zuerst verbraucht man einen großen Teil des PV-Stroms selbst (erst recht mit Speicher) und der eingespeiste Rest wird zwischenzeitlich so gering vergütet, dass er die EEG-Umlage nicht mehr sonderlich belastet.

Die Investition in PV Solarstrom-Anlagen ist einer der effektivsten Wege zur Erreichung des Klimaziels.

Alle können dazu beitragen, nicht nur Hausbesitzer mit Gebäudeanlagen, auch Mieter können mit Kleinstanlagen auf dem Balkon ihren Strombezug reduzieren oder mit Beteiligungen an Bürger-Energie-Genossenschaften auch mit kleinen Beträgen in größere Anlagen investieren.

Kritiker behaupten, es sei effektiver zuerst in **Energieeinsparung** zu investieren. Das ist nur bedingt richtig! Eigenen Strom zu erzeugen, den man faktisch selbst verbraucht, ist effektiver und CO₂-sparender als z.B. Einsparmaßnahmen bei denen funktionsfähige Geräte ausgetauscht werden (z.B. Kühlschrank oder Leuchtmittel, etc.). Wir wollen hier animieren das eine zu tun ohne das andere zu lassen.

Von der Rendite-Betrachtung ist eine Photovoltaikanlage ohne Energiespeicher derzeit noch vorteilhafter als eine mit. Dabei liegen die Einsparungen durch verminderten Stromeinkauf aber nur um die 30 %. Mit Energiespeicher können 60-85% des selbst erzeugten Solarstroms auch selbst verbraucht werden. Dass unterstützt die Energiewende besser und wird deshalb auch von der Bundesregierung extra gefördert.

Lassen Sie sich ein Angebote machen: www.solartiger.de, www.solartechnik-fladung.de, www.lebherz-und-partner.de, www.meuthen-elektrotechnik.de, www.priogo.com - mehr unter: www.solarbranche.de/solarinstallateure/plz_suche.php