

Vortrag für die Solarkampagne im Kreis Groß-Gerau

**„Photovoltaikanlagen lohnen
sich immer – trotz sinkender
Vergütung!“**

Gliederung des Vortrags:

- Vorstellung Bastian Becker
- Vorstellung Wattladen
- Auslaufen der EEG Vergütung erster Anlagen 2021, was tun?
- „Live“-Planung einer Photovoltaikanlage. Vom ersten Kontakt hin zur Inbetriebnahme und Betriebsführung
- Solarertrag und Autarkie nach zwei Jahren Laufzeit dieser Anlage

Vorstellung: Bastian Becker



- 34 Jahre jung
- Seit über 10 Jahren in der Solarbranche
- Ausbildung zum Elektriker in der Südzucker AG in Groß-Gerau
- Studium der Elektrotechnik mit Abschluss Dipl.-Ing. an der FH Darmstadt, Diplomarbeit über Photovoltaik
- Angestellter bei der inek Solar AG, Bischofsheim
- Seit Oktober 2012 im Wattladen, Abteilungsleiter

Vorstellung: Wattladen GmbH

- Gegründet Oktober 2012
- Leistungen:
 - Projektierung schlüsselfertiger Photovoltaikanlagen mit oder ohne Stromspeicher
 - Wartung, Betriebsführung und Fehlersuche an Photovoltaikanlagen
 - Ladesäulen für E-Autos
 - Ganzheitliche Konzepte wie Klimatisierung mit Solarstrom oder Heizen (Wärmepumpe) mit Solarstrom als Unterstützung
- Circa 1MWp jährliche Installationsleistung, 150 installierte Solaranlagen, 50 installierte Stromspeichersysteme

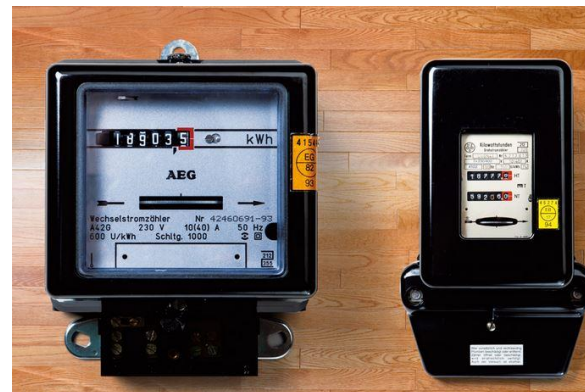


Auslaufen der EEG Vergütung erster Anlagen 2021, was tun?

- Erste Anlagen laufen am **31.12.2020** aus
- EEG Clearingstelle schreibt:
 - Weiterhin eine Anlage im Sinne des EEG. Somit Anspruch auf Netzanbindung!
 - Nach gegenwärtiger Rechtslage besteht nach EEG **KEIN** Anspruch darauf, dass der Netzbetreiber nach Ablauf des Förderzeitraums den eingespeisten Strom mit dem Monatswert vergütet.

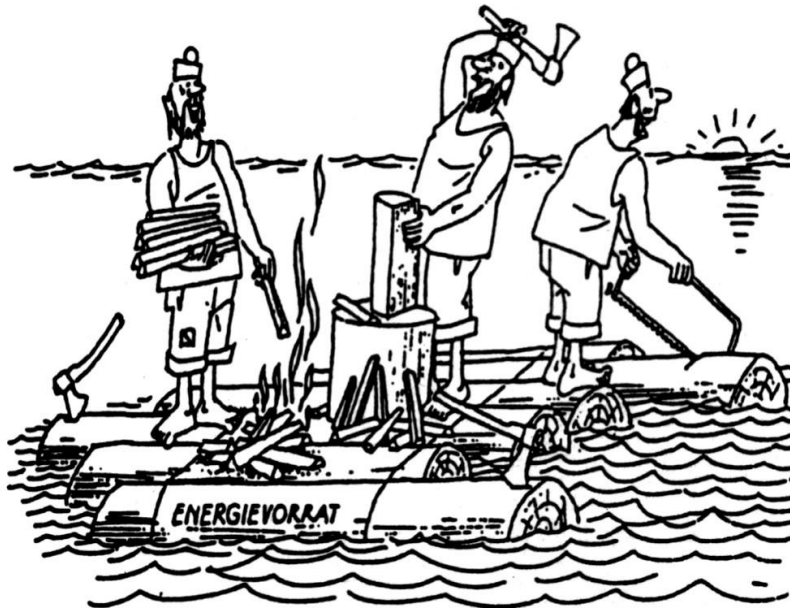
Auslaufen der EEG Vergütung erster Anlagen 2021, was tun?

- Umstellen auf Eigenverbrauch
- Nachrüsten eines Stromspeichers
- Dienstleister für die Vermarktung des überschüssigen Stroms suchen
- Netzbetreiber direkt anfragen
- Zum Stichtag Erzeugungszähler dokumentieren



Stammtischparolen paroli bieten!

- Solar lohnt sich nicht mehr!
- Mein Dach ist nicht nach Süden ausgerichtet, also uninteressant
- Das ist in der Herstellung so energieintensiv. Das ist nicht ökologisch!
- Öl Quellen regenerieren sich wieder etc.



„Live“-Planung einer Photovoltaikanlage

Kunde Max Mustermann ruft im Wattladen an und hat Interesse an einer Solaranlage!

Motivation: Stromrechnung zu hoch, nachhaltiger Leben, an der Energiewende teilhaben, unabhängiger werden

1. Schritt: Erste Einschätzung der Dachfläche. Wo ist das Objekt?
⇒ Google Maps / Google Earth / Bing / Solarkataster / Aeroview
Ergebnis: Dachfläche sehr gut geeignet!

„Live“-Planung einer Photovoltaikanlage



„Live“-Planung einer Photovoltaikanlage

2. Schritt: Weitere Informationen abfragen

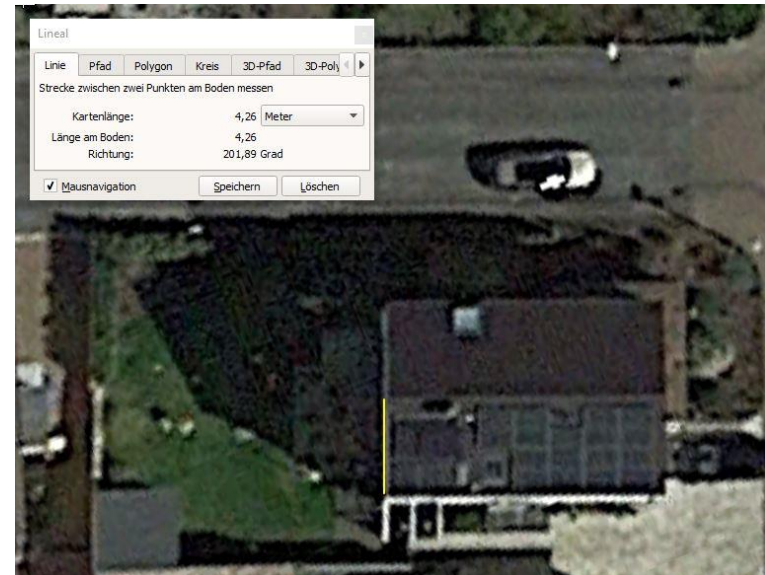
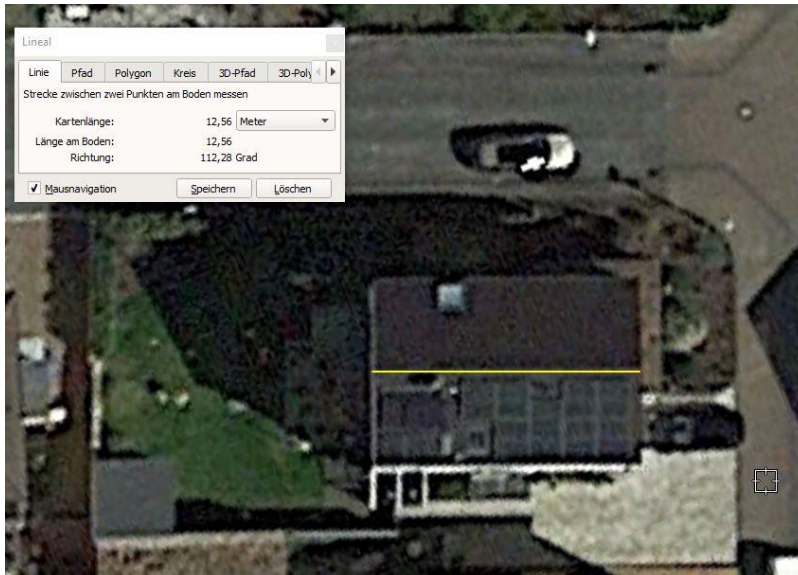
- Stromrechnung aktuell / gerne auch ältere
3.000kWh
- Wieviel Personen im Haushalt
4 Personen, 2 Erwachsene, 2 Kinder
- Elektrische Verbraucher
- Dachaufbau
- Zählerplatz

Diese Informationen gerne vorab als Mail. Oder direkt einen Termin vor Ort vereinbaren!

„Live“ Planung einer Photovoltaikanlage

3. Schritt: Planung der Photovoltaikanlage

- Dachmaße aus Google Earth, aus Plänen, aus Bildern (Ziegelzählen) oder klassisch ausmessen



„Live“ Planung einer Photovoltaikanlage

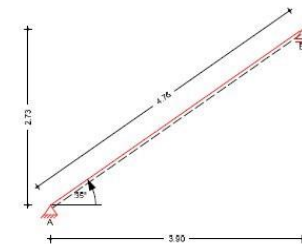


Proj.Bez.	Wohnhausumbau und -erweiterung	Seite	6
Datum	17.04.2014	Position	1
	mb BauStatik S110.de	Projekt	Schulz

Pos. 1
System
M 1:50

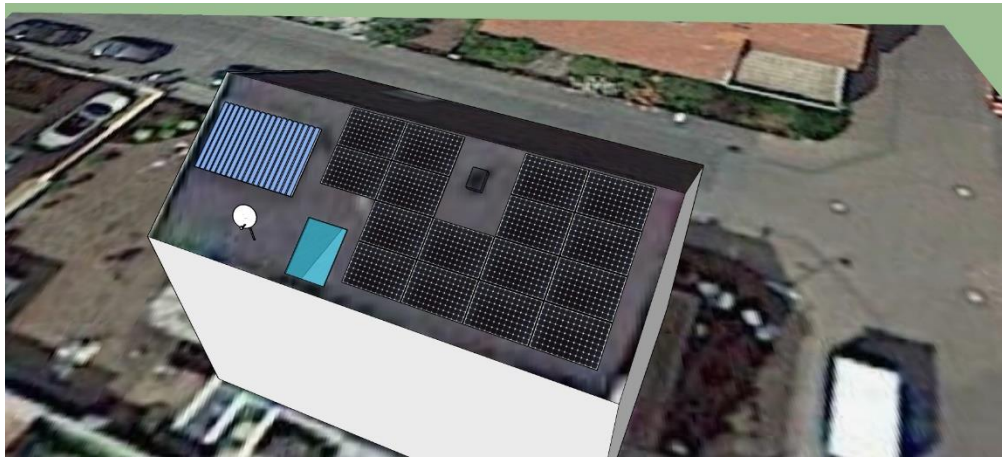
Sparren

1-Feld Sparren

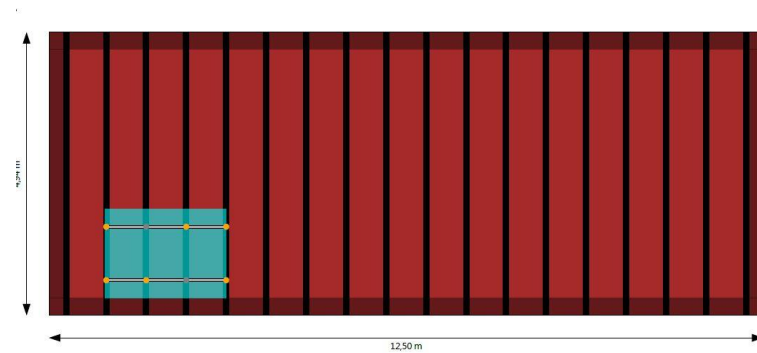
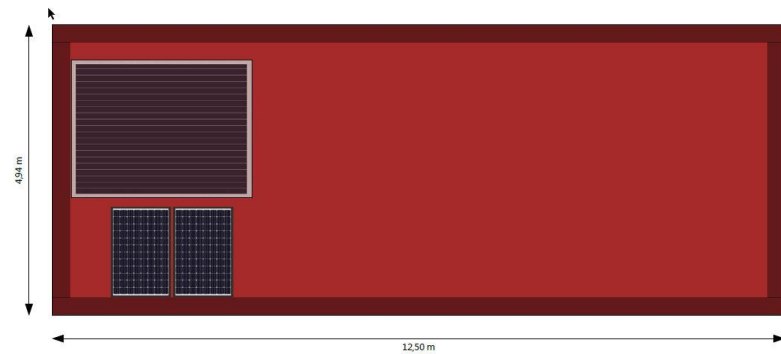
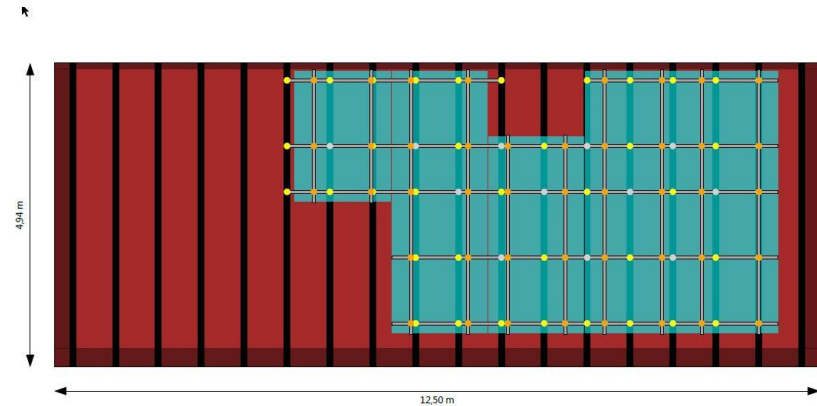
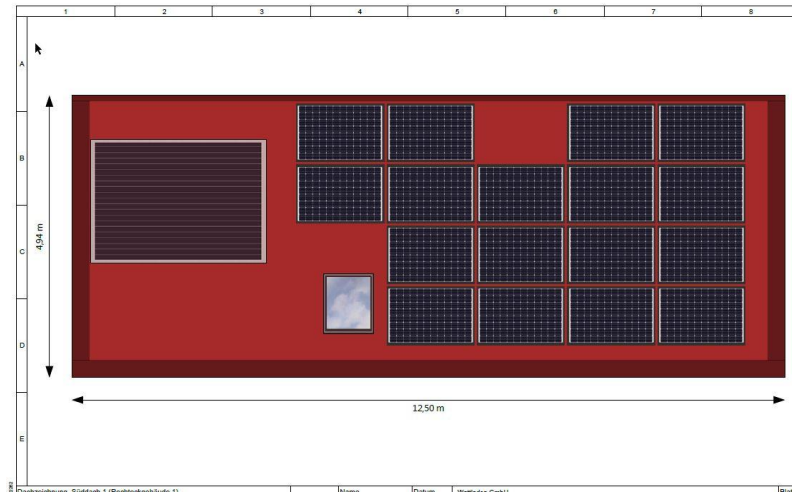


Abmessungen Mat./Querschnitt	Feld	l [m]	Material	b/h [cm]
	I	3.90	NH C24	6.0/20.0
Auflager	Lager	x [m]	z [m]	K _{rx,z} [kN/m]
	A	0.00	0.00	fest
	B	3.90	2.73	fest
Dachneigung	Dachneigungswinkel	δ	35.0	°
Sparrenabstand	Abstand	a	0.70	m
Wind/Schnee	Wind- und Schneelastermittlung			
Dachform	Satteldach			
	Dachüberstand Giebel vorn	ü _{ov}	0.10	m
	Dachüberstand Giebel hinten	ü _{oh}	0.10	m
Gebäudeabmessungen	Breite (Giebel)	B	8.50	m
	Länge (Traufe)	L	12.50	m
	Höhe (First)	H	10.50	m
Bauteillage	Ortgangabstand	a _{ov}	0.35	m
geograf. Angaben	Gelände über Meeresniveau	A	100.00	mü NN
	Gebäudestandort: Binnenland			

„Live“ Planung einer Photovoltaikanlage



„Live“ Planung einer Photovoltaikanlage



„Live“ Planung einer Photovoltaikanlage

Eckdaten der Anlage	
Anlagenleistung	5,985 kWp
Modultyp	IBC MonoSol 315
Modulanzahl	19
Modulleistung	315 Wp
Wechselrichter	1 x SMA Sunny Tripower 6.0-40
Batteriespeichersystem	BYD Battery-Box H6,4 Hochvolt mit SMA SBS 2.5
Orientierung	200°
Neigung	35°
Verschattung	keine

Ertragsprognose	
Stromertrag pro kWp und Jahr	995 kWh (99,5% vom Optimum *)
Stromertrag gesamt pro Jahr	5.955 kWh
Eigenverbrauch	45%
Vergütung nach EEG pro kWh	0,1183 €

Gesamtpreis (netto)	15.038,54 €
Preis pro kWp	2.512,70 €

Kaufentscheidung?
Ja! Kunde hätte in
den nächsten 20
Jahren circa
Stromkosten von
19.000€

Gestehungskosten
der Anlage
15Ct/kWh

„Live“ Planung einer Photovoltaikanlage

Ohne Eigenverbrauchsoptimierung

Autarkiequote



Eigenverbrauchsquote



Verteilung der PV-Energie



Details

Jährlicher Energieverbrauch	3.000 kWh
Jährlicher Energie-Ertrag	6.113 kWh
Netzeinspeisung	4.626 kWh
Netzbezug	1.513 kWh
Eigenverbrauch	1.487 kWh
Eigenverbrauchsquote (in % von PV-Energie)	24,3 %
Autarkiequote (in % vom Energieverbrauch)	49,6 %

Mit Eigenverbrauchsoptimierung

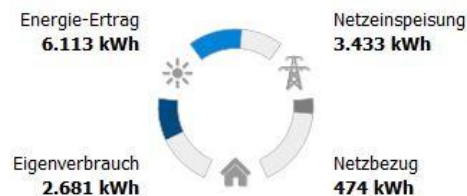
Autarkiequote



Eigenverbrauchsquote



Verteilung der PV-Energie



Details

Jährlicher Energieverbrauch	3.000 kWh
Jährlicher Energie-Ertrag	6.113 kWh
Netzeinspeisung	3.433 kWh
Netzbezug	474 kWh
Eigenverbrauch	2.681 kWh
Eigenverbrauchsquote (in % von PV-Energie)	43,8 %
Autarkiequote (in % vom Energieverbrauch)	84,2 %
Gesamte Nennkapazität	6,40 kWh
Jährliche Nennkapazitätsdurchsätze der Batterie	186

„Live“ Planung einer Photovoltaikanlage

Jetzt wird installiert!



„Live“ Planung einer Photovoltaikanlage



„Live“ Planung einer Photovoltaikanlage



„Live“ Planung einer Photovoltaikanlage

Und nun schauen wir uns die realen Daten der Anlage an!