

Episode 6

Die Installation des Solarpaneels

Unser Ziel war von Anfang an, den Van möglichst nachhaltig umzubauen. Für die Stromversorgung haben wir uns daher für eine umweltfreundliche Variante entschieden und zwar mittels Sonnenstrahlen. Um das zu ermöglichen wird ein Solarpaneel installiert. Die Vorteile davon und wie das genau funktioniert, zeigen wir dir in dieser Episode.

Für einen noch besseren Einblick schaue dir jetzt diese Episode auf unserem YouTube-Kanal an!



[Zum Video](#)

Warum eigentlich Solar?

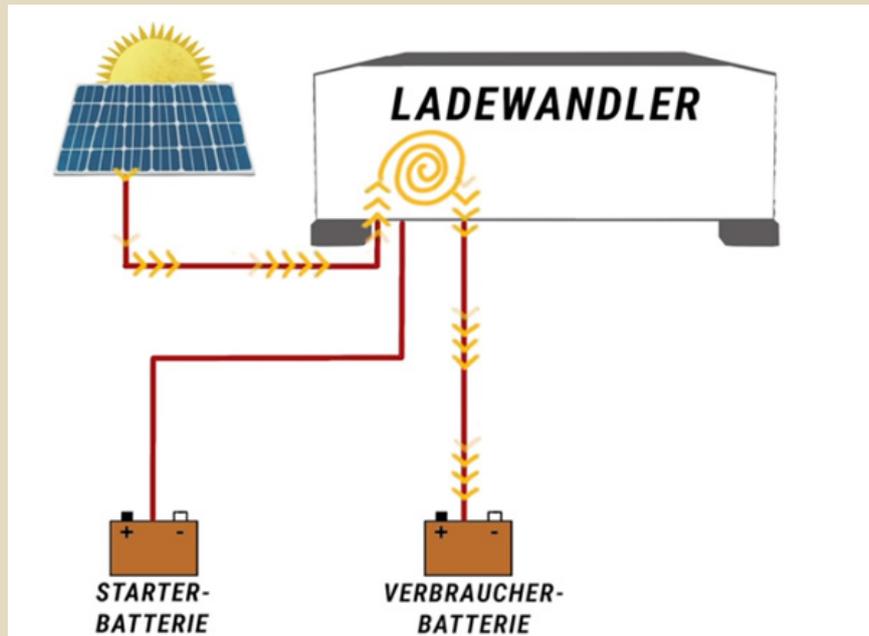
Neben der Nachhaltigkeit ist der Einsatz von Solarenergie noch mit weiteren Vorteilen verbunden: Durch die eigene Energiegewinnung bist du unabhängig und autark. So kannst du auch einige Tage oder sogar Wochen an einem Ort zu campen, ohne auf eine externe Stromquelle angewiesen zu sein. Und dafür braucht man nur einen wolkenfreien Himmel!

Auch die Installation ist einfach und die Anschaffungskosten gering. Aus diesen Gründen solltest du diesen Weg der Energiegewinnung unbedingt in Betracht ziehen.

Funktionsweise

Die folgende Illustration zeigt vereinfacht den Prozess, der hinter der Stromgewinnung durch Solar steht.





Produktempfehlungen

Aus unserer Erfahrung können wir dir folgende Produkte zur Elektroinstallation des Solarpaneels empfehlen.

- AGM Batterie: gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Vorteile gegenüber Blei-Säure-Batterien:
 - Geringere Selbstentladung
 - Unempfindlichkeit bei Kälte
 - Längere Lebensdauer
 - Gute Zyklen Festigkeit

Funktionen des Ladewandlers

Der Ladewandler passt die Ladekurve der Generatorspule am Fahrzeug auf die Ladekurve an, welche die AGM Batterie benötigt. Das Zusammentreffen verschiedener Batterie-Technologien bedeutet, dass verschiedene Ladekurven und Ladeschlussspannungen benötigt werden.

Charge Controller

Der Charge Controller zeigt dir folgende Informationen an:

- Stromverbrauch
- Aktueller Ladestatus
- Die Energie, die vom Solarpaneel kommt.



Materialliste

- Akkuschauber
- Lochbohrer
- Maßband/Zollstock
- Bleistift
- Schleifpapier
- Kleber: Elastisch und UV-Beständig
- Kartuschenpresse
- Gaffer Tape



How-to Step-by-Step:

Nun geht es an das Installieren des Solarpaneels. Zuerst muss die Dachdurchführung angelegt werden.

1. Erste Schritte

- a. Alles sauber abdichten
- b. Fahrtrichtung beachten
- c. Dachunterseite der Einbauposition überprüfen
- d. Keine Träger an- oder absägen

2. Loch bohren

3. Bei einem Blechdach:

- a. Schnittfläche versiegeln
- b. Kanten mit Kantenschutz versehen

4. Mit Bleistift anzeichnen

5. Dichtfläche mit Schleifpapier anrauen und reinigen

6. Kleber anbringen

7. Mit Gaffer Tape fixieren und trocknen lassen

Spoiler und Paneel anbringen

1. Spoiler passend auflegen und anzeichnen

2. Montagefläche anrauen und reinigen

3. Kleber auf dem Spoiler auftragen

4. Mit Gaffer Tape fixieren und trocknen lassen



Jetzt kann das Solarpaneel angeschlossen werden.

Budget Elektroinstallation:

<u>Kabelleerrohre</u>	<u>50 €</u>
<u>Kabel & Leitungen</u>	<u>150 €</u>
<u>Zwei Batterien</u>	<u>300 €</u>
<u>Ladewandler</u>	<u>600 €</u>
<u>Solarpaneel</u>	<u>250 €</u>
<u>Standheizung</u>	<u>200 €</u>
<u>Steckdosen usw.</u>	<u>150 €</u>
<u>Sicherungen usw.</u>	<u>300 €</u>
<u>Insgesamt</u>	<u>2.000 €</u>



Illustrations by:
PIA OPFERMANN

BLACKLINE Solarmodule

WATTSTUNDE Solarmodule der BLACKLINE-Serie sind ideal für alle, die auf höchste Qualität und neueste Technik setzen. Hier kommt die neuartige Schindelzellen-Technologie zum Einsatz. Die einzigartige Parallelstruktur aus schmalen Zellstreifen sorgt für ungehinderten Energiefluss und verhindert HotSpot-Effekte. Die Module sind besonders langlebig dank robuster Hohlkammerprofilrahmen und einem Antireflexglas.

- ▶ Schindel-Solarzellen
- ▶ Zellwirkungsgrad über 20 %
- ▶ Anti-Reflexglas mit Lotus-Effekt
- ▶ Wetterfeste Anschlussdose (IP65) und MC4-Kompatibilität
- ▶ Salzwasserbeständiger Aluminium-Profilrahmen
- ▶ Bypassdioden in Anschlussdose integriert

BLACKLINE SOLARMODULE
80 W · 110 W · 160 W · 195 W · 240 W



TYP	WS80BL	WS110BL	WS160BL	WS195BL	WS240BL
Artikelnummer	101-17080	101-17100	101-17160	101-17195	101-17240
Nennleistung (Pmax)	80 Wp	110 Wp	160 Wp	195 Wp	240 Wp
Max. Tagesertrag (Wh/d)	420 Wh/d	660 Wh/d	960 Wh/d	1170 Wh/d	1440 Wh/d
Spannung (Umpp)	27,50 V	19,00 V	28,00 V	27,90 V	27,95 V
Strom (Imp)	2,89 A	5,77 A	5,71 A	6,96 A	8,58 A
Leerlaufspannung (Uoc)	33,75 V	22,80 V	33,90 V	33,95 V	33,98 V
Kurzschlussstrom (Isc)	2,99 A	5,94 A	5,92 A	7,17 A	8,85 A
Bypass-Diode	integriert	integriert	integriert	integriert	integriert
Zellwirkungsgrad	≥ 20%	≥ 20%	≥ 20%	≥ 20%	≥ 20%
Maximale Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C				
Anschlusskabel	90 cm + MC4 Stecker				

Werte entsprechend STC-Bedingungen
(E= 1000 W/m², Tc= 25°C, AM= 1,5)

DIMENSION

Gewicht	4,4 kg	7,9 kg	12,1 kg	15,1 kg	18,5 kg
Abmessungen	1530 x 265 x 35 mm	1031 x 530 x 35 mm	1530 x 530 x 35 mm	1530 x 658 x 35 mm	1546 x 785 x 35 mm

GRUNDDATEN MODUL

Zellmaterial	Mono-Schindel Zellen	Temperaturkoeffizient (Isc)	[% / K]	+ 0,03
Rahmenmaterial	Aluminium eloxiert	Temperaturkoeffizient (Uoc)	[% / K]	- 0,31
Anschlussdose	IP 65	Temperaturkoeffizient (Pmpp)	[% / K]	- 0,43
Produktgarantie	5 Jahre			
Leistungsgarantie	25 Jahre (auf 80 % der Leistung)			

IHR AUTORISIERTER FACHHÄNDLER

Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten

Stand 04.2020