

Projekt „Sonnenenergie - Nutzung als Ressource im Einsatz bei gleichzeitigem Schutz“



Verfasser / Dozent
Michael Schaar
Stand: 03.07.2024

Inhaltsverzeichnis

- 1. Projektbeschreibung**
- 2. Zielsetzung des Projekts**
- 3. Beschaffung und Installation**
- 4. Aktuelle Nutzung**
- 5. Fazit**

1. Projektbeschreibung



1. Projektbeschreibung

Die nachhaltige Nutzung von Sonnenenergie gewinnt in verschiedensten Bereichen an Bedeutung.

Uns als DRK obliegt es auch hier als Vorbild voranzugehen und praktikable Lösungswege zu finden und zu etablieren.

Sonnenenergie /alternative Energie primär zu nutzen!

Erste Schritte sind wir mit unserer Wasserwacht auf dem Priwall schon vor einigen Jahren gegangen und haben unsere abgesetzten Wachtürme mit Solarzellen ausgestattet.

So können wir die Wasserwachttürme komplett autark nutzen.

1. Projektbeschreibung

Erweiterung:

Ein Pavillon (3x4,5m) dient primär als Schutz vor Umwelteinflüssen (Sonne / Regen / usw.) für die Betroffenen in einer Notlage.

In diesem geschützten Bereich können dann die persönlichen multimedialen Geräte aufgeladen werden, um das persönliche/ soziale Netzwerk (Freunde/ Familie/ usw.) zu aktivieren.

In Kombination mit der Solaranlage mit den Energiespeichern, schafft man eine Infrastruktur losgelöst von den Strukturen des ehrenamtlichen Betreuungsdienst (Bereitschaft) und dem Katastrophenschutz.

2.1. Zielsetzung des Projekts

1. Einsparung von Treibhausgasemissionen

Das Hauptaugenmerk des Projekts lag auf der Verringerung von Treibhausgasemissionen. Durch den Austausch von Diesel- und Benzinbetriebenen Generatoren durch Solarenergiequellen werden CO₂-Emissionen reduziert. Die umweltfreundliche Energieerzeugung trägt zur nachhaltigen Entwicklung bei und schont die Umwelt.

2.2. Zielsetzung des Projekts

2. Reduzierung von Lärm- und Geruchsbelästigungen

Die Umstellung auf Solarenergiequellen trägt nicht nur zur Reduzierung von Treibhausgasen bei, sondern eliminiert auch Lärm- und Geruchsbelästigungen, die mit konventionellen Generatoren verbunden sind.

2.3. Zielsetzung des Projekts

3. Sonnenschutz für Einsatzkräfte und vulnerablen Gruppen

Durch die Anschaffung von Pavillons stellen wir sicher, dass trotz zunehmender Sonneneinstrahlung unsere Einsatzkräfte aber auch die Betroffenen optimal vor schädlicher Sonneneinstrahlung geschützt sind, wenn sie im Freien agieren.

3. Beschaffung und Installation

- 2x EcoFlow DELTA 2 Max Tragbare Powerstation
- 2x EcoFlow Delta Pro Fernbedienung
- 4x EcoFlow DELTA Pro auf Smart Generator Adapter
- 4x EcoFlow Solar Verlängerungskabel
- 4x EcoFlow AC-Ladekabel
- 4x EcoFlow 400W Tragbares Solarpanel
- 2x EcoFlow DELTA Pro + Intelligenter Zusatzakku
- 2x EcoFlow Smart Generator (Dual Fuel)
- 1x Pavillion mit Seitenwänden

3. Beschaffung und Installation



3. Beschaffung und Installation



3. Beschaffung und Installation

EcoFlow Solarpanel 400Watt

Technische Spezifikationen

Allgemeine Nennleistung: 400 W (± 10 W)*

Leerlaufspannung: 48 V (V_{mp} : 41 V)

Kurzschlussstrom: 11 A (I_{mp} : 9,8 A)

Wirkungsgrad: 22,6 %

Zellentyp: Monokristallines Silizium Solarpanel:

ca. 35,3 lbs (16,0 kg)

Abmessungen (entfaltet): 41,7 × 93,1 × 1,0 Zoll (105,8 × 236,5 × 2,5 cm)

Abmessungen (gefaltet): 41,7 × 24,4 × 1,0 Zoll (105,8 × 62,0 × 11 cm)

***Standardtestbedingungen: 1000 W/m², 1,5 AM, 25 °**

3. Beschaffung und Installation



3. Beschaffung und Installation

EcoFlow DELTA 2 MAX Tragbare Powerstation

Technische Spezifikationen

Kapazität 2.048 Wh

**Ausgänge AC (×4) Reine Sinuswelle, 2.400 W insgesamt
(Überspannung 4.800 W)**

AC (Bypass-Modus) 220-240 V~ 10 A max. 50Hz/60Hz

Max. von X-Boost unterstützte Geräteleistung 3.100 W

Gewicht Etwa 23 kg

Abmessungen 497 × 242 × 305 mm

3. Beschaffung und Installation



3. Beschaffung und Installation

EcoFlow DELTA 2 Intelligenter Zusatz-Akku

Technische Spezifikationen

Kapazität 2.048 Wh

Eingang

**Eingangsanschluss für Zusatz-Akku 51,2 V 2.000 W Max
(duale X-Stream- und Solarladung)**

Ausgang

**Ausgangsanschluss für
Zusatz-Akku 51,2 V 3.200 W Ma**

Gewicht Etwa 19 kg

Abmessung 464 × 235 × 283 mm

Quelle: Handbuch EcoFlow DELTA 2 Intelligenter Zusatz-Akku (Seite 4)

3. Beschaffung und Installation



2. Beschaffung und Installation

EcoFlow Smart Generator Dual Fuel

Anwendungsbereich

Leistungsfaktor 1 (Lampe)

≤ 1.800 W (Benzin)

≤ 1.600 W (LPG)

Leistungsfaktor 0,8–0,95 (Bohrmaschine)

≤ 1.440 W (Benzin)

≤ 1.280 W (LPG)

Leistungsfaktor 0,4–0,75 (Wirkungsgrad 0,85) (E-Motor)

≤ 612 W (Benzin)

≤ 544 W (LPG)

Quelle: Handbuch EcoFlow Smart Generator Dual Fuel (Seite 15)

3. Beschaffung und Installation



4. Aktuelle Nutzung



4. Aktuelle Nutzung



5. Fazit

Fazit wird Ausblick!

Fazit:

Aktuell keine Großschadenslage gehabt, somit konnten wir es schlichtweg nicht auf die Praxistauglichkeit prüfen.

Ausblick:

Wir planen aktuell die in diesem Vortrag beschriebene Ausrüstung, während der Travemünder Woche auf dem Priwall aufzubauen und den Besuchern vor Ort anzubieten. („Belastungstest“)

Abschluss

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!