

Watzmannhaus

Optimierung Umweltfreundliche Energieversorgung
Projektbaustein: Erneuerung PV-Module 2019f

7. März 2019

Bauherr:

Sektion München des DAV e.V.

Projektsteuerung: Thomas Gesell

Rindermarkt 3-4

80331 München

Tel: 089-551700-200

davhuetten@alpenverein-muenche.de

Erneuerung PV-Anlage Watzmannhaus

Ausgangslage

Die Sektion München hat im Jahre 1992 in einem Pilotprojekt in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut auf dem Watzmannhaus die erste Photovoltaik-Anlage auf Berghütten errichtet, um den Energiebedarf so weit als möglich umweltfreundlich abzudecken und den Nachweis erbringen zu können, dass die damals neuartige Technologie auch in alpinen Lagen funktionsfähig arbeiten kann.

Die PV-Module sind mittlerweile 27 Jahre alt und weisen altersbedingt stetig abnehmende Leistungsdaten bei der Stromgewinnung auf.

Der Strombedarf für Betrieb (z.B. Vorgaben Lebensmittelhygiene) und Anlagentechnik (Trinkwasseraufbereitung, Abwasserentsorgung/Kläranlage sowie Überwachungs-/Brandmeldeanlage u.v.m) steigt einerseits stetig an und kann selbst durch konsequent umgesetzten Einsparoptionen (wie z.B. Flächendecken LED-Beleuchtung) nicht vollständig ausgeglichen werden.

Moderne PV-Module weisen heute auf Grund des technologischen Fortschritts eine weit höhere Leistungsdichte als noch vor 3 Jahrzehnten auf. Durch den Austausch der PV-Module (als einen von vielen Bausteinen der beabsichtigten Optimierung der Energieversorgung) kann der Bedarf an elektrischer Energie künftig wieder zu über 50% (im Jahresmittel) über die PV-Anlage bereitgestellt werden.

Mit dem Austausch der PV-Module können unnötige Laufzeiten des Pflanzenöl-Aggregates wieder deutlich reduziert und die umweltfreundliche Energieversorgung mitten im Nationalpark Berchtesgaden wieder langfristig gesichert werden.

Erneuerung PV-Anlage Watzmannhaus Übersicht Dimensionierung Anlage im Bestand



Status quo sind 94 PV-Module mit einer Gesamtfläche von 63,92qm verbaut
Die aktuelle Maße der Einzelmodul sind: 100cm x 68cm = 0,68qm/Modul

Erneuerung PV-Anlage Watzmannhaus Übersicht Dimensionierung PV-Anlage geplant



Im Zuge des Austausches der bestehenden PV-Module sollen künftig 45 Einzelmodule mit einer Fläche von 1,7qm/Modul und damit einer Gesamtfläche 76,5qm verbaut werden.

Durch den Austausch der PV-Module ergibt sich einer Erweiterung der durch die PV-Module belegten Dachfläche von 12,58 qm bzw. 20% Zunahme der PV-Fläche am Dach

Erneuerung PV-Anlage Watzmannhaus

Gegenüberstellung Flächen alte/neue PV-Anlage

Watzmannhaus - Erneuerung PV-Anlage

Anlage Bestand

Anzahl Module:	94
Fläche/Modul:	0,68 qm
Flächenbedarf gesamt	63,92 qm

Anlage neu

Anzahl Module:	45
Fläche/Modul:	1,70 qm
Flächenbedarf gesamt	76,50 qm

Delta	12,58 qm
Delta in %	20%