



Innovation PV-Pappel

Mehr Strom im Winter mit der Fotovoltaik

PV-Fachtagung Graz 2.2.2023

ENERGYPEACE Karl Totter Heinz Kopetz



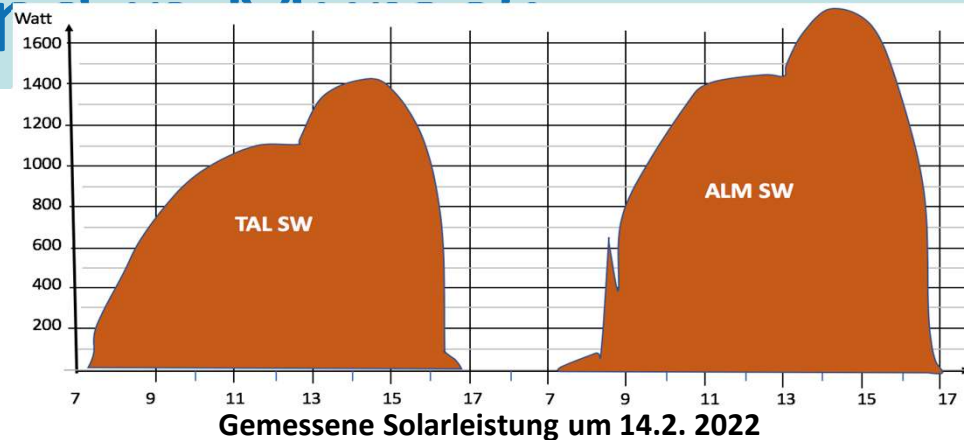
energ

Vorarbeit: PV Messanlagen auf der

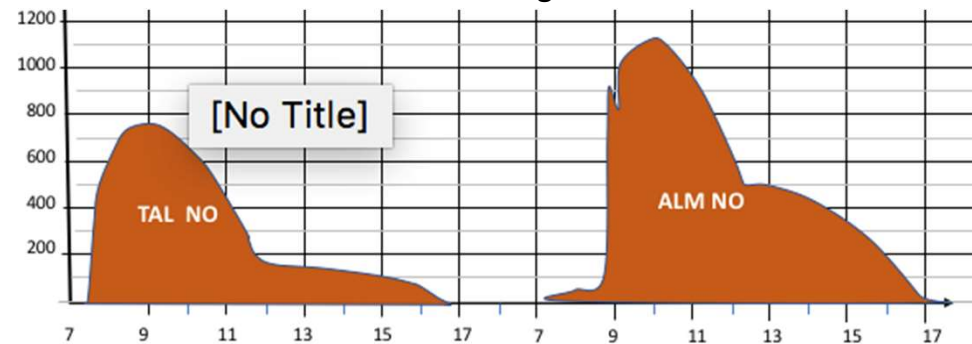
am ur



Messpappel auf der Stanglalm



SW



NO

Die Daten, die mittels der beiden Messpappeln auf der Stanglalm und in Mureck im Winter 2021/22 erfasst wurden, bildeten die Grundlage für den Entwurf der PV Pappel.



PV-Ausbau im größeren Zusammenhang sehen!

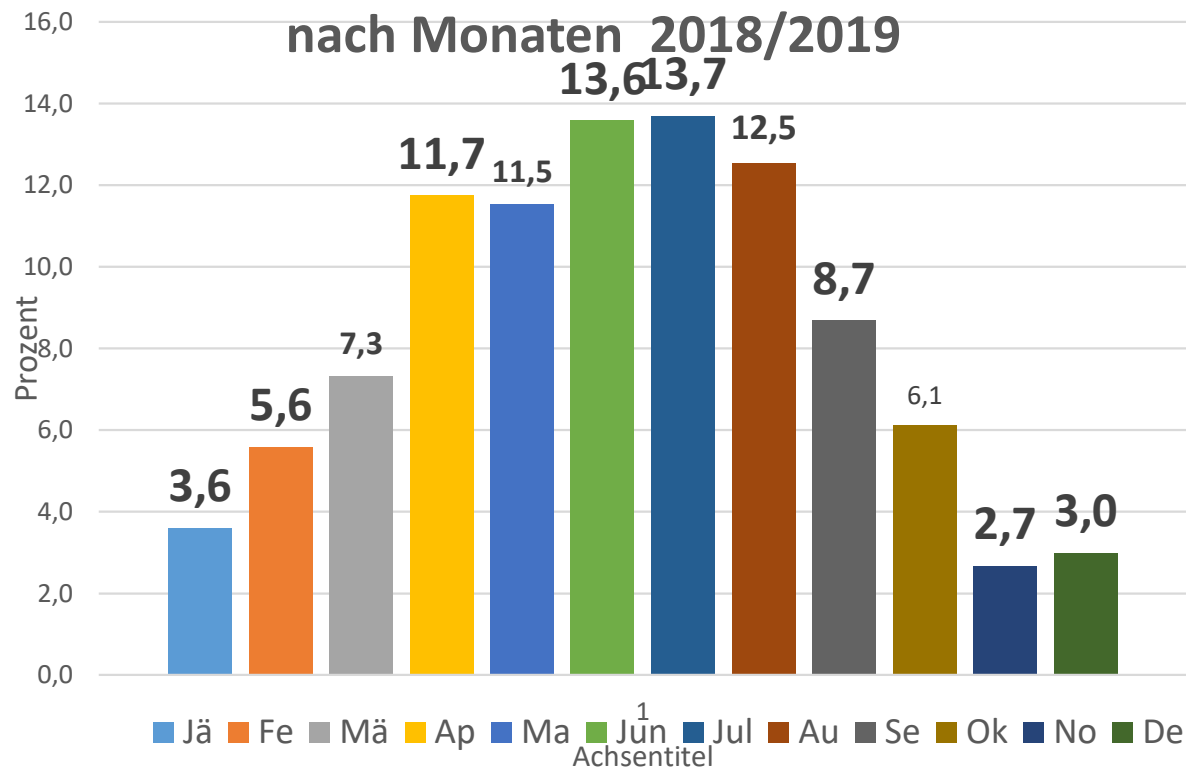


- **Das zentrale Problem unserer Gesellschaft:** 420 ppm CO₂ in der Atmosphäre; jede Tonne CO₂ zusätzlich verstärkt die Erwärmung
- **Stromerzeugung in der Steiermark:** im Winter zu mehr als 60 % aus Erdgas beschleunigt die Erwärmung weiter
- **PV Flächenanlagen in Tallagen:** liefern viel Strom im Sommer und wenig Strom im Winter, daher kein Beitrag zur wirksamen Reduktion des Erdgaseinsatzes in der Stromerzeugung im Winter!

Jahreszeitliche Verteilung der PV-Produktion

Im Winter Nov. Dez. Jän. Feb. werden nur max. 15 % der Jahresproduktion, erzeugt!

PV-Mureck: Prozentuelle Verteilung



Warum?

- Kurze Tage
- Flache Module
- Viel Nebel im Winter

Die Antwort: die PV-Pappel



PV Pappel am Feuerberg

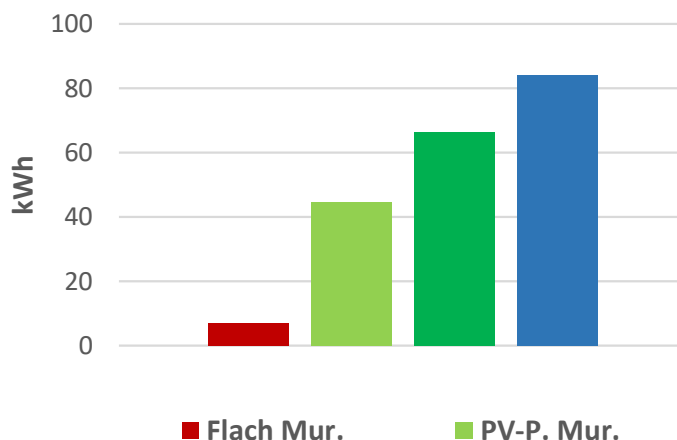
3 Grundsätze für mehr PV-Strom im Winter

- * Sonnenstrahlen senkrecht auf die Module wirken lassen: Winkel von 70°
- * In die Vertikale gehen, um den Albedo-Effekt zu nutzen und Flächen zu sparen
 - Standorte mit viel Sonneneinstrahlung wählen: Höhenlagen über 1500 m mit Schnee und nicht Tallagen mit Nebelzonen im Winter.

Warum soll man in den Nebellagen des Murtals PV-Anlagen errichten, wenn man weiß, dass sie kaum beitragen, die Abhängigkeit von Erdgasstrom zu reduzieren?

Erste Messdaten bestätigen die physikalischen Überlegungen

3. KW 2023, Strom in kWh je 18 m²



Seit 9. Jänner werden täglich an 4 Standorten die Daten erhoben. Die Ergebnisse:
Die PV-Pappel in der Höhe liefert ca 10 Mal so viel Strom wie die PV-Flachanlage in Mureck

bezogen auf die beanspruchte Fläche von 18 m² - Bodenversiegelung max. nur 1 m²

Selbst PV-Pappeln im Tal (Mureck, Völkermarkt) liefern etwa 6 x so viel Strom je 18 m² wie die Flachanlage in Mureck.

Diese Ergebnisse sind sensationell und sollten in die laufende Diskussion um die PV-Entwicklung in der Stmk einfließen.

Vielen Dank— Bitte um Fragen

Weitere Informationen zur PV Pappel:

karl.totter@sebamureck.at

heinz.kopetz@gmx.at

