

# PV-Anlage und Speicherung für Haushalt und Gewerbe

## SOLARSTROM + Speicher Eckdaten und Praxisberichte

zusammengestellt  
von

Jürgen Edelmann  
Energieagentur der Regionen

[www.energieagentur.co.at](http://www.energieagentur.co.at)

[juergen.edelmann@energieagentur.co.at](mailto:juergen.edelmann@energieagentur.co.at)



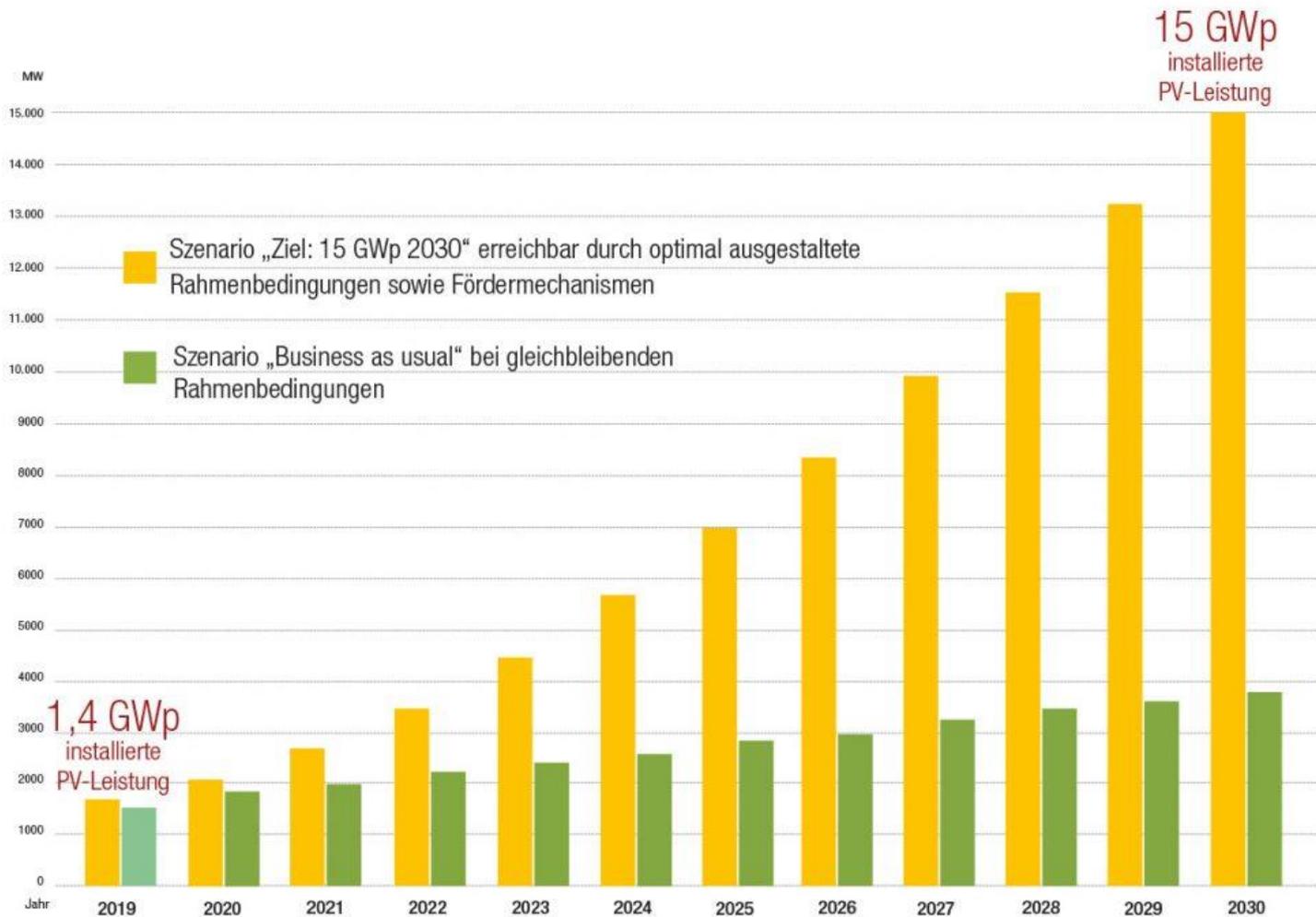
# Themen

- **PV-Ziele der neuen Bundesregierung**
- **Photovoltaikkomponenten inkl. Speicher**
- **Zwei Beispiele aus der Praxis**
- **Förderungen**

# PV-Ziele der neuen Regierung

- **1 Mio. Photovoltaik Dächerprogramm**
- **15 GW PV Leistung 2030 in Österreich**
- **100 % erneuerbare Stromproduktion bis 2030**

# PV-Ziele der neuen Regierung



# PV-Komponenten: Module

## Photovoltaikmodule

- Verschiebung von polykristallinen Modulen zu hocheffizienten monokristallinen bei kleineren Anlagen bis 30 kWp.
- Preisreduktionen haben sich verlangsamt da bereits auf tiefem Level
- Garantiezeiten der Hersteller erhöhen sich weiter, Bsp. LG, Panasonic, Sunpower 25 Jahre Produkt und Leistungsgarantie
- Neue Techniken wie bifaciale Module kommen in die Masse
- Standardmodul BJ2012 – 230W - heute 320W

# PV-Komp.: Wechselrichter

## Wechselrichter

- Energieeffizienzen von teilweise über 98%
- Größe u Gewicht verringert sich – Bsp. SMA Tri 10 kW nur 20 kg
- Trend zu Hybrid Wechselrichtern nimmt zu
- Anbindung immer vielfältiger, WLAN, SmartMeter, intelligente Steuerungen usw.
- Geräte aus Fernost nehmen zu, Bsp. Huawei, Sungrow usw.

# PV-Komponenten: Speicher

## Speichersysteme

- Große Auswahl aus deutscher, koreanischer u chinesischer Produktion
- Nachrüstung oder bei Neuinstallation
- Preise halten sich seit 2- 3 Jahren stabil auf hohem Niveau
- In Kombination mit Eigenverbrauchserhöhung u. E-Mobilität immer wichtiger
- Auch Systeme mit Zellen aus gebrauchten E-Autos z.B. System Nissan Eaton

# PV-Komponenten: Preise

## Preise Komplettanlagen (exkl. Umsatzsteuer)

Anlagenpreise hängen sehr von verwendeten Produkten und Gegebenheiten ab!

Zur Orientierung lässt sich sagen:

- 5 – 10 kWp etwa 1100 – 1600 €/kWp
- 10 – 30 kWp etwa 900 – 1300 €/kWp
- 30 – 50 kWp etwa 850 – 1100 €/kWp
- Speichersystem – etwa 700 -1300 €/kWh

# Praxisbeispiel Raika Raabs

## Raika Thayatal Mitte (Raabs)

- Ursprünglich als Mehrparteien Projekt geplant
- Anlage auf 3 verschiedenen Dachflächen O, W und Süd
- Hocheffiziente Module mit jeweils 340 Wp
- Gesamtleistung installiert 25 kWp
- Hybrid Wechselrichter für nachträgliche Aufrüstung Speicher
- Speicher wird in 2020 nachgerüstet
- Euro-Solarpreis für innovatives Projekt (inkl. e-Carsharing usw.)

# PV-Anlage Raika Raabs

Foto Raika Thayatal Mitte vom Radweg aus



# Eurosolarpreis 2019

## Euro Solarpreis Verleihung in Wien



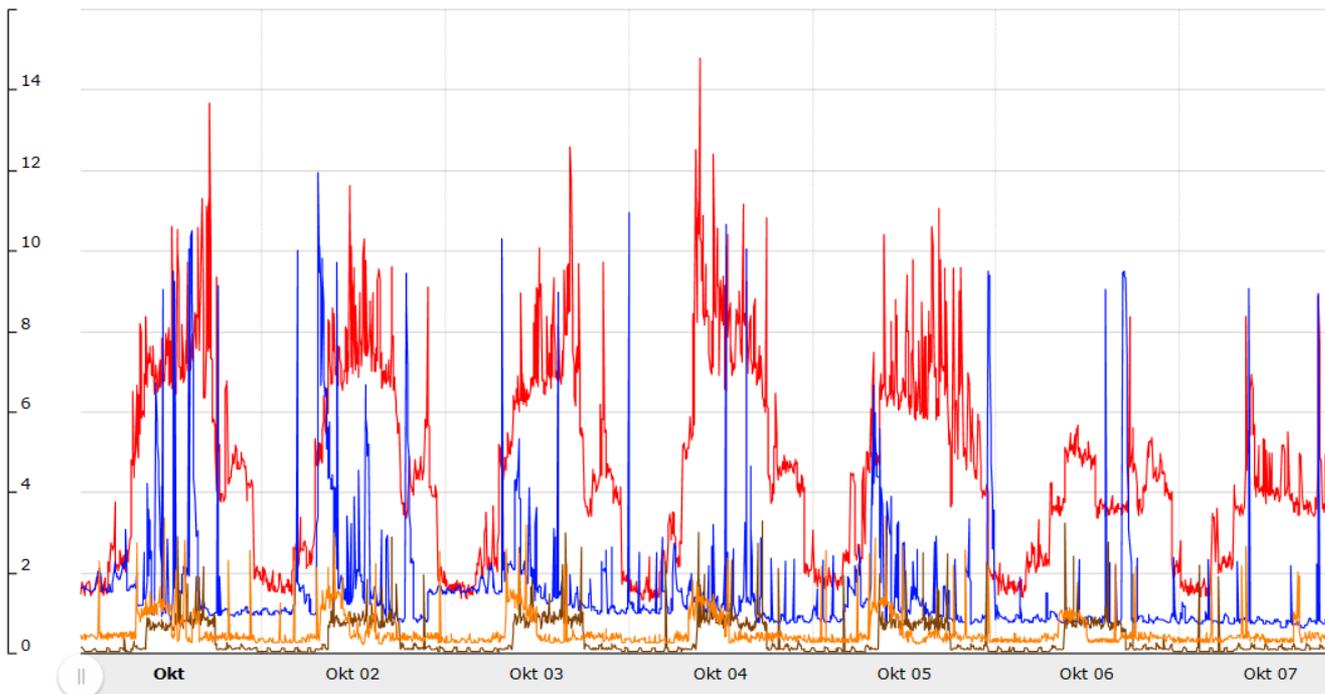
# Praxisbeispiel FRANK Reisen

## Frank Reisen - Mehrparteienprojekt

- 120 kWp am Flachdach (Ost-West) Postbusgarage in Umsetzung
- Zusätzlich wird ein 30 kWh Energiespeichersystem installiert
- Energiemonitoring seit 2018 (Messung Strommenge/Lastspitzen)
- Mehrere E-Ladepunkte von 3,7 – 22 kW öffentlich sowie firmenintern
- Lieferung eines E-PKW als Firmenfahrzeug in den nächsten Tagen
- Lastmanagement zur Reduzierung Lastspitzen trotz e-Ladepunkten
- Ziel den Firmen-CO2-Abdruck zu verringern
- Mehrere Firmen des Areals nutzen den Sonnenstrom

# Energie- Monitoring FRANK

## Frank Reisen - Energiemonitoring



- Leistungsspitzen derzeit von zusammen ca. 30 - 40 kW
- Erhöhung durch Ladepunkte auf bis zu 100 kW

1: Leistung Frank-Reisen+MR

2: Tageszählerstand Frank-Reisen+MR

# PV-Anlage: Eckdaten (Planung)

## Frank Reisen - PV, Speicher und E-Mobilität

- Gesamtinvestitionssumme – ca. 150.000 €
- Direktförderung – ca. 55.000 €
- Synergieeffekte der einzelnen Techniken
- Reduzierung der Strom u. Leistungskosten
- Erhöhung des max. Leistungsbezugs durch den Speicher
- Erhöhung des Eigenv. durch intelligentes Lastmanagement
- Erhöhung des Eigenv. durch mehrere Stromabnehmer

# Förderungen - Übersicht

## Förderungen PV und Stromspeicher

- ÖMAG Tarifförderung 5 – 200 kWp
- ÖMAG Investitionsförderung bis 500 kWp und 50 kWh
- Klimafonds – Förderung Land/Forstwirt. PV + Speicher
- Klimafonds – Förderung bis 5 kWp Private/Firmen/Gemeinden
- Mustersanierung
- Bonus für Notstromfunktion

# Förderungen – ÖMAG-Tarif

- ÖMAG Tarifförderung 5 – 200 kWp

Vertragslaufzeit 13 Jahre

Erhöhter Tarif für überschüssig eingespeisten Strom 7,67 C/kWh

Direktzuschuss von 250 €/kWp (max. 30%)

# Förderungen – ÖMAG-Invest

- ÖMAG Investitionsförderung bis 500 kWp und 50 kWh

Direktzuschuss bis 250 €/kWp (max. 30%)

Verkauf des überschüssigen Stroms am Markt

Direktzuschuss Stromspeicher 200 €/kWh (max. 30%)

Mindestgröße 0,5 kWh/kWp

Budgetmittel 2020, 2021 u. 2022, 24 Mio PV u. 12 Mio Speicher

# Förderungen - Landwirtschaft

- Klimafonds – Förderung Land/Forstwirt. PV + Speicher

Direktzuschuss bis 275 €/kWp (max. 40%)

Max. Größe 50 kWp und 3 kWh/kWp

Direktzuschuss Speicher zw. 250 – 350 €/kWh

Einzureichen bis 20.Nov 2020 solange Budgetmittel vorhanden

# Förderungen – Klimafonds (5kW)

- Klimafonds – Förderung bis 5 kWp Private/Firmen/Gemeinden

Direktzuschuss 250 €/kWp (max. 35%)

Gemeinschaftsanlagen 200 €/kWp pro Antrag

Verkauf des überschüssigen Stroms am Markt

Unklar ob und wann Förderung auch heuer wieder kommt!

# Förderungen - Mustersanierung

- Mustersanierung

Sanierungseinreichungen bis zu 100 kWp

Gemeinden oder auch Firmen

- Bonus für Notstromfunktion

Objekte und Grundstücke im öffentlichen Interesse

5–150 kWp – 375 €/kWp und bis zu 3 kWh/kWp – 350-500 €/kWh



# Ertrag vom Dach – Tend. steigend

**2019 war das ertragreichste seit mind. 12 Jahren!**

**2017, 2018 u 2019 waren sehr ertragreich!**

**Jän. 2020 ist ertragreichste seit mind. 12 Jahren!**

**Viel Erfolg bei Ihrem Projekt!**

Jürgen Edelmann  
Energieagentur der Regionen  
[www.energieagentur.co.at](http://www.energieagentur.co.at)  
info@energieagentur.co.at  
02842 21 800