



# Musterprojekt Fotovoltaik Gemeinschaftsanlage Kühebacher Rum

Eigentümer:

Familie Paula und Gottfried Kühebacher

Murstraße 45

6064 Rum

Ansprechpartner:

Frau Paula Kühebacher



Berater:

Ing. Andreas Hinterseer  
HINTERSEER ° Energie-Projekte

Ingenieurbüro – Beratende Ingenieure  
Energie-/Elektrotechnik

Gewerbepark 12  
6068 Mils  
[info@hinterseer-energie.at](mailto:info@hinterseer-energie.at)  
+43 664 8339859

## Überblick

- Ausgangssituation
- Geplante Konzepterweiterungen
- Systemkonzept
- Ertragsprognose - Energiefluss
- Zusammenfassung

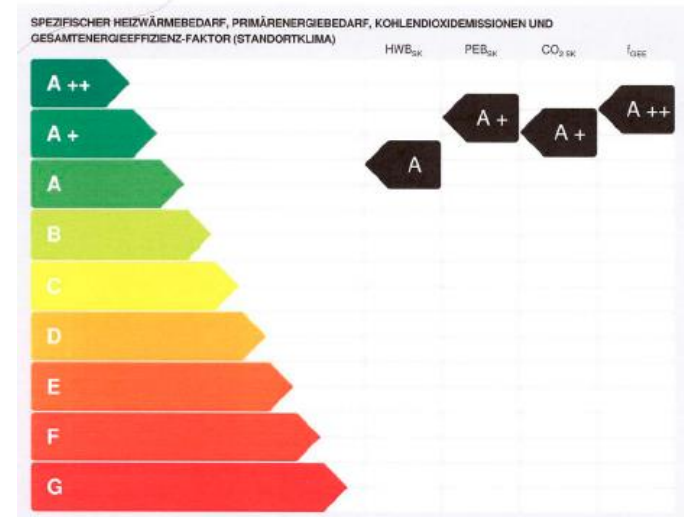


## Allgemeine Daten zum Objekt

Familie Kühebacher hat 2016 ein energieeffizientes Mehrfamilienwohnhaus mit insgesamt **5 Wohneinheiten** errichtet.

Die Wohneinheiten weisen eine Nutzfläche zwischen 37 und 135m<sup>2</sup> auf. Davon wird eine Einheit durch Familie Kühebacher selbst bewohnt und der Rest vermietet.

Das Gebäude erreicht **Energieeffizienzklasse A** (laut OIB RL 6 2011).



## Haustechnik

Das komplette Gebäude wird mittels **Luftwärmepumpe** beheizt.  
Die Wärmeverteilung erfolgt über Fußbodenheizungssysteme.

Die Warmwasserversorgung wird durch ein **Frischwassermodule** (aus Pufferspeicher versorgt) sichergestellt.

Alle Wohneinheiten werden über eine hocheffiziente zentrale **Komfortlüftungslage** versorgt.



## Konzepterweiterung Fotovoltaik mit Batteriespeicher

Das energieeffiziente Gesamtsystem soll nun noch durch eine eigenverbrauchsoptimierte **10,08 kWp Fotovoltaik-Gemeinschaftsanlage** am Dach erweitert werden.

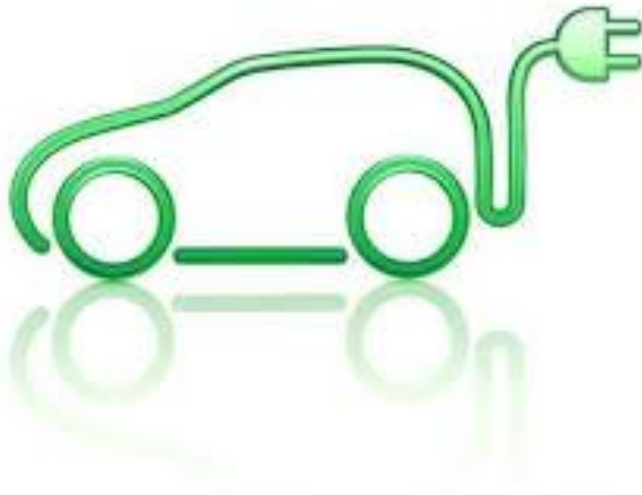
Weiter ist ein DC-gekoppelter modularer **Lithium-Batteriespeicher** mit einer Speicherkapazität von **9,6 kWh** geplant, um den Eigenverbrauchsanteil weiter zu optimieren (abhängig von möglichen Förderungen)



## Konzepterweiterung Elektromobilität

Durch die Installation einer **E-Ladestation** soll auch der Mobilitätsbereich in das Gesamtkonzept eingebunden werden.

Stromverbraucher wie insbesondere die Luftwärmepumpe und die E-Ladestation sollen über eine **intelligente übergeordnete Steuerung** angesteuert werden. Damit wird eine deutliche Erhöhung des PV-Eigenverbrauchsanteiles erzielt.



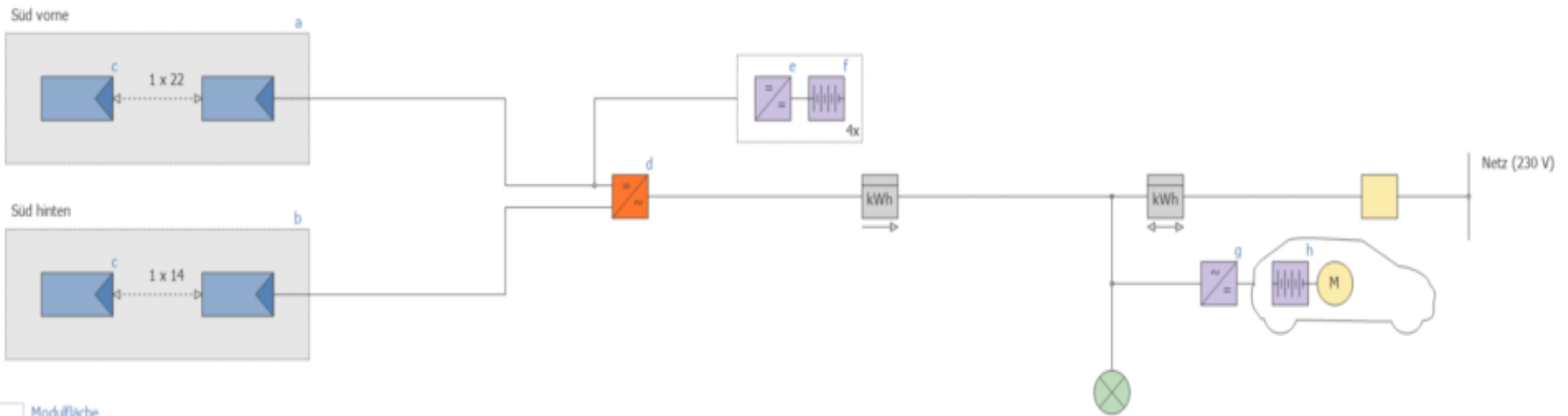


## Stromversorgung aktuell

- Stromversorgung TINETZ über **6 Zählerpunkte** auf Netzebene 7
  - Top 1-5
  - Allgemein
- Stromverbrauch gesamt inkl. E-Fahrzeug **21.556 kWh**



# Sytemkonzept



- Modulfäche
  - a) 36,6 m<sup>2</sup>, <25°, √173°, 6,16 kWp, 22 PV-Module
  - b) 23,3 m<sup>2</sup>, <25°, √175°, 3,92 kWp, 14 PV-Module

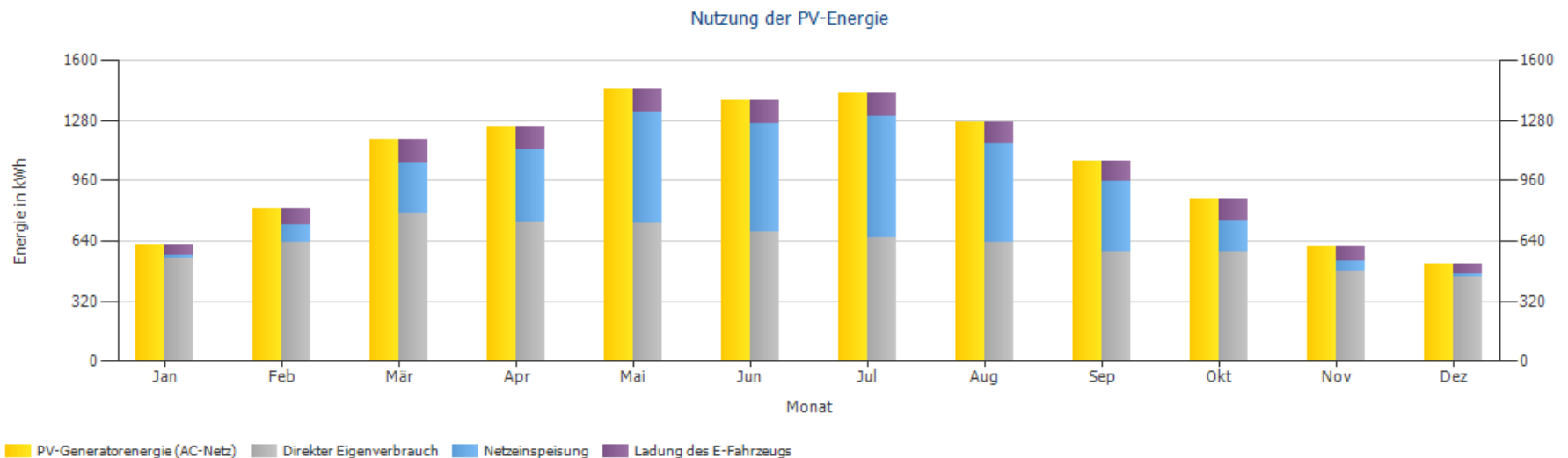
- PV-Modul
- Wechselrichter
- Batteriesystem (1)
- Elektro-Fahrzeug (1)
  - g) Lade-Station, 3,2 kW, AC Typ 1

## Ertragsprognose Fotovoltaik

- 36 Stk Glas/Glas PV-Module á 280Wp - Modulfläche 59,9m<sup>2</sup>
- Ausrichtung 175° Süd, Neigung 25°

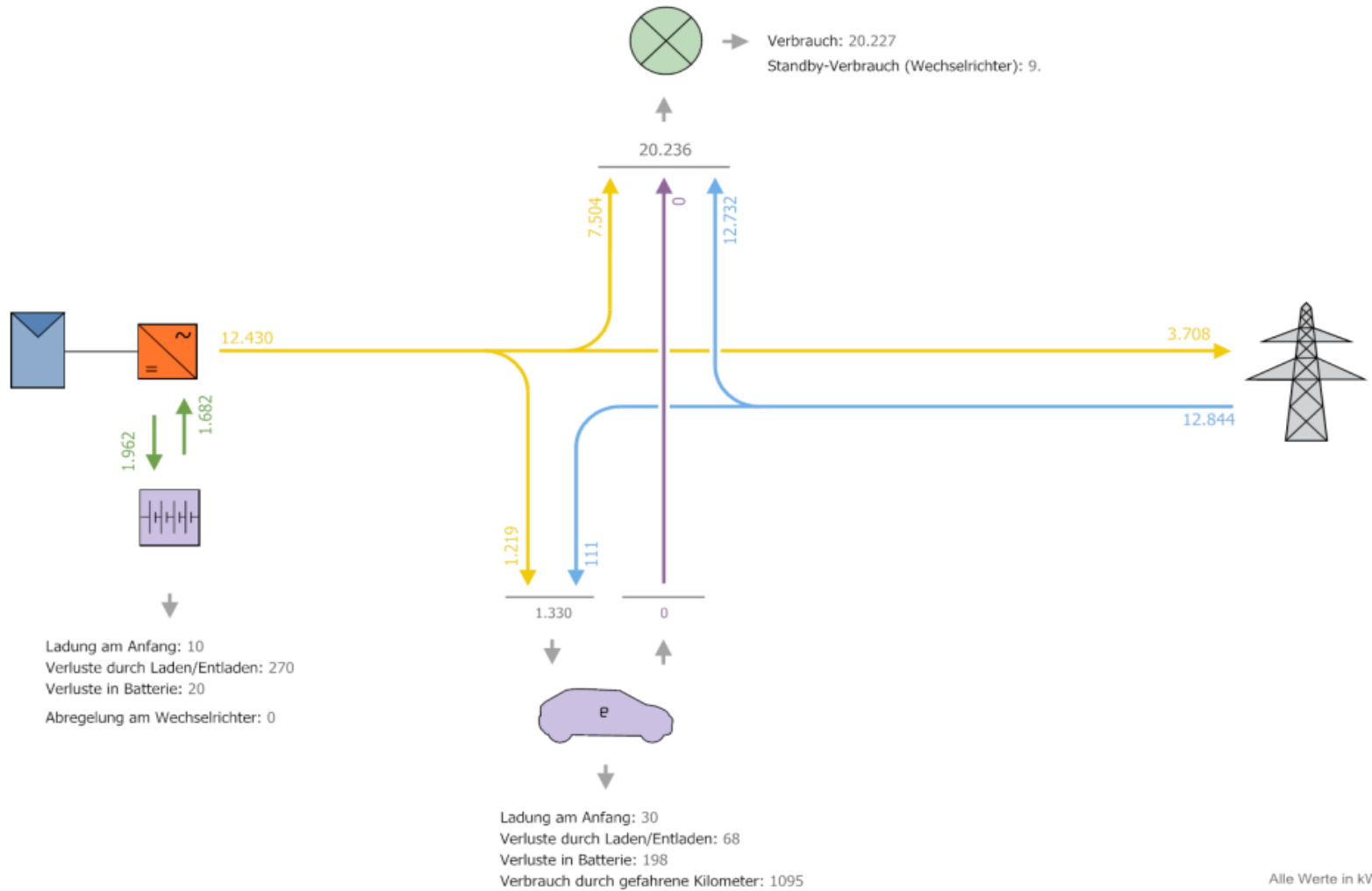
- **Ertrag aus Fotovoltaikanlage** **12.430 kWh/Jahr**
- **Eigenverbrauchsanteil** **8.723 kWh → 70%**
- Netzbezug Tinetz 12.844 kWh
- Netzeinspeisung 3.708 kWh

Durch die Installation des **Batteriespeichers** und der E-Ladestation kann der **Eigenverbrauchsanteil** von 49% auf **70%** erhöht werden!



# Energiefluss-Grafik

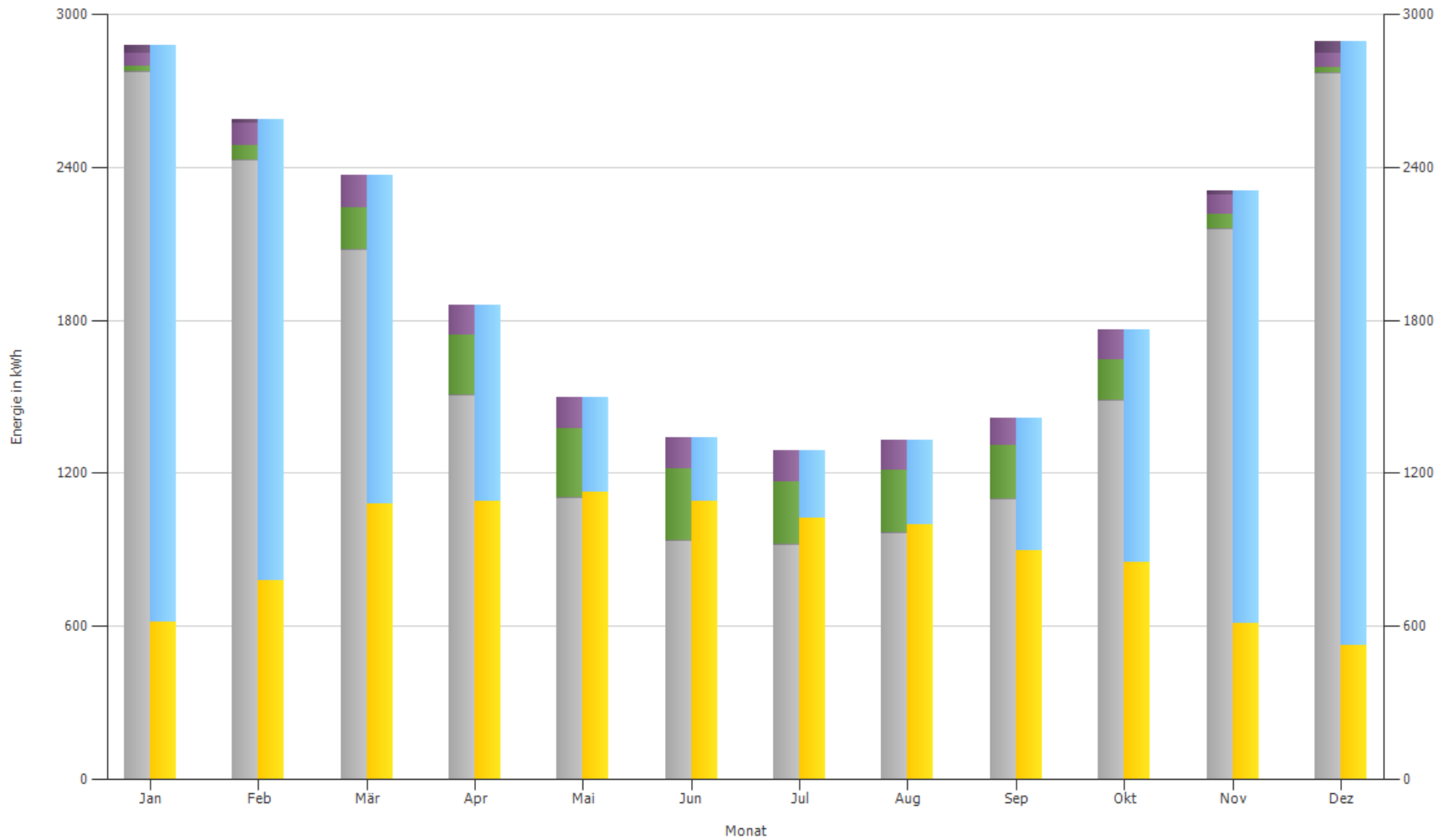
Projekt: Eigenverbrauchsoptimierte Gemeinschafts-PV Anlage mit Speicher und E-Auto



Alle Werte in kWh  
Keine Abweichungen in den Summen können durch Rundung entstehen



## Deckung des Gesamtverbrauchs



Verbraucher  
 gedeckt durch PV  
 gedeckt durch Netz  
 gedeckt durch E-Fahrzeug  
 Batterieladung (PV-Anlage)  
 Ladung des E-Fahrzeugs (PV-Anlage)  
 Ladung des E-Fahrzeugs (Netz)  
 Standby-Verbrauch (Wechselrichter)

# PV-Anlagenkonzept Kühnbacher

## Zusammenfassung

- Niedrigstenergie-Gebäude Energie-Effizienzklasse A (OIB RI 6 2011)
- Heizsystem Luftwärmepumpe
- Hocheffiziente Komfortlüftungsanlage für alle Einheiten
  
- **PV-Anlage 10,08kWp**
- **Batteriespeicher 9,6 kWh** → **Eigenverbrauchsanteil 70%**
- **E-Ladestation**
  
- **Nachhaltiges, vorbildliches Musterprojekt!**

SUMMARY