



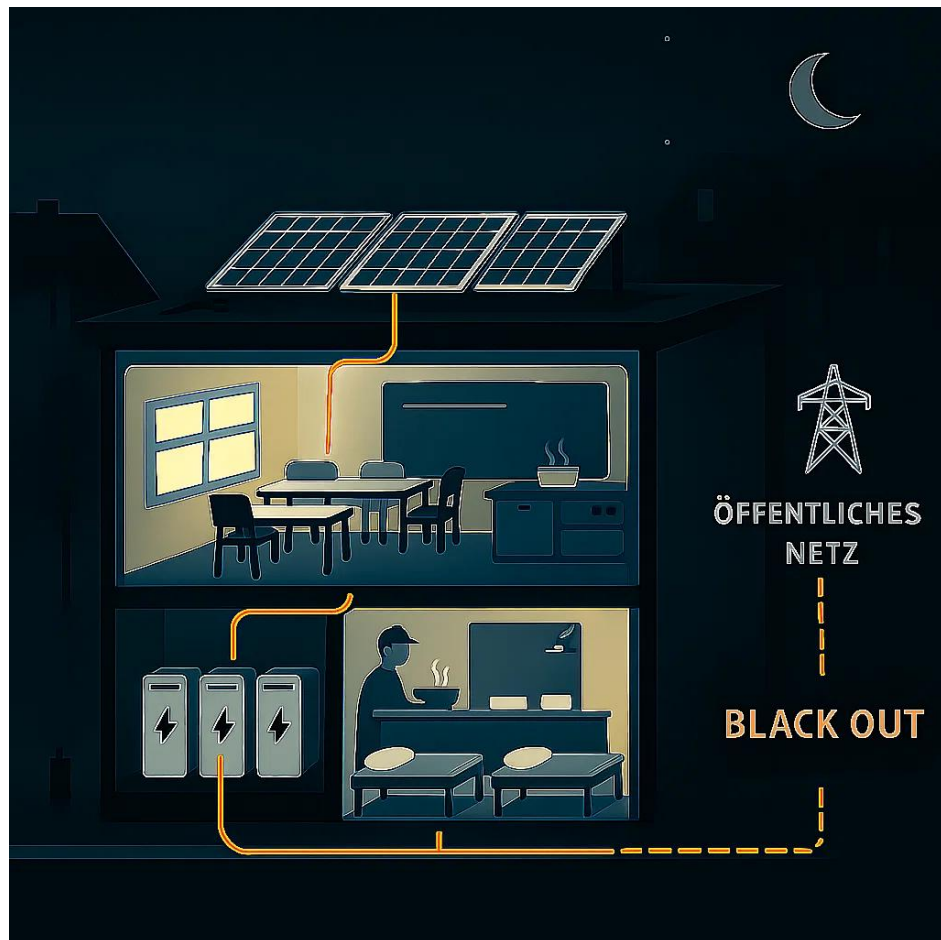
**Partner
für Klimaschutz**

Resiliente Stromversorgung: Anlaufstelle Dörpshus Quarnstedt

Quarnstedt, 10.03.2026

Mehr Energie. Weniger CO₂

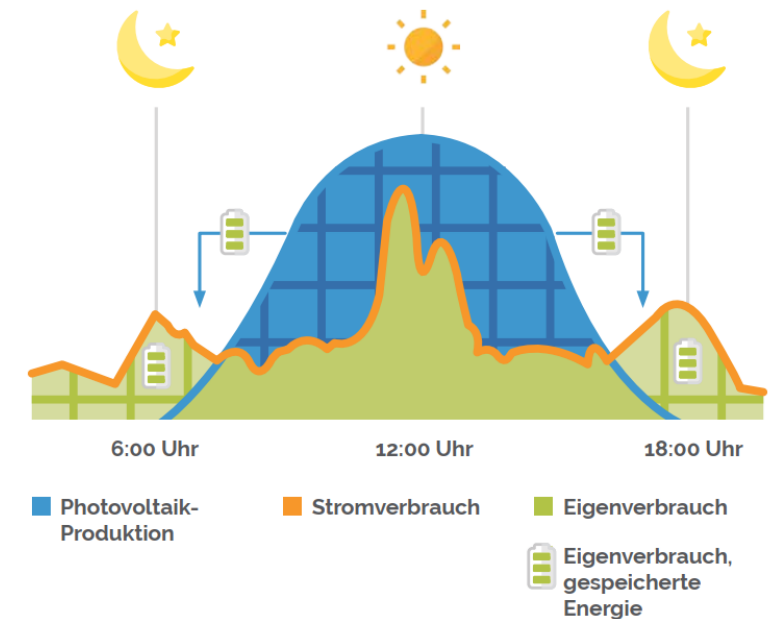
Idee: Notstromversorgung aus Erneuerbaren Energien



- **Zukunftssicher handeln:** Öffentliche Gebäude werden mit PV-Anlagen und Batteriespeichern ausgestattet, um die Eigenstromversorgung zu erhöhen und im Blackoutfall eine Grundversorgung sicherstellen zu können.
- **Eigenverbrauchsoptimierung:** Die Gemeinde kann Ihre Stromkosten senken und die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage steigern, indem der Batteriespeicher im Alltag einen höheren Selbstnutzungsgrad des erzeugten Stroms ermöglicht.
- **Nachhaltig und unabhängig:** Die Speicher laden sich direkt aus bestehenden oder neu errichteten PV-Anlagen und machen die Kommune so ein Stück weit unabhängiger von externen Energiequellen.

Weiterer Nutzen im Alltag: PV + Batteriespeicher

- **Eigenverbrauchsoptimierung**
→ Mehr Solarstrom selbst nutzen, weniger Netzbezug
- **Lastspitzenkappung**
→ Netzanschluss entlasten, Kosten für Leistungsspitzen senken
- **Energieunabhängigkeit**
→ Weniger Abhängigkeit von (steigenden) Strompreisen
- **CO₂-Reduktion**
→ Beitrag zur Nachhaltigkeit & kommunalen Klimazielen
- **Vorbereitung für E-Mobilität**
→ Ladepunkte intelligent anbinden
- **positive Öffentlichkeitswirkung**
→ Gemeinde als Vorbild



Quelle: geho.solar/batteriespeicher

Konzept

- Dörpshus ist Notfallinsel. Batterie und PV-Erzeugung gewährleisten im Notfall eine Grundversorgung. Bei längeren Ausfällen wird bei Bedarf der Generator zugeschaltet.
- **34,7 kW** PV-Anlage, **63 kWh** netto Batteriespeicher und bidirektionales Laden (E-Autos als Speicher)
- Direktleitung Dörpshus → Freibad
- Pumpen Freibad sind im Sommer Hauptabnehmer des PV-Stroms
- PV-Erzeugung: **35.000 kWh** p.a.
- Stromverbrauch: **25.000 kWh** p.a.
- Einsparung: **6.000 €** p.a. plus Einspeisevergütung
- **Bis zu 80% Autarkie / 59% Selbstnutzung**
- **13 t CO2** Einsparung p.a.

Dieser Pilot in Quarnstedt setzt Maßstäbe für weitere Kommunen in Schleswig-Holstein!



Im Notfall: Stromverbräuche pro Tag

Beleuchtung Dörpshus+Straße	21,6 kWh
Must runs (Heizung, Kommunikation, Kühlung)	20,4 kWh
Summe ohne Warmwasser	42,0 kWh
Warmwasser Waschbecken	11,4 kWh
Summe ohne Duschen	53,4 kWh
Warmwasser Duschen	16,0 kWh
Summe mit Duschen	69,4 kWh

Im Notfall: Versorgungsdauer beim Stromausfall

Speicher/ Nutzbar	PV-Erzeugung kWh/Tag	Laufzeit bei 42 kWh/Tag	Laufzeit bei 53,4 kWh/Tag	Laufzeit bei 69,4 kWh/Tag	Anmerkung
63 kWh	0 kWh	36 h	29 h	22 h	
63 kWh	13 kWh	52 h	37 h	27 h	<i>Mittelwert PV Erzeugung Januar</i>
63 kWh	44 kWh	unbegrenzt	160 h	60 h	<i>Maximum PV Erzeugung Januar</i>

Aufbau der PV Anlage auf dem Dörpshus

7

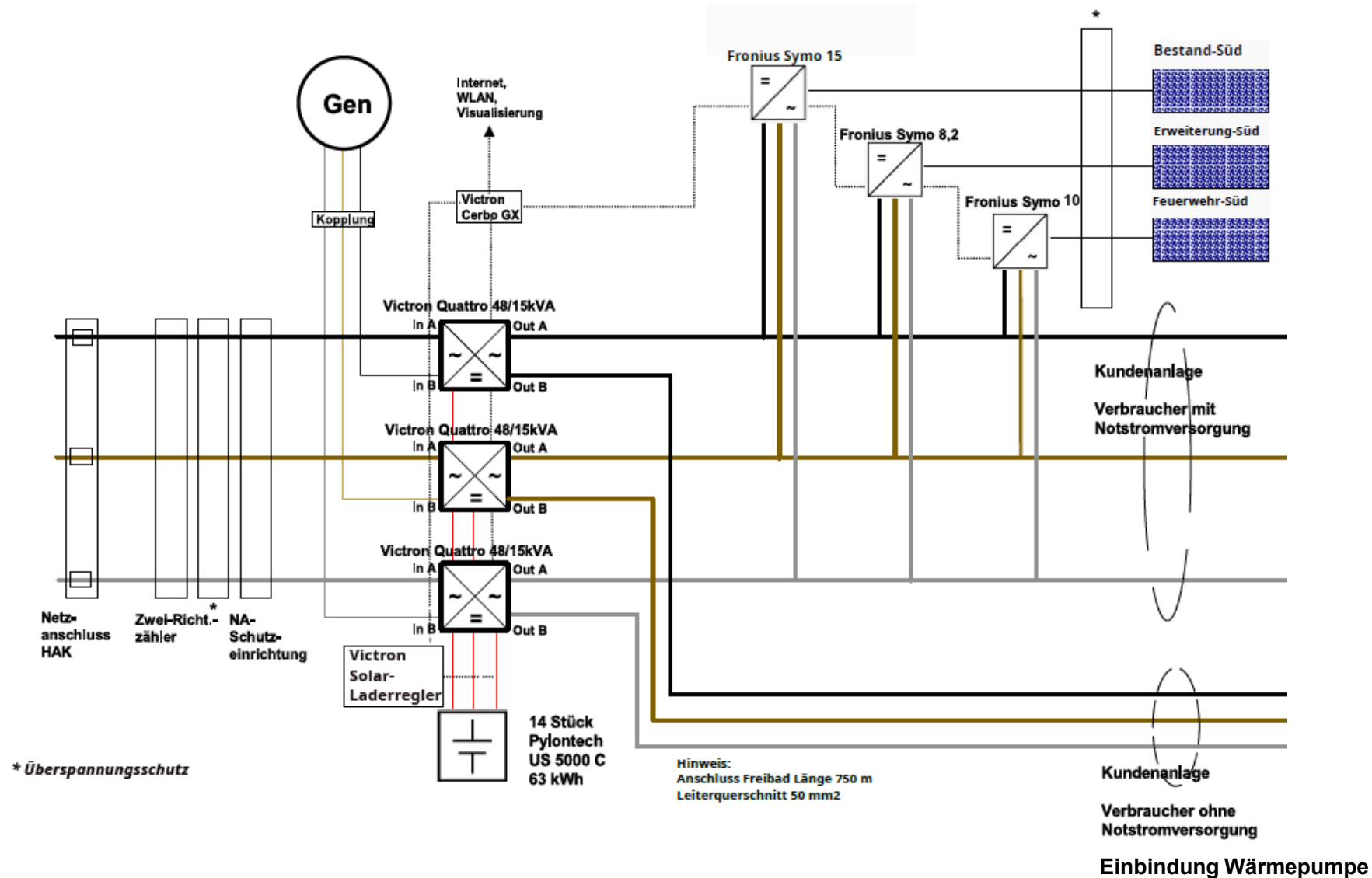


Komponenten der PV-Anlage

	Komponente	Menge	Hersteller / Modell	Typ	Kosten	Zwischensumme
Equipment	PV-Module	78	Trina Solar VertexS+ TSM 445NEG9RC.27 + Unterkonstruktion	445 W Klasse	100 €/St.	7.800 €
	PV-Wechselrichter	3	Fronius Symo: 8.2, 10, 15	3-phasig	2.667 €	8.000 €
	Batterie (48 V)	14	Pylontech US5000	4,8 kWh	800 €/St.	11.200 €
	Batterieschrank	3	Pylontech Batterieschrank 024U	6 Batterien	450 €/St.	1.350 €
	Batterie Wechselrichter	3	Victron Energy Quattro 48/15 kVA	48 V	3.000 €/St.	9.000 €
	NA-Schutz	1	ZIEHL industrie elektronik UFR1001E	Spannungs- & Frequenzrelais	450 €	450 €
	Kommunikations-/Monitoring-Zentrale	2	VictronEnergy Cebro GX +Victron SmartSolar 250/100	Zentrale Kommunikation/Überwachung	500 €	1.000 €
	Wallbox bidirektional	2	Go-e Charger PRO	11 kW Klasse	1.300 €/St.	2.600 €
	Überspannungsschutz	3	DEHN DG M TNS 275 + enwitec DC-ÜSS	AC + DC-Schutz	83 €	250 €
	Kabel	800			5 €/m	4.000 €
Arbeit	Insatallation PV	78			200 €	15.600 €
	Installation Elektrik	1	Hausanschluss, Verkabelung		10.000 €	10.000 €
	Kabel Verlegung	100	Spülverfahren 100 m		100 €	10.000 €
Summe						81.250 €

Eine Förderrichtlinie für die Verteilung des Infrastrukturfonds wird derzeit von der Politik erarbeitet. Eine Nutzung dieses Fonds für das Vorhaben wird geprüft und angestrebt.

Schaltbild elektrische Einrichtung



BACKUP

Hohe Deckung des Strombedarfs durch PV und Batterie

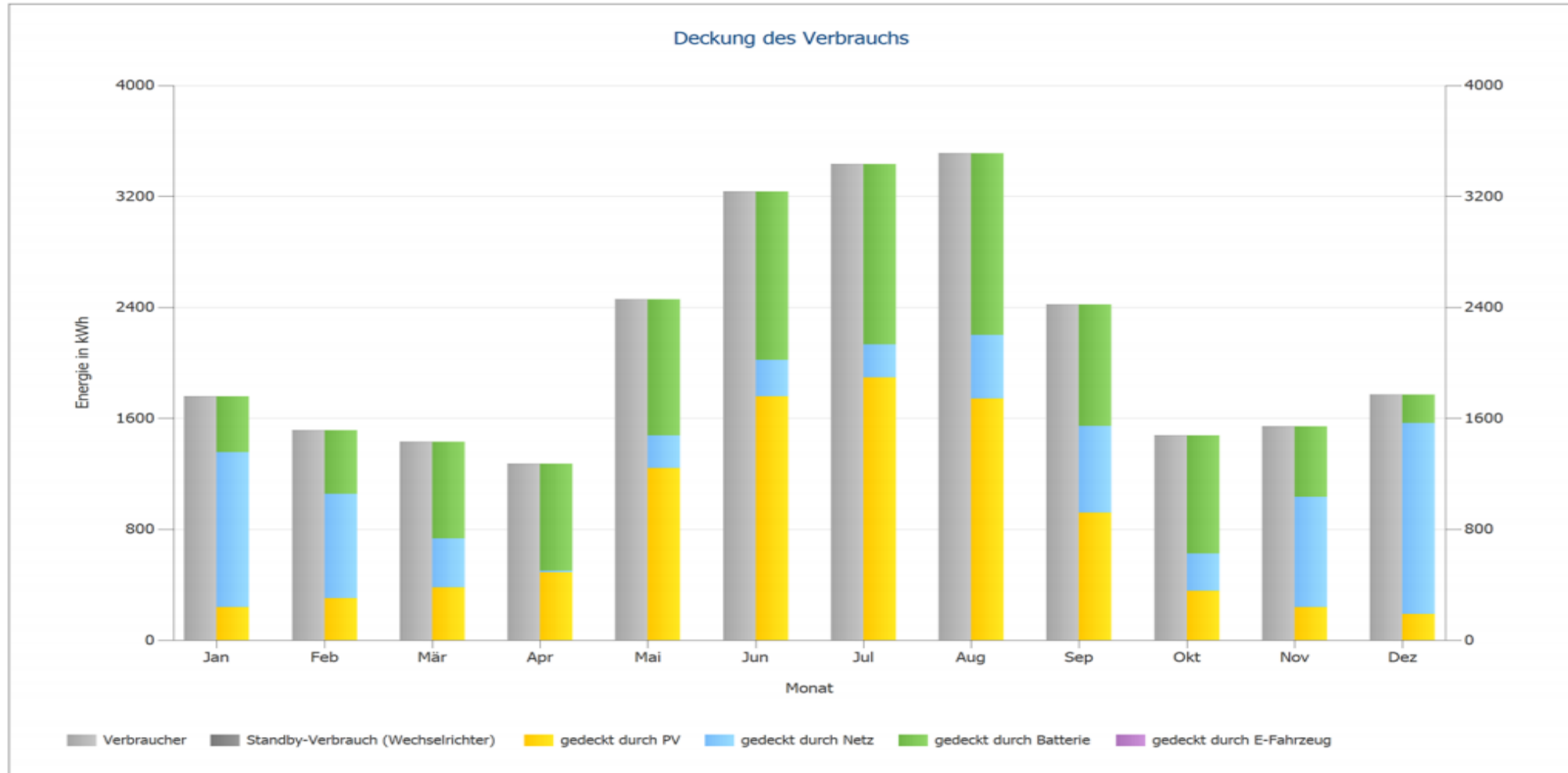


Abbildung: Deckung des Verbrauchs

Sehr hohe Selbstnutzung des erzeugten Stroms

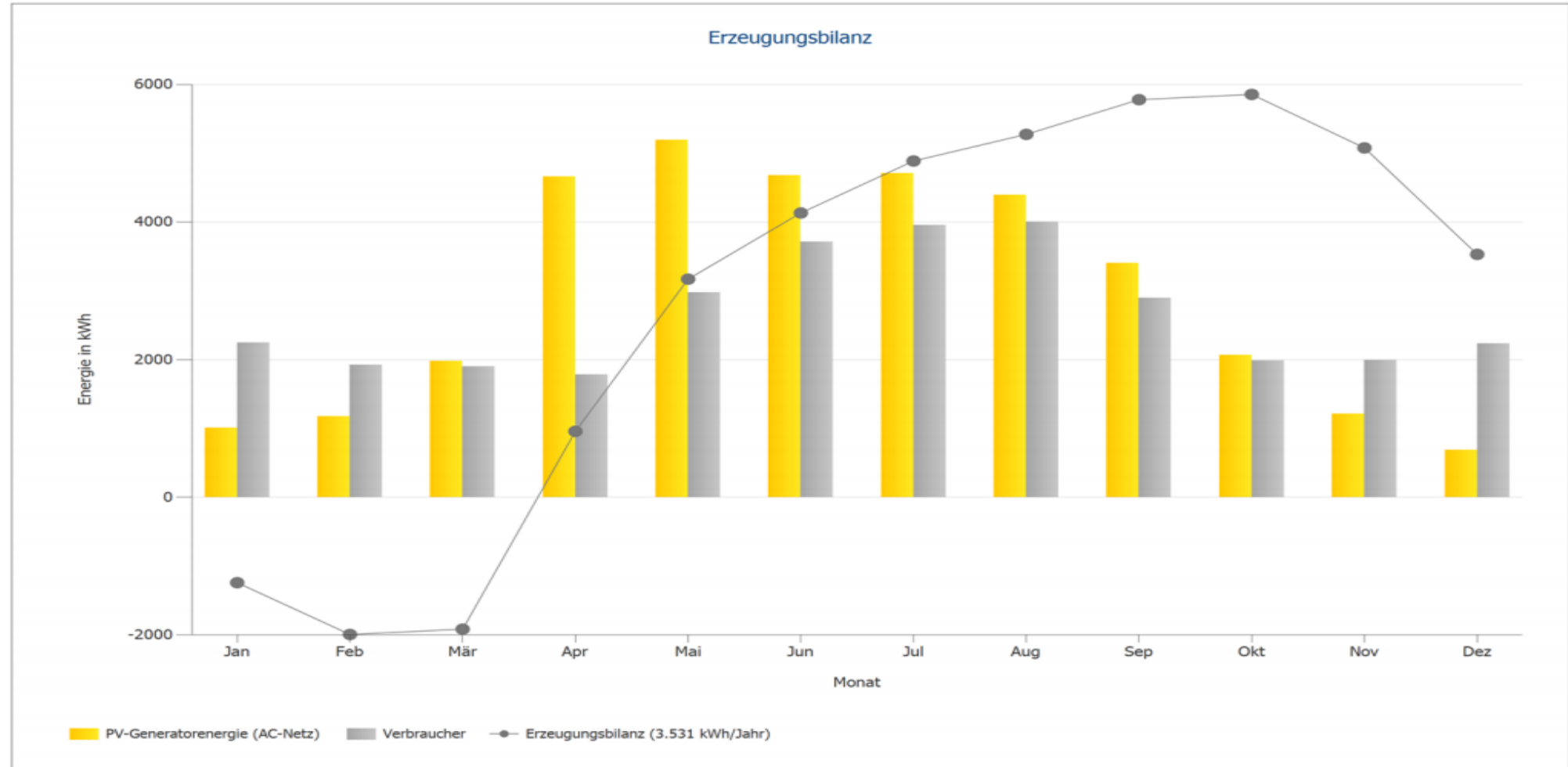


Abbildung: Erzeugungsbilanz

Förderung (Länder-und-Kommunal-Infrastrukturfinanzierungsgesetz)

13

Was wird gefördert?

- **Sachinvestitionen** ab 50.000 € in: Verkehr, Bildung, Gesundheit, Digitalisierung, Energie
- Baumaßnahmen, Anschaffungen, Digitalisierung
- Begleitmaßnahmen (Planung, Gutachten) bis 50% der Hauptinvestition

Was ist NICHT förderfähig?

- ✗ Verwaltungsausgaben & Personalkosten
- ✗ Laufende Betriebskosten (Wartung, Instandhaltung)
- ✗ Maßnahmen vor dem 01.01.2025

Zeitlicher Rahmen

- **Maßnahmenbeginn:** ab 01.01.2025 bis 31.12.2036

Hinweis §4 Verwaltungsvereinbarung: Maßgeblich für den Zeitpunkt des Beginns einer Maßnahme ist in der Regel das Datum des ersten Vertrags für die Leistungserbringung der Investitionsmaßnahme. Sofern bestimmbar, können die Länder stattdessen bei Baumaßnahmen auch den Baubeginn vor Ort zugrunde legen. Vorbereitende Studien- und Planungsleistungen, die vor dem 1. Januar 2025 begonnen worden sind, stehen der Finanzierung der Investition aus den Mittel des Sondervermögens nicht entgegen.

- **Durchführung:** bis 31.12.2042
- **Mittelabruf:** Details durch Land bis 31.03.2026 ← Hier noch Unklarheit insb. Ausschreibungsvorgaben