

# Wirtschaftlicher Solarstrom von Industrie- und Gewerbedächern

Informationsveranstaltung Heerbrugg, 19. Mai 2022

Philipp Egger & Christian Eisenhut, Energieagentur St.Gallen

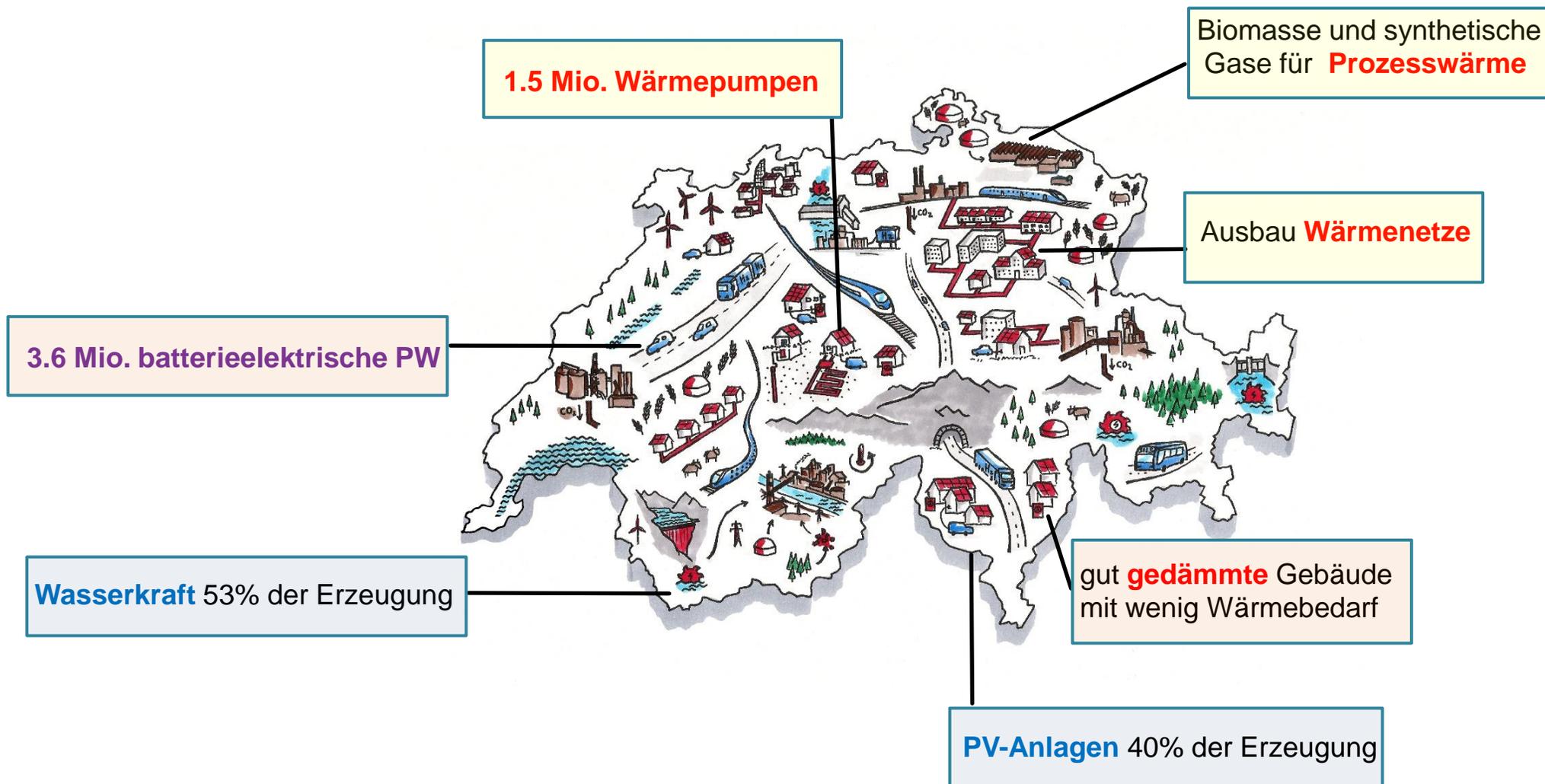


# Ablauf

- **Begrüssung**  
Jens Breu, CEO SFS Group AG
- **PV-Ausbau im Kanton St.Gallen**  
Philipp Egger, Geschäftsleiter Energieagentur SG
- **Zusammenfassung PV-Kampagne Herbst 2020**  
Christian Eisenhut, Projektleiter Energieagentur SG
- **Erfahrungsbericht PV-Projekte SFS Group AG**  
Peter Mayer, Head of Technical Services, SFS intec
- **Finanzierungsmodelle für grosse PV-Anlagen**  
Alexander Stritz, Experte Energie & Technik Abonax AG
- **Fragerunde**
- **Schlusswort**  
Christian Sepin, Gemeindepräsident Au
- **Apéro**

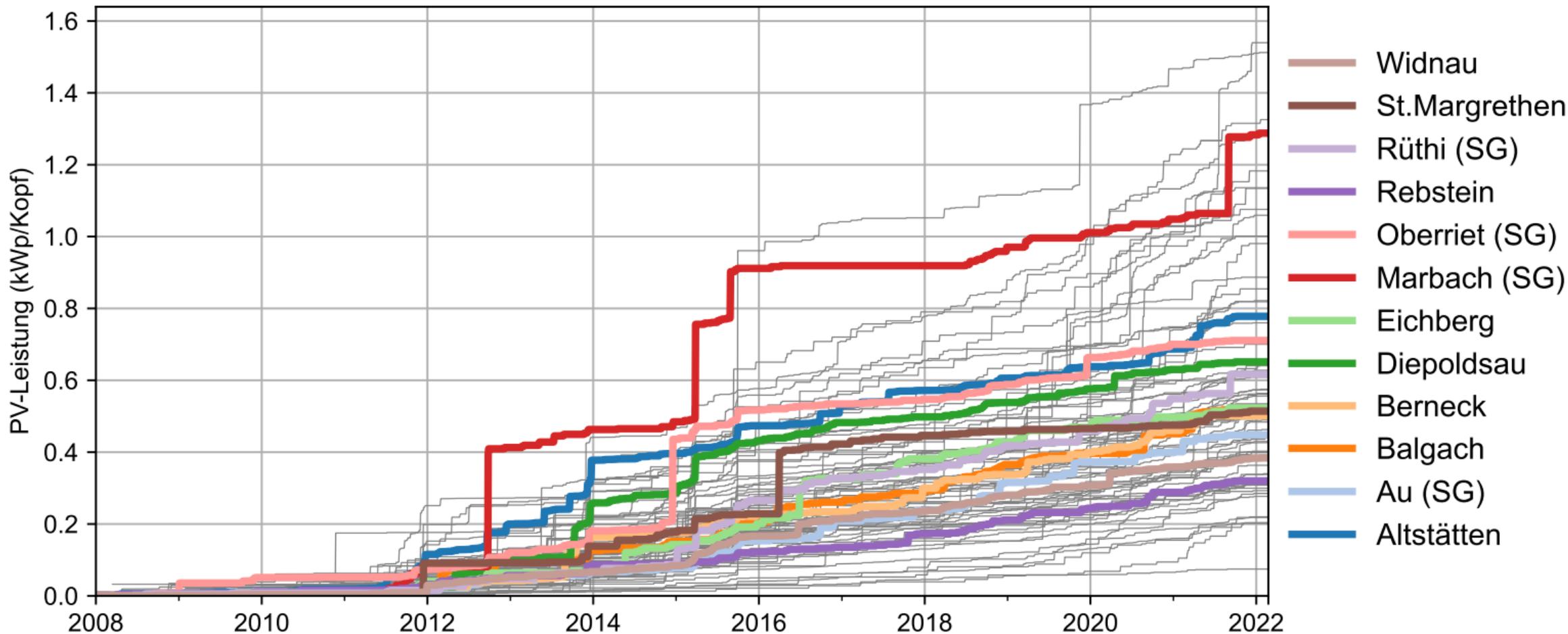


# Energieperspektiven 2050+ im Überblick



# PV-Ausbau St.Galler Rheintal

## Installierte PV-Leistung pro Kopf



Ziel 2050: 4 kWp pro Kopf (heute 0.48 kWp pro Kopf)

# Aktuelle Situation: Herausforderungen und Chancen

## Herausforderungen

- Grosse Nachfrage
- Auslastung PV-Unternehmen
- Lieferfristen Komponenten und Material
- Fachkräftemangel
- Mögliche Strommangellage, Importabhängigkeit

## Chancen

- Steigerung der Unabhängigkeit durch raschen PV-Ausbau
- Vielfalt an Lösungen und Technologien
- Dezentrale Energieversorgung
- Stärkung Industrie und Gewerbe, attraktive Berufe



Perspektiven für Unternehmen



# 9. Energiekongress 2022

## Energieperspektiven 2050+

- Nachhaltige Energieversorgung
- Mobilität der Zukunft

## Energiezukunft Schweiz - eine Auslegeordnung

Keynote Speaker Prof. Dr. Lino Guzzella, ETH Zürich

## Energiewende und Stromversorgungssicherheit – was es jetzt braucht

Martin Koller, Head Strategy & Energy Economics, Axpo

## Roadmap Grossen

Selina Davatz, Projektleiterin elektroplan  
Buchs & Grossen AG

## Inputreferate und 9 Best-Practice Beispiele



# PV-Kampagne Herbst 2020

- **Ziele:**
  - Unternehmen zur Installation von grossen PV-Anlagen auf Industriegebäuden gewinnen
  - Hürden abbauen
- **GIS-Analyse und Umfrage**
  - 40 Umfragen verschickt, Rücklauf 40 %
  - 9 vielversprechende Objekte
  - Weitere Objekte in Planung
  - Offenheit für PV (Eigeninvestition oder Contracting)



# PV-Partnerunternehmen



Lösungsvorschläge für grosse PV-Anlagen

# Einflussfaktoren auf Wirtschaftlichkeit

## Spezifischer Solarertrag

Technologie Module

Technologie Wechselrichter

Richtlinien und Normen

Gesetze

Förderung (GREIV)

Marktpreise Komponenten

kommunale Förderung

Steuern

Versicherung

## Verschattung durch Horizont

Stromtarif

Einspeisetarif, HKN-Vergütung

**Rahmen-  
bedingungen  
(allgemein)**

Dachzustand, Statik

Komponentenwahl

## Anordnung, Ausrichtung der Module

Anlagengrösse

Abschreibung, Verzinsung

Massnahmen Netzeinspeisung

Betriebskosten

**Lösungs-  
vorschläge  
(objektspezifisch)**

Lastprofil, Eigenverbrauchsanteil

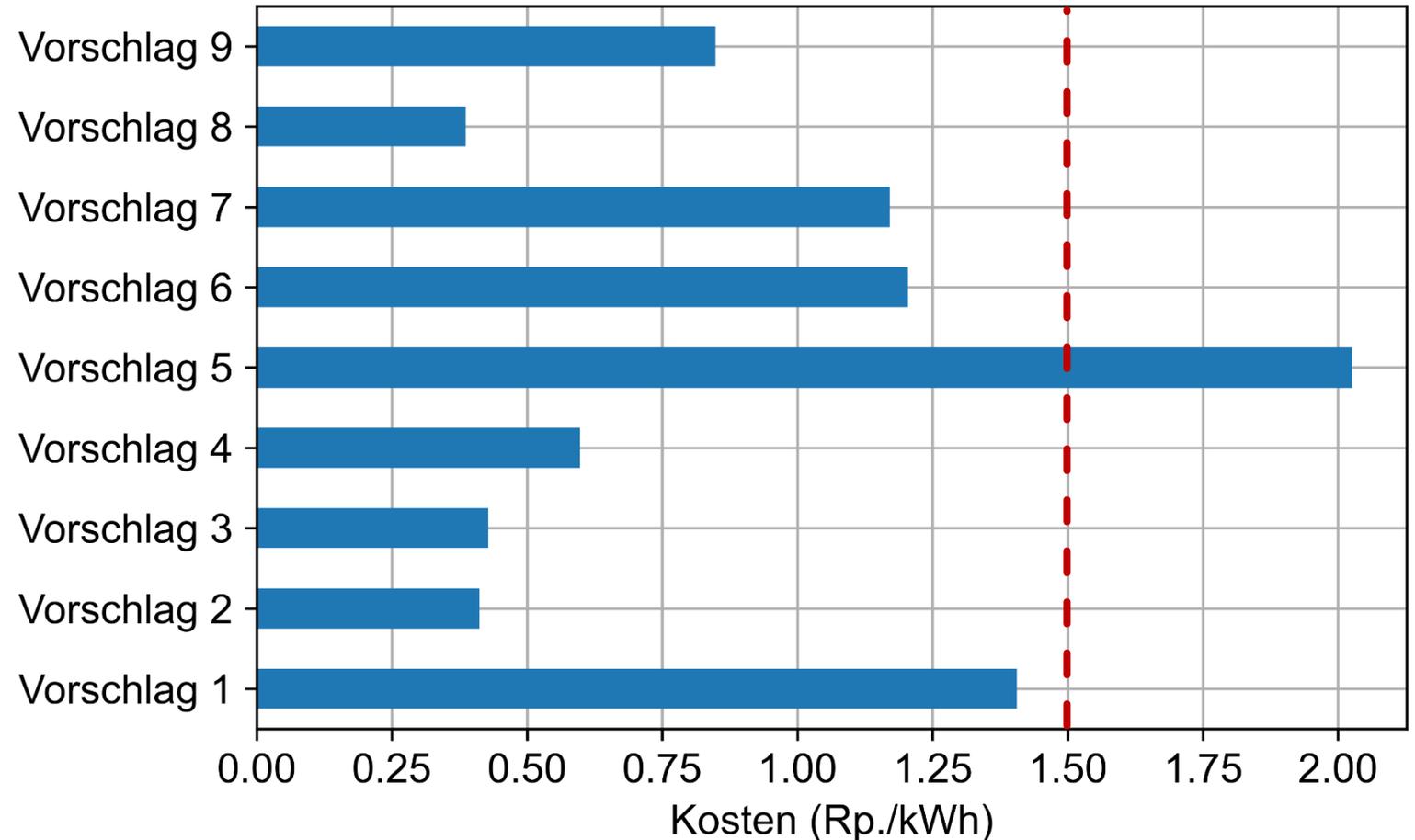
# Beispiel Berechnung Produktionskosten Anlage 500 kWp

▪ Jahresproduktion	416 MWh	
▪ Kosten schlüsselfertige Anlage inkl. MwSt. (CHF)		525'000.-
▪ Grosse Einmalvergütung GREIV (CHF)		- 152'200.-
<hr/>		
▪ <b>Nettoinvestition (CHF)</b>		<b>372'800.-</b>
▪ Annuitätenfaktor (25 Jahre, 1% Zins)	4.54 %	
▪ Jährliche Abschreibung (CHF)		16'925.-
▪ Jährliche Unterhalts/Betriebskosten bei 1.5 Rp./kWh (CHF)		6'244.-
<hr/>		
▪ <b>Total jährliche Kosten (CHF)</b>		<b>23'169.-</b>
▪ Produktionskosten = jährliche Kosten / Jahresproduktion		5.6 Rp./kWh

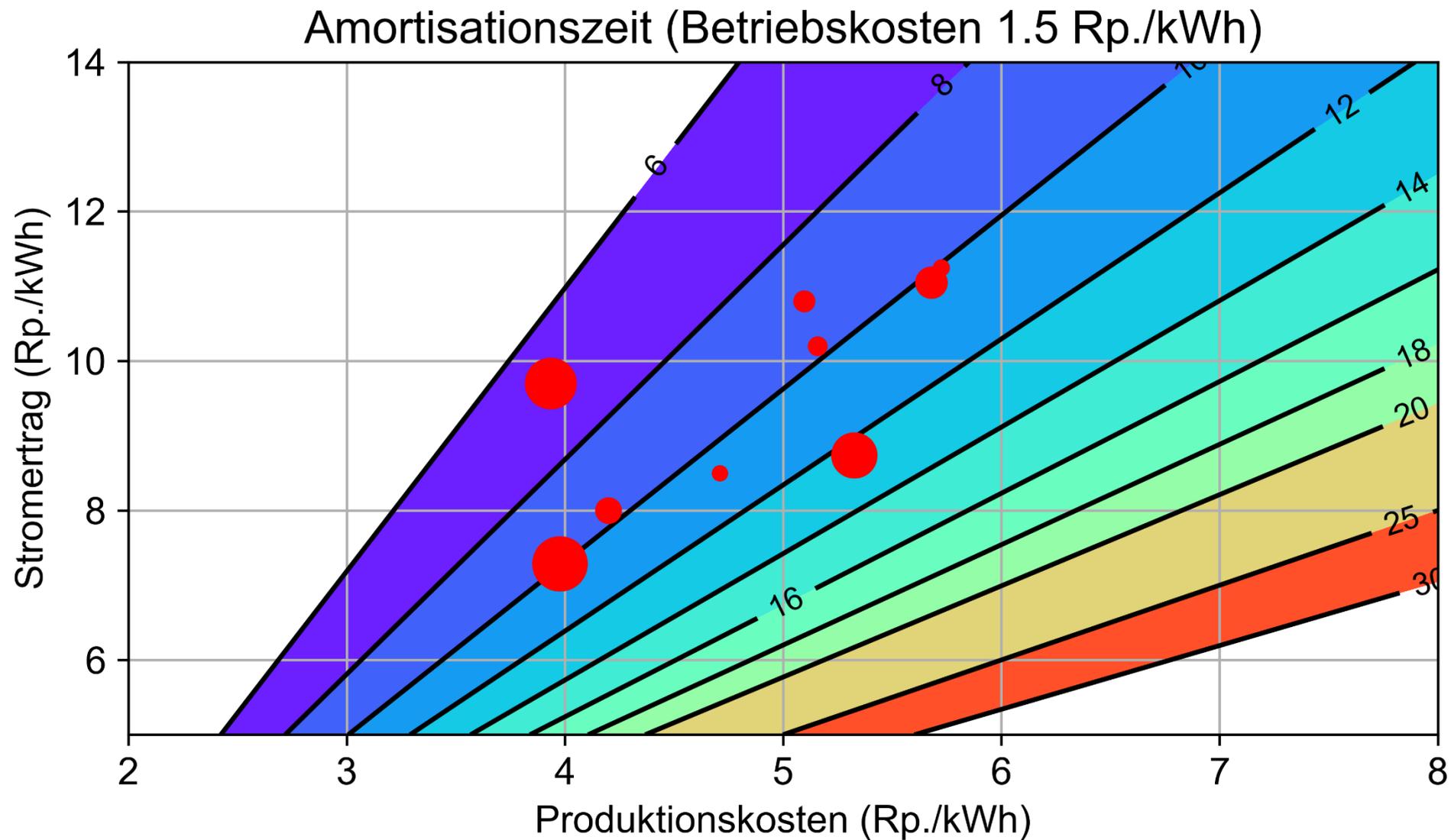
# Herausforderung Betriebskosten

- Betriebskosten enthalten:
  - Unterhalt, Reparatur, Ersatz
  - Service- und Kontrollgänge, Monitoring
  - Reinigung
  - Versicherung
  - Periodische Gebühren
  - Steuern
- **Empfehlung: Kalkulation mit mindestens 1.5 Rp./kWh**

Angaben PV-Unternehmen Betriebskosten (Rp./kWh)



# Amortisationszeit Lösungsvorschläge



# Fazit

- Potenzial aller Anlagen:
  - Installierte Leistung 5.8 MWp
  - Ertrag ca. 5.4 GWh/a
  - Grössenordnung der Gemeinde Eichberg
- Wichtigste Voraussetzungen:
  - Eignung des Objektes (Statik, Verschattung)
  - Eigenbedarf, Einspeisetarife
  - Betriebskosten
- Eine grundsätzliche Eignung des Daches vorausgesetzt, sind grosse PV-Anlagen wirtschaftlich
- Frage nach Finanzierungsmodell in Kampagne nicht vertieft behandelt

➔ vgl. Referenzobjekte auf Homepage



# «UNSERE UMWELT VON MORGEN GESTALTEN WIR HEUTE.»

Besuchen Sie uns auf

🌐 [energieagentur-sg.ch](http://energieagentur-sg.ch)

