

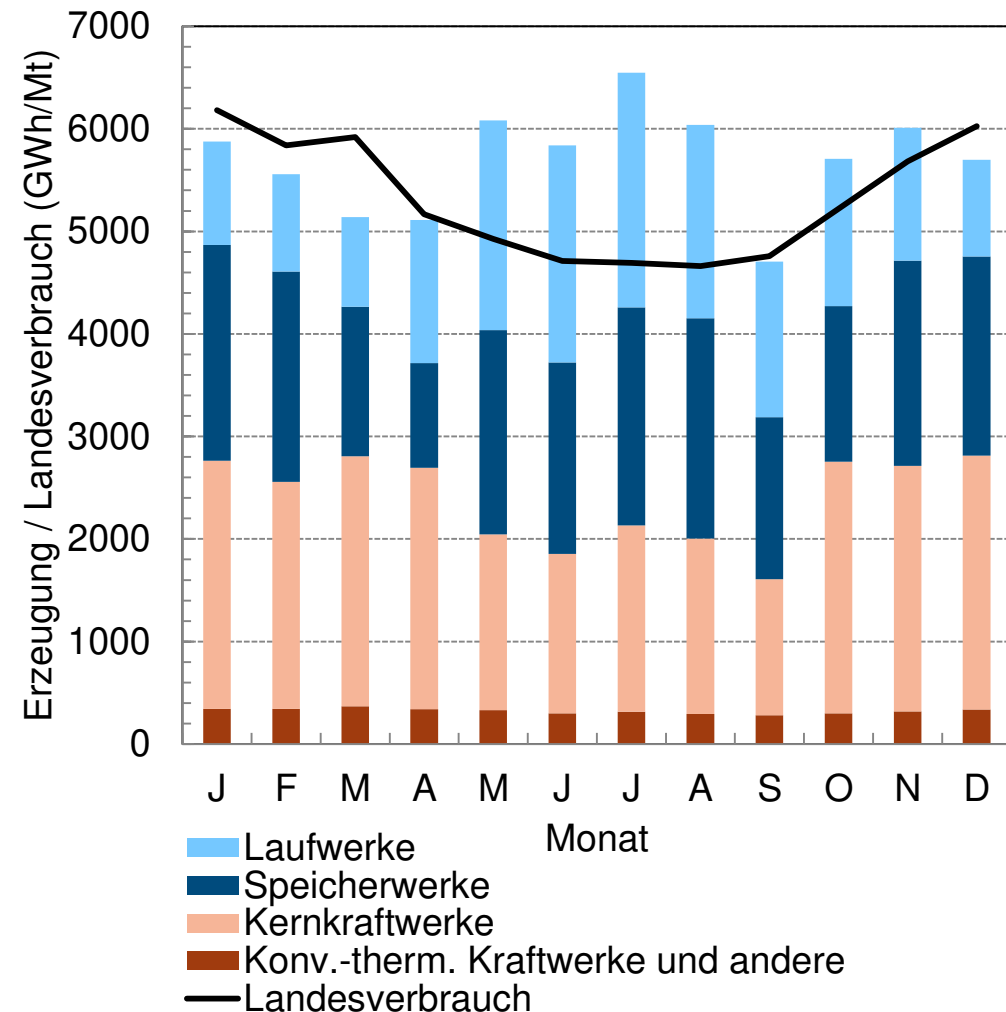
Felsenstrom vom Walensee - muss das sein?

Gibt es denn nicht genug Dächer für Fotovoltaik in der Schweiz?

Jürg Rohrer Präsident Energieallianz Glarus-Linth
Dozent, Leiter Solartechnik & Energieeffizienz, ZHAW Zürcher
Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Wädenswil

Motivation

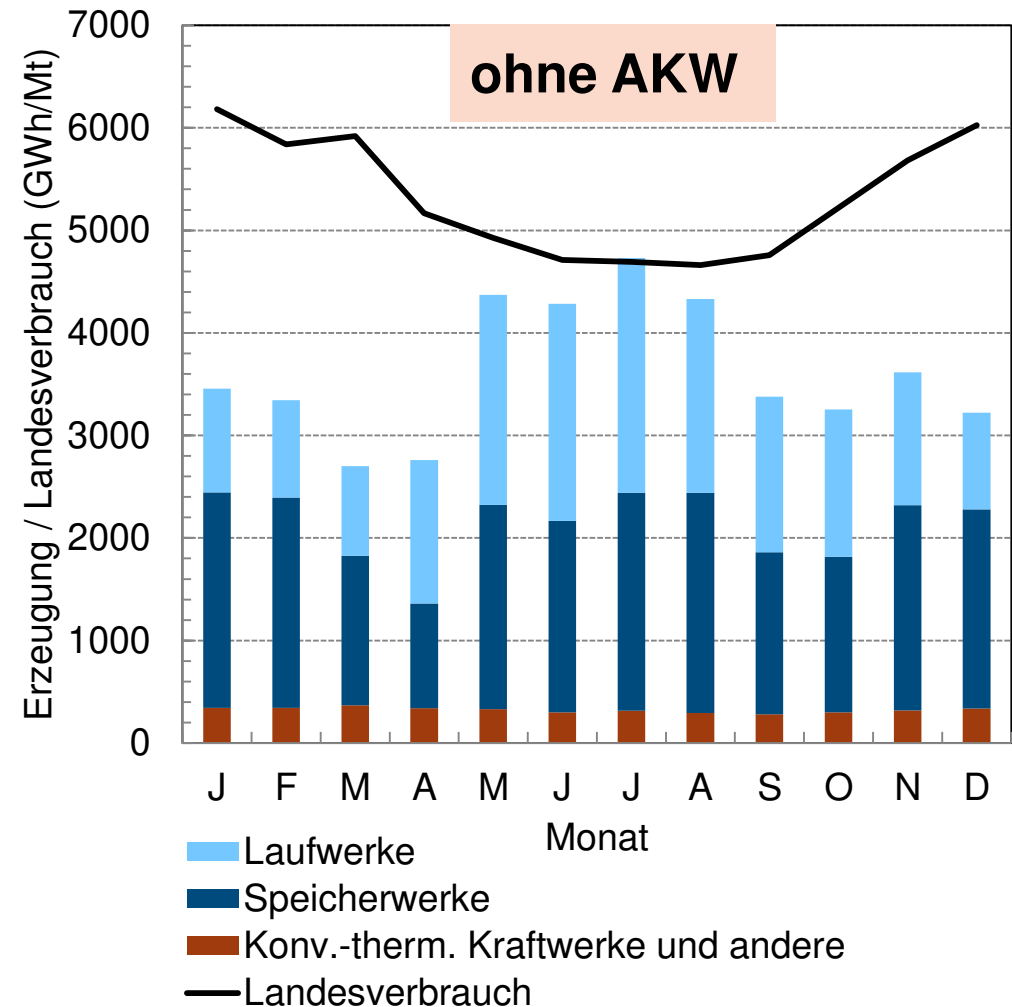
- Bedarf und Produktion an elektrischer Energie in der Schweiz ist unausgeglichen:
 - Überproduktion im Sommer
 - Unterproduktion im Winter



Datenquelle: BFE: Elektrizitätsstatistik 2013

Motivation

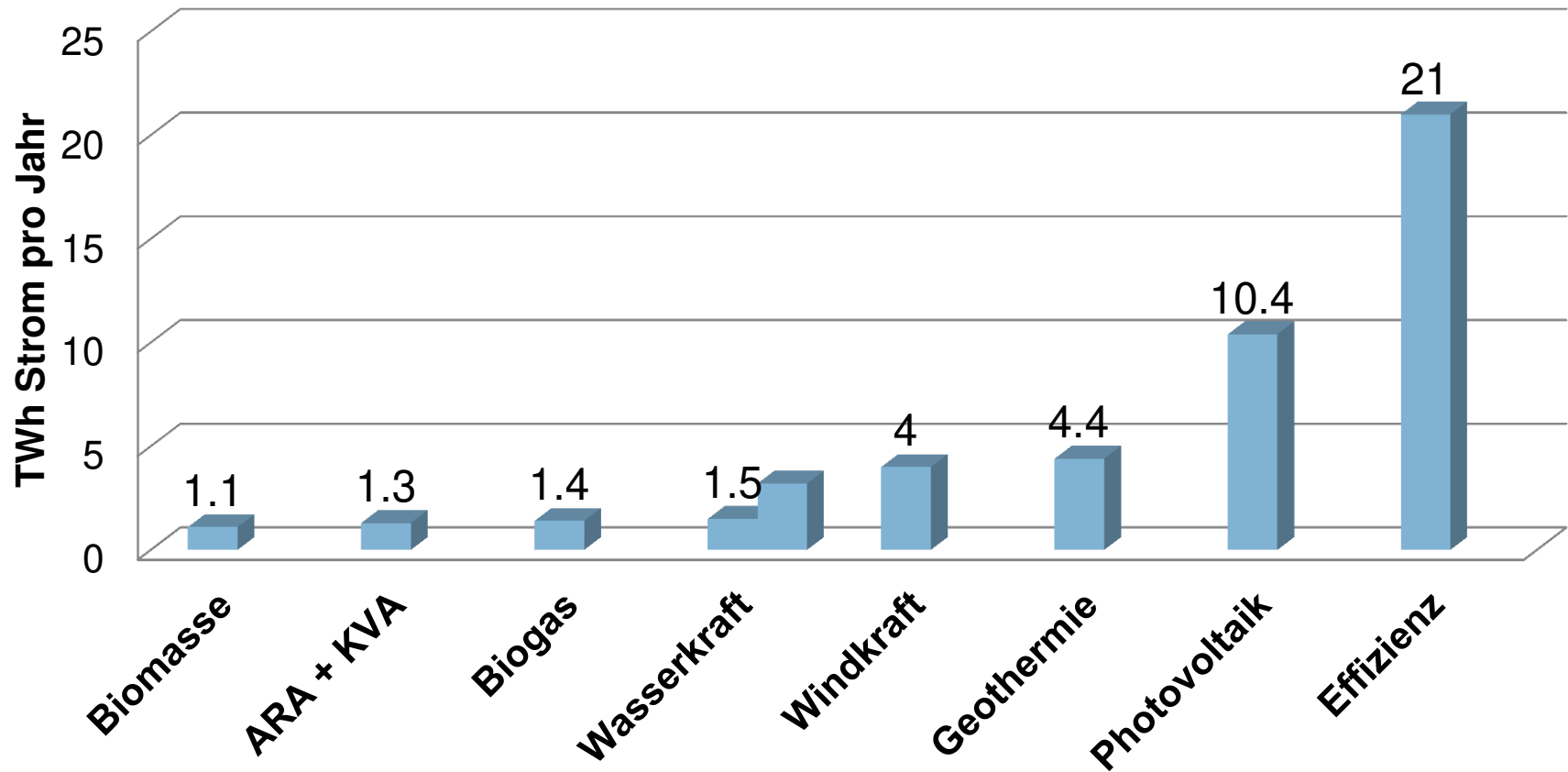
- Bedarf und Produktion an elektrischer Energie in der Schweiz ist unausgeglichen:
 - Überproduktion im Sommer
 - Unterproduktion im Winter
 - Abschaltung von AKW wird Problematik verschärfen
- Deshalb erneuerbare Energien mit **hohem Winterstromanteil** (oder grosse saisonale Speicher)



Datenquelle: BFE: Elektrizitätsstatistik 2013

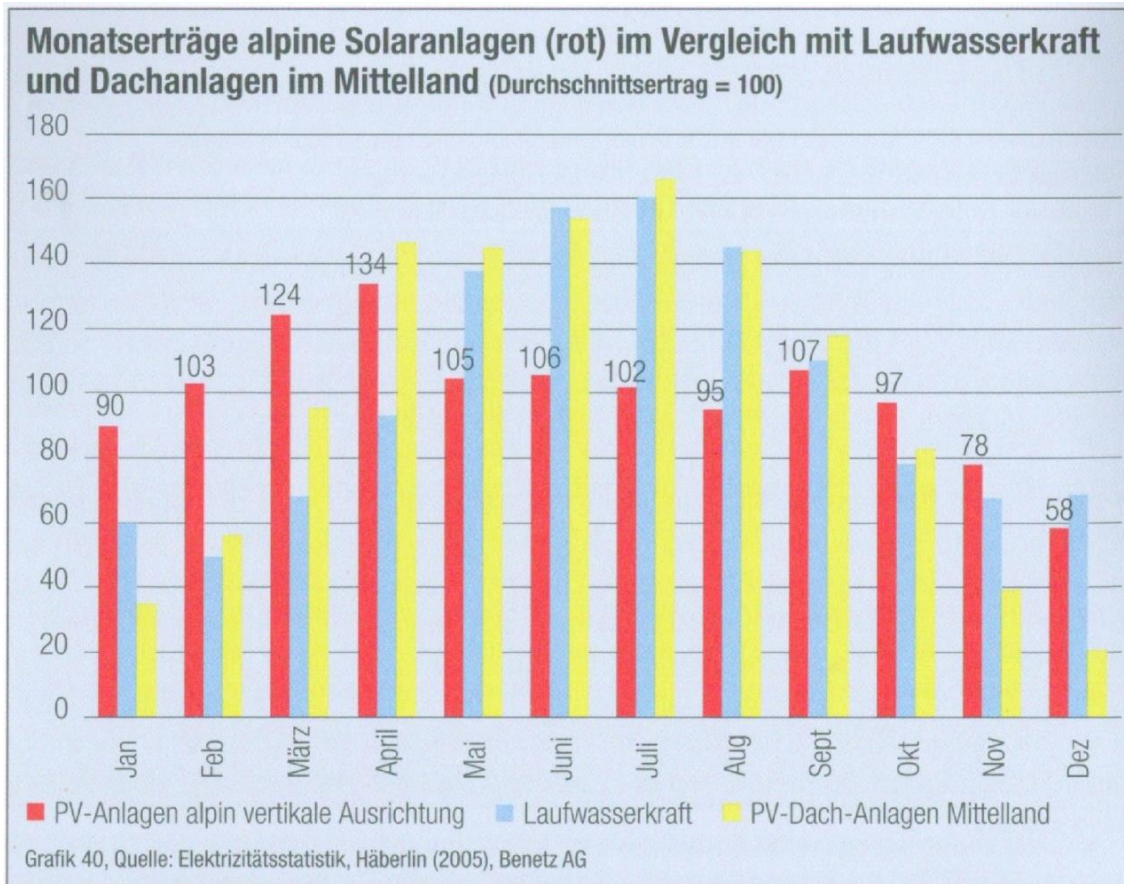
Motivation

Strom: Potentiale der Erneuerbaren bis 2050 gemäss BFE



Datenquelle: BFE: Energiestrategie 2050 des Bundes

Weshalb PV in den Alpen?



- Alpine PV-Anlagen haben sogar höheren Winterstromanteil als Laufwasserkraftwerke
- Alpine PV-Anlagen profitieren von 50% mehr Sonnenstunden im Vergleich zum Mittelland
- Aber: Neue Herausforderungen
 - konstruktiv
 - klimatisch
 - ...

Die alpine Photovoltaik weist im Winter bessere Produktionswerte auf als die Laufwasserkraftwerke.

Quelle: Rechsteiner R, 100 Prozent Erneuerbar, 2012

Zusammenfassung

- Bereitstellung von Strom im Winter wird stark an Bedeutung gewinnen
- Dies spricht für PV-Anlagen im Hochgebirge. Dafür fehlen aber geeignete Hilfsmittel für die Planung

F&E-Projekt Alpenstrom: Entwicklung von Planungstools für PV-Anlagen im Gebirge (Staumauern, Lawinenverbauungen, Felsen, usw.)

Dauer: 5 Jahre, Projektpartner:



- Optimierte Planung von grossen PV-Anlagen im alpinen Gelände (Morgen/Abendstrom, Winterstrom, Blendwirkung, Reflexion an Schneeflächen, usw.)
- Validierung der Ergebnisse mit einer Versuchsanlage an mehreren Standorten -> erster Standort am Walensee

Zwei unterschiedliche Projekte

- Forschungsprojekt Alpenstrom: Entwicklung und Validierung von Planungstools (ZHAW, Zenna, EKZ)
- Das EKZ/SAK-Projekt «**Felsenstrom**» hat den **Bau der Solaranlage am Walensee als Ziel**
- Die Versuchsanlage am Standort Walensee hilft beiden Projekten

