



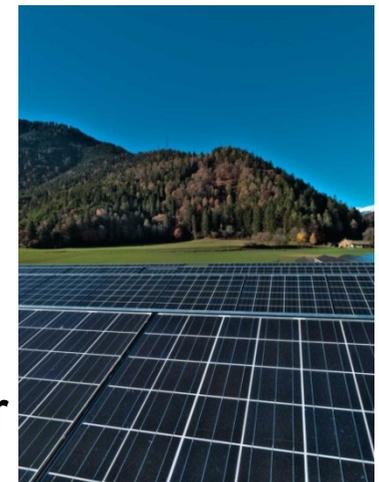

rhiienergie

ING+
ARCH
FANZUN



Solkraftwerk „Energie statt Wii“

Markus Feltscher VR-Präsident rhiienergie
Urs Simeon, Fanzun AG für Per Sandven, Investor



Themen

- ☞ Calanda Solar AG
- ☞ Projektbeschreibung
- ☞ Umwelt
- ☞ Meilensteine

1.0 Calanda Solar



Calanda Solar

1.1 Unternehmensphilosophie

- ☞ Förderung und Herstellung von ökologischen Strom
- ☞ Anbieten von ökologisch produziertem Strom zu adäquaten Preisen
- ☞ Synergien durch Kooperationen (z.B. Rhienergie)

Calanda Solar

1.2 Die Investoren

- ☞ Per Sandven (Vertreten durch Fanzun AG):
Diverse Engagements in erneuerbare Energie und Energieeffizienz
 - PV-Anlage «Muottas Muragl» mit Solarpreis und Milestone in Nachhaltigkeit
- ☞ Rhienergie:
 - Förderprogramm Energieeffizienz u. Erneuerbare mit jährlich CHF 150'000.-- bis 300'000.--
 - PV-Anlagen: A 13, Werkhof Bonazüns, Mehrzweckhalle Domat, UW Vial, Kuoni (grösste Anlage GR)

Calanda Solar

1.3 Nachhaltige Zielsetzung

- ➡ Ökonomie – langfristig angemessene Rendite
- ➡ Ökologie – Landschaftswunde wird in der Art einer Weinterrasse aufgefüllt und für die solare Energiegewinnung genutzt
- ➡ Gesellschaft – Das Landschaftsbild wird aufgewertet, die Dorfkultur der Terrassierung aufgenommen und die Solarfarm sensibilisiert für erneuerbare Energie

2.0 Projektbeschreibung



Projektbeschreibung

2.1 **Absicht und Projektziel**

- ➡ Neue Nutzung im bestehenden Abbruchperimeter
- ➡ Mehrfache Nutzung der Fläche:
 - Wiederherstellung des Terrains
 - Materialverwertung
 - Massnahmen zu Gunsten von Natur und Umwelt
 - Gute Lage für solare Nutzung
- ➡ Mit dem Generelle Gestaltungsplan wurden die rechtlichen Grundlage für das Projekt geschaffen

Projektbeschreibung

2.2 Genereller Gestaltungsplan



Sonnenenergieanlagen

-  Wiedereinfüllung Steinbruch
-  Schutzwall gegen Steinschlag
-  Transportbahn
-  Zone für Sonnenenergieanlagen
-  Installationsfläche Sonnenenergieanlage
-  Amphibienschutzzone
-  Ausgleichsfläche Baumhecke

Weitere Zonen

-  Wald
-  Naturschutzzone
-  Lagerzone
-  Gefahrenzone 1

Projektbeschreibung

2.3 Zonenvorschriften

Art. 14

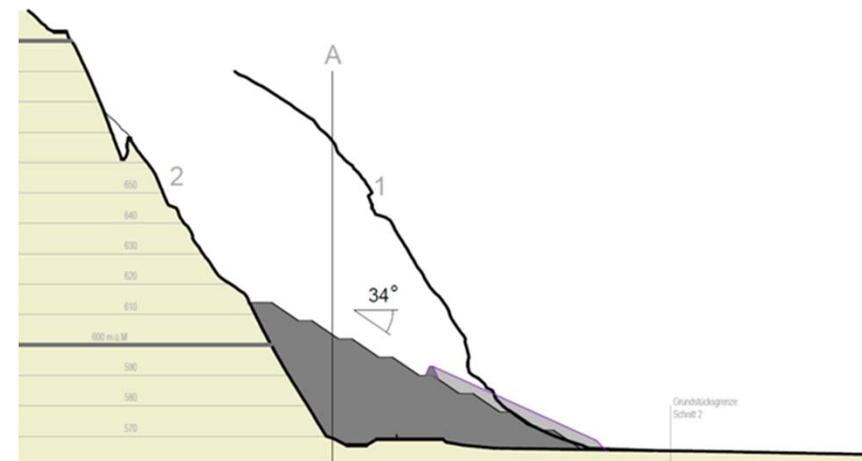
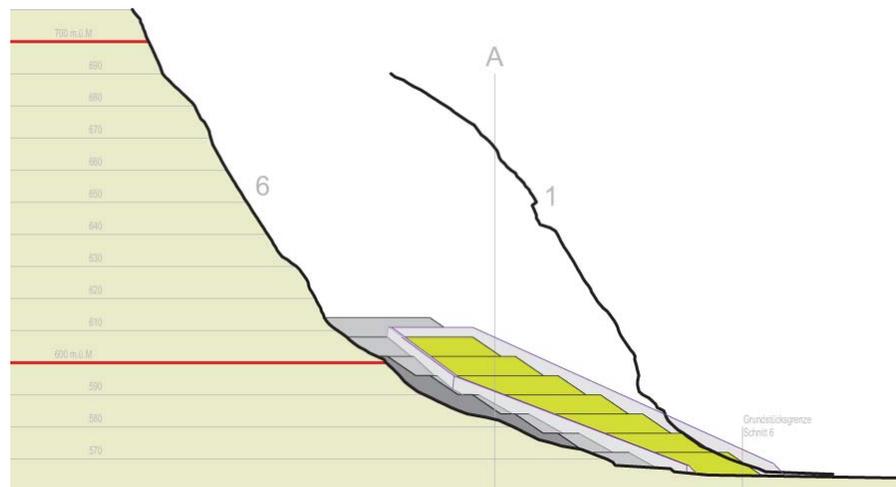
In dieser Zone dürfen nur der Sonnenenergienutzung dienende Anlagen errichtet werden.

Bauvorhaben sind vor Beginn der Projektierung bei der Gemeinde anzumelden. Diese zieht zur Begleitung für die technische und gestalterische Beurteilung externe Fachleute bei.

Projektbeschreibung

2.4 Materialverwertung

- ☞ 190'000 m³ sauberes Aushubmaterial
- ☞ Terrassierung gesamthaft rund 45 m hoch
- ☞ Böschungsverlauf dem natürlichen Schüttwinkel folgend, Gestaltung wie eine Terrassenlandschaft



Schnitt 2

Projektbeschreibung

2.4 **Materialverwertung**

- ☞ Reduktion überregionaler Materialtransporte
- ☞ Bestehende Zufahrtswege nutzen



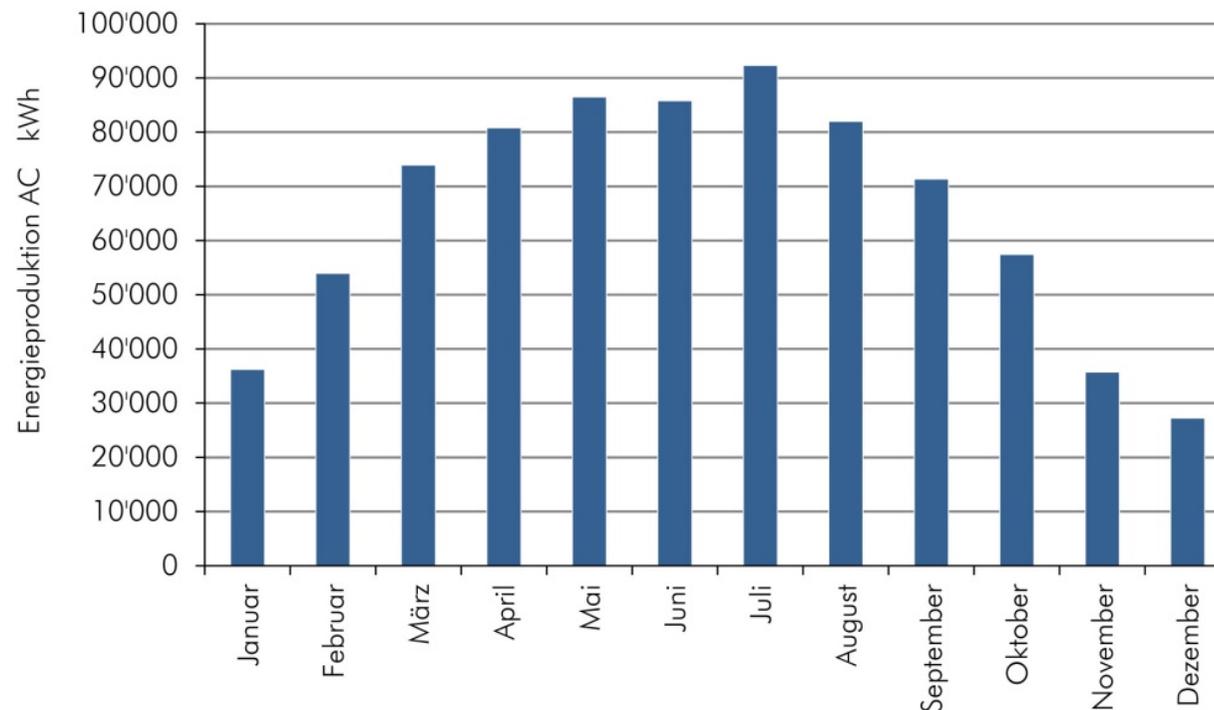
Projektbeschreibung

2.5 Solaranlage

👉 5'880 m² Photovoltaikmodule

👉 Installierte Leistung rund 1'200 kW

👉 Jahresproduktion 1.15 MWh



Projektbeschreibung

2.6 Solartechnologie

- ☞ Einsatz bekannter Flachmodule (Siliziumzellen)
- ☞ Konzentratoren und Trackingsysteme sind in unseren Breitengraden nicht wirtschaftlich



Projektbeschreibung

2.7 Stärken

- Zugesicherte Stromabnahme
27% der 1. Etappe durch Gemeinden
- Vermindertes Risiko durch
Etappierung des Gesamtprojektes
- Kompetenz der beteiligten Aktionäre
entlang der gesamten
Wertschöpfungskette (Planung, Bau,
Unterhalt, Marketing und
Energiedienstleistungen)

Schwächen

- Exponierte Lage und Restrisiko aus
Steinschlag können zu höherem
Ausfall, Unterhaltsaufwand oder
zusätzlichen
Sicherungsmaßnahmen führen
- Die Wirtschaftlichkeit entscheidet sich
mit dem Bau der Anlage
(Investitionskosten)

Projektbeschreibung

2.8 Chancen

- Leuchtturmprojekt, welches aufgrund der Grösse und der einmaligen Bauart auch emotionell anspricht
- Steigende Nachfrage nach elektrischer Energie durch Konsumverhalten
- Steigende Preise für fossile Energieträger und Atomausstieg der Schweiz und Deutschlands
- Ökologisches Umdenken der Bevölkerung
- E-Mobility

Gefahren

- Finanzielles Risiko, weil Gesteungskosten rein wirtschaftlich mindestens eine Verdreifachung des Strompreises voraussetzen
- Unsicherer Absatz
Solarstrom bleibt anfangs im Verhältnis zu konventionellen Kraftwerken teuer
- Fehlende Menge an Aushubmaterial

3.0 Umwelt



Umwelt

3.1 Gefahrensituation

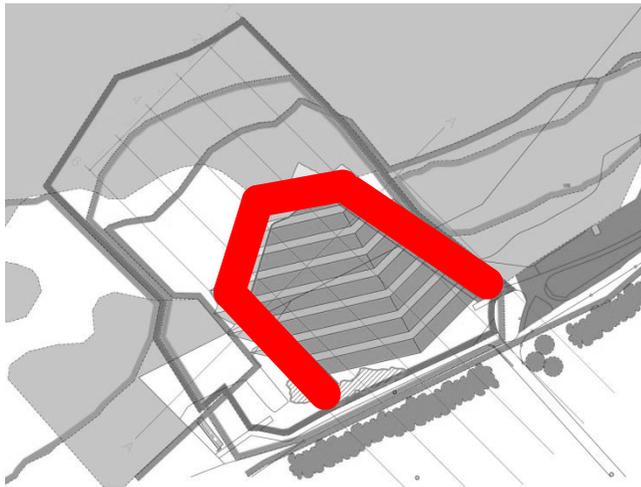
- ➔ Steinschlag als ausschlaggebende Gefahr
- ➔ Simulation möglicher Steinschlagszenarien erfolgt
- ➔ Schutzwall in 15m Distanz zur Steilwand erforderlich



Umwelt

3.2 Ersatzmassnahmen Natur/Landschaft

- ☞ Baumallee bleibt erhalten
- ☞ 4'400 m² ökologische Ausgleichsfläche
Baumhecke in der Steinschlagzone



Umwelt

3.3 Ersatzmassnahmen Natur/Landschaft

- ☞ Es werden keine Schutzgebiete tangiert
- ☞ 500 m² Amphibienschutzzone



4 Meilensteine

- ☞ KEV-Eingabe (bereits 2010 erfolgt)
- ☞ Baurechtsvertrag Gemeinde Felsberg
- ☞ Investitionsentscheid VR rhiienergie
Investitionsentscheid Per Sandven bis Ende 2012
- ☞ Gründung Calanda Solar AG bis Ende 2012
- ☞ Wiedereinfüllung des Steinbruchs ab 2014
- ☞ Montage Solaranlage je nach Aushubbeschaffung

Wir sind bereit für die nachhaltige Energiezukunft !

