

Der weltweit erste Solarskilift steht in Tenna/GR. 2011 wurde der ausgediente Skilift durch eine Kombination aus Lift und Solarkraftwerk ersetzt. Mit der installierten Leistung von 60.3 kWp erzeugen die Zellen 90'000 kWh/a Strom und damit etwa 12 Mal so viel Solarstrom, wie der emissionsfrei betriebene Skilift benötigt. Damit senkt der Solarlift jährlich 48.1 Tonnen CO₂-Emissionen. Tennas Sonnenstunden, die automatische Nachführung der Panels sowie die Schneeabwurfstellung ermöglichen eine optimale Nutzung des Sonnenlichts. Durch die Erneuerung der bestehenden Infrastruktur und Integration der Solaranlage ohne Grünfläche oder Kulturland zu beanspruchen, weist die Genossenschaft Skilift Tenna den Weg in die solare Zukunft des Wintertourismus.

PLUSENERGIE-SOLARSKILIFT, 7106 TENNA/GR

Der weltweit erste Solarskilift erstreckt sich über 450 m Meter und liegt in Tenna/GR im Safiental auf 1'750 m ü. M. Er transportiert Schneesportler/innen und erzeugt dazu Solarstrom. Zu dieser innovativen Idee kam es, weil der alte Skilift nach 41 Betriebsjahren ausgedient hatte. Er war seit 1970 in Betrieb und bestand aus einem Occasionslift mit Baujahr 1965. Dem Projektteam, bestehend aus Vorstand, Baukommission, enjoy switzerland Safiental, dem Seilbahnbauer Bartholet mit Solar Wings AG, dem lokalen PV Fachbetrieb Hassler und der Hochschule ZHAW in Winterthur, gelang eine zukunftsweisende Lösung. Sie überzeugt nicht nur hinsichtlich Funktionalität, Sicherheit und Komfort, sondern weist auch ökologischen Mehrwert auf. Der Solarskilift übernimmt bei Infrastrukturbauten eine Vorreiterrolle - national und weltweit - indem er das solare Energiepotential in Wintersportgebieten aufzeigt. Für ihren Innovationscharakter wurde die Anlage bereits mit dem Schweizer Umweltpreis 2012 ausgezeichnet.

Die Solarpanels passen alle 10 Minuten ihren Winkel zur Sonne an und sorgen für einen automatischen Schneeabwurf. Zusammen mit der idealen Südneigung des Hangs konnte eine Effizienzsteigerung von etwa 20% erreicht werden. Die Zukunft wird die Frage beantworten, ob sich eine automatische Nachführung der Paneele und der Schneeabwurf längerfristig rechnen.

Die 60.3 kWp-PV-Anlage erzeugt pro Jahr 90'000 kWh Strom und deckt damit den gesamten Betriebsstrombedarf um das 12-fache. Der Solarstromüberschuss von 82'500 kWh/a oder 92% wird durch das EW Tenna an umweltbewusste Stromkonsument/innen weiterverkauft. Dank des Stromüberschusses senkt der Skilift 48.1 Tonnen CO₂-Emissionen und verdient den Schweizer Solarpreis 2012.

D'une longueur de 450 mètres, le premier télési solaire au monde se trouve à Tenna/GR, dans la vallée de Safien, à 1750 mètres d'altitude. Il transporte les skieurs et les skieuses et produit de l'électricité solaire. Cette idée innovante a germé lorsqu'il a fallu remplacer le vieux remonte-pente qui fonctionnait depuis 41 ans. Mis en service en 1970, il s'agissait d'un télésiège d'occasion datant de 1965. L'équipe du projet, qui a réuni le conseil d'administration, la commission des travaux, enjoy switzerland Safiental, le constructeur de téléphérique Bartholet associé à la société Solar Wings AG, à Hassler, une entreprise locale spécialisée dans le solaire, et à la Haute école ZHAW de Winterthur, est parvenue à élaborer une solution futuriste. Celle-ci convainc non seulement sur le plan de la fonctionnalité, de la sécurité et du confort, mais elle présente également une plus-value écologique. En démontrant le potentiel énergétique du solaire dans le domaine des sports d'hiver, ce télési solaire joue un rôle pionnier pour les travaux d'infrastructure, en Suisse comme dans le monde. En raison de son caractère innovant, l'installation s'est déjà vu décerner le Prix Suisse Environnement 2012.

Les panneaux solaires ajustent leur inclinaison en fonction du soleil toutes les dix minutes, et déblaient automatiquement la neige. Associé à l'orientation plein sud du versant, ce système permet d'augmenter l'efficacité d'environ 20%. L'avenir nous dira si l'ajustement automatique des panneaux et le déblaiement de la neige sont rentables. Cette installation PV de 60,3 kWc produit 90'000 kWh d'électricité par an, c'est-à-dire 12 fois la quantité nécessaire à son exploitation. Le surplus de courant solaire de 82'500 kWh/a ou 92% est vendu par la centrale électrique de Tenna à des consommateurs et consommatrices soucieux de l'environnement. Grâce à cet excédent, le télési évite l'émission de 48.1 tonnes de CO₂. C'est pourquoi le Jury décerne le Prix Solaire Suisse 2012 au télési solaire.

TECHNISCHE DATEN

Eröffnung Skilift:	17. Dez. 2011
Erstellungsjahr alter Skilift:	1965/1970
Investitionsvolumen:	1.35 Mio. CHF
Länge Solaranlage:	330 m
Anzahl Solarwings (je 3 Panels)	82
Breite Solarwings:	3 m
Länge Skilift:	450 m

Energiebedarf:	kWh/a
Betrieb Skilift pro Wintersaison	7'500

Energieerzeugung:	kWh/a
60.3 kWp-PV-Anlage (polykristallin, 400 m ²)	90'000

Eigenenergieversorgung: **1'200%**

Vergleich	Bisheriger Lift	Neuer Lift
Förderleistung	400 Pers./h	800 Pers./h
Höhendifferenz	107 m	135 m
Motorleistung	19 kW	36 kW
Fahrzeit	3.24 Min.	2.7 Min.
Konzessionsdauer	30. April 2011	30. April 2027

CO₂-Bilanz:	kWh/a	CO₂-F*	kg CO₂/a
Solarstromerz.	90'000	0.535	48'100

(* CO₂-Ausstoss für Strom gem. UTCE: 535 g/kWh)

Der PlusEnergie-Skilift senkt 48 t CO₂-Emissionen pro Jahr. Die Panels werden im 10 Min. Takt dem Sonnenstand nachgeführt und verfügen über eine automatische Schneeabwurfstellung.

BETEILIGTE PERSONEN

Adresse der Anlage und der Genossenschaft:

Genossenschaft Skilift Tenna
Ausserberg 61
7106 Tenna
Tel. 079 305 50 14
info@solarskilift.ch
www.solarskilift.ch

Genossenschaftler/-innen Solarskilift Tenna:

Photovoltaik Fachbetrieb Hassler
ZHAW Winterthur
Seilbahnbauer Bartholet mit Solar Wings AG





- 1: Der weltweit erste Solarskilift produziert mit 90'000 kWh/a etwa 12 Mal soviel Solarstrom, wie er selbst für den Betrieb benötigt. Der Solarstromüberschuss wird durch das EW Tenna weiterverkauft.
- 2: Die Solarpanels passen alle 10 Minuten ihren Winkel zur Sonne an und sorgen so für einen automatischen Schneeabwurf.
- 3: Der Skilift senkt die jährlichen CO₂-Emissionen um 48.1 Tonnen.