



**Dokumentation der Photovoltaischen
Netzeinspeisung**

Anlage:

9,9 kWp Solargenerator
Wechselrichter SWR 2500,

Betreiber:

Solarverein Geltendorf e.V.
1.Vorstand: Robert Sedlmayr
Bahnhofstrasse 100

82269 Geltendorf
Tel. 08193 / 5357

Anlagenstandort:

Grund- und Teilhauptschule Geltendorf

Projektierung und Montage:

Solar Heisse

Erpftinger Strasse 31, Geb. 3
86899 Landsberg

Tel.: 08191 / 944301

Fax: 08191 / 944303

www.solar-heisse.de

Elektroinstallation:

Elektro Greulich GmbH
86947 Weil-Adelshausen

Deckblatt	1
Inhaltsverzeichnis	2
1. Solargenerator	3
1.1. Dachmontage	3
1.2. Verdrahtung	3
2. Netztrennstelle	3
3. Gleichstromhauptsicherung	3/4
4. Wechselrichter	4
5. Wechselstromsicherung	4
6. Erdung der PV-Anlage	4
7. Elektrizitätsversorgungs- Unternehmen (EVU)	4
8. Pläne	5
8.1 Aufbau Solargenerator, Strangbildung	5
8.2 Gesamtaufbau Anlage	5.
8.3 Fernanzeige	6
9. Montagefotos	6.

1. Solargenerator

Der Solargenerator ist in 3 Gruppen aufgebaut. Eine Gruppe besteht aus 30 Siemens 110W-Modulen und hat die Abmessung 5,5 m x 3,96 m Höhe. Es sind jeweils 6 Module quer übereinander montiert. Jeweils 5 Module bilden eine Spalte. Zwischen den Modulgruppen ist ein Abstand gelassen.

Das Untergestell (vertikale) Schienen ist aus Alu. Die rahmenlosen Siemens Module werden mit jeweils 4 Schindelklammern mit eingelegtem Gummi gehalten. Die Module überlappen sich geringfügig von oben nach unten.

Die Laminatausführung der Module begünstigt das Abrutschen des Schnees. Auch ist die Hinterlüftung besser als bei Modulen mit Rahmen.

Modul (siehe Datenblatt!):

SM110-24, Nennleistung Pmax 110, Konfiguration 24V, Nennstrom IMPP 3,15 (A), Nennspannung UMPP (V) 35,0, Kurzschlussstrom (A) 3,45, Leerlaufspannung U (V) 43,5 Hagelschlag/Hagelkörner 25 mm Durchmesser bei V=23 (m/s), Gewicht als Laminat: 9,5 kg, Lieferzeit im Jahr 2001 bis zu 20 Wochen.
Hersteller Siemens Solar GmbH

1.1. Dachmontage

Der Solargenerator wurde zwischen die beiden Ausgangsfenster auf der Südseite der Schule montiert. Oberhalb des Solargenerators wurde 2 Dachziegelreihen Platz gelassen - unterhalb 3 Ziegelreihen.

Die vertikalen Aluschiene wurden mit 90 Sparrenankern montiert. Dabei musste jeweils der obere und untere Ziegel ausgeflext werden. Bei der Schienenmontage ist eine größere Anzahl von Dachziegeln gebrochen. Diese mussten erneuert werden.

1.2. Verdrahtung

Die Verdrahtung der Module wurde im Dachraum vorbereitet. Diese erfolgte ohne MC Stecker.

Es wurde darauf geachtet, dass keine Gleichstromkabel auf den Ziegeln lose aufliegen.

Die Strangkabel sind im Dachspitz verlegt. Diese wurden von der Firma Elektro Greulich in einem Kabelkanal zusammengefasst und zur Ostseite bis zum Abgang Richtung Wechselrichter verlegt.

2. Netztrennstelle

Gemäß deutscher und europäischer DIN Norm ist die Netztrennstelle bei den 3 SMA Wechselrichtern durch die Multicontaktstecker (MC) ausgeführt und gewährleistet. Dies ist auch sehr praktikabel.

3.) Zählerschrankvorbereitung und Gleichstromhauptsicherung

Der Zählerschrank bzw. die Gleichstromhauptsicherung wurde von der Firma Elektro Greulich ausgeführt. Der Einspeisezähler wurde von den Stadtwerken Fürstfeldbruck gestellt. Der Strom wird in dieses Versorgungsnetz eingespeist.

4. Wechselrichter

Es sind 3 Wechselrichter der Firma SMA montiert. Die Wechselrichter sind mit Display ausgestattet. Ein Wechselrichter ist jeweils mit 3 Strängen belegt. Ein Strang ist mit 10 Modulen aufgebaut. Die Stränge und die Wechselstromkabel wurden von der Firma Greulich beschriftet. Die Wechselrichter sind in der umgebauten Abstellkammer im ersten Stock auf Sichthöhe montiert. Der Raum wird nicht warm.



5. Wechselstromsicherung

Die Wechselstromsicherung wurde von der Firma Elektro Greulich in Abstimmung mit den Stadtwerken Fürstenfeldbruck ausgeführt.

6. Erdung der PV-Anlage

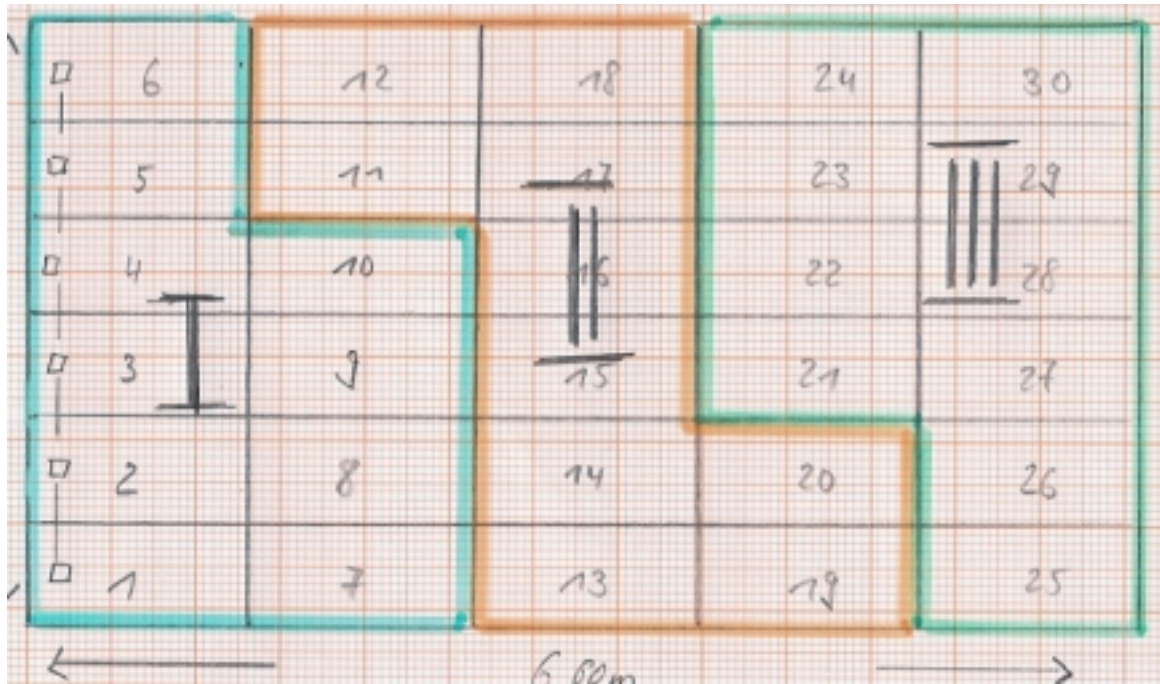
Alle PV-Modulgruppen wurden mittels eines 16mm starken Erdungskabels geerdet. Das Erdungskabel wurde auf eine Potentialausgleichsschiene gelegt.

7. Elektrizitätsversorgungs- Unternehmen (EVU)

Die 9,9 kWp Photovoltaikanlage ist an das Stromnetz der Stadtwerke Fürstenfeldbruck GmbH angebunden. Stadtwerke Fürstenfeldbruck: www.stwffb.de und info@stwffb.de
Bullachstrasse 27, 82256 Fürstenfeldbruck, Tel. 08141/401-0

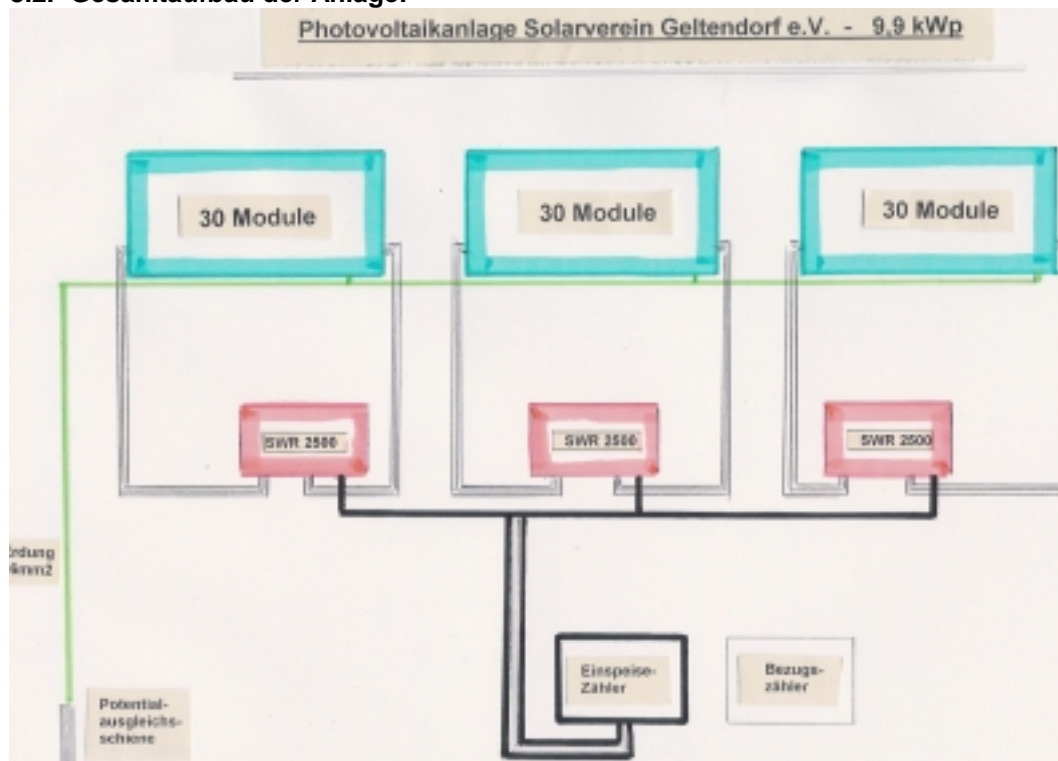
8. Anlagenaufbau

8.1. Aufbau des Solargenerator, Strangbildung



Der Solargenerator besteht aus 3 Modulgruppen. Eine Modulgruppen ist aus jeweils 3 Strängen gebildet. Ein Strang umfasst 10 Module.

8.2. Gesamtaufbau der Anlage:



8.3 Fernanzeige

Die Photovoltaikanlage wurde mit einem Display an der Westseite der Schule ausgestattet. Die von der Straße gut ablesbaren Werte zeigen die aktuelle Leistung (Watt), die Tagesproduktion (kWh) und den Gesamtertrag seit 01.02.2002 (kWh) an.



9. Montagefotos

