

Energie

Das Münsinger Sonnensegel

Ein Energieproduzent, der die Blicke auf sich zieht



Eindrücklich und einmalig; das 24 Meter hohe Sonnensegel.

Industrie und Forschung, Wissenschaft, Organisationen und Privatpersonen – viele machen sich zunehmend Gedanken darüber, wie wir unseren Energiebedarf heute und vor allem in Zukunft decken werden. Zahlreich sind die Ideen. Nicht immer schön anzusehen die daraus entstandenen Bauwerke. Münsingen macht da eine Ausnahme.

Eine aussergewöhnliche Idee realisiert

Geboren wurde die Idee einer Solaranlage vor dem Psychiatriezentrum in

Münsingen als Teil des umfangreichen Ökologiekonzeptes der Klinik. Aus einer Vielzahl von Projektvorschlägen entschied sich die Bauherrschaft für den ausgefallensten und anspruchsvollsten – das Sonnensegel. Neben der Klinik beteiligten sich die Gemeinde Münsingen, der Kanton Bern, der Bund und zahlreiche Sponsoren an der Finanzierung des Solarkunstwerkes. Ohne ein starkes und innovatives Team und sehr viel Idealismus der beteiligten Planer und Ingenieure wäre dieses Projekt aber wohl nicht zustande gekommen.

Anspruchsvolle Konstruktion

Die äusserst stabile und trotzdem filigrane Konstruktion des Sonnensegels stellte hohe Ansprüche an die Konstrukteure. Der insgesamt 24 Meter lange Mast wurde in drei Einzelteilen gefertigt und anschliessend zusammengeschweisst. Zwei Kräne richteten den Mast auf und fixierten ihn, bis er an dem massiven Fundament verschweisst wurde. Durch die leichte Schrägstellung des Mastes konnte der Wirkungsgrad der Photovoltaik-Anlage erhöht werden. Seine gewölbte und dadurch stabile Form erhielt das Segel durch ein

gebogenes Rohr, das am Mast befestigt wurde.

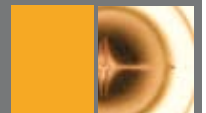
Windprobe bestanden

In tagelanger präziser Arbeit wurden der Mast abgespannt und die Tragseile des Netzes gespannt. Was noch im Modell ein einfaches symmetrisches Gitter von Solarmodulen war, konnte in der Realität erst nach aufwändiger Feinjustierung vollendet werden. Zur Fixierung der Solarmodule wurden speziell entwickelte Chromstahlfedern verwendet, welche diese auf der einen Seite flexibel lagern, aber auf der anderen Seite vermeiden, dass sie sich auch bei stärkster Windlast berühren. Sturm Lothar im Dezember 1999 war bisher die grösste Belastungsprobe, der das Segel ausgesetzt war – und bestanden hat.

Die Photovoltaik-Anlage

Die geschwungene Segelkonstruktion trägt auf ihrem Netz aus Stahlseilen zirka 100 Solarmodule unterschied-

Das Sonnensegel ist Eigentum des Vereins Sonnensegel Münsingen. Seit August 1999 werden mit der ca. 320'000 Franken teuren Anlage jährlich ca. 6'500 kWh Strom produziert. Dieser mit dem Label naturmade star zertifizierte Ökostrom wird via Ökostrombörse Münsingen an interessierte Kundinnen und Kunden der InfraWerkeMünsingen verkauft.





lichster Form und Grösse. Alle wurden handgefertigt. Die Anlage umfasst eine installierte Leistung von 8,2 kWp. Mehr als 4000 Solarzellen sammeln das Sonnenlicht und wandeln es in elektrische Energie um. Um keine Störungen im öffentlichen Stromnetz zu verursachen, gleichen die installierten Wechselrichter den Strom exakt an die Netzfrequenz an. Ein Stromzähler registriert den vom Sonnensegel produzierten und in das Netz eingespeisten Solarstrom.

Zusammenarbeit im Vertrieb

Die Photovoltaik-Anlage auf dem Sonnensegel produziert jährlich 6500 kWh

elektrische Energie und versorgt damit zwei bis drei durchschnittliche Schweizer Haushalte mit Strom. Bei optimaler Sonneneinstrahlung kann das Segel seine volle Leistung entfalten und produziert bis zu 8 kW pro Stunde. Allerdings schwankt die produzierte Strommenge täglich. Bei Regen, Nebel oder in den dämmerigen Morgen- und Abendstunden sinkt die Energieproduktion. Die Kopplung der Solaranlage an das Stromnetz ermöglicht, dass der produzierte Solarstrom so effizient wie möglich weitergeleitet wird und nicht zwischengespeichert werden muss.

↳ Einige Daten

Leistung:	8.2 kWp
Anzahl Module:	102
Leistung pro Modul:	80.4 W
Anzahl Wechselrichter:	2
Modulfläche:	85 m ²
Höhe:	24 m

Das Sonnensegel wurde mit dem Prix eta+ 1999 und dem International Design Award ausgezeichnet.

↳ Fragen zum Sonnensegel?

Weitere Informationen erhalten Sie jederzeit bei:
 InfraWerke Münsingen
 Thunstrasse 2
 3110 Münsingen

Tel. 031 724 52 50
 E-Mail: info@inframuensingen.ch

↳ Verein Sonnensegel Münsingen

Stephan Kormann
 Steinauweg 16
 3007 Bern

Tel. 031 372 24 35
 www.solarsail.ch
 E-Mail: solarsail@gmx.ch



Das Label naturemade star garantiert, dass die gewonnene Energie aus umweltschonender nachhaltiger Produktion stammt.



Ein Label als Qualitätsmerkmal. Das Label «Energienstadt» erhalten Gemeinden jeder Grösse, wenn sie ausgesuchte energiepolitische Massnahmen realisiert oder beschlossen haben. Es ist ein Leistungsausweis für eine konsequente und ergebnisorientierte Energiepolitik.

