

**SONN DIR WATT**



**Bürgersolaranlagen  
Organisation  
und Vertragsgestaltung von  
Beteiligungsgesellschaften**



## „Sonn Dir Watt“ vereint 4 Ziele

- ▶ **Persönliches Engagement beim Klimaschutz**  
ist ein Thema für jeden, nicht nur für Politiker und die Entscheider in den Energieversorgungsunternehmen. Ziel ist die Reduzierung des aufheizenden Treibhausgases CO<sub>2</sub>, um die rasanten Klimaveränderungen zu verlangsamen.
- ▶ **Geldverzinsung und Gewinn**
- ▶ **Sonn Dir Watt ist eine neue Gemeinschaft**

Mit einem Anteil von 100 W Solarleistung werden bereits pro Jahr 73 kg Kohlendioxid vermieden.

Die derzeitigen Dresdner Solar-Gemeinschaftskraftwerke vermeiden **jedes Jahr mehr als 262 Tonnen Kohlendioxid.**

**(Seinen) Strom selbst erzeugen. Mit einer eigenen Solar-Anlage.**





Klimaschutz und der Umbau der Stromerzeugung werden durch Bürger als private Investoren getragen.

Immerhin stammt der Strom aus unserer Steckdose heute zu 15% aus erneuerbaren Energiequellen. 100% erneuerbaren Strom erhält man, wenn man den Strom selbst erzeugt.

Diese Investitionen in Wind- und Wasserkraft sowie Photovoltaik wurden über Beteiligungsgesellschaften durch Bürger aufgebracht.

Energieversorger haben am Umbau der Energieversorgung derzeit einen geringen Anteil.





# 1. Vorstellung bisheriger Sonn Dir Watt

kurze Geschichte der Bürgerkraftwerke Sonn Dir Watt:

I.	Deutsches Hygiene Museum	2001/2002
II.	Hauptstraße 38 – 48	2002
III.	59. Grundschule Weißer Hirsch	2004
IV.	121. Mittelschule Prohlis	2004
V.	Geschwister-Scholl-Schule Roßwein	2005
VI.	Berufsschulzentrum für Technik	2006
VII.	122. Grundschule Prohlis	2007
VIII.	Sportschulzentrum Ostragehege	2006
IX.	Vitzthum-Gymnasium	2010





# I. Erstes Dresdner Solar-Gemeinschaftskraftwerk auf dem Deutschen Hygiene Museum



Beginn: 2001





## II. Hauptstraße 38 - 48



SachsenSolar AG





# Öffentlichkeitsarbeit



## Öffentliches Großdisplay zur Visualisierung

- der momentanen Leistung
- der erzeugten Energie und
- der CO2-Einsparung





### III. 59. Grundschule Weißer Hirsch





## IV. 121. Mittelschule Prohlis





# V. Geschwister-Scholl-Schule Roßwein



**Aktuelle Leistung** 30 Watt  
**Gesamtertrag** 1397 kWh  
**CO<sub>2</sub>-Einsparung** 433 kg

**Leistungswerte**  
**Maximale Leistung** 3000 Watt

Dieses Solar-Kraftwerk auf der Geschwister-Scholl-Schule wurde von SachsenSolar installiert, montiert und wird von diesem betrieben. Das wurde im Jahr 2006 die SOHN DER WALT GbR Realisierungsgrundlage.

Das Ziel ist nicht nur ein elektrischer Nutzen, sondern ein Zeichen zur Veränderung unserer Energieversorgung. Durch den Einsatz von Solarenergie aus fossilen Energieträgern und Atomkraftanlagen erzeugt. Die dabei entstehenden klimaschädlichen Emissionen beschleunigen das Klima, die Atomabfälle sind eine Belastung für alle späteren Generationen.

Mit dieser Solaranlage wird durch Solarschicht und Additiv Strom aus Sonnenlicht erzeugt. Das Sonnenlicht wird in der Solarzelle in Strom umgewandelt. Dieser Strom wird in das Netz des Stromversorgers eingespeist.

Die Solaranlage erzeugt bei einer maximalen Leistung von 30,2 kW den durchschnittlichen Strombedarf von 14 Familien und entspricht jährlich 20 t des klimaschädlichen Gases Kohlendioxid.

Mit vielen weiteren Anlagen und der Stromerzeugung aus Wasser- und Windkraft lässt sich unser Strombedarf in ganz Deutschland decken.

**SachsenSolar AG, Pleßstraße 100a  
 08245 Leipzig  
 Telefon: +49 341 230 100  
 Fax: +49 341 230 101  
 E-Mail: info@sachsensolar.de  
 Web: www.sachsensolar.de**

**SachsenSolar AG**





## VI. Berufsschulzentrum für Technik





## VII. 122. Grundschule Prohlis





## VIII. Sportschulzentrum Ostragehege





# 5 neue Bürgerkraftwerke in 2010



Wohngebäude  
Roßwein  
37,3 kWp



Vitzthum-Gymnasium Dresden 68 kWp



Grundschule  
Roßwein  
29,7 kWp



Sporthalle  
Roßwein  
63,5 kWp



Fachgerichtszentrum  
Dresden 18,5 kWp





# Die Beteiligungen 2002 und 2010

**2002: Der kleinste Anteil von 100 Wp kostet 645 €.**

**2010: Der kleinste Anteil von 100 Wp kostet 300 €.**

**Davon 30% = 100 € als Bareinlage, d.h. 90 €.**

**=> Die Verpachtung von (öffentlichen) Dächern ist ein wichtiger Baustein zur Massenentwicklung der Photovoltaik.**



Urkunde



CO-Einsparung  
768 kg/Jahr



Gesellschafteranteil  
am  
1. Dresdner Solar-Gemeinschaftswerk  
**"SONN DIR WATT" GBR**  
auf dem Deutschen Hygiene-Museum Dresden  
in Höhe von **1080 Wp**  
für  
**Frau Anne Baldauf**  
Dresden, den 09.03.2002

Gilbert Mohyla, Geschäftsführer



**SONN DIR WATT**



## Wirtschaftlichkeit bisheriger Projekte

Mittelschule Roßwein:

Stromertrag laut Normal-Szenario: 14.890 kWh/a

Best-Szenario: 15.770 kWh/a

tatsächlicher Stromertrag:

2006	2007	2008	2009
18.297	17.904	17.651	17.659 kWh

=> konservative Kalkulation => hohe Verantwortung für Initiator





# Wirtschaftlichkeitsberechnung

	Normal Case	Best Case	Worst Case
Stromertrag	900 kwh/kW*a	1000 kwh/kW*a	850 kwh/kW*a
Reparaturen	50% WR tauschen	kein WR defekt – Lebensdauer 20 Jahre	100% WR tauschen
Verwaltung	ja	wird kostengünstig durch Gesellschafter übernommen	ja, mit Kostensteigerung
Buchführung/ Steuerberater	ja	ja	ja, mit Kostensteigerung
weitere Kosten (Wartung, Versicherung, Rückstellung ab 16. Jahr)	konstant	konstant	höher sowie mit Kostensteigerung
Finanzierungsanteil (Bei Variante Finanzierung)	70%	70%	50%





## Erfahrungen ... nach mehr als 8 Jahren

bisher durchweg positiv, d.h.

positive Erfahrungen mit Gesellschafterform  
mit Selbstverwaltung der Gesellschaften

keine Schäden an Dach oder Anlagen

Wirtschaftlichkeit wie vorhergesagt

Organisation durch SachsenSolar AG kostenfrei als  
Förderung (Aufwand für Organisation allerdings  
relativ hoch)

SachsenSolar AG besitzt eigene Anlagen 54 kWp  
(gering aufgrund fehlender Dachfläche)





**Bürgerkraftwerk Dresden**

senSolar AG





## 2. Gesellschaftsform





# Betreibergesellschaft

1. GbR
2. Verein
3. Genossenschaft
4. GmbH
5. GmbH & Co.KG
6. Genußscheine

=> Empfehlung: **Gesellschaft bürgerlichen Rechts**





# Vorteile einer GbR

## Gesellschaft bürgerlichen Rechts

einfachste, unkomplizierteste und preiswerteste Rechtsform

- umsatzsteuerabzugsberechtigt
- andere Gesellschaftsformen aufgrund der Gründungskosten sowie der Kosten für Steuerberatung, Buchführung und Jahresabschlüsse erst bei größeren Anlagen sinnvoll
- steuerliche Möglichkeiten wie andere Gesellschaftsformen
- für Banken und Dachvermieter der optimale Partner
- Eigenverwaltung möglich und sinnvoll





## Nachteile einer GbR

gesamtschuldnerische Haftung aller Gesellschafter

praktisch kein wesentliches Problem:

Finanzierung wird so gewählt, dass die  
Stromerzeugung der Anlage das Darlehen tilgen kann  
= keine Nachschüsse durch die Gesellschafter

Betreiberrisiko: wird durch Gebäudeversicherung und eine  
Haftpflichtversicherung abgedeckt





## eingetragener Verein (e.V.)

Verluste nach außen nicht zuordenbar

Mindestens 7 Mitglieder (§56 BGB)

einfache Buchführung

einfache Gründung: Notar erforderlich, Eintragung in Vereinsregister

wird nicht mehr genutzt für Bürgerkraftwerke

Haftung gemäß BGB auf Vereinsvermögen beschränkt





# Genossenschaft

Höhere Kosten als GbR

mind. 7 Mitglieder

notarielle Gründung

2 Vorstände + Aufsichtsrat

Verluste nach außen nicht zuordenbar

Buchführung: Bilanzierungspflicht, Abschluss wird von Verband geprüft

Mitsprache und Entscheidung unabhängig von der Höhe der Beteiligung

Haftung maximal auf die Höhe der Geschäftsanteile begrenzt

Eine eingetragene Genossenschaft (eG) ist eine juristische Person wie eine Aktiengesellschaft (AG), eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) oder ein eingetragener Verein (e.V.)





## GmbH

ab bestimmter Größe/ Personenanzahl besser, da abgesichert

Gründung bei Notar

Handelsregister-Eintrag

Bilanzierung

=> i.d.R. keine Eigenverwaltung möglich





## GmbH & Co. KG

übliche Gesellschaftsform bei großen Projekten mit  
Fondsgesellschaften als Initiator

haftende GmbH ist dann meist Projektgesellschaft  
Kommanditisten haften nur mit Einlage





# Schritte zur Gründung eines Bürgerkraftwerks

1. Gebäude - Dachnutzungsvertrag
2. Gesellschafter
3. Gründung der Gesellschaft
4. Bauantrag/ Statik
5. Anmeldung Finanzamt
6. Finanzierung
7. Versicherung
8. Errichtung der Anlage und Beginn der Netzeinspeisung





# Finanzierung oder Bareinlage?

## 100% Bareinlage

### Finanzierung:

**Privat: bis (fast) 100% möglich**

**Bürgerkraftwerk: Stromverkauf muss unter allen Umständen Zins + Tilgung decken: damit keine Nachschusspflicht für Gesellschafter**

**Finanzierung wirkt als Hebel der Eigenkapitalverzinsung**

**=> Empfehlung: Finanzierung**





# Finanzierung

z.B. über Umweltbank Nürnberg

- Klassik 98% Auszahlung + 1% Projektgebühr:  
ohne Sondertilgung 4,27% p.a. effektiv
- Flexibel 96% Auszahlung + 1% Projektgebühr:  
mit Sondertilgung 4,70% p.a. effektiv
- 3-6 Wochen Bearbeitungszeit





# 3. Gesellschaftervertrag

## Die Sonn Dir Watt GbR





# Inhalt des Gesellschaftervertrages

- Errichtung, Zweck
- Verteilung der Anteile
- Gesellschaftsdauer
- Verfügung über Geschäftsanteile
- Gesellschafterversammlung
- Geschäftsführung und Befugnisse
- Buchführung/ Verteilung von Gewinn und Verlust
- Rücklagen
- Dachnutzungsvertrag und Dachpacht
- Auflösung der Gesellschaft, Übernahmerecht, Fortsetzungsklausel
- Ausschluss von Gesellschaftern
- Schiedsstelle





## 4. Dachpacht

Pacht oder kostenlos?

Vermietung einer sonst nicht genutzten Fläche  
Vergleich zu Mieten von Wohnungen nicht möglich  
für Vermieter: „Taschengeld“ und Ausgleich seiner  
(geringen) Aufwendungen

Vermieter und vor allem öffentliche Hand hat zur  
Umsetzung der Klimaschutzziele die Pflicht,  
Dachflächen zur Verfügung zu stellen





# Höhe einer Dachpacht

...oder kostenlos? (Landeshauptstadt Dresden, Freistaat Sachsen,...)

2001: 0,50 €/ Jahr und m<sup>2</sup> Modulfläche

2010: 1-2 €/m<sup>2</sup> Modulfläche

oder 2 - max. 5% der Stromerzeugung  
= 2,15 €/m<sup>2</sup> Modulfläche  
= 0,70 €/m<sup>2</sup> Dachfläche

Dresden: 7% Sicherheit -> nicht erforderlich/ über Rücklagen der Gesellschaft regelbar + Abtretung Vergütung





# Dachnutzungsvertrag

- Vertragsgegenstand
- Laufzeit 25 Jahre
- Pacht
- Rücklagen und Abbau der Anlage
- Zustand vor und nach Nutzung
- Anlagenbestandteile und Festlegungen zur Kabelverlegung
- Festlegungen zum Zugang
- Festlegungen bei Dachsanierungen
- Prinzipiell haftet Verpächter nicht für Nutzbarkeit
- ABER: Verpächter darf Nutzung nicht behindern
- Pächter haftet für event. Beschädigungen (Nachweis Versicherung!)
- Übergangsregelungen bei Gebäudeverkauf (Dienstbarkeit)
- Genehmigungen
- Öffentlichkeitsarbeit – Unterstützung der schulischen Arbeit
- Haftungsbeschränkung bei GbR auf Gesellschaftsvermögen





## Wichtige Festlegungen aus Sicht des Verpächters

Die Interessen von Vermieter und Nutzer sind auszutarieren

Prinzipiell darf kein Schaden oder Nachteil aus der Errichtung der Photovoltaik-Anlage entstehen.

=> Abwägung mit Augenmaß und auf Basis von Erfahrungen (ggf. anderer)!





## Risiken der Dachvermietung

- Zustand aufnehmen vor Beginn der Arbeiten
- Begehung nach Abschluss der Arbeiten
- Möglichst keine Dachdurchdringungen
- Statische Nachweise bei Flachdächern über Bauantrag
- Nachweis von Rücklagen
- Nachweis Versicherung





# Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit der kommunalen Verwaltung

Ansprechpartner:

- Liegenschaftsamt
- Bauamt
- Amt für die Nutzung der jeweiligen Liegenschaft
- Freistaat: Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement

Bauamt für Bauantrag





## Beispiel Roßwein

- Anfrage durch Bürgermeister/ Ausschreibung im Internet (November 2009)
- Schirmherrschaft
- Vorabstimmung Ende 2009
- Projektbeginn Anfang 2010
- Dachnutzungsvertrag: Bauausschuss/  
Stadtratsbeschluss Februar/ Anfang März 2010
- Gesellschaftergründung 8.4.2010
- Errichtung bis 30.6.2010





## Beispiel Dresden

Prinzipiell gleicher Ablauf, jedoch längere Wege/ Ansprechpartner schwieriger ermittelbar

Längerer Abstimmungsumfang

Probleme Dachnutzungsvertrag Version 2009 z.B.:

- „Betrieb nach den jeweils gültigen Regeln der Technik“:  
Unsicherheit da Bestandsschutz ggf. nicht berücksichtigt wird
- Unsicherheiten für Betreiber durch außerordentliche Kündigungsmöglichkeit bei „baulichen Maßnahmen am Grundstück“
- Entgeltforderung nach Verkauf der Anlage möglich

=> Abstimmung eines Dachnutzungsvertrages unter Moderation LA21 zwischen Landeshauptstadt und Betroffenen





## Potentialuntersuchung für Dresdner Schulen




- Gutachten 2004 bis 2006 im Auftrag des Dresdner Schulverwaltungsamtes
- Erfassung vor allem von Plattenbauschulen (kein Denkmalschutz)
- Sehr gute Übersicht für Behörde und Interessenten



# Organisation und Vertragsgestaltung von Bürgersolaranlagen



## ⊕ Dachflächen im Bereich des Schulverwaltungsamtes der Landeshauptstadt Dresden

Lfd. Nr.	Schule	Anschrift	Gebäude-typ	Dachtyp	Dachfläche	Ausrichtung	Verschattung	Denkmalschutz	Bemerkungen	Lageplan	Bewertung
Typ: Dresden											
1	16. Grundschule	Josephinenstr. 61f Seevorstadt-West	Typ: Dresden	Flachdach	910-m <sup>2</sup>	60°** Typ: B	Nein	Nein	2003-energetisch-saniert Leerrohre vorhanden		3
2	101. Mittelschule	Pfotenbauerstr. 42/44f Johannstadt	Typ: Dresden	Flachdach	1730-m <sup>2</sup> Doppelschule	60°** Typ: B	Nein	Nein	2003-energetisch-saniert Leerrohre vorhanden		3
3	4. Grundschule	Löwenstraße Neustadt	Typ: Dresden	Flachdach	910-m <sup>2</sup>	ca. 70°** Typ: C	Nein	Nein	2003-energetisch-saniert Leerrohre vorhanden		2





# Fazit kommunale Zusammenarbeit

Direkt abhängig vom persönlichen Engagement des Bearbeiters und des Amtsleiters





## Betreiber einbinden

- Öffentlichkeitsarbeit
- Schulbetrieb
- Anzeigetafel
- Flyer





## Worin besteht die Attraktivität eines Solar-Gemeinschaftskraftwerkes?

1. Die Beteiligung an einem Gemeinschaftskraftwerk erfolgt nur zu einem - begrenzten - Teil aufgrund der persönlichen Philosophie: „Ich möchte persönlich etwas für die Umwelt tun, indem ich meinen Strom (teilweise) selbst erzeuge.“
2. Weiterhin konkurriert eine Solaranlage mit verschiedenen Formen der Geldanlage und Beteiligungen an teilweise ertragsstärkeren Windparks u.ä.
3. Das Solar-Gemeinschaftskraftwerk hat den großen Vorteil, dass die Anlage direkt vor Ort ist, wenn gewollt täglich zu sehen. Die Beteiligungen sind kleiner als bei anderen Anlageformen und damit persönlicher. Kleine Gesellschaften sind überschaubarer und durchschaubarer.





## Vorteile von Bürgerkraftwerken aus kommunaler Sicht

- Klimaschutz: Emissionsfreie Stromerzeugung und damit Erfüllung der CO<sub>2</sub>-Reduzierungsvorhaben
- Keine kommunalen Investitionen erforderlich
- Geringe Risiken
- (Geringe) Dacheinnahmen
- Positives Engagement der Kommune



A photograph of a wooden building with a large blue window and two people in the foreground. The building has a curved roof and is made of light-colored wood. The sky is blue. Two people, a man in a yellow shirt and a woman in a red shirt, are standing in front of the building, smiling and shielding their eyes from the sun. The text is overlaid on the image.

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**

**Dipl.Ing. Thomas Hoffmann**

**Barbarastraße 41 – 01129 Dresden  
Tel. 0351-795255-0 – Fax 795255-10**