

## Erstes Solarpotenzial-Dachkataster in Hessen – online seit Juli 2009

Erfahrungsbericht beim SUN-AREA Symposium am 15.09.2010 an der FH Frankfurt/Main

Dr. Jutta-Maria Braun

Eignung	Modulfläche	Stromertrag (kWh/Jahr)	CO <sub>2</sub> -Einsparung (kg/Jahr)
Sehr gut geeignet	97 m <sup>2</sup>	12.356	7.710

Objekt: Bodenschwingstraße 3

Die errechneten Potenziale dienen nur als Erstinformation und sind nicht als verbindlich anzusehen. Sie ersetzen nicht eine Prüfung durch eine Fachfirma vor Ort. Die Ergebnisse beruhen auf einer Auswertung von Luftbildern aus dem Jahr 2006.

Ertrag nach 20 Jahren (Standardwerte)			Individueller Ertragsrechner
Einnahmen	Ausgaben	Gewinn	
84.140 €	48.920 €	35.220 €	

Adresse: Bodenschwingstraße 3  
Eignung: sehr gut geeignet

### Anlagenleistung

Modulfläche (m<sup>2</sup>)   
(Berechnet wurde: 97)

Nennleistung (m<sup>2</sup>/kWp)   
(Standard: 7)

kWp   
(= Modulfläche / Nennleistung)

### Einnahmen und Kosten

Inbetriebnahme   
(Standard: 2010)

Ihre individuelle Vergütung (Cent/kWh)  ?  
(nach Erneuerbare-Energien-Gesetz 2008)

unter 30 kWp   30 bis 100 kWp   100 bis 1000 kWp   über 1000 kWp

Modulpreis je kWp (€/kWp)   
(Standard: 3200)

Gesamtkosten der Anlage (€)   
(= Modulpreis \* kWp)

Laufzeit (Jahre)   
(Standard: 20)

Laufende Kosten (% der Gesamtkosten)   
(Standard: 0.5)

### Darlehen

Darlehensbetrag (€)   
(z.B. gesamtes Investitionsvolumen)

Jährlicher Darlehenszins (%)   
(z.B. 4.10)

Darlehenslaufzeit (Jahre)   
(z.B. 10)

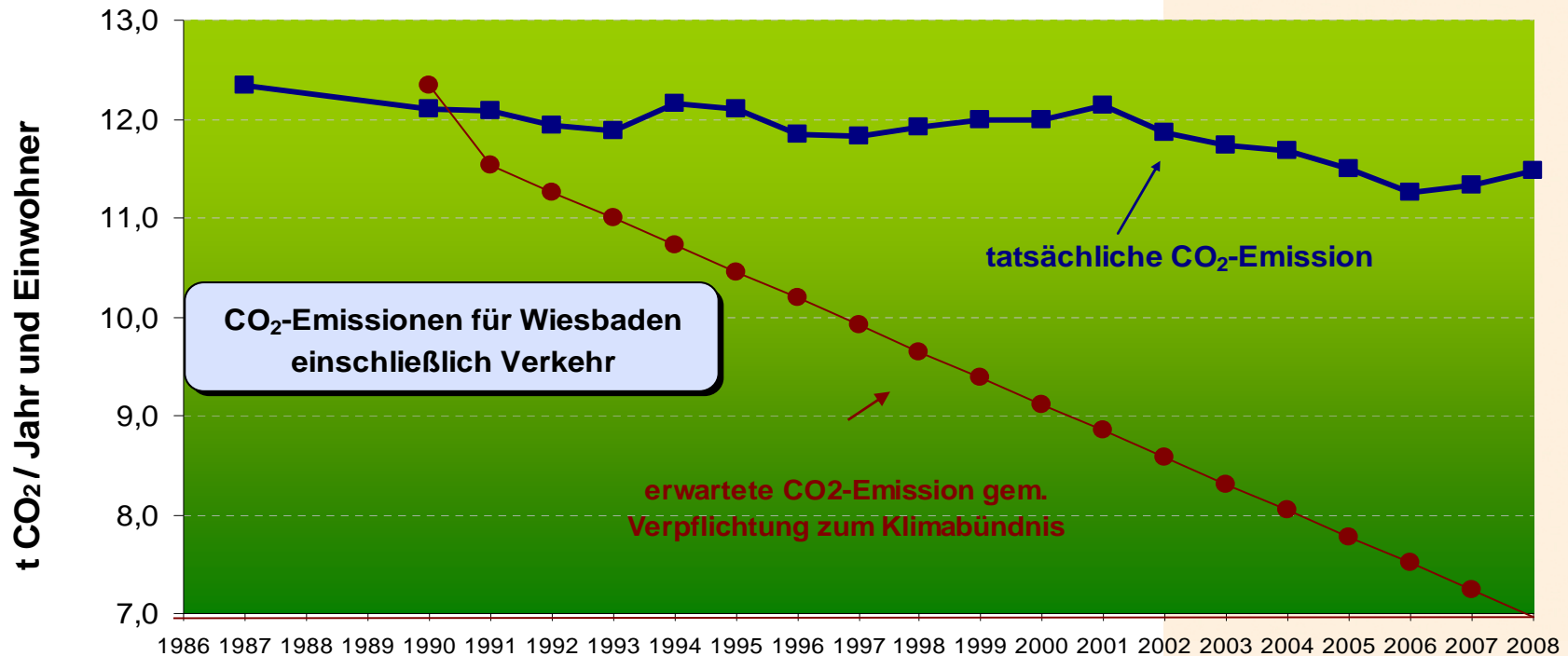
[www.wiesbaden.de/Solarkataster](http://www.wiesbaden.de/Solarkataster)

Der kleine Ertragsrechner geht von Standardwerten im Jahr 2010 aus. Nutzen Sie die Möglichkeiten des individuellen Ertragsrechners, um die Werte anzupassen.

Umweltamt

## Wiesbaden setzt auf Solarstrom, um ...

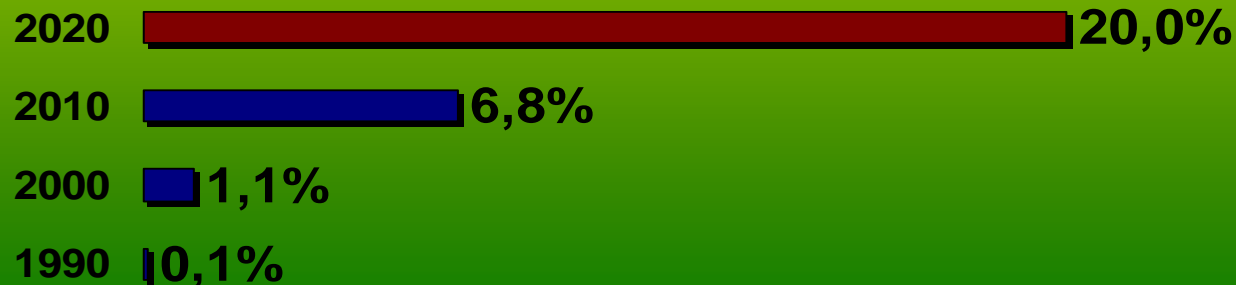
- ☛ die selbstgesetzten Klimaschutzverpflichtungen zu erfüllen.



## Wiesbaden setzt auf Solarstrom, um ...

- ➔ den Anteil regenerativer Energien in Wiesbaden am Gesamtenergieverbrauch zu erhöhen.

### Anteil erneuerbarer Energien in Wiesbaden - Zielsetzung und Wirklichkeit -



## Wiesbaden setzt auf Solarstrom, weil ...

- ➔ Solarstromanlagen in der Bevölkerung eine hohe Akzeptanz haben.
- ➔ die rechtlichen und technischen Voraussetzungen für einen wirtschaftlichen Betrieb gegeben sind.



# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach



Das Solarpotenzial-Dachkataster ist dabei wichtig, denn es bietet ...

- ➔ Kenntnisse über das Dachflächen-Solarpotenzial im Stadtgebiet insgesamt

	Ertrag [MWh/a]	Anteil am Stromverbrauch*	CO <sub>2</sub> - Einsparung	Anteil an CO <sub>2</sub> - Emissionen**
Solarstrom 2008	1.949	0,5 %	1.055 t	0,04 %
Solarstrom Potenzial	290.000	71 %	180.900 t	6 %

\*Privathaushalte, ca. 413.000 MWh/a

\*\*jährliche CO<sub>2</sub>-Emissionen 2008 im Stadtgebiet Wiesbaden insgesamt, ohne Verkehr = ca. 3 Millionen Tonnen

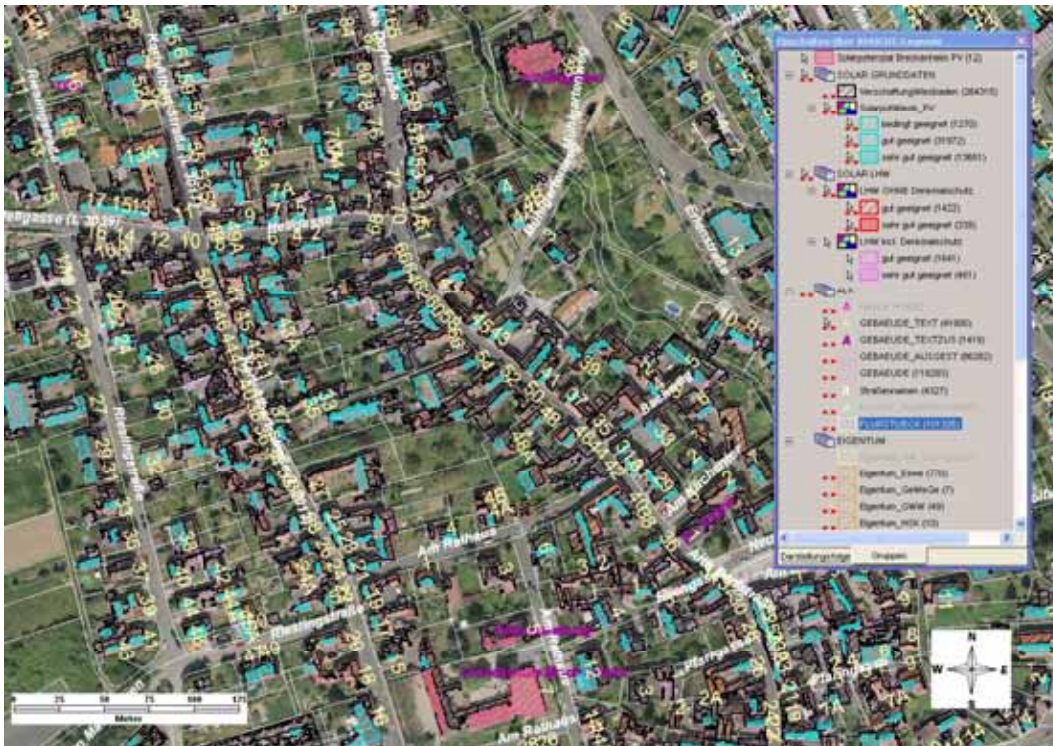
Umweltamt

# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach



Das Solarpotenzial-Dachkataster ist dabei wichtig, denn es bietet ...

- ➔ der städtischen Verwaltung GIS-basierte Auswertemöglichkeit der Informationen über gute und sehr gut geeignete Gebäude.



## Anwendungsbeispiel:

Anfrage eines Ortsbeirats über Solarstromeignung städtischer Gebäude im Ortsbezirk:

Bearbeitungszeit früher: 1 Tag  
Bearbeitungsdauer: x Monate

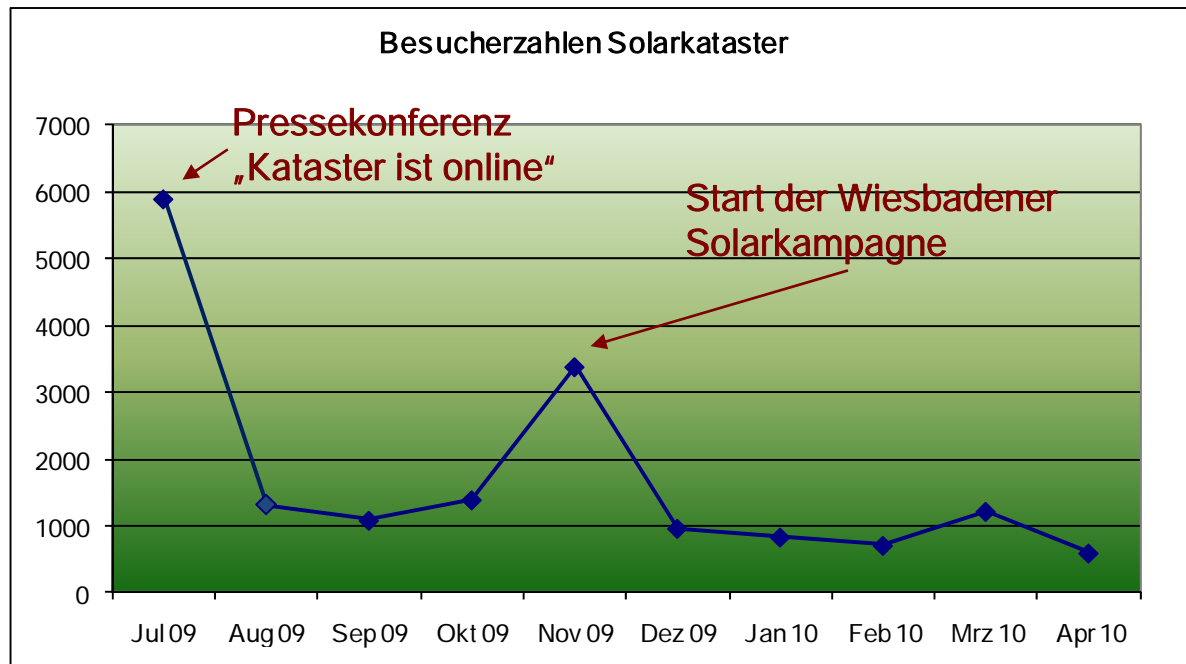
Bearbeitungszeit heute: 1 Stunde  
Bearbeitungsdauer: fristgerecht in wenigen Tagen

# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach



Das Solarpotenzial-Dachkataster ist dabei wichtig, denn es bietet ...

- ➔ online Verfügbarkeit der Gebäudeinformationen: mit einem Klick erhält der Bürger Angaben zur Eignung, dem Solarertrag, CO<sub>2</sub>-Einsparung, Wirtschaftlichkeit, Denkmalschutz.



Juli 2009 bis  
April 2010 :

17.406  
Besucher

144.429  
Kartenaufrufe

Umweltamt

# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach

Oktober 2009: „Sonne sucht Dach!“

## Die Wiesbadener Solarstromkampagne



von  
Oberbürgermeister  
und  
Umweltdezernentin

### Partner:

- Handwerkskammer
- Wiesbadener Banken
- ESWE Versorgung / ESWE Netz
- Klimaschutz-Agentur Wiesbaden
- Denkmalschutzbehörde
- Umweltamt / Umweltladen **Umweltamt**



# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach

## Die Idee der Solarstromkampagne:

- ➔ Bürger und Unternehmen dazu anregen, selbst in Solarstromanlagen zu investieren, sie dabei auf allen Ebenen unterstützen und als Stadt zugleich mit gutem Beispiel vorangehen.

## Weitere erwünschte Effekte

- ➔ Sensibilisierung der Bevölkerung für das Thema Regenerative Energien, Nachhaltigkeit und Klimaschutz.
- ➔ Die LH Wiesbaden stärkt ihr Profil in Sachen Klimaschutz und integriert dabei ihre Bürger aktiv.
- ➔ Einbindung und Stärkung des örtlichen und regionalen Handwerks.



Umweltamt



## Die drei Säulen der Solarkampagne

### 1. Wir tun was!

Die Landeshauptstadt Wiesbaden rüstet alle geeigneten städtischen Dachflächen mit Solarstromanlagen aus.

### 2. Investieren Sie selbst!

Die Stadt bietet ein umfassendes und kostenloses Beratungsprogramm zu Solarstromanlagen für Bürger und Unternehmen an und lobt eine Sprinterprämie aus.

### 3. Beteiligen Sie sich!

Die Stadt errichtet und betreibt Solaranlagen, an denen sich Bürger als Gesellschafter beteiligen können (Bürgersolaranlage).

# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach

## Vermarktung der Solarkampagne

- ➔ Veranstaltung mit der Handwerkskammer
- ➔ Fortlaufende Berichterstattung in Pressekonferenzen und Pressemitteilungen
- ➔ Zeitungsbeilage (großformatig, 8-seitig, Auflage 64.000)
- ➔ Flyer als Postwurfsendung an 110.000 Haushalte
- ➔ Anzeigenschaltung
- ➔ Internet



# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach



## Solarkampagne: 1. Wir tun was!

Verpflichtung der Stadtwerke ESWE Versorgungs AG, auf allen städtischen Dachflächen Fotovoltaikanlagen zu errichten.

Damit erfüllt die Stadt Wiesbaden ihre Vorbildfunktion, gibt Impulse für Private und erhöht direkt den Anteil an solar erzeugtem Strom.

### Ergebnisse:

- ➔ 10 Anlagen mit insgesamt 330 kWp sind in Betrieb.
- ➔ 10 Anlagen mit insgesamt 400 kWp sind in Planung (2010 und 2011)

Die neue Solaranlage auf dem Dach der Ely-Heuss-Schule.

**stärktesten Dachflächen**  
**Wir tun was!**

etwa 180.000 kWh Strom! So können rund 100 Tausend klimaschädliche CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden werden.

Das Energie Direkt iCenter in der Wiesbadener Fußgängerzone, Kirchgasse 49, steht allen ESWE Kunden täglich für Beratung zur Verfügung – und das nicht nur hinsichtlich der Naturstrom-Tarife.

**Die Solarstrom-Offensive der ESWE**  
 Die regenerative Energieerzeugung hat bei ESWE Versorgungs AG seit Jahren einen festen Platz. So hat sie bereits im Jahre 2008 die ersten Anlagen installiert und seitdem kontinuierlich erweitert. Bis Ende des Jahres...

Umweltamt

# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach

## Solarkampagne: 2. Investieren Sie selbst!

Kostenlose und unabhängige Beratung von Hauseigentümern über den Bau eigener PV-Anlagen aus einer Hand:

- ➔ Individuelle, umfassende Analyse des Solarpotenzials durch Energieberater
- ➔ Finanzierungsberatung durch Banken
- ➔ Anschluss an das Stromnetz der ESWE
- ➔ Solarstromanlagen auf denkmalgeschützten Gebäuden

Terminvergaben und Informationsmaterialien wurden gebündelt über den Umweltladen angeboten.

**Ergebnis:** 956 Beratungsgespräche in 3 Monaten



Werden Sie jetzt  
Stromerzeuger!

Der Bau einer Solarstromanlage wird Ihnen  
Investition zu aller Zukunft!  
Damit erzeugen Sie nicht nur über viele Jahre  
kostenlos sauberen Strom und erzielen  
eine sichere Rendite. Sie tragen auch  
Verantwortung für die Zukunft Wiesbadens  
und erhöhen zudem den Wert Ihres Hauses.

Entscheiden Sie sich  
jetzt für eine Solarstrom-  
anlage und erzeugen  
Sie mehr als zwanzig Jahre  
lang Strom mit Gewinn.

suchen von Wiesbaden  
Investieren  
Sie selbst!

Sie interessieren sich für eine eigene Solar-  
stromanlage? Lassen Sie sich kompetent, un-  
parteiisch und neutral über die Landeshaupt-  
stadt Wiesbaden und ihre Partner beraten.  
Im städtischen Umweltladen erhalten Sie dazu  
alle notwendigen Informationen.

Wiesbadener Dächer haben  
ein hohes Potenzial zur  
Erzeugung von Solarstrom.

gen spezialisiert. Die Mitarbeiter des Umwelt-  
ladens helfen Ihnen gerne bei der Suche nach  
einem geeigneten Berater und stehen Ihnen  
für weitere Hilfe zur Verfügung.

Halten Sie am besten von vier bis sieben Fach-  
betrieben detaillierte und vergleichbare An-  
gebote ein. Umfassen Sie diese mit Namen, Kon-  
taktangaben und für den Eintrag Ihrer Anfrage  
von großer Bedeutung. Lassen Sie die Ange-  
bote mit unserer Hilfe von einem Energiebera-  
ter prüfen, wenn Sie sich ansichernd sind.

# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach



## Solarkampagne: 2. Investieren Sie selbst!

### Sprinterprämie für schnell Entschlossene:

Je 1.000 Euro für jeweils die ersten Zehn, die eine eigene PV-Anlage selbst bauen oder die eine eigene Dachfläche vermieten.

### Ergebnisse:

- ➔ 31 Bewerber wollen selbst bauen, Gesamtleistung 109 kWp
- ➔ 16 Bewerber wollen vermieten, Gesamtleistung 220 kWp
- ➔ Prämierung der Gewinner im Dezember 2009



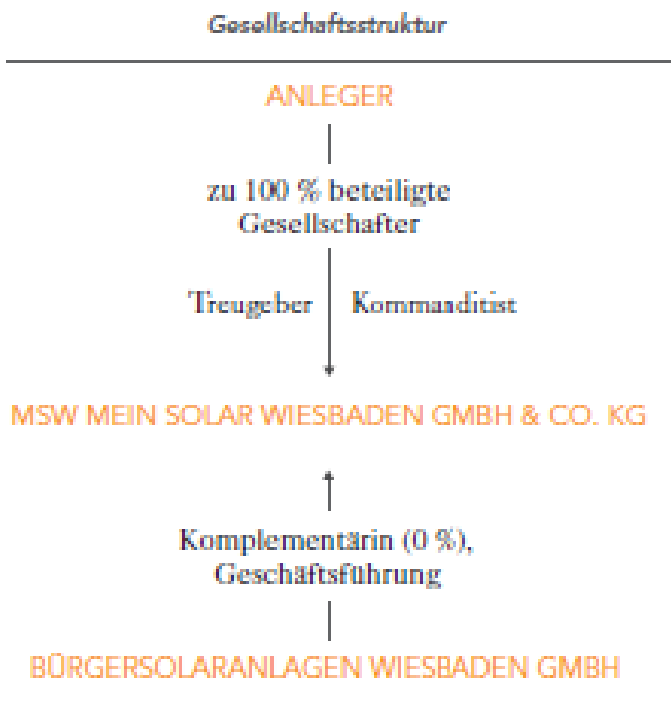
# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach

## Solarkampagne: 3. Beteiligen Sie sich!



### Das Wiesbadener Bürgersolaranlagen-Projekt:

Die Stadt sucht geeignete Dächer und gibt Bürgern, die selbst kein geeignetes Dach haben, die Möglichkeit sich in einer Kommanditgesellschaft an Bürgersolaranlagen zu beteiligen.



**MEIN SOLAR  
WIESBADEN**  
GMBH & CO. KG



Umweltamt

# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach

Solarkampagne: **3. Beteiligen Sie sich!**

**Ergebnis:** Interessensbekundungen von fast 170 Bürgern zur Beteiligung mit über 450.000 €

**Fazit: neue Projektkonzeption:**

verschiedene Dachanlagen

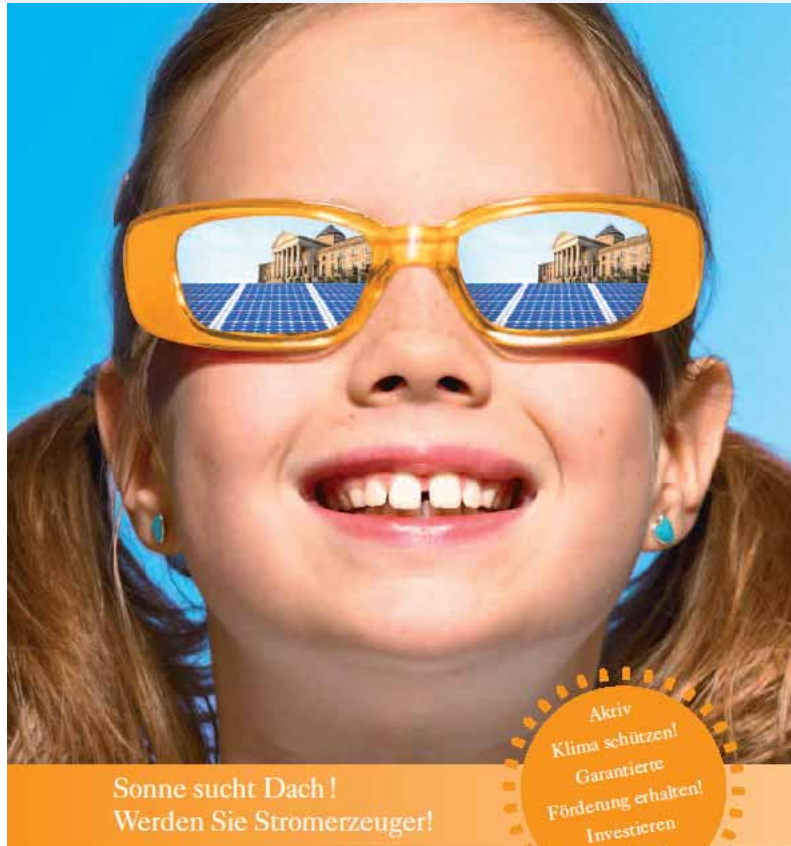
Gesamtleistung:	690 kWp
Investitionen:	ca. 1,8 Mio €
Eigenkapital:	ca. 700.000 € (39%)
Beteiligungen:	500 € bis 5.000 €
Stromproduktion:	655.000 kWh/a
CO2-Einsparung:	454.552 kg/a



# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach



## Solarkampagne: 3. Beteiligen Sie sich!



Sonne sucht Dach!  
Werden Sie Stromerzeuger!



BETEILIGUNGSANGEBOT  
MSW MEIN SOLAR WIESBADEN GMBH & CO. KG

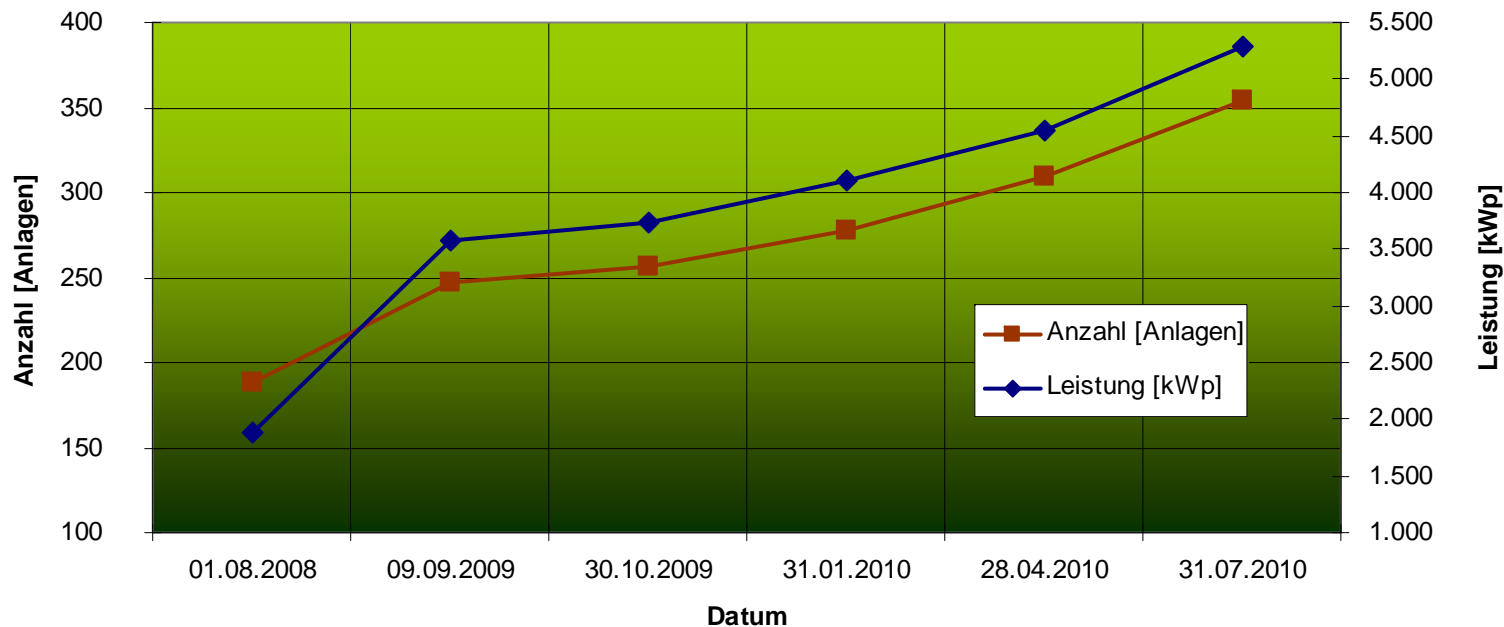
## Projekt Bürgersolaranlagen Planungsstand:

- ➔ Die Gesellschaften sind gegründet.
- ➔ Zwei Anlagen sind in Betrieb, weitere in Planung.
- ➔ Der Emissionsprospekt nach dem VerkaufsprospG ist bei der BaFin eingereicht.
- ➔ Zeichnungsbeginn vorauss. im November 2010.

Umweltamt

## Entwicklung der Solarstromleistung seit 2009

Entwicklung der Solarstromleistung in Wiesbaden



# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach

## Vergleich der Solarstromleistungen 2008 - 2010 - Potenzial

	Ertrag [MWh/a]	Anteil am Stromverbrauch*	CO <sub>2</sub> - Einsparung	Anteil an CO <sub>2</sub> - Emissionen**
Solarstrom 2008	1.949	0,5 %	1.055 t	0,04 %
Solarstrom 07/2010	6.009	1,45 %	3.253 t	0,2 %
Solarstrom Potenzial	290.000	71 %	180.900 t	6 %

\*Privathaushalte, ca. 413.000 MWh/a

\*\*jährliche CO<sub>2</sub>-Emissionen 2008 im Stadtgebiet Wiesbaden insgesamt, ohne Verkehr = ca. 3 Millionen Tonnen

Umweltamt

# Solarkataster - Strom und Wärme vom Dach

## Ein Jahr Solarpotenzial-Dachkataster in Wiesbaden



- ➔ Wir haben den Solarstromanteil verbessert! **Das steht fest!**
- ➔ Ein Erfolg des Solarpotenzial-Dachkatasters? ???
- ➔ Das Solarpotenzial-Dachkaster als Anreiz? **mit Sicherheit!**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**