

# Nutzung der Sonnenenergie. Natürlich wirtschaftlich.

1. Rhein-Ruhr-Verwalterforum am 19.10.2007  
Photovoltaik und Solarthermie: Strom und Wärme von der Sonne  
Dipl.-Phys. Petra Franz



# Inhalt

- Wer wir sind
- Prinzip Photovoltaik und Solarthermie
- Rendite mit Photovoltaik
- Referenz Köln-Bocklemünd

# Inhalt

- Wer wir sind
- Prinzip Photovoltaik und Solarthermie
- Rendite mit Photovoltaik
- Referenz Köln-Bocklemünd

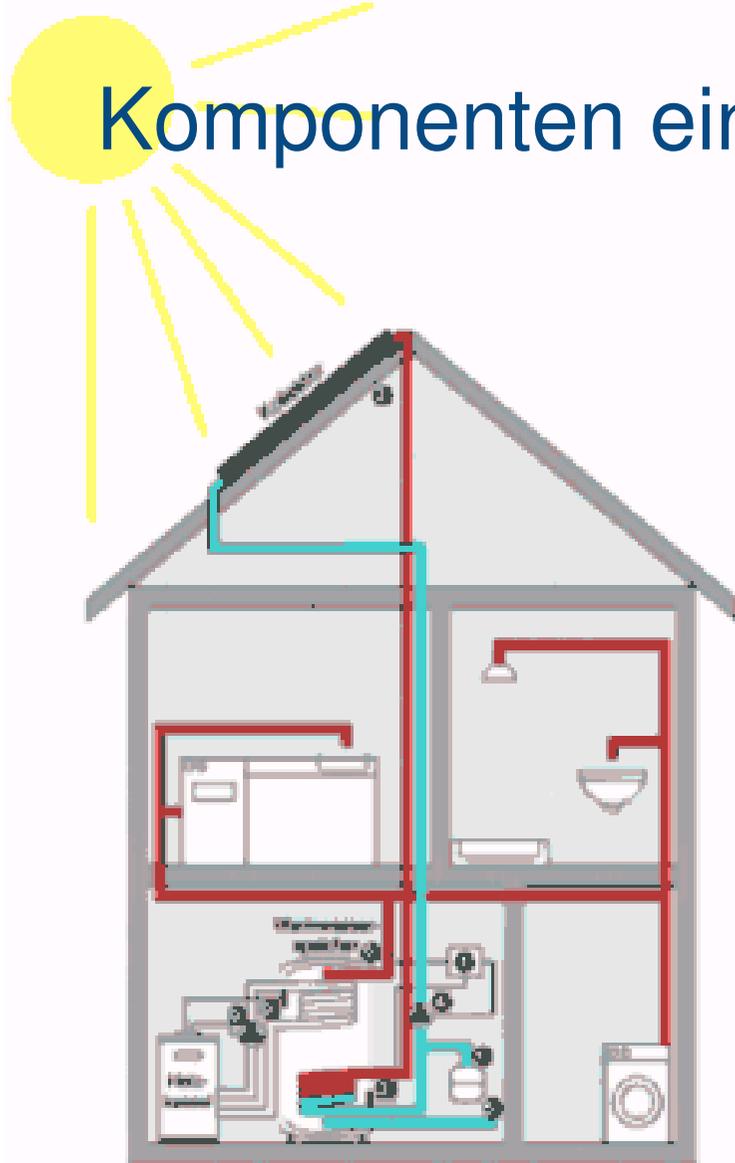
## Ecostream – ein Unternehmen der Econcern-Gruppe.



# Inhalt

- Wer wir sind
- Prinzip Photovoltaik und Solarthermie
- Rendite mit Photovoltaik
- Referenz Köln-Bocklemünd

# Komponenten einer Solarthermie-Anlage

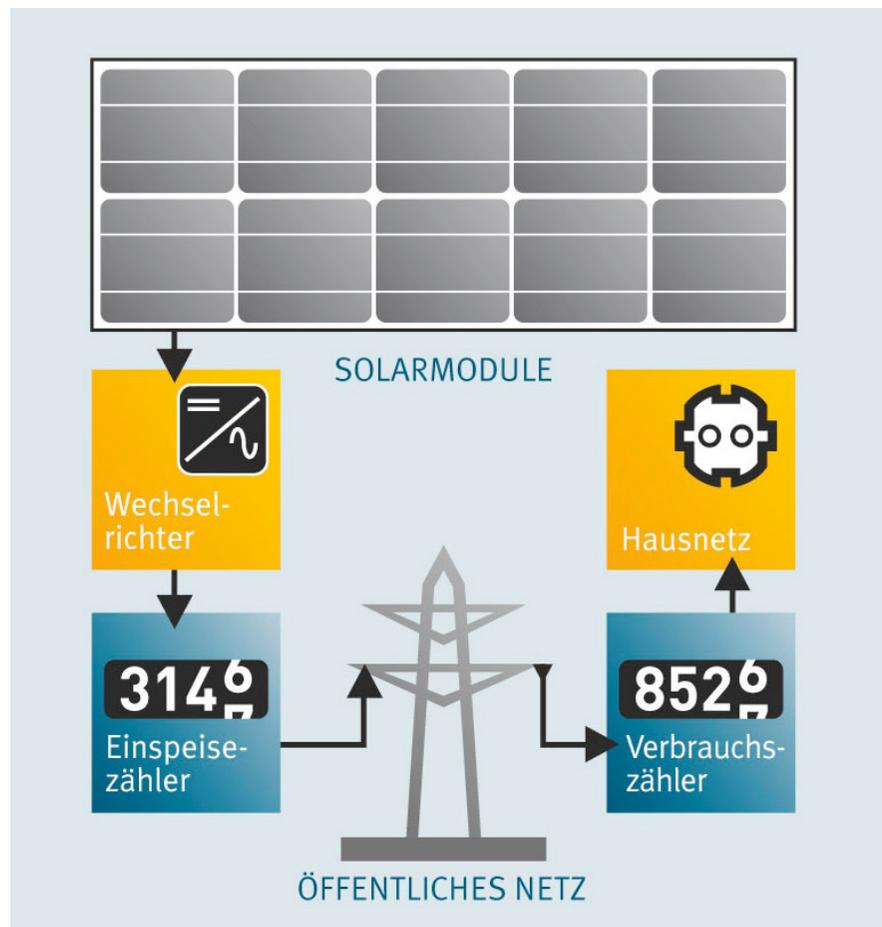


- Die Kollektoren übertragen die Sonnenenergie in warmes Wasser.
- Der Warmwasserspeicher überbrückt Tages- und Wetterschwankungen.
- Für die Nachheizung ist ein herkömmlicher Wärmerzeuger erforderlich (Heizkessel, Fernwärmestation).
- Die Größe des Kollektorfeldes und des Speichers hängt direkt vom Objekt ab (Warmwasserbedarf und Verbrauchszyklus).

## Merkmale einer Solarthermie-Anlage

- Einsatz in Gebäuden mit hohem Warmwasserbedarf (Wohnungsbau, Sportstätten, Schwimmbäder, Krankenhäuser)
- Eignungsprüfung muss am konkreten Objekt von Fachingenieuren erfolgen
- Wirtschaftlichkeit ist bei guten Rahmenbedingungen gegeben
- Aufwertung der Immobilie (Image)

# Komponenten einer Photovoltaik-Anlage



- Die Solarmodule erzeugen Gleichstrom aus Sonnenenergie.  
Leistung in kWp
- Der Wechselrichter wandelt den Gleichstrom in Wechselstrom bzw. Drehstrom.
- Die Zähler messen den eingespeisten Strom für Ihre Abrechnung als Energieerzeuger.  
Abrechnung von kWh

## Merkmale einer Photovoltaik-Anlage

- Einsatz unabhängig von der Gebäudenutzung möglich
- Prüfung von Ausrichtung und Beschaffenheit des Daches
- Gesetzlich gesicherte Rahmenbedingungen für 20 Jahre
- Erzielung einer sicheren Rendite
- Verbesserte Risikobewertung der Immobilie

# Inhalt

- Wer wir sind
- Prinzip Photovoltaik und Solarthermie
- Rendite mit Photovoltaik
- Referenz Köln-Bocklemünd

## Wirtschaftlichkeit 2008

Vergütungssätze gemäß Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG)  
für Anlagen mit Netzanschluss in 2008:

Gebäudeanlagen

46,75 Cent pro kWh

Anteil größer 30 kWp

44,48 Cent pro kWh

Anteil größer 100 kWp

43,99 Cent pro kWh

Festgesetzt für 20 Jahre plus Monate ab Inbetriebnahme

# Gewinn bei Betrieb einer Solarstromanlage

Inbetriebnahme März 2008

Anlagengröße	60 kWp
Eigenkapitalanteil	60.000 €
Kredit	180.000 €
Totalgewinn nach 20+ Jahren	137.500 €
Restwert	Weiterer Betrieb
Eigenkapitalrendite	12,89%

# Inhalt

- Wer wir sind
- Prinzip Photovoltaik und Solarthermie
- Rendite mit Photovoltaik
- Referenz Köln-Bocklemünd



## Referenz Wohnungsbau Köln-Bockelmünd

33 Gebäude

Anzahl der Wohneinheiten:  
548 WE (LEG) und 92 WE (ASG)

Gesamtwohnfläche:  
ca. 45.300 m<sup>2</sup> (39.000 m<sup>2</sup> LEG  
und 6.300 m<sup>2</sup> ASG)



# Bestandssanierung mit Energie-Effizienz-Konzept

Köln-Bockelmünd

Warmwasserbereitung: ASG-Gebäude: **112 m<sup>2</sup>** Solarthermie

Strom: **144 kWp** bzw. 1.500 m<sup>2</sup> Photovoltaikanlage (fassadenintegriert, an Balkonbrüstungen und auf den Dächern aufgeständert), farbige Photovoltaikanlage (9,3 kWp) am ASG-Gebäude  
+++ „Solar-Sternstadtpreis 2002“ +++

Wärmedämmstandard: Reduzierung des Heizwärmebedarfs von 126 auf 59 kWh/m<sup>2</sup>a (Gebäude der LEG) bzw. von 156 auf 67 kWh/m<sup>2</sup>a (Gebäude der ASG)



# Kontakt

Ecostream Germany GmbH

Eupener Straße 59

50933 Köln

Tel.: 0221 / 510 907-0

Fax: 0221 / 510 907-99

email: [info@ecostream.de](mailto:info@ecostream.de)

[www.ecostream.de](http://www.ecostream.de)

