



solarcomplex – Ziele und Projekte Regionale Wertschöpfung durch eE

19 | 10 | 2010 sun 21, Basel

Erkenntnis:

- **Endlichkeit der fossilen Energien**
- **Verhinderung von Ressourcen-Kriegen**
- **Dämpfung des Klimawandels**

machen den zügigen und konsequenten Ausbau erneuerbarer Energien zwingend notwendig!

Er stellt zusätzlich ein Schlüsselement regionaler Wirtschaftsförderung dar, schafft Wertschöpfung und Beschäftigung vor Ort und reduziert den Abfluss an Energiekosten.



- **Fernziel: Regionale Energiewende bis 2030**
- **als GmbH gegründet 2000 von 20 Bürgern**
- **seit 2007 nicht-börsennotierte AG**
- **aktuell über 700 Gesellschafter - Privatpersonen und Firmen**
- **5 Mio ÖGrundkapital, HRB Freiburg 701484**
- **Gesellschafterliste öffentlich unter: www.solarcomplex.de**
- **Investitionsvolumen bisher gesamt: ~ 65 Mio Ö**

**Aktionsgebiet ist die Bodenseeregion,
ca. 2.500 km², ca. 600.000 Einwohner**

solar**complex**:

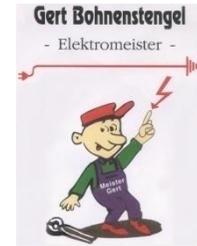


Gesellschafter (Energie-Bereich)

sunways
Photovoltaic Technology



siedlungswerkstatt



CLEAN
ENERGY

SPUTNIK ENGINEERING
HARDWARE & SOFTWARE, SOLAR PRODUCTS

Sanitär Schwarz

etws



STADTWERKE
KONSTANZ



SOLAR - SYSTEM - HAUS

STADTWERKE
TUTTLINGEN

sunny Ing. Büro und Meisterbetrieb
solartechnik



STADTWERKE
ENGEN



Schellinger

T&B
Ihre sichere Energiequelle.



waldschütz
individuelle energie lösungen



LEY
HOLZPELLETS

Gesellschafter (Nicht-Energie)



Graf von und zu Bodman



kuhnle + knödler fotodesign bff



Die allgemeine Entwicklung regenerativer Energien verläuft stürmisch (in Deutschland)

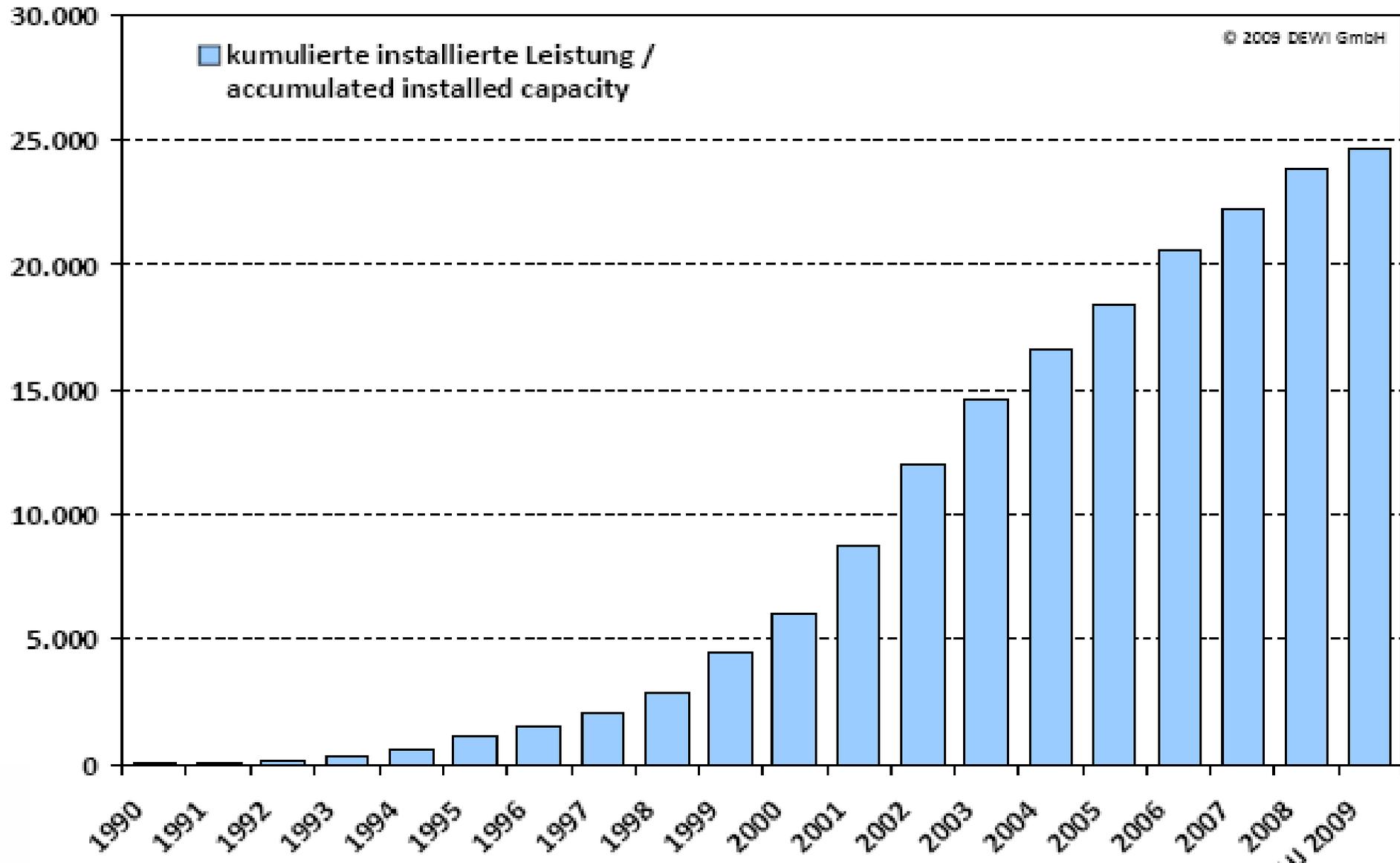
Auch die Entwicklung von solarcomplex verläuft parallel zum allgemeinen Trend

„Vorwärts und aufwärts“

Nutzung der Windenergie

solar**complex**:

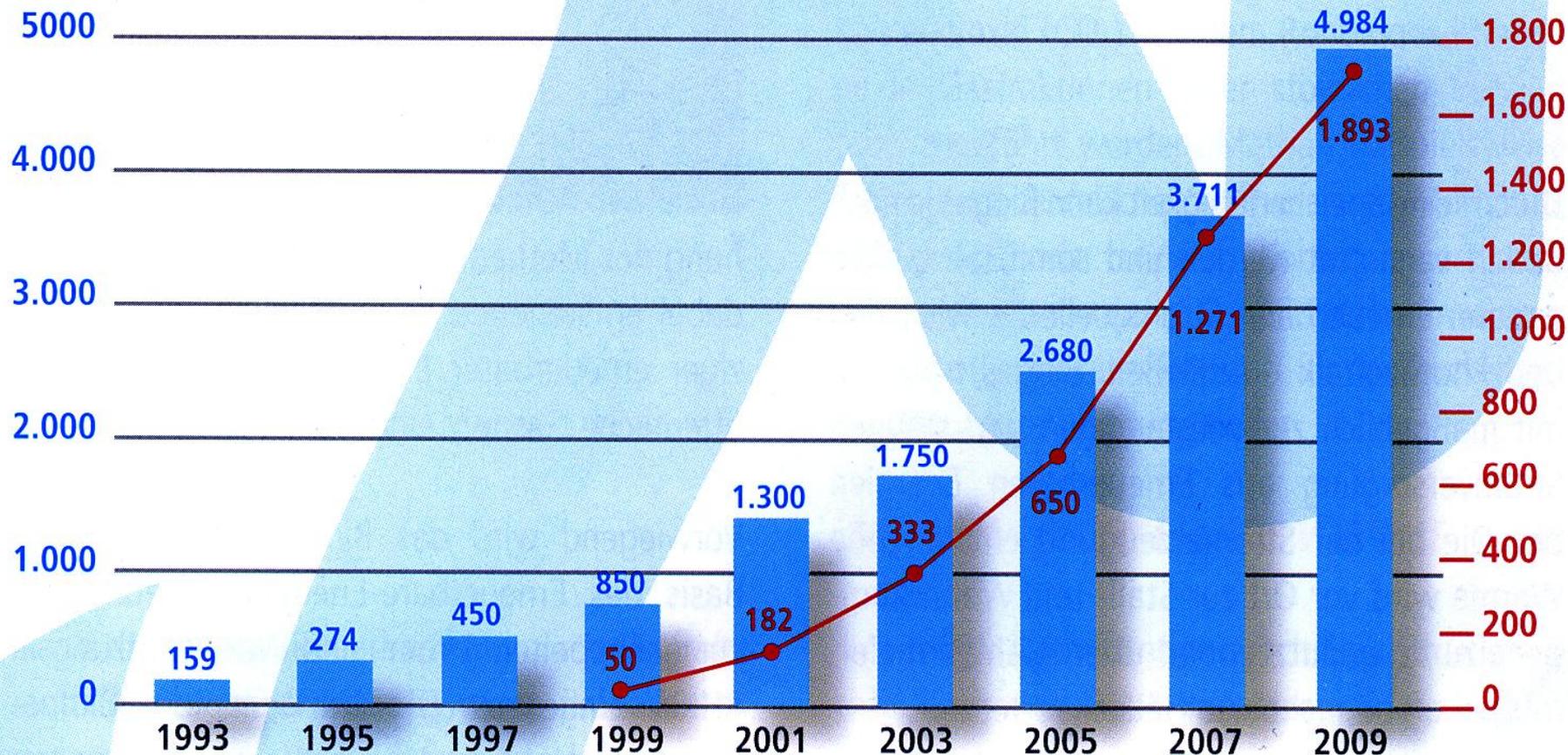
Quelle: www.dewi.de Kumulierte installierte Leistung in Deutschland (in MW)



Nutzung von Biogas in Deutschland

Anzahl der
Anlagen

Inst. Leistung
(in MW)



■ Anzahl Biogasanlagen
—● installierte elektrische Leistung (MW)

Entwicklung der EEG-Quote

solar**complex**:

Quelle: Informationsplattform der deutschen Übertragungsnetzbetreiber

	EEG- pflichtiger Letztverbrauch gesamt [GWh]	Angaben zum voll EEG-pflichtigen (nicht-privilegierten) LV		
		voll EEG- pflichtiger LV [GWh]	EEG-Strom an nicht-priv. LV [GWh]	EEG-Quote in %
	(3)	(7)=(3)-(4)	(8)=(1)-(6)	(9)=(8)/(7)
2000	459.551	459.551	13.854	3,01%
2001	464.286	464.286	18.145	3,91%
2002	465.346	465.346	24.977	5,37%
2003	478.101	472.255	28.427	6,019%
2004	487.627	450.762	38.231	8,48%
2005	491.177	427.703	42.890	10,028%
2006	495.203	425.042	51.037	12,008%
2007	495.040	422.991	66.334	15,682%
2008	495.784	420.274	70.994	16,89%
2009	468.478	403.710	72.468	
2010	486.047	414.111	91.184	
2011	496.670	418.419	106.089	
2012	498.206	418.594	120.552	
2013	499.756	418.779	133.414	
2014	501.324	418.974	143.707	
2015	502.973	419.223	153.705	

www.eeg-kwk.net

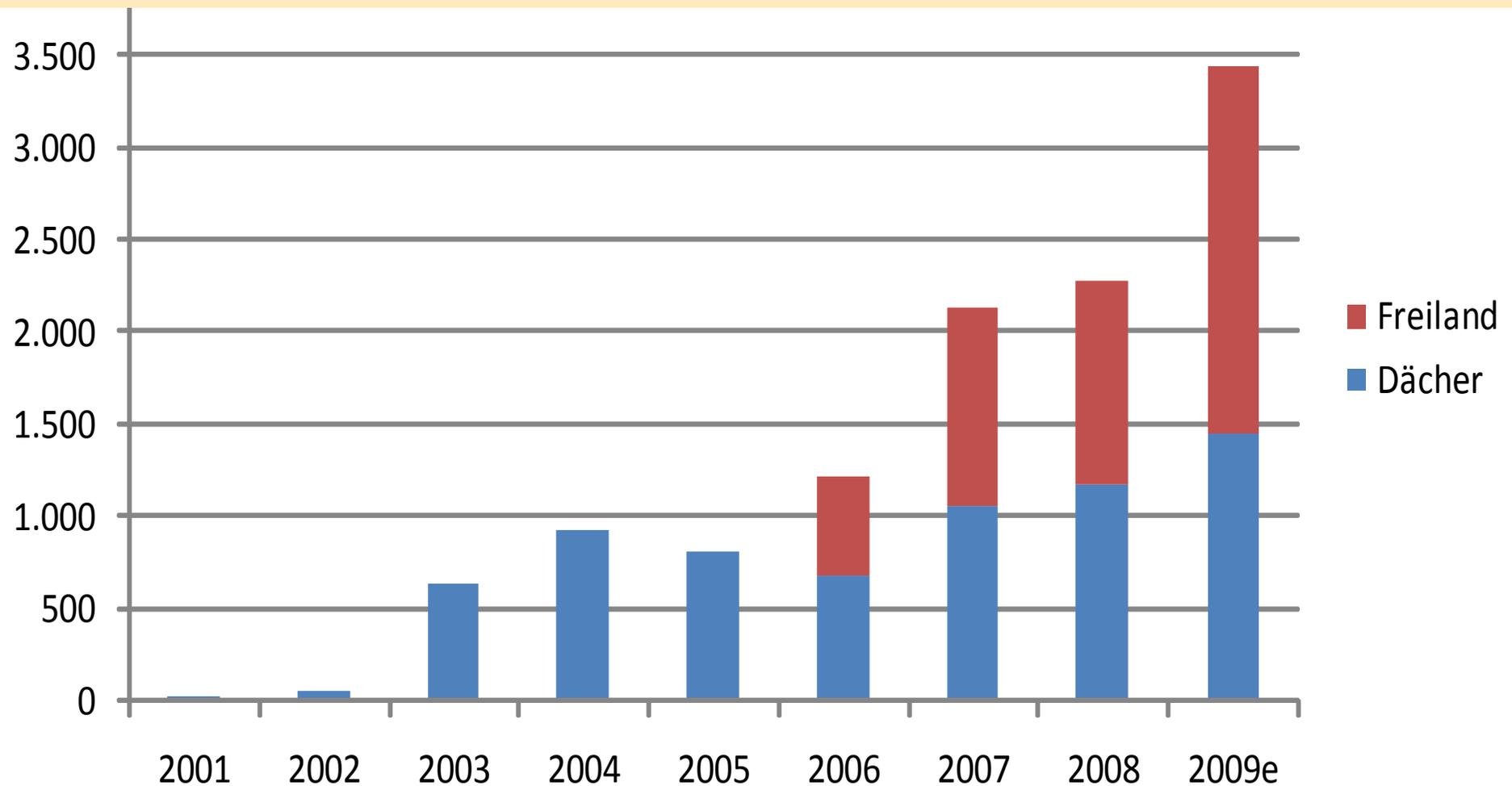


2001 - das 1. Projekt: 18 kW auf Schule in Singen

2009 - rund 3,5 MW

Das ist ein Faktor 200 !

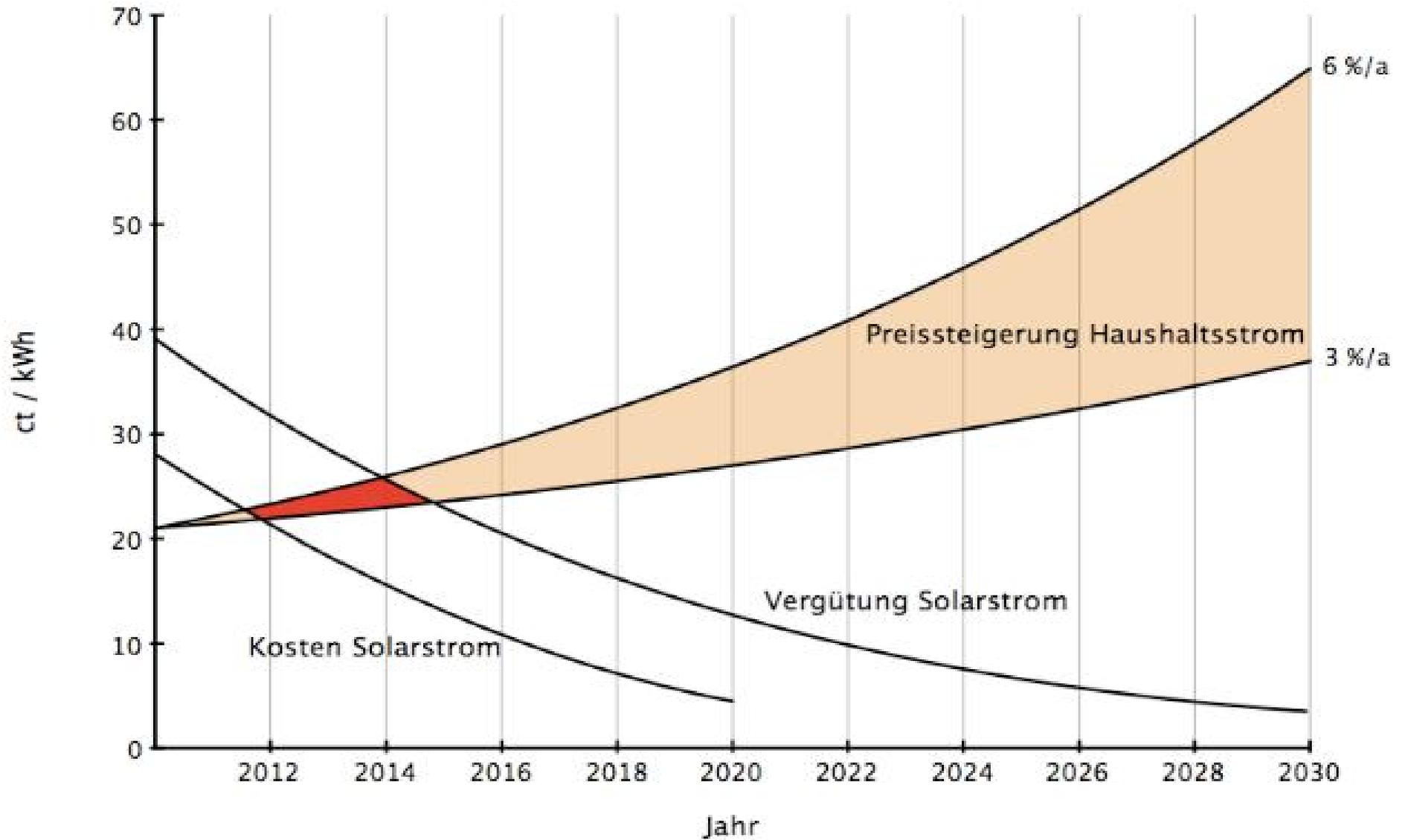
Jährlich neu installierte PV-Leistung (in kW)



Ab 2012:

Grid-Parity (Netz-Gleichheit) gegenüber Haushaltstarif

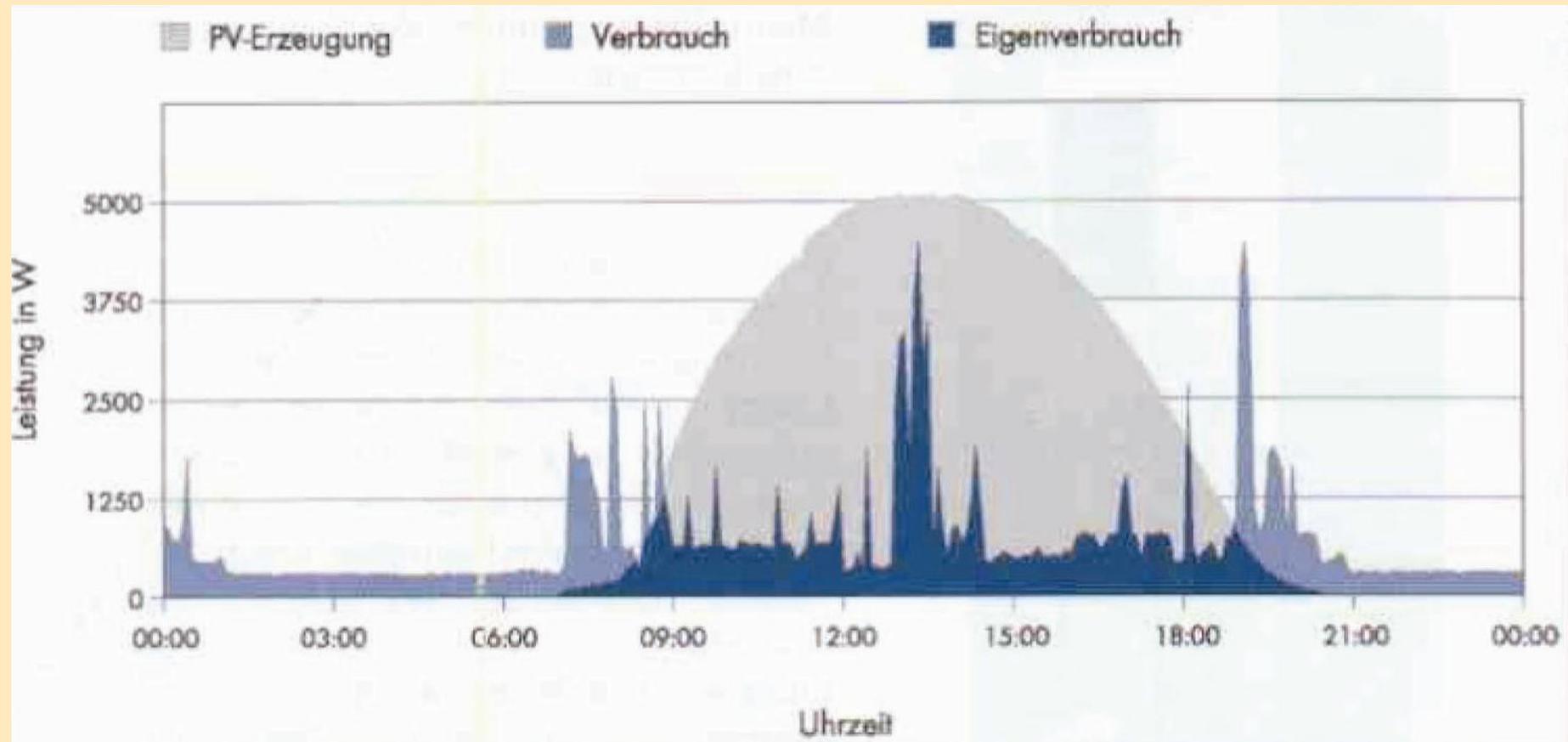
solar**complex**:



Photovoltaikanlagen auf vielen Dachflächen sind der Einstieg in eine dezentrale Stromversorgung

- Das Netz dient „nur noch“ zum Ausgleich.
- Mehr Eigenerzeugung als Bedarf = Einspeisung
Mehr Bedarf als Eigenerzeugung = Netzbezug
- Bisher waren Netze Einbahnstrassen:
Vom Großkraftwerk zum Endkunden.
- Zukünftig haben Netze zwei Richtungen und dienen dem regionalen Ausgleich von Ein- und Ausspeisung.
- Mit Grid-Parity startet PV durch (ab ca. 2012)

Wolkenloser Sommertag
Erzeugung, Verbrauch, Eigenverbrauch
4-Personen-Haushalt, PV-Anlage 5 kW_{peak}



solarcomplex entwickelt sich insgesamt dynamisch

- **Gesellschafter / Aktionäre: werden immer mehr**
- **Mitarbeiter: Die Zahl steigt kontinuierlich**
- **Umsatz und Ergebnis: wächst stetig**
- **Anlagevermögen: wächst rasant**

Eine dynamische Entwicklung

(in Tsd Euro, 2007 und 2008 testierte Bilanzzahlen, 2009 BWA)

	2007	2008	2009
Umsatz	5.004	6.848	11.032
EBITDA	420	863	1.484
Nachsteuer	103	152	292
Bilanzsumme	7.142	11.409	24.071
Anlageverm.	4.510	9.005	18.120

In 2 Jahren:

Umsatz verdoppelt

Ergebnis verdreifacht

Anlagevermögen vervierfacht

Freiland-Solarparks

- Rickelshausen, Langenried, Messkirch, Denkingen
- 5 MW Leistung, ~6 Mio. kWh Ertrag / a
- CO₂-Einsparung ~ 3.600 t / a
- weitere Solarparks f. 2010 u. 2011 in Planung



Rickelshausen



Langenried

Wasserkraftwerk Musikinsel

solarcomplex:



Windkraftanlage St. Georgen

- “ Enercon E-70 mit 2,3 MW Leistung
- “ Pachtvertrag, Baugenehmigung, Einspeisezusage vorhanden
- “ Baubeginn erfolgt, Inbetriebnahme 2. Quartal 2011
- “ 100 m Nabhöhe
- “ 2,7 Mio Euro Invest
- “ > 3 Mio kWh Stromertrag / Jahr
- “ rund 2.000 t CO₂-Einsparung / Jahr



Hof Schönbuch: erste bürgerfinanzierte Biogasanlage in Baden-Württemberg

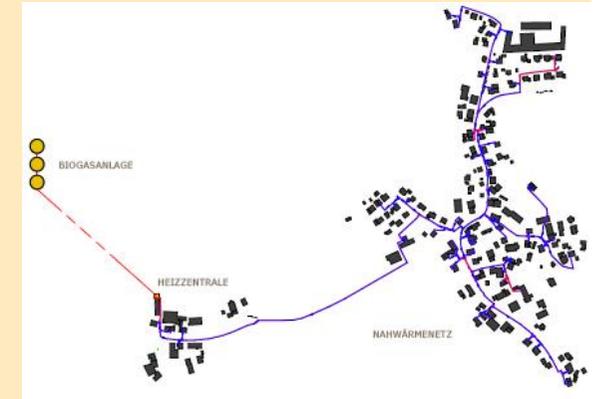
330 kW_{el} = Stromerzeugung ~ 2,5 Mio. kWh / a

Wärmelieferung Freizeitheim, ca. 25.000 l Heizöläquivalent

Wärmelieferung Netz Lippertsreute, ca. 100.000 l HÖÄ

Zusätzlich Hackschnitzeltrocknung im Sommerhalbjahr

solar**complex**:



Gailingen, Hof Bucheli

solarcomplex:



© 2007 Europa Technologies

© 2005 Google

Holzenergie-Contracting

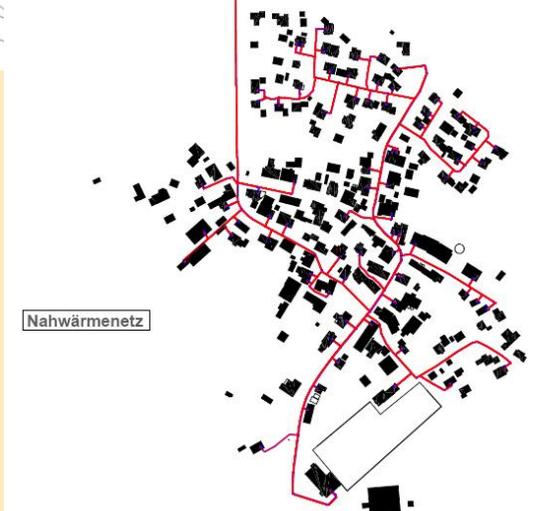
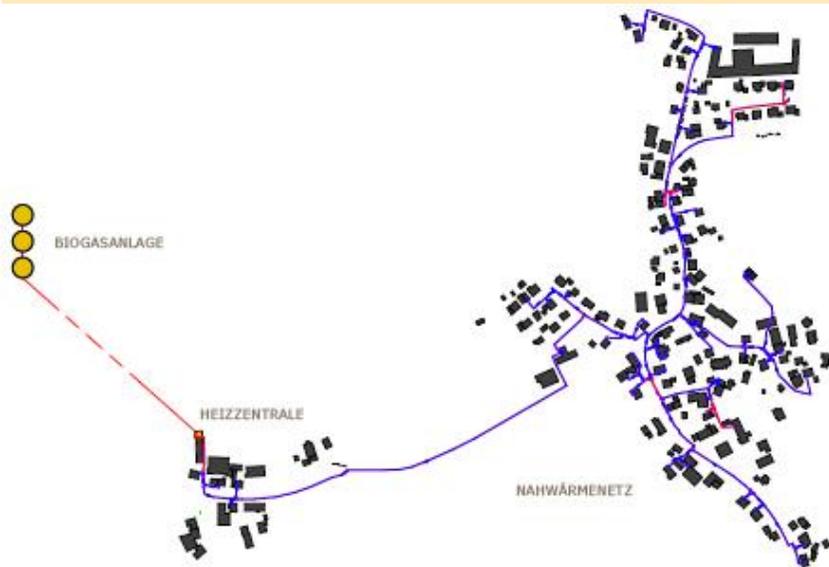
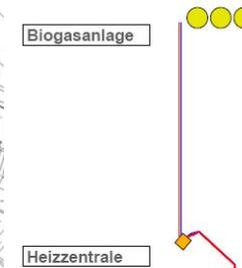
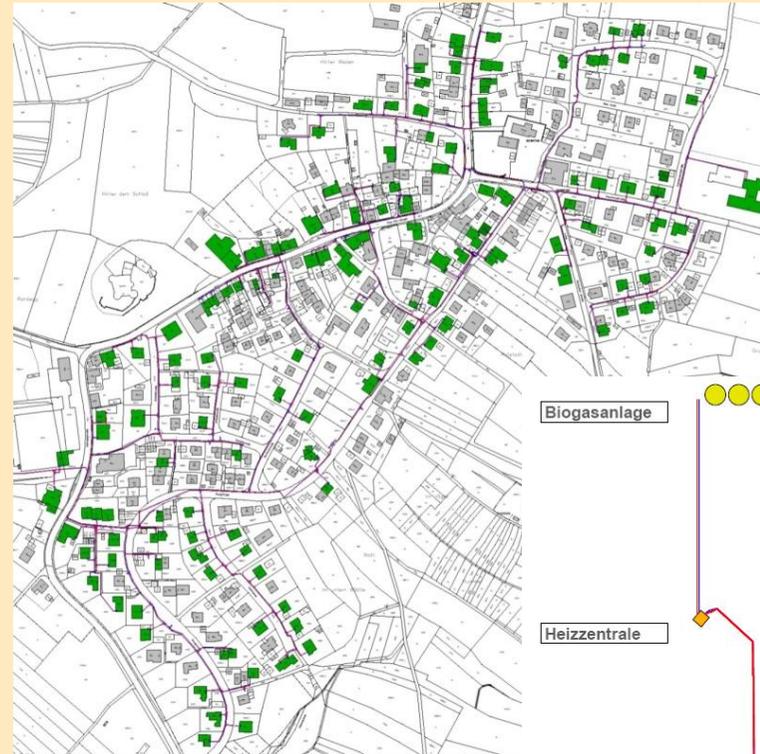
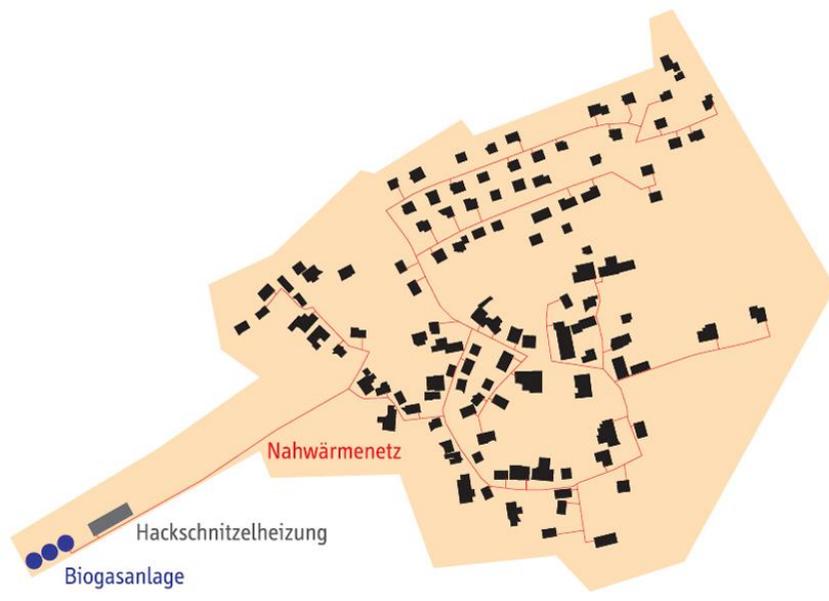


**Ein Dutzend Anlagen
von 40 - 2.000 kW,
ca. 7 MW_{th}
wo möglich mit
solarthermischer
Unterstützung**

Bioenergiedörfer

Mauenheim, Lippertsreute, Randegg u. Schlatt

solarcomplex:



Mauenheim - Die Ausgangslage

- Der Ort bezog pro Jahr ~ 300.000 l Heizöl
- Der daraus resultierende Kaufkraftverlust beläuft sich auf ~ 200.000 Euro jährlich (zu aktuellen Preisen)
- in 20 Jahren zwischen 10 und 20 Mio. Ö (mit realistischer fossiler Preissteigerung von 5 - 10 % / a)
- Eine am Ortsrand betriebene Biogasanlage bot ~ 300.000 l Heizöl-Äquivalent (HÖÄ) als Abwärme an
- Ziel war strom- und wärmeseitige Vollversorgung aus eE und weitgehende Bindung der Kaufkraft in der Region

Bioenergiedorf Mauenheim - Heute

- **Biogasanlage (430 kW) und PV-Anlagen (> 200 kW) speisen etwa den 9-fachen Mauenheimer Strombedarf ein**
- **Wärmelieferung an 70 kommunale, kirchliche und private Gebäude (70% der Gebäude, 90 % des Wärmebedarfs)**
- **Abwärme aus Biogasanlage, ~ 250.000 l Heizöläquivalent**
- **Hackschnitzelheizung 1 MW, ~ 50.000 l Heizöläquivalent**
- **Nahwärmenetz ~ 4 km Trassenlänge**
- **Kaufkraftbindung ca. 200.000 Euro jährlich (300.000 l Heizöl werden durch heimische Energien ersetzt)**
- **Wertschöpfung bei Forst- und Landwirtschaft**

Die Bodenseeregion ist bundesweit führend

solar**complex**:

bei der Realisierung von sogenannten Bioenergiedörfern!

in Betrieb

Mauenheim (Inbetriebnahme 2006)

Lippertsreute (Inbetriebnahme 2008)

Schlatt (Inbetriebnahme 2009)

Randegg (Inbetriebnahme 2009)

Lautenbach (Inbetriebnahme 2010)

in Planung

Messkirch (Inbetriebnahme 2011)

Weiterdingen (Inbetriebnahme 2011)

Ebringen (Inbetriebnahme 2012)

Büsingen (Inbetriebnahme 2012)

Grün = mit Abwärme aus Biogas-BHKW

Zwischenbilanz der solarcomplex-Gruppe:

- **> 8 MW Dachanlagen PV** (weitere in Bau und Planung)
- **~ 5 MW Freilandanlagen PV** (weitere in Bau und Planung)
- **Wasserkraftwerk Musikinsel Singen**
- **Biogasanlagen Hof Schönbuch u. Hof Bucheli**
- **Bioenergiedörfer Mauenheim, Lippertsreute, Schlatt, Randegg u. Lautenbach** (weitere in Bau und Planung)
- **Holzenergie-Contracting, ca. 7 MW_{th}** (weitere in Bau und Planung)
- **ca. 25 km Nahwärmenetze** (weitere in Bau und Planung)

solarcomplex ist die zentrale Kraft zum Ausbau der erneuerbaren Energien in der Bodenseeregion

Die bisher realisierten Anlagen:

- erzeugen rund 22 Mio. kWh Strom jährlich
- liefern rund 25 Mio. kWh Wärme jährlich
(das entspricht ca. 2,5 Mio Liter Heizöl)
- sparen rund 20.000 t CO₂ jährlich
- binden Energiekosten / Kaufkraft in der Größenordnung von 7 Mio. Euro jährlich

Das ist Nachhaltigkeit konkret !

Alle bisherigen solarcomplex-Projekte zusammen entsprechen einem Investitionsvolumen von ca. 65 Mio Ö davon rund 20 Mio Ö in 2009.

Das ist regionale Wertschöpfung pur, welche nahezu komplett Handwerksbetrieben vor Ort zufließt.



Regionale Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte durch den Ausbau erneuerbarer Energien am Beispiel des Landkreis Konstanz

Diplomarbeit von Markus Drixler



Überblick Umsatz und Arbeitsplätze 2006:

- **68 Firmen im Lkr. Konstanz**
(mit nennenswerten Umsätzen eE)
- **Umsatz rund 218 Mio. Ö**
- **392 Beschäftigte**

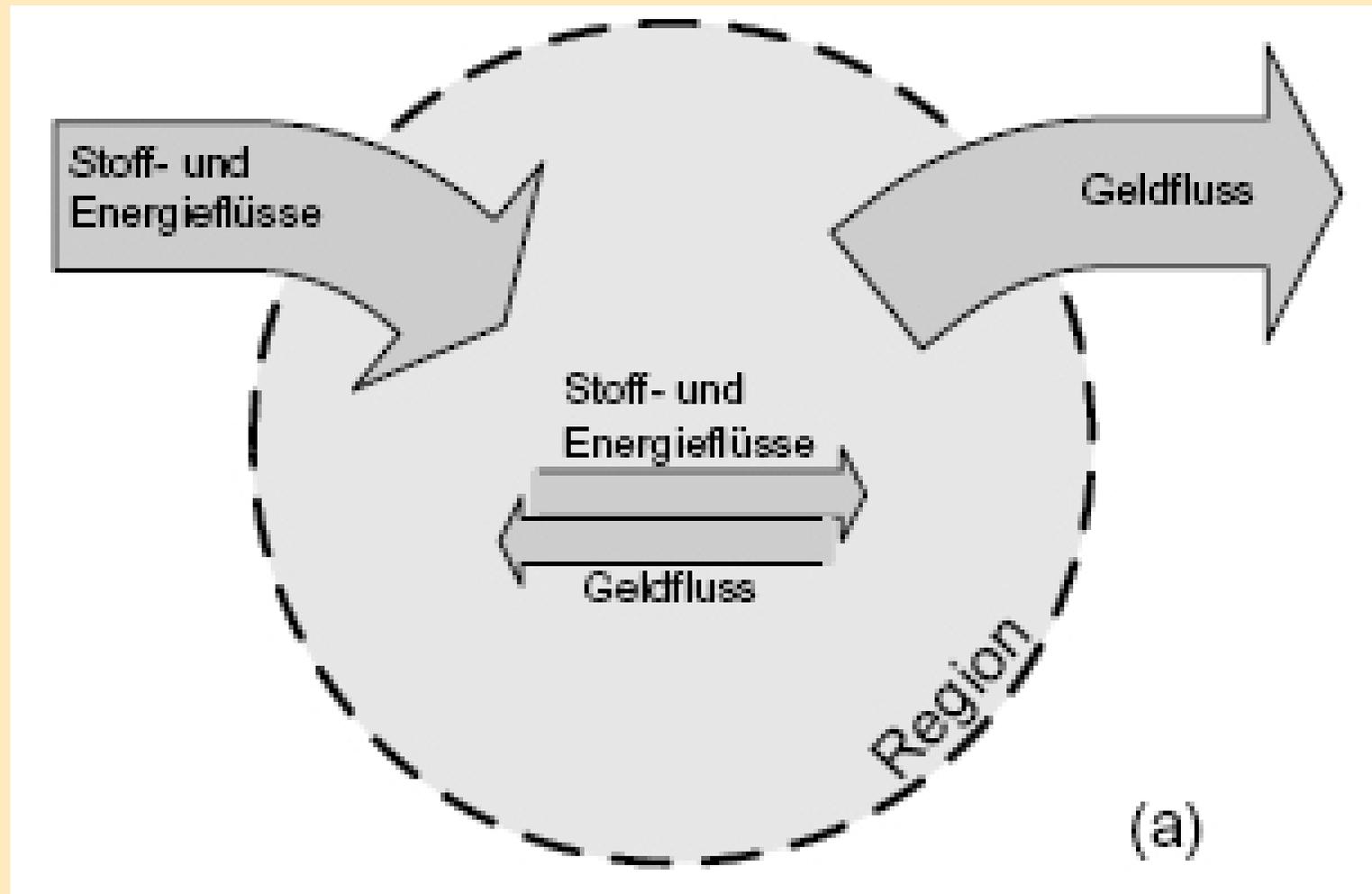
Hinweise:

- **Zahlen beziehen sich auf 2006**
- **Die Aktualisierung für 2009 ist in Arbeit**
- **deutliche Steigerung ist feststellbar**
- **79% der Betriebe weniger als 20 Mitarbeiter, Handwerk (!)**
- **Mediengesellschaft nimmt nur große Effekte wahr**

Ausblick:

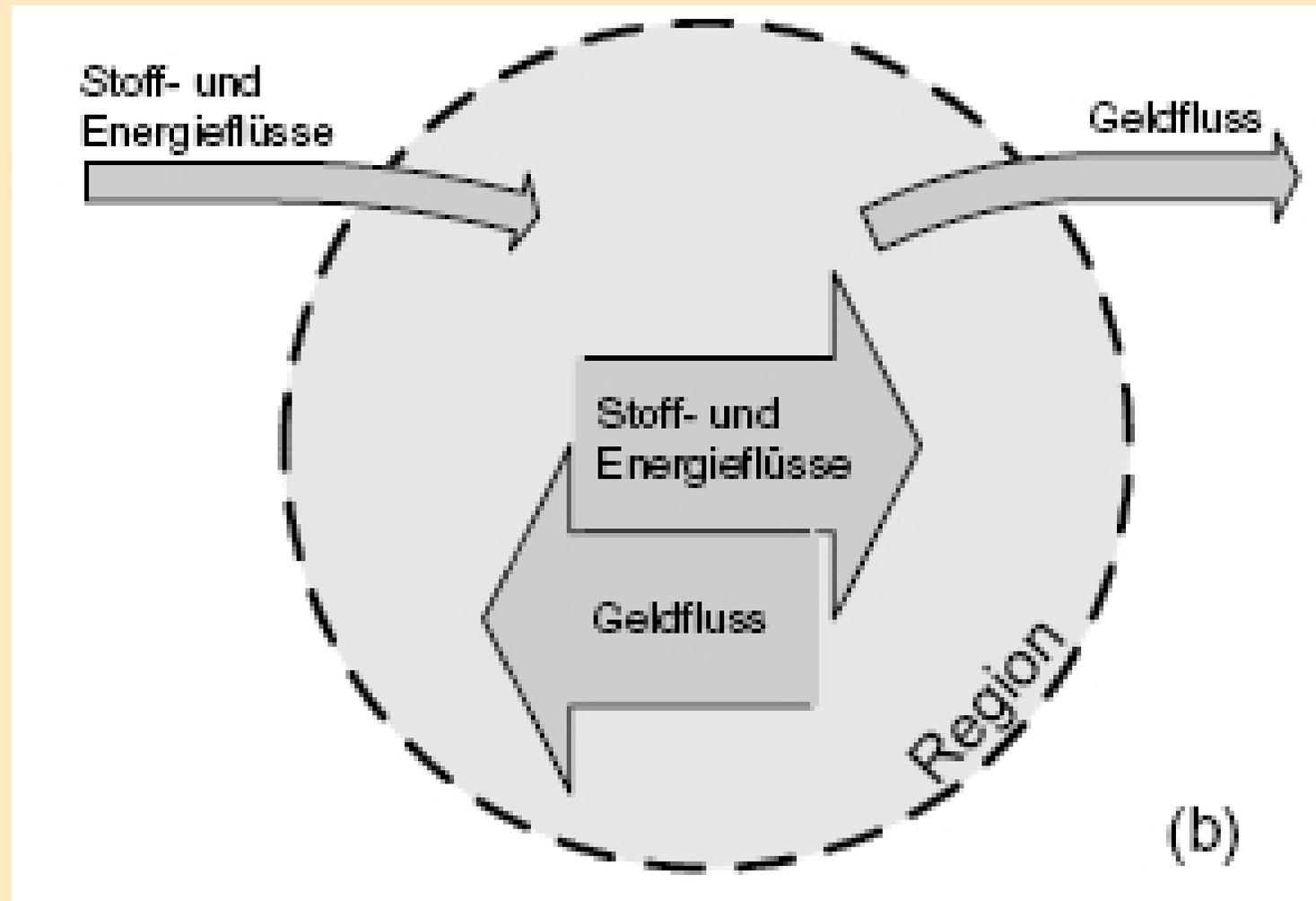
Bereits in wenigen Jahren wird die eE-Branche allein im Landkreis Konstanz ein Beschäftigungspotential von rund 1.000 Personen und ein Umsatzpotential von rund 500 Mio. € erreichen.

(In Deutschland gibt es rund 400 Landkreise)



Überwiegend fossil versorgte Region = Verlierer-Region
wachsener Kaufkraftabfluss und Wohlstandsverlust selbst
bei gleichbleibendem Energiebedarf (wg. steigender Preise)

- **In der B'seeregion gibt es weder Öl, Gas noch Kohle**
- **auch kein einziges Großkraftwerk zur Stromerzeugung**
- **wohl aber Sonne, Biomasse, Wind- und Wasserkraft und Erdwärme**
- **ca. 90 % der kommerziell gehandelten Energie (Strom, Wärme, Treibstoffe) werden „importiert“**
- **entgegengesetzt zu den fossil-atomaren Energieströmen fließt ein erheblicher Teil der Energiekosten als Finanzstrom aus der Region ab. Jahr für Jahr!**



Überwiegend heimisch versorgte Region = Gewinner-Region
hohe Kaufkraftbindung und Wohlstandssicherung

Ende der Präsentation

www.solarcomplex.de

Anhang für die Diskussion