



# Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Klimaschutz im Vogtlandkreis



**Die Probleme von heute sind mit der  
Denkweise von gestern nicht zu lösen**

**(Albert Einstein)**



VOGTLANDKREIS

# Gliederung

- 1. Kurzvorstellung Vogtlandkreis**
- 2. Stand Ausbau Erneuerbarer Energien**
- 3. Regionale Beispiele und Projekte für Einsatz erneuerbare Energien und Erhöhung der Energieeffizienz**
- 4. Energiekonzept Vogtlandkreis**
- 5. Schlussfolgerungen**



# Vorstellung Vogtlandkreis (1)



Fläche von 1412 km<sup>2</sup>  
angrenzend Thüringen,  
Bayern, Tschechien

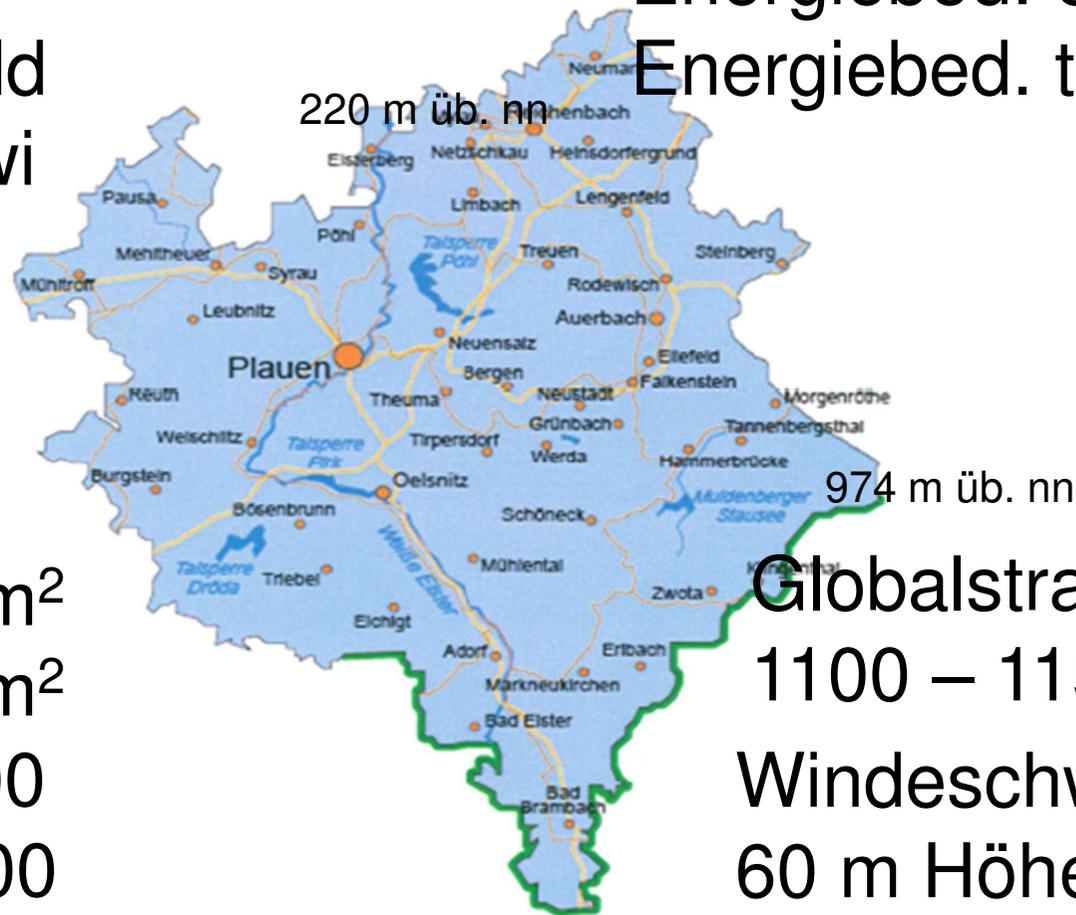
<b>Einwohner</b>	
1990	316 062
2009	245 899
2012	237 633



# Vorstellung Vogtlandkreis (2)

Fläche: 1412 km<sup>2</sup>  
davon: 39 % Wald  
40 % Lawi

Energiebed. el.: 1080 GWh  
Energiebed. th.: 2077 GWh



Ackerfläche: 364 km<sup>2</sup>  
Grünland: 199 km<sup>2</sup>  
Rinder/Kühe: 45.000  
Schweine: 23.300  
Schafe/Zieg.: 15.000

Globalstrahlung:  
1100 – 1150 kWh/m<sup>2</sup>  
Windschwindigkeit:  
60 m Höhe: > 4,5 m/s  
120 m Höhe: 6 m/s

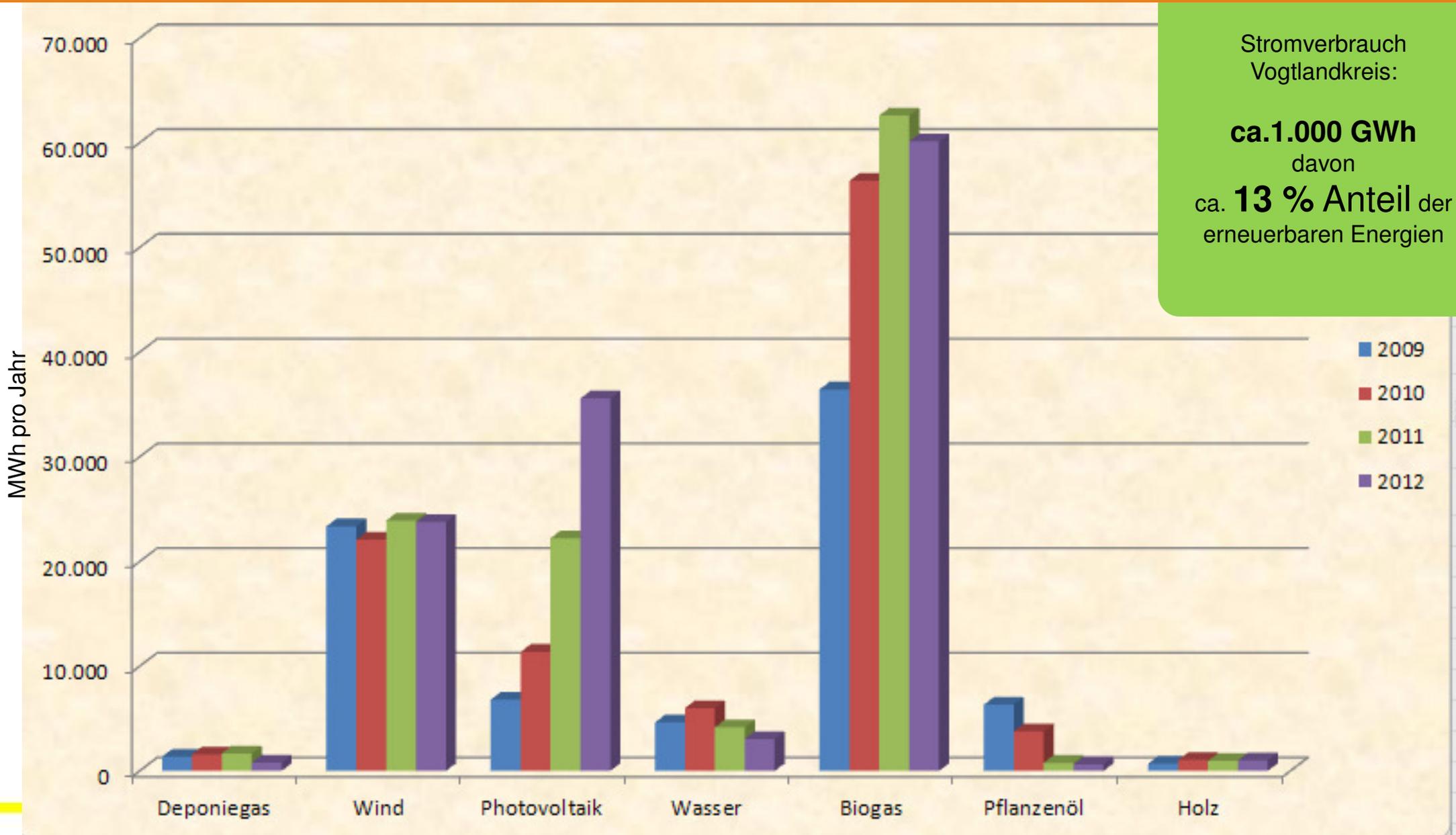


VOGTLANDKREIS

# Stand Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien

	2011				2012			
	Anzahl	Leistung	EEG Strom	Vergütung	Anzahl	Leistung	EEG Strom	Vergütung
		kW	kWh	€		kW	kWh	€
Deponiegas	3	657	1.671.870	128.002	3	657	800.715	61.280
Wind	11	13.059	23.917.773	2.167.722	12	13.089	23.759.620	1.292.372
Photovoltaik	1.406	28.053	22.232.765	8.786.464	1.799	46.301	35.574.950	12.212.330
Wasser	13	1.746	4.158.159	332.543	13	1.630	3.061.792	211.103
Biogas	18	8.667	62.600.818	12.862.155	18	9.295	60.116.015	9.078.025
Pflanzenöl	2	170	775.411	151.232	1	150	642.982	126.291
Holz	1	708	959.513	205.967	2	753	1.025.314	219.843
Klärgas	1	800	0	0	1	800	0	0
			116.316.309	24.634.085			124.981.388	23.201.244

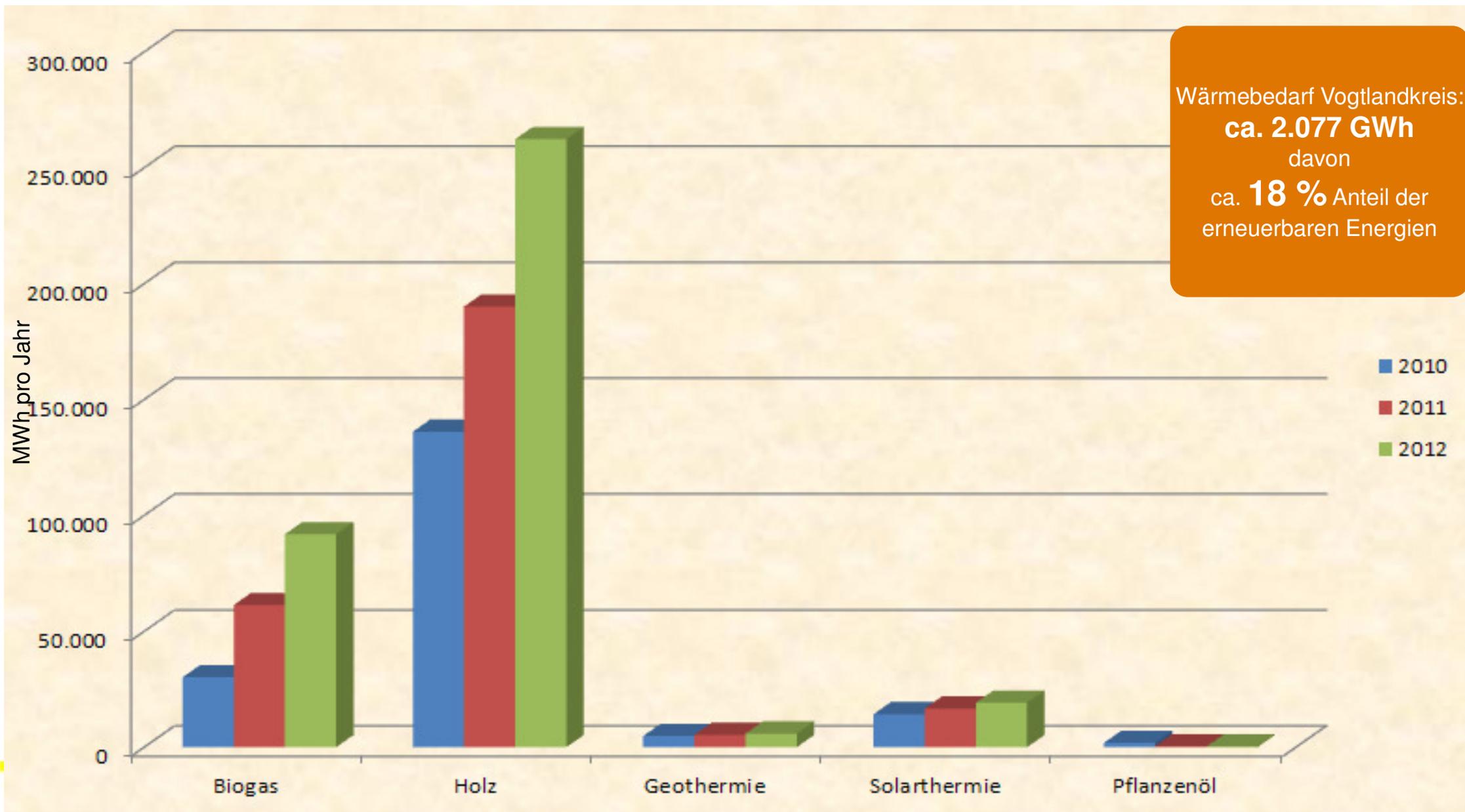
# Stand Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien 2009 bis 2012



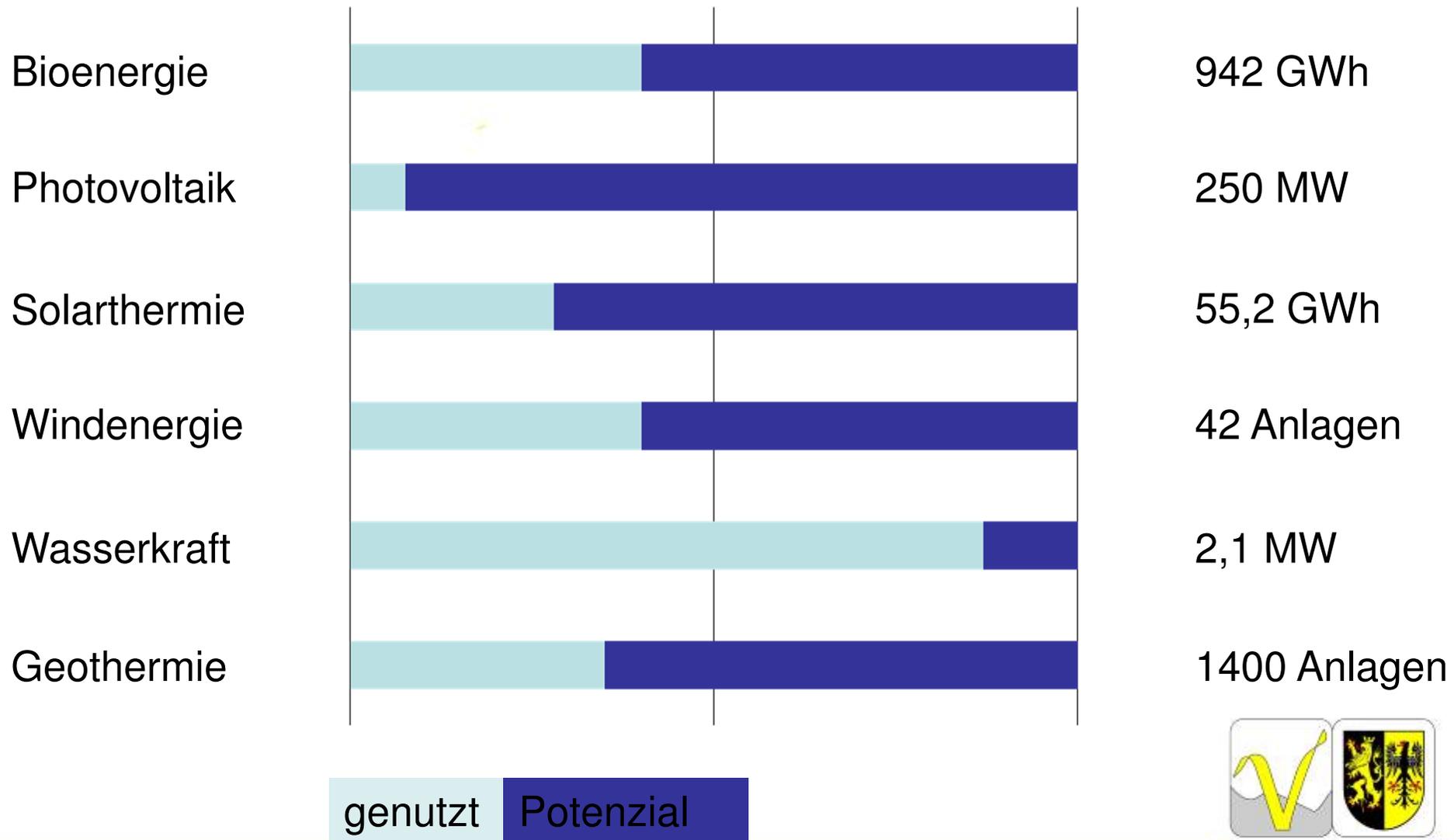
# Stand Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien

	2012		
	Anzahl	Leistung	Wärmeerzeugung
		kW	MWh
Biogas	18	9.287	91.919
Pflanzenöl	1	150	247
Holz Kleinverbrauch	25.930	0	244.168
Holz Großverbrauch	1	4.600	18.213
Klärgas	1	800	624
Solarthermie	3.090	42.518 (m <sup>2</sup> )	19.223
Geothermie Kollektor	44	468	374
Geothermie Sonde	509	6.883	5.506
		Gesamt	380.274

# Wärmeerzeugung aus regenerativen Quellen 2010-2012



# Energetische Potenziale des Vogtlandkreises



# Europaen energy award

**Teilnahme des Vogtlandkreises als einer von 8 Landkreisen am bundesweiten Pilotprojekt mit:**

- **Aufbau eines Energieteams**
- **Analyse des energiepolitischen Status im Vogtlandkreis**
- **Ermittlung von Stärken und Handlungspotenzialen**
- **Aufbau eines Qualitätsmanagementes für den Energiebereich zur Einleitung und Weiterführung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses**

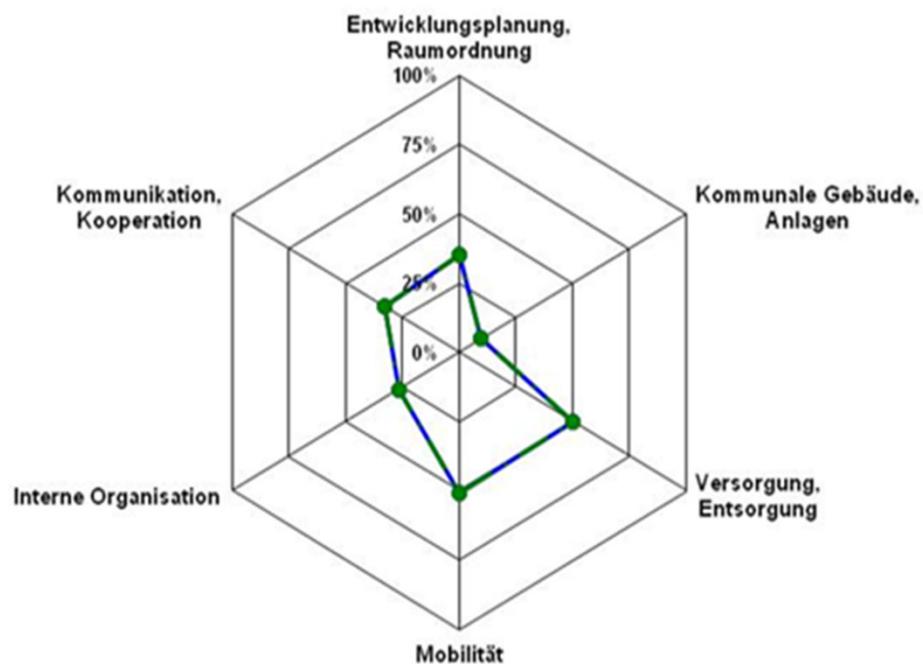
**Erstes zählbares Ergebnis: Einsparung von 300 T€ Energiekosten im Jahr (78 T€ Strom und 225 T€ Gas)**



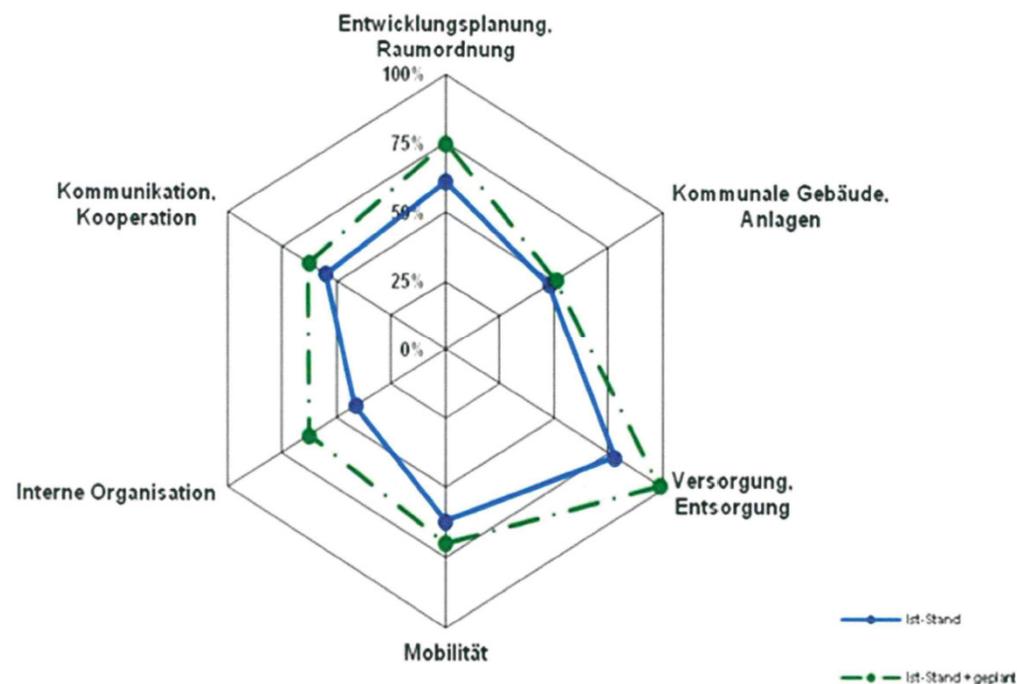
VOGTLANDKREIS

# Eea- Bilanz

## Beginn 2010



## Zertifizierung 2012



# Kreisliche Aktivitäten

- **Einzigiger Landkreis in Sachsen mit einem hauptamtlichen Energiebeauftragten als Schnittstelle**
- **Zusammenarbeit mit Städten und Gemeinden in acht Arbeitsgruppen, Hilfe bei eea und Erstellung von kommunalen Energiekonzepten**
- **Organisation von Weiterbildungen für Mitarbeiter von Kommunalverwaltungen mit einem Bildungsinstitut**
- **Organisation von Erfahrungsaustausch in Energie-workshops und Energiemessen**
- **Initiierung und Umsetzung von Projekten**
- **CO<sub>2</sub>- Bilanzierung von Maßnahmen**



# Beispielhafte Projekte im Vogtlandkreis

- **Straßenbeleuchtung Triebel, Eichigt, Meßbach (mitlaufendes Licht), Morgenröthe-Rautenkranz, OT von Adorf (Handyschaltung), Neustadt (Dimmung)**
- **Bauherrenmappe**
- **Unterstützung der Wirtschaft bei Einsatz erneuerbarer Energien, Erhöhung der Energieeffizienz, Konzeption von Autarkielösungen (Neoplan, Pongs, Ertex, Procter&Gamble, Goldbeck)**
- **Unterstützung bei der Erstellung und Umsetzung von Energiekonzepten (Krankenhaus Rodewisch)**
- **Untersuchungen zu Nahwärmenetzen in Gewerbegebieten**



# Nutzung von Landschaftspflegematerial

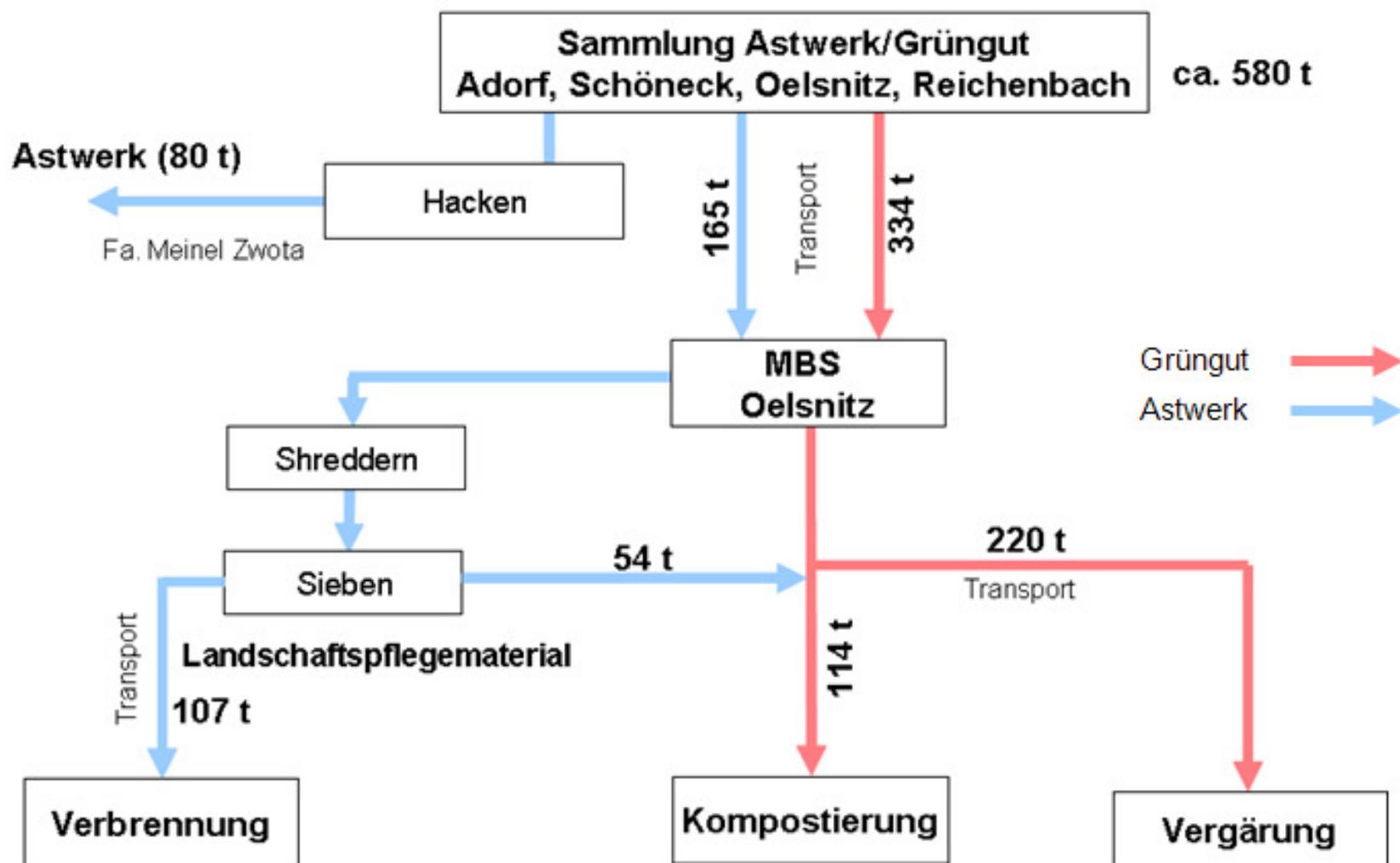
- **Gemeinschaftsprojekt SMUL, Energie Eibenstock GmbH, Bioenergieberatung Sachsen, Erzgebirgskreis, Vogtlandkreis – Erfassung des Potenzials**
- **Praktisch erprobt im Vogtlandkreis 2013**

## **Ergebnisse:**

- **In 4 Städten wurden in 2 Monaten insgesamt 335 t Grüngut und 248 t Astwerk abgenommen und einer Verwertung zugeführt**
- **Die Sammlung kann sich bei gutem Management selbst tragen**
- **Es besteht ein Interesse der Bevölkerung an einer Weiterführung**



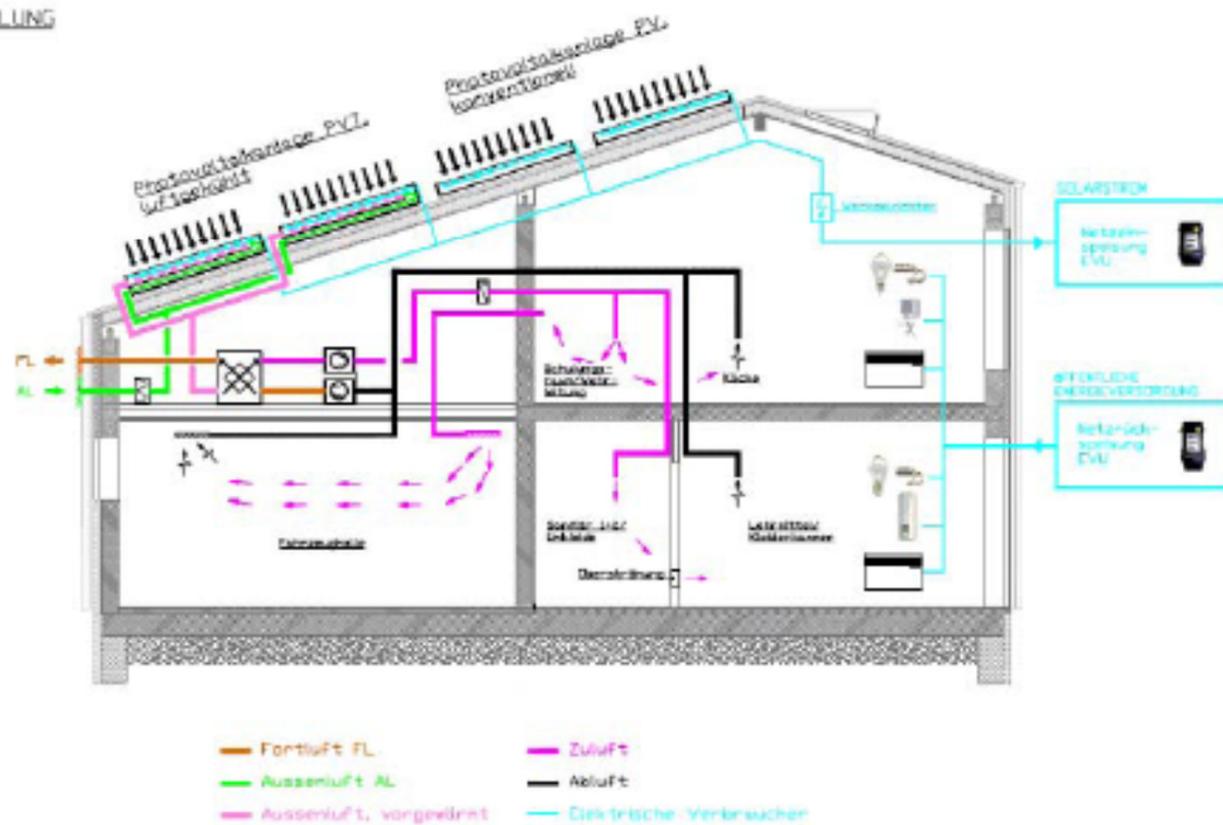
# Massenbilanz Landschaftspflegematerial



# Feuerwehrgerätehaus Neustadt

Gemeindeverwaltung Neustadt/Vogtland  
 Neubau Feuerwehrdepot - Haustechnische Anlagen

## SYSTEMDARSTELLUNG



Energieberatung Wildgrube  
 Quelle: Reiche und Liepelt GbR.



VOGTLANDKREIS

# Solarpark der Fa. Solarpower

**Horizontaltracker  
SOLARPOWER**



2-achsiges Nachführsystem für kristalline und Dünnschicht-Module. Mittels GPS wird die Position des Standortes des Trackers lokalisiert und astronomisch tageszeitlich und jahreszeitlich nachgeführt. So kann eine Ertragssteigerung standortabhängig von 50-60% im Vergleich zu fest installierten Systemen erreicht werden. Die Tracker werden kundenindividuell in Anlehnung an DIN1055 projektiert und gefertigt und sind auf Gelände-, Wind- und Schneelastbedingungen angepasst.

**TECHNISCHE DATEN:**

Material:	feuerverzinkter Stahl
Gesamthöhe:	3 m
Höhe in Sicherheitsstellung:	1,80m
Sonnensegelfläche:	25m <sup>2</sup>
Modultyp:	IBC 230TT (1660 x 990 x 50 mm)
Modulanzahl:	16 Stück à 230 Wp
Modulklemmen:	Solarpower Modulklemmen
Leistung:	3,68 kWp
voraussichtlicher Jahresertrag:	4.570,49 kWh
Fundament:	Schraubfundament



# Lehmannn Maschinenbau GmbH



**Demonstrationsanlage**



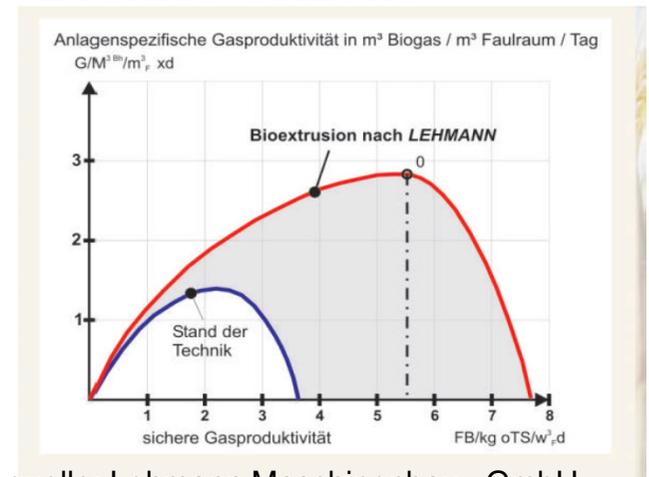
**Kompakte Hack-  
schnittelheizungen**



**Bioextruder**



**Brennstoffzelle**



quelle; Lehmann Maschinenbau GmbH

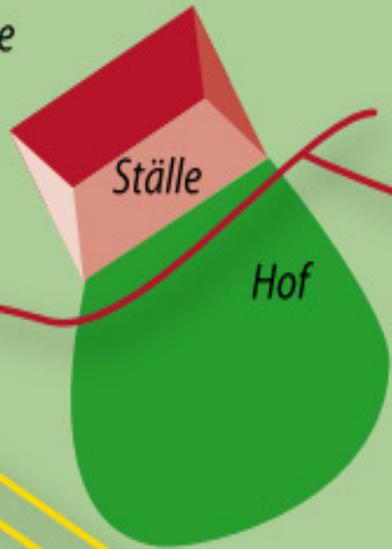


VOGTLANDKREIS

# Agrargenossenschaft Theuma-Neuensalz

landwirtschaftliche Nutzflächen

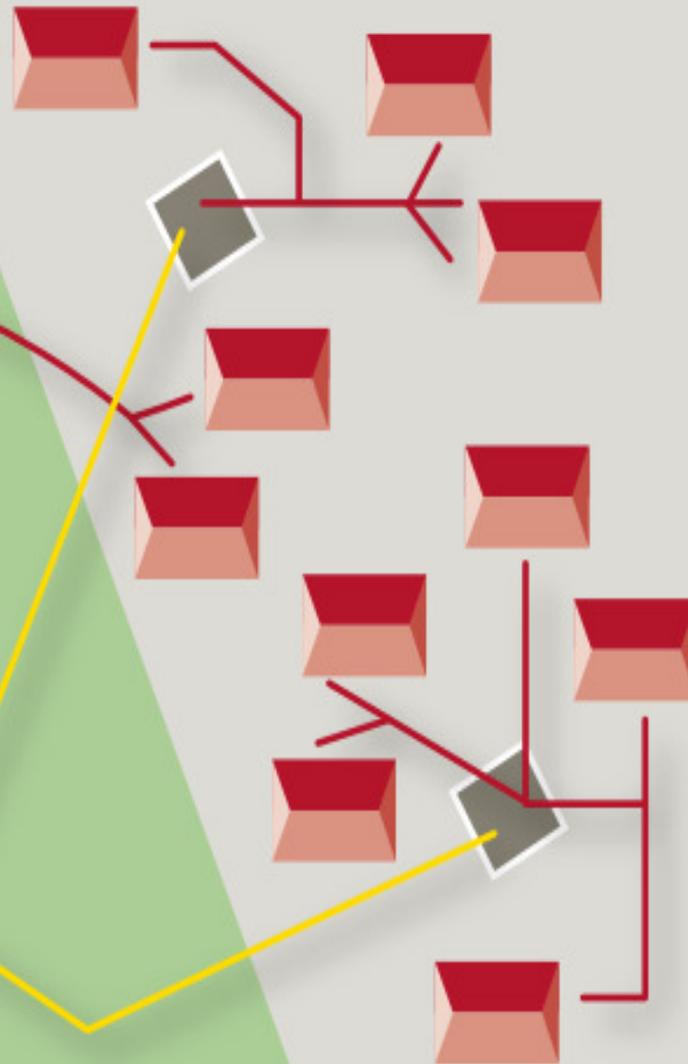
Biogasanlage



- Gasleitung
- Nahwärme
- BHKW

NL-Grafik

Ort Theuma



**Abbildung:** Vereinfachte Darstellung der Leitungsführung Nahwärme und Mikro-gasnetz von der Biogasanlage Theuma zu den Verbrauchern im Ort.

Quelle: Agrargenossenschaft Theuma-Neuensalz

# Stadtwerke Reichenbach-Agrargenossenschaft Reichenbach

## Strom- und Wärmeerzeugung aus Biogas



# Eine vogtländische Entwicklung

## ALPHACON



Einsatzmöglichkeiten



### Vorteile der Anlage

- **wesentlich höhere Energieausbeute** als vergleichbare Windkraftanlagen bedingt durch die Düsenform
- hat nahezu keine ertragsschmälernden „Standzeiten“
- **Betrieb ab Windgeschwindigkeiten von 3,5 m/sec**
- **sehr geringer Wartungsaufwand** (ideal geeignet für schwer zugängliche Aufstellorte)
- hat bezogen auf 1kW Anlagenleistung **sehr günstige Installationskosten**
- sehr **geringer Platzbedarf** → keine großen Aufstellflächen notwendig wie bei Solaranlagen
- logistisch **einfach zu handhaben**, da **geringes Gewicht**



VOGTLANDKREIS

# Unterricht zu erneuerbaren Energien



# Aktion Stromsparmcheck hilft einkommensschwachen Haushalten

Wer Arbeitslosengeld II, Sozialhilfe oder Wohngeld empfängt, kann jetzt kostenlos an der bundesweiten Aktion Stromspar-Check teilnehmen und damit Energie und jährlich bis zu 100 Euro bares Geld sparen. Insbesondere für Haushalte mit geringem Einkommen werden stetig steigende Energiepreise zur enormen Belastung. Den Stromanbieter wechseln bringt oft nicht mehr viel. Also bleibt nur, die Stromkosten über den Verbrauch zu senken. Bereits über 40 Haushalten der Region kann und konnte in den letzten Wochen geholfen werden. Und wie?

## Einfach und bequem

Geschulte Stromsparhelfer besuchen auf Wunsch vogtlandweit interessierte Haushalte. Sie ermitteln und analysieren den persönlichen Energieverbrauch



und geben spezifische Tipps. Je nach Ergebnis des Checks erhalten die Haushalte kostenlos Stromsparartikel, wie



© Petra Bork Pixelio

Energiesparlampen, Zeitschaltuhren, schaltbare Steckdosenleisten, TV-Standby-Abschalter u. Ä. im Wert bis 70 Euro pro Haushalt. Gratis ist für die teilnehmenden Haushalte alles, auch der Einsatz der Stromsparhelfer vor Ort und deren Aufwand, die gemessenen Daten zu verarbeiten und zu analysieren. Bei Bedarf bekommt man auf Wunsch auch einen Beratungsgutschein für die Verbraucherzentrale.

## Stromsparhelfer

Stromsparhelfer wurden nach eifür die Aktion erstellt und ausgebildet. Über 100 Stunden und praktische Einweisungen aus Matthias Broska, und Ronny Schmidt qualifizieren, die ihren Kunden bei Energie- und Wassersparbemühungen helfen können. Bis vor kurzem zeitweise arbeitslos sind ihnen



Die Sorgen einkommensschwacher Haushalte sind ihnen wohlvertraut. Bis vor kurzem waren sie selbst langzeitarbeitslos. Heute arbeiten Matthias Broska, Uwe Lange und Ronny Schmidt (v. l. n. r.) als geschulte Ratgeber, die ihren Kunden beim Stromsparen helfen können.

Foto: Anne Köhn

## In der Region präsent

Nicht nur in den beratenen Haushalten sind die Stromsparhelfer unterwegs sondern auch auf vielen Veranstaltungen

## Gute Gelegenheit

Treffen Sie die Stromsparhelfer am 20. September 2013 zum 5. Weiterbildungstag am Theaterplatz in Plauen!

Gutscheine zum Heraustrennen liegen in vielen öffentlichen Einrichtungen der Region aus. Den ausgefüllten Gutscheine kann man meist direkt in eine vorgesehene Sammelbox werfen oder man meldet sich an unter: Tel. 037606 2304 oder E-Mail [ssc.pl@pscherer-online.de](mailto:ssc.pl@pscherer-online.de).

## Bundesweite Aktion

Stromspar-Check ist eine gemeinsame Aktion des Deutschen Caritasverbandes e. V. und des Bundesverbands der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands (eaD) und wird durch das Bundesministerium für Umwelt gefördert. Partner im Vogtland sind: Bildungsinstitut PSCHERER, Landratsamt Vogtlandkreis, Jobcenter Vogtland, Stadtwerke Oelsnitz, Plauen und Reichenbach.

Die Aktion startete bundesweit 2008,

## Hier gibt's Stromsparmcheck-Flyer

Jobcenter  
Stadtwerke Oelsnitz  
FAW Plauen  
Stadtverwaltung Rodewisch  
Stadtverwaltung Lengenfeld  
Stadtverwaltung Falkenstein  
Stadtverwaltung Auerbach  
Stadtverwaltung Oelsnitz  
Stadtverwaltung Reichenbach  
AWO Auerbach  
AWO Reichenbach  
Gemeinde Grünbach  
Gemeinde Ellefeld  
Diakonie Plauen  
Caritas Plauen  
Gemeinde Neustadt  
Bildungsinstitut Pscherer Plauen  
Bildungsinstitut Pscherer Lengenfeld

Strom gespart,  
Fußball  
gekauft



**Bundesprojekt  
Stromspar-Check für einkommensschwache  
Haushalte**

Infoveranstaltung in Plauen  
7. März 2012  
Barbara Kalker

Mit Unterstützung von:



Mit Gemeinschaftsaktion von:



Deutscher  
Caritasverband e.V.

## Gemeinschaftsaktion Vogtlandkreis, Stadtwerke Plauen, Reichenbach und Oelsnitz



VOGTLANDKREIS

# Teile des Energiekonzeptes

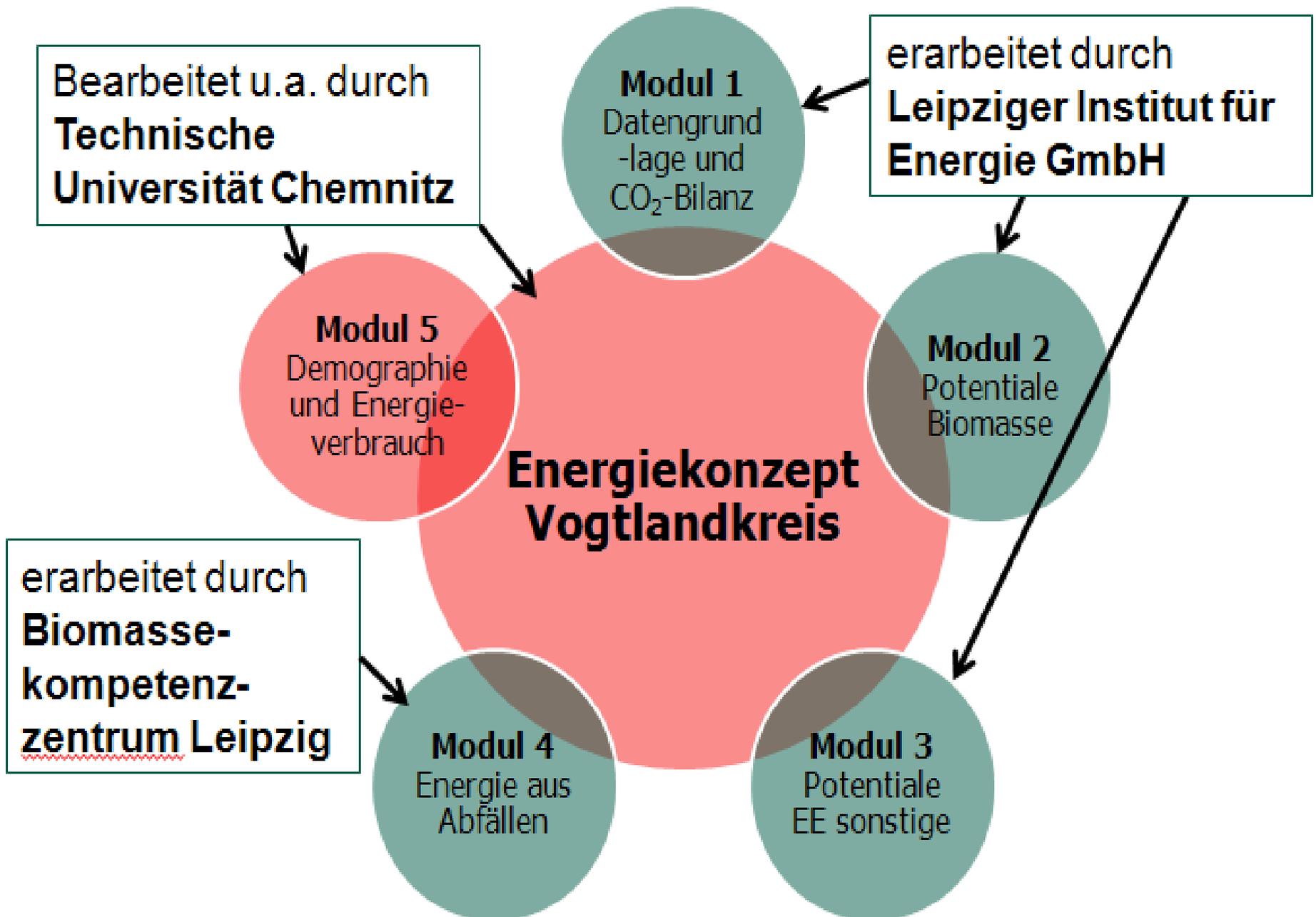
Projekthalt

Prognosen

Ergebnisse

Zusammenfassung

und Ausblick



# Inhalt des Abschlussberichtes

- Ist-Analyse erneuerbare Energien
- Potenzialanalyse erneuerbare Energien
- Energiebedarfsprognose
- Autarkievarianten
- Mögliche Szenarien der Energieversorgung inklusive Netzausbau
- Speicherbedarf
- Maßnahmeplan

# Schlussfolgerungen

- **Landkreise sind wichtige Partner bei der Umsetzung der Energiewende**
- **Einbeziehung ländlicher Raum in die Energieerzeugung notwendig – Schaffung regionaler Stoffkreisläufe und Wertschöpfungsketten**
- **Akzeptanzerhöhung Erneuerbare Energien durch Bürgerbeteiligung (Energiegenossenschaften)**
- **Mehr Augenmerk auf Erhöhung der Energieeffizienz legen**
- **Kommunikation mit den Akteuren und der Akteure untereinander schaffen --> Netzwerke**
- **Die Energiewende wird ohne Anreize für die Akteure nicht funktionieren**



A photograph of a small, dark-colored building with a flat roof. Several solar panels are mounted on the roof, including one large panel on the left and several smaller ones towards the center and right. The building is surrounded by trees, some bare and some evergreen. In the background, a larger white building with a red roof and a chimney is visible. A green chain-link fence is in the foreground, and a red motorcycle is parked in the yard to the right. The sky is overcast.

**Es lohnt sich, um jedes Grad, ja jedes Zehntel Grad vermiedene Temperaturerhöhung zu kämpfen (Hans-Joachim Schellnhuber, Leiter des Potsdamer Institutes für Klimafolgenforschung)**