

## Energie aus Bürgerhand – Chancen für die Kommunalentwicklung



München,  
11. März 2013

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

## Warum die Energiewende?

- Unbeherrschbare **Risiken der Atomenergie:**
- Risikorückstellung nach Atomgesetz: **5 Mrd. €**
- Kosten Fukushima im ersten Jahr: **150 Mrd. €**
- Ungelöste Endlagerung **XXX Mrd. €**
- Folgekosten tragen Steuerzahler



- **Erneuerbare Energien: hohe Anfangsinvestitionen, aber keine Brennstoffkosten** für Sonne, Wind und Wasser
- Unabhängig von Versorgung aus Krisengebieten



Im Salzstock Gorleben, 800 m tief

Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

2

## Was kostet die Energiewende?

2013:

- **5,3 ct/kWh** vom Haushaltsstrompreis (= durchschnittlich **28 ct/kWh**)
- Befreiungen für Industrie machen **1,5 ct** der **5,3 ct/kWh** aus.
- **Anteil Förderung** für Erneuerbare Energien nur noch **43 %** der Umlage.
- bisherige **Subventionen** für Kernkraftstrom: **7,5 ct/kWh**.

Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

3

## Vergütungssätze Februar 2013

Biogas:	<b>5,88 -14,01</b> Ct/kWh Grundvergütung Kleingülleanlagen: <b>24,5</b> Ct/kWh
Photovoltaik:	Dächer: <b>11,52 - 16,64</b> Ct/kWh Freiflächen: <b>11,52</b> Ct/kWh
Wind:	Onshore: <b>9,21</b> Ct/kWh Anfangsvergütung Offshore: <b>19,0</b> Ct/kWh Anfangsvergütung



Quelle: BMU

Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

4

## Terminmarktpreis an der Strombörse

Börsenstrompreis sinkt von 5,2 auf unter 4,2 Cent pro kWh



Quelle: Strombörse Leipzig, Terminmarktpreis für das Kalenderjahr 2015 von Mai 2012 – Januar 2013

Je tiefer der Preis an der Strombörse durch die erneuerbaren Energien sinkt, desto höher wird die EEG-Umlage!

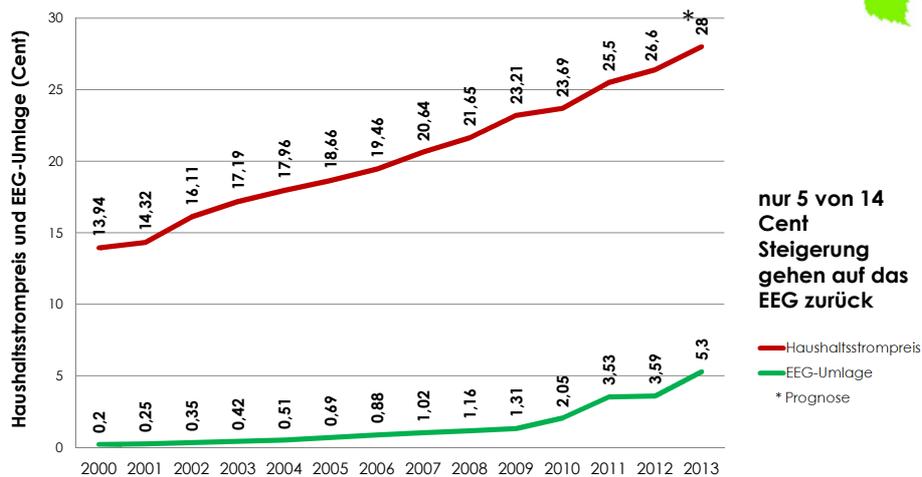
Der niedrige Preis wird bisher nicht an die **Kleinverbraucher** weitergegeben. **Großverbraucher** profitieren hingegen doppelt: von den sinkenden Preisen und der Befreiung von der Umlage.

Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

5

## Haushaltsstrompreis und EEG-Umlage



nur 5 von 14 Cent  
Steigerung  
gehen auf das  
EEG zurück

— Haushaltsstrompreis  
— EEG-Umlage  
\* Prognose

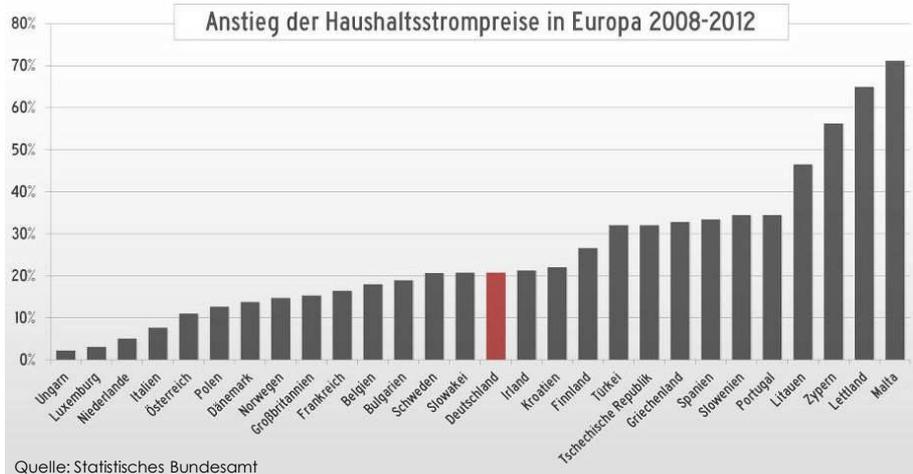
Quellen: BDEW 2012, Agentur für Erneuerbare Energien, Bundesnetzagentur

Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

6

## Strompreise in Europa



Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

7

## Strompreisbremse: Gegenantrag Göppel

- Absenken der **Windvergütung** nach Windgeschwindigkeit staffeln
- Abgabe auf **Eigenverbrauch** nach Klimabelastung der eingesetzten Energieart staffeln
- **keine rückwirkenden** Eingriffe
- mehr regionale **Direktvermarktung + Klimaabgabe** auf fossile Energien



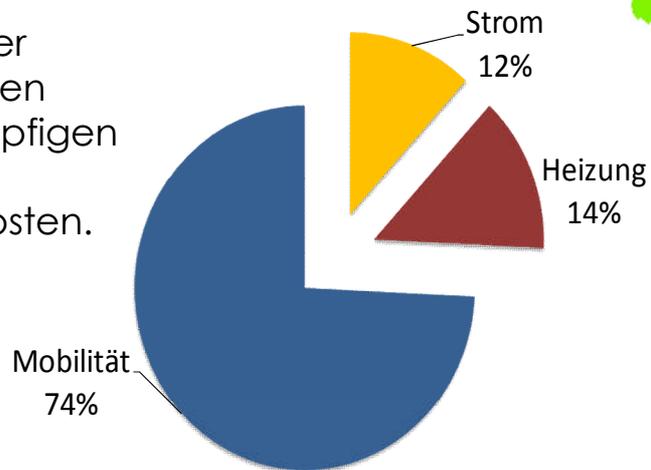
Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

8

## Energiekosten einer vierköpfigen Familie

Knapp  $\frac{3}{4}$  der Energiekosten einer vierköpfigen Familie sind Mobilitätskosten.



Quelle: Statistisches Bundesamt

Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

9

## Erneuerbare Energien in Deutschland 2013

- 1,2 Mio. Solarstromanlagen
- 23.000 Windräder
- 8.000 Biogasanlagen
- Investitionen zu **51%** von Privatpersonen und Landwirten
- vermiedene Energieimporte **7 Mrd. € = 10%** im Jahr 2012
- gesamte Wertschöpfung der Energieversorgung **55 Mrd. €/ Jahr**
- Wertschöpfung bei 50% EE in ländlichen Regionen  
**26 Mrd €/ Jahr**
- zum Vergleich: Landwirtschaft 14 Mrd. €/ Jahr



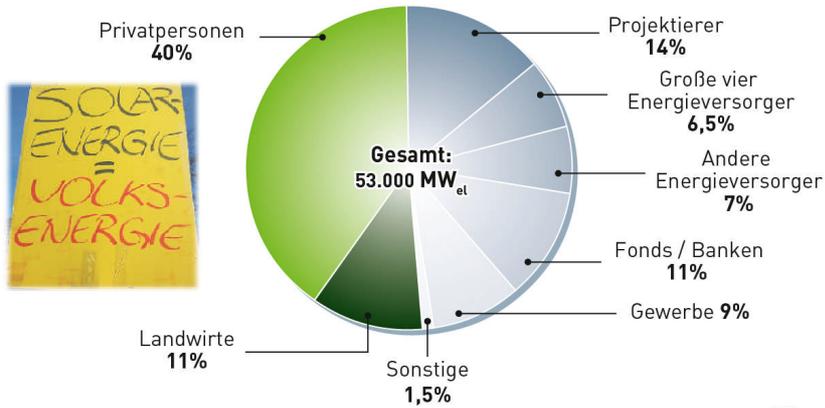
Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

10

## In der Hand von kleinen Leuten

Verteilung der Eigentümer an der bundesweit installierten Leistung zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren-Energien-Anlagen 2010 (53.000 MW).



Quelle: trend research; Stand: 10/2011

www.unendlich-viel-energie.de

Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

www.Goepfel.de

11

## Direktvermarktung von Erneuerbaren Energien



Quelle: Bundesverband der deutschen Energie- und Wasserwirtschaft (2013)

Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

www.Goepfel.de

12

## Regionale Wertschöpfung

- Erneuerbare Energien bringen **Arbeitsplätze** in der Region
- **Einkommen** und **kommunale Steuereinnahmen** kommen den Menschen vor Ort zugute
- Beispiel: Ein 3 MW-**Windrad** bringt pro Jahr **11.000 Euro Gewerbesteuer**
- künftig mind. **70 % Gewerbesteuer** für Standortgemeinden bei Wind und **Solar**



Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

13

## Kraft-Wärme-Kopplung I

- Ziel: **25% KWK-Strom** bis 2020 (heute: **15%**)
- Investitionszuschuss bis zu **3.500 €** für Kleinblockheizkraftwerke **bis 20 kW**
- Für BHKW **bis 2 kW**: pauschalierte Vorauszahlung der gesamten Zuschläge möglich
- Für BHKW **bis 50 kW**: Zuschlag von 5,41 ct/kWh auf die Dauer von 10 Jahren oder 30.000 Vollbenutzungsstunden
- Für BHKW von **50-250 kW** Zuschlag von 4 ct/kWh für 30.000 Vollbenutzungsstunden
- Für BHKW **bis 2.000 kW** Zuschlag von 2,40 ct/kWh für 30.000 Vollbenutzungsstunden



Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

14

## Kraft-Wärme-Kopplung II

- Modernisierte Anlagen **über 2.000 kW**: Zuschlag 1,80 ct/kWh für 30.000 Vollbenutzungsstunden
  - **Erhöhung des Zuschlags um 0,3 Cent für alle Klassen**
- Investitionszuschuss für **Wärme- und Kältespeicher** in Höhe von 250 € je Kubikmeter Wasservolumenäquivalent schon ab 1 Kubikmeter
- Zuschüsse für **Wärme- und Kältenetze**:
  - Bis 10 cm Nenndurchmesser: 100 € je laufender Meter, höchstens 40 % der Investitionskosten
  - über 10 cm Nenndurchmesser: 30 % der Investitionskosten

## Nahwärmenetze machen unabhängig!



Beispiel Larrieden, Stadt Feuchtwangen

### Zwei Fördermöglichkeiten bei Nahwärmenetzen:

1. **BAFA**: Siehe vorhergehende Folien zum Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz. Die dort genannten Förderungen werden durch das BAFA ausgeführt.
2. **KfW**: Ohne zusätzliche Förderung durch BAFA **60 Euro je Meter Trassenlänge**.  
Mit zusätzlicher Förderung durch BAFA **20 Euro je Meter Trassenlänge**.  
Voraussetzung: Einspeisung zu mindestens 50 % aus erneuerbaren Energien.

## Kriterien für Windstandorte in Bayern

- Windenergieerlass
- Abstandsregeln:
  - Wohnbebauung **800** m
  - Mischgebiete **500** m,
  - Gewerbegebiete **300** m
- Eigentümer-Genehmigung:  
Flächeneigentümer können Baugenehmigung beantragen
- Einzelfallentscheidung in Landschaftsschutzgebieten
- Vorzug für Bürgerwindräder



Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

17

## Berliner Stromnetz

### Volksentscheid im Herbst 2013

Berliner Zeitung · Nummer 286 · Donnerstag, 6. Dezember 2012

**Berlin**



Die Konzession für das Betreiben des Berliner Stromnetzes wird Ende 2014 neu vergeben.

RAINER WEISBELOG

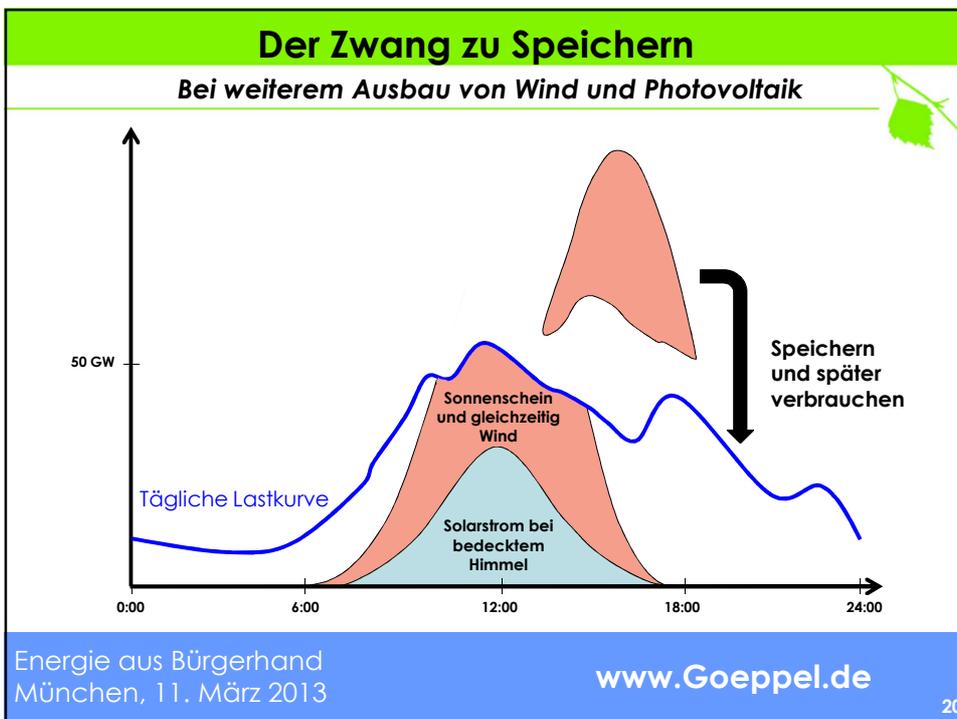
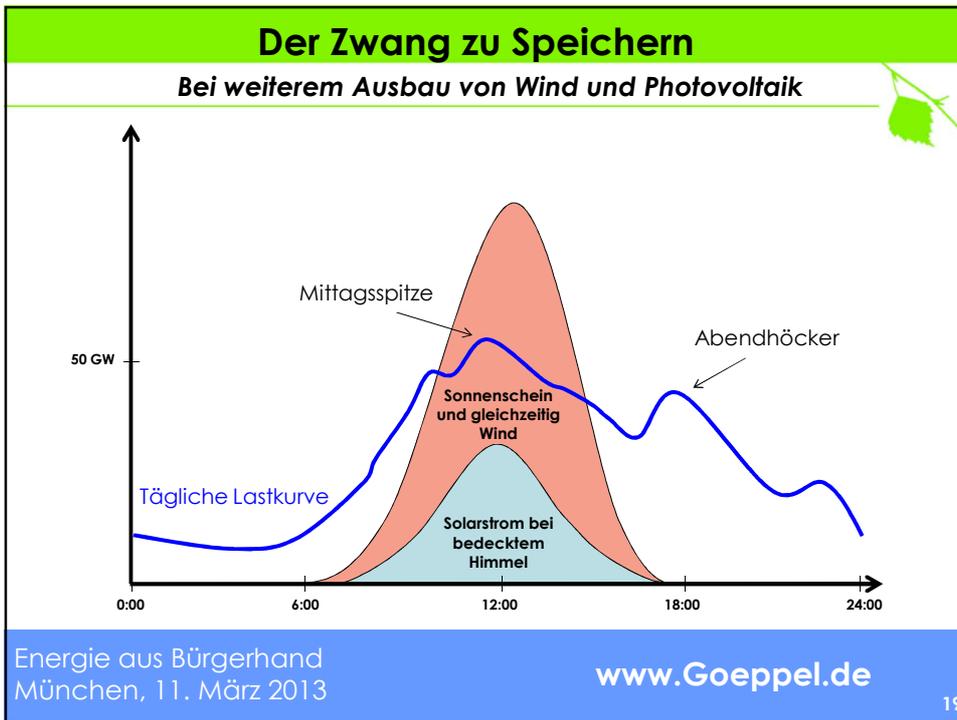
### Strom und Boden in Volkes Hand

*Die Koalitionsfraktionen wollen landeseigene Stadtwerke gründen und eine andere Grundstückspolitik*

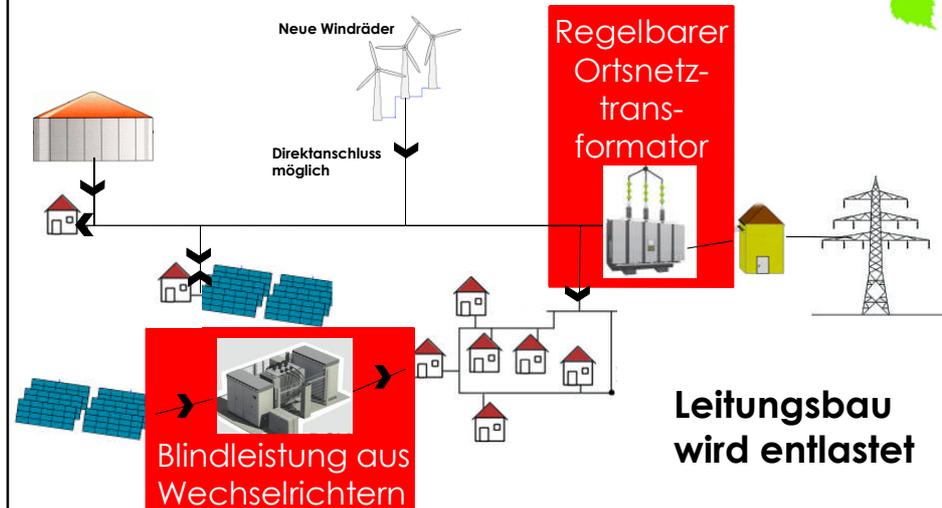
Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

18



## Neue technische Lösungen



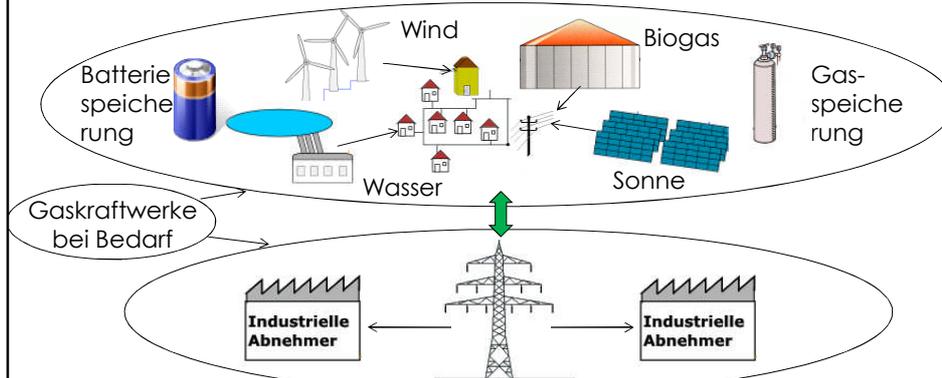
Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

21

## Erneuerbarer Strom im Netz

Weitgehender Ausgleich von Erzeugung und Verbrauch im Niederspannungsnetz für ca. 60% des Stromverbrauchs



Überregionale Versorgung mit Hochspannungsnetz für industrielle Abnehmer

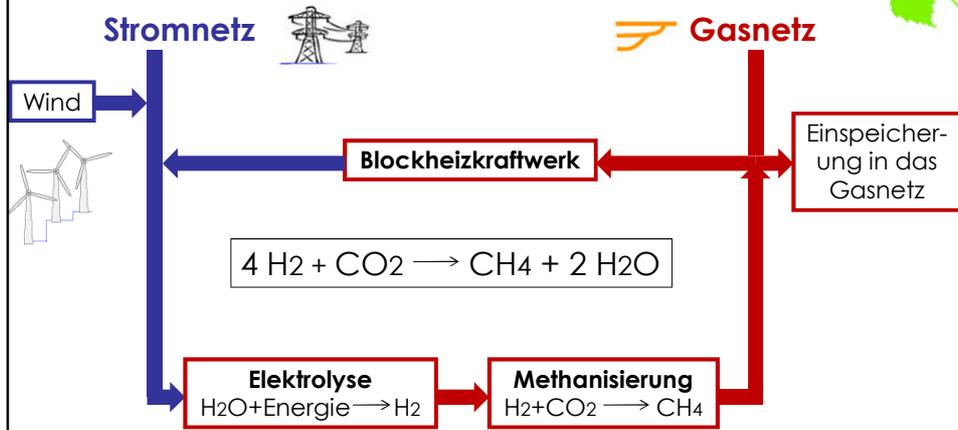
Konzept: Büro Göppel 2011

Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

22

## Überschüssigen Windstrom speichern im Gasnetz



Quelle: Büro Göppel nach Vorlage des Zentrums für Solare Wasserstoffforschung Stuttgart 2011

Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

23

## Ursprung der Bürgerenergie im Norden

- landwirtschaftliche **Grenzertragsböden** und rückläufige Einkommen
- Suche nach neuer **Wertschöpfung**
- **1991 – Gründung** der ersten Bürgerwindparks in Schleswig-Holstein



Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

24

## Energiegenossenschaften im Süden

- Idee von Raiffeisen: **Das Geld des Dorfes dem Dorfe**. Das Geld der Region in der Region investieren. Genug Geld ist da.
  - Geldvermögensbildung **1500 Euro/Einwohner/Jahr**
  - Sparvermögen **52.000 Euro/Einwohner**
- Dachorganisation für die Sammlung regionalen Kapitals und Vermarktung des Stroms aus vielen Einzelanlagen.
- **Möglichst viele Verarbeitungsstufen** in der Region bringen mehr Wertschöpfung.



Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

25

## Vorteile von Energiegenossenschaften

- Breitere Verteilung der **Pachtzahlungen**,
  - zum Beispiel 1,5 bis 2% Pachtzins vom Jahresertrag, davon
    - 20% für den Eigentümer des Standorts
    - 20% für die Eigentümer innerhalb der Abstandsflächen
    - 60% für die übrigen Eigentümer im weiteren Umkreis
- Verwendung der Eigenkapitalrendite über 5 % für **gemeinnützige Zwecke**
- Offenlegung der Planungs- und **Managementkosten**
- Bürgernahe Stückelung der **Anteile**
  - Mindestanteil **500 Euro**
  - Höchstanteil **50%** der Baukosten
- gleiches Stimmrecht für alle!

Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

26

## Energiegenossenschaften: aktueller Stand

- **600** Energiegenossenschaften mit **80.000** Mitgliedern in Deutschland
- **Erstes Bundestreffen** der deutschen Energiegenossenschaften am 19. November 2012 in Berlin
- 2013 geplant: Gründung einer **Bundesvereinigung Bürgerenergie**



Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

27

## Regionale Direktvermarktung von Strom

Wir brauchen **Systemoptimierer** auf Verteilnetzebene!  
Erneuerbare Energien müssen dort platziert werden wo...

- direkter Stromverkauf möglich ist,
- Zugang zum Erdgasnetz oder anderen Speichern besteht,
- Netzzugang ohne große Ausbaurkosten erfolgen kann.

**Infrastrukturmanager** in der Fläche können sein:

- Stadtwerke
- Energiegenossenschaften
- Verteilnetzbetreiber



Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

28

## Eigentumsstreuung im Energiesektor



Zentrale Großkraftwerke



Eigentum bei Konzernen



Erneuerbare Energien



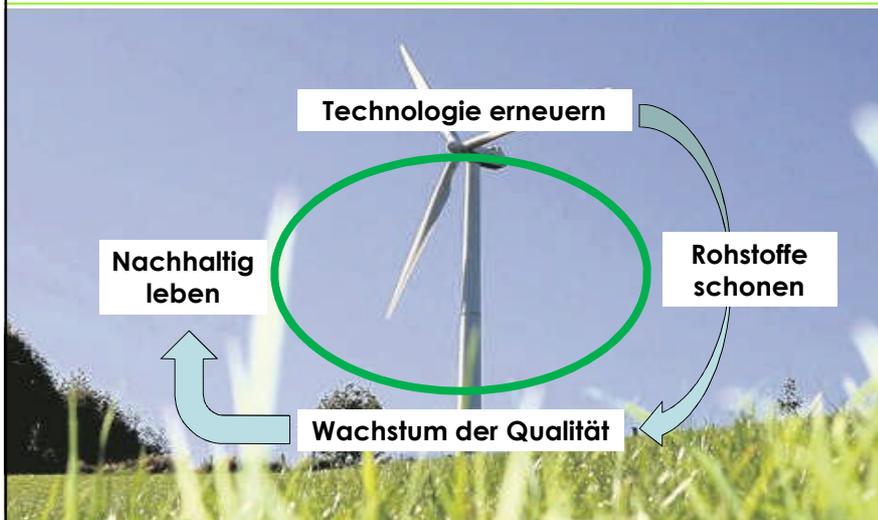
Eigentum bei Bürgern und  
mittelständischen Unternehmen

Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

29

## Zukunft made in Germany



Energie aus Bürgerhand  
München, 11. März 2013

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

30