

# Energiewende in Nordhessen

## **Dezentrale Umsetzung von Windenergieanlagen unter Beteiligung regional verankerter Bürgerenergiegesellschaften**

**Prof. Rainer Meyfahrt, Vorstand**

# Energiewende in Nordhessen

## Akteure der Energiewende in Nordhessen

**SUN Stadtwerke Union Nordhessen**  
**Gebietskörperschaften**  
**Bürger Energie Genossenschaften**  
**Kooperationspartner**

# Stadtwerke



Kassel: Städtische Werke Aktiengesellschaft

Witzenhausen: Stadtwerke

Bad Sooden-Allendorf: Stadtwerke

Eschwege: Stadtwerke

Homberg: KBG Kraftstrombezugsgenossenschaft Homberg eG

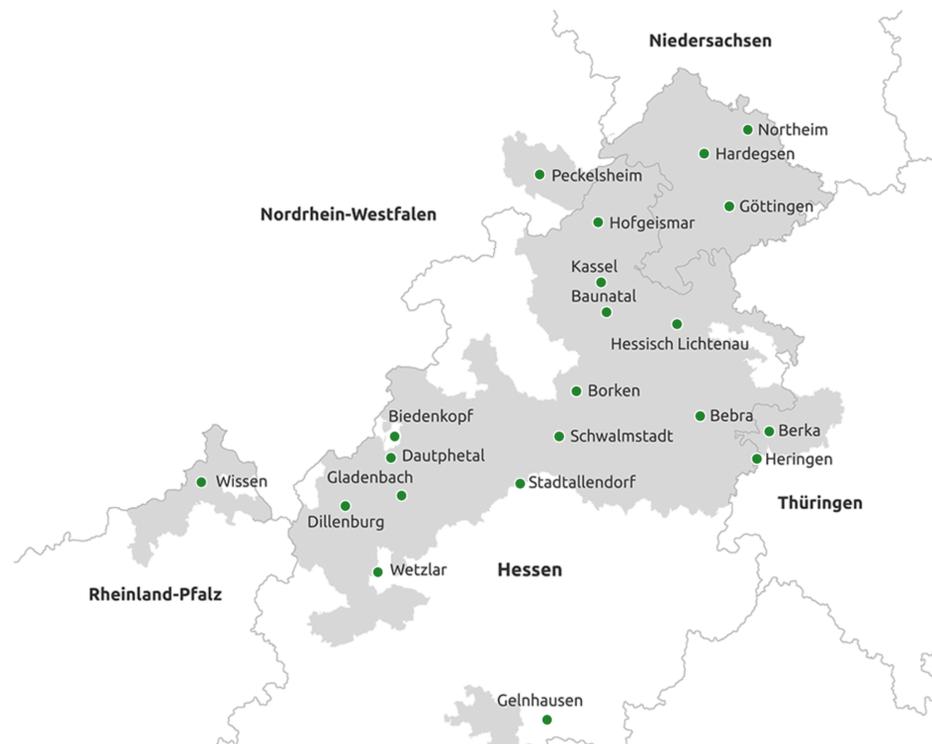
Wolfhagen: Stadtwerke

# Netzbetreiber

## DIE ENERGIENETZ MITTE VOR ORT

Die EnergieNetz Mitte ist auch persönlich gern für Sie da. Hier finden Sie eine Übersicht über unsere Standorte vor Ort. Wir freuen uns auf Sie!

Unsere Standorte sind von montags bis donnerstags von 7:30 bis 16:15 Uhr und freitags von 7:30 bis 13:30 Uhr geöffnet. Außerhalb der vorgenannten festen Servicezeiten stehen wir Ihnen nach Vereinbarung gern zur Verfügung.



Kassel: Städtische Werke Netz & Service GmbH

Umland: Energienetz Mitte GmbH

Einige Gemeinden mit eigenen Netzen

Alle Netze in kommunaler Hand!

# Gebietskörperschaften

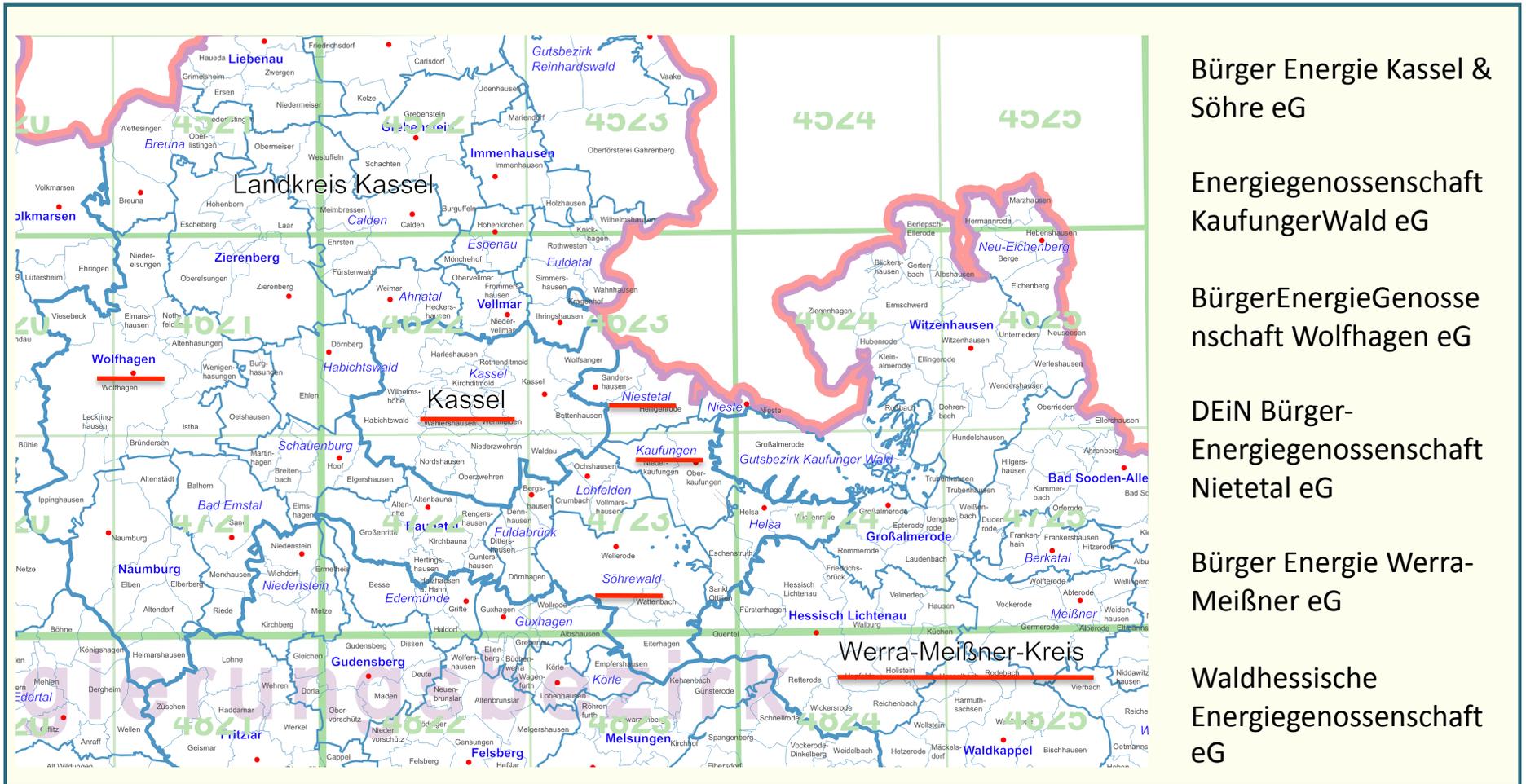
## Beschluss der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kassel am 26.9.2011

- Unterstützung der Gründung einer Bürgergenossenschaft für erneuerbare Energien
- Aufforderung an die Städtischen Werke (75 % im Eigentum der Stadt), ein Konzept zu entwickeln, wie sich die Bürgerinnen und Bürger von Stadt und Umland an einzelnen Projekten im Bereich von erneuerbaren Energien beteiligen können

## Gründung des Kommunalwerks Region Kassel durch die Städte und Gemeinden Baunatal, Lohfelden, Söhrewald, Ahnatal, Fuldata und Vellmar 2016

- Zur gemeinsame Beteiligung an Windparkprojekten

# Bürger Energie Genossenschaften



Bürger Energie Kassel & Söhre eG

Energiegenossenschaft KaufungerWald eG

BürgerEnergieGenossenschaft Wolfhagen eG

DEiN Bürger-Energiegenossenschaft Nietetal eG

Bürger Energie Werra-Meißner eG

Waldhessische Energiegenossenschaft eG

# Kooperationspartner

SUN Stadtwerke Union Nordhessen

IWES Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik

Cdw Stiftung

Universität Kassel

IdE Institut dezentrale Energietechnologien

House of Energy e.V.

# Energiewende Nordhessen

## 2 Zentrale Fragestellungen

- Ist eine weitgehend **dezentrale** Stromversorgung aus **erneuerbaren** Energien in **Nordhessen** möglich und sinnvoll?
- Wie hoch ist der **EE-Anteil** bereits und sind ausreichend weitere **Potenziale** vorhanden?
- Welcher **Energiemix** ist anzustreben?
- Wie können die **Bürger mit einbezogen** und die **Region gestärkt** werden?

Szenarien für den Umbau der Stromversorgung auf eine dezentrale und erneuerbare Erzeugungsstruktur

Gemeinschaftsstudie der Stadtwerke Union Nordhessen und des Fraunhofer IWES, Kassel

Kassel, im September 2012

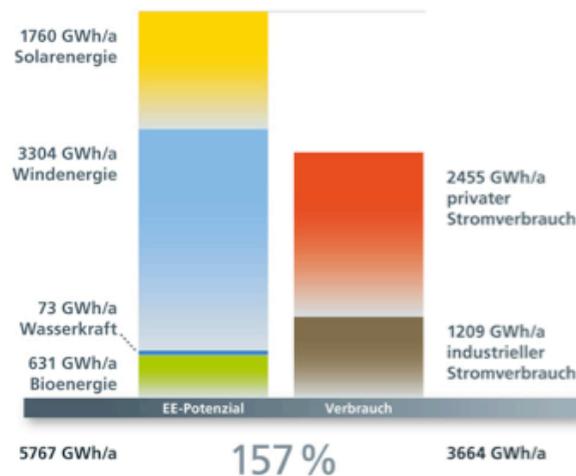


SUN / IWES / ENERGIEWENDE IN NORDHESSEN  
Folie 8 • 26.9.2012



# Energiewende Nordhessen

## 4 Potenziale im SUN-Gebiet



Szenarien für den Umbau der Stromversorgung auf eine dezentrale und erneuerbare Erzeugungsstruktur

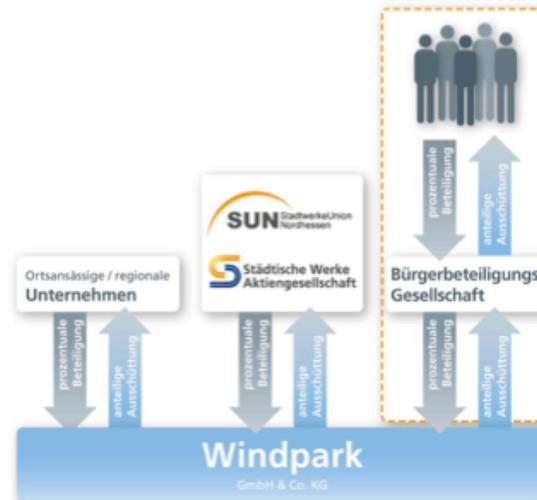
Gemeinschaftsstudie der Stadtwerke Union Nordhessen und des Fraunhofer IWES, Kassel

Kassel, im September 2012

# Energiewende Nordhessen

## 6 Direkte Beteiligung z. B. über Genossenschaft

- Bürger gründen eine **Beteiligungsgesellschaft** z. B. als Genossenschaft.
- Die Anlegerinteressen werden so in einer Gesellschaft gebündelt.
- Diese beteiligt sich an der Windpark GmbH & Co. KG und tritt neben weiteren Beteiligten in die **Windparkgesellschaft** ein.



Szenarien für den Umbau der Stromversorgung auf eine dezentrale und erneuerbare Erzeugungsstruktur

Gemeinschaftsstudie der Stadtwerke Union Nordhessen und des Fraunhofer IWES, Kassel

Kassel, im September 2012

# Energiewende Nordhessen

## 8 Zusammenfassung

- Eine **dezentrale Energiewende** ist auch in einer Region mit einem Oberzentrum mit industriell geprägter Struktur möglich.
- Auch in einem dezentralen Szenario ist ein **überregionaler Netzausbau** notwendig. Dessen Struktur wird sich aber stark von den derzeit propagierten Strukturen unterscheiden.
- Die regionalen **Wertschöpfungspotenziale** sind erheblich, können aber nur generiert werden, wenn die Anlagen auch im Eigentum **regionaler Akteure** sind (Kommunen, Bürgergenossenschaften, Stadtwerke, regionale Banken).

Szenarien für den Umbau der Stromversorgung auf eine dezentrale und erneuerbare Erzeugungsstruktur

Gemeinschaftsstudie der Stadtwerke Union Nordhessen und des Fraunhofer IWES, Kassel

Kassel, im September 2012



SUN / IWES / ENERGIEWENDE IN NORDHESSEN  
Folie 42 • 26.9.2012



# Warum Bürgerengagement?

Wir wollen

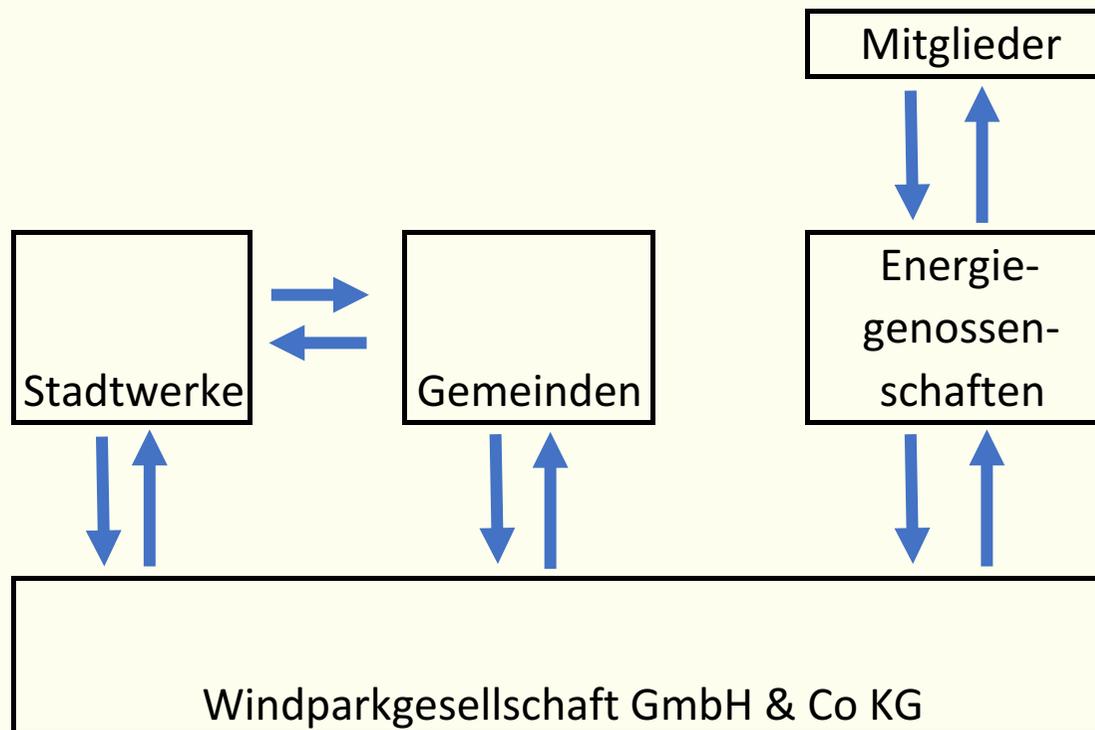
- ▶ Betroffene zu Beteiligten machen
- ▶ dass Bürger mitentscheiden statt erdulden
- ▶ partizipieren statt nur zahlen
- ▶ unsere Region unabhängig von Energie-Großkonzernen machen und unsere Wertschöpfung hier behalten

# Warum Genossenschaft?

- ▶ Gesetzlicher Zweck: Förderung der Mitglieder (§ 1 GenG)
- ▶ Mitgliederzahl variabel, Ein- und Austritt möglich (Unterschied zu AG, GmbH, KG)
- ▶ Keine Nachschusspflicht, nur Einlage haftet
- ▶ Gesetzliche Prüfung: Insolvenzrate < 0,5 %!
  - Jahresabschluss **und** • Ordnungsmäßigkeit der Geschäftsführung
- ▶ Klare Unternehmensstruktur:
  - Vorstand + AR ehrenamtlich, aber professionell  
= Effizienz mit geringen Verwaltungskosten
  - Vorstand unabhängig von Weisungen  
= kurze Entscheidungswege
  - Unterstützung z.T. durch Fachbeiräte
- ▶ Persönliche Verankerung in der Region:
  - Direkte Mitglieder-/Bürgerkommunikation
  - Bodenständigkeit als Imagepotenzial
  - Kurze Wege zu Kommunen/Institutionen



# Warum Genossenschaft ?



Stadtwerke,  
Gemeinden und  
Genossenschaften  
nur aus der Region

Die Komplementär-GmbH  
Windenergie Kassel  
Verwaltungs GmbH ist  
nicht am Kommandit-  
Kapital beteiligt

Jahresabschlüsse der  
Windparkgesellschaften  
nach den Regeln für  
große  
Kapitalgesellschaften

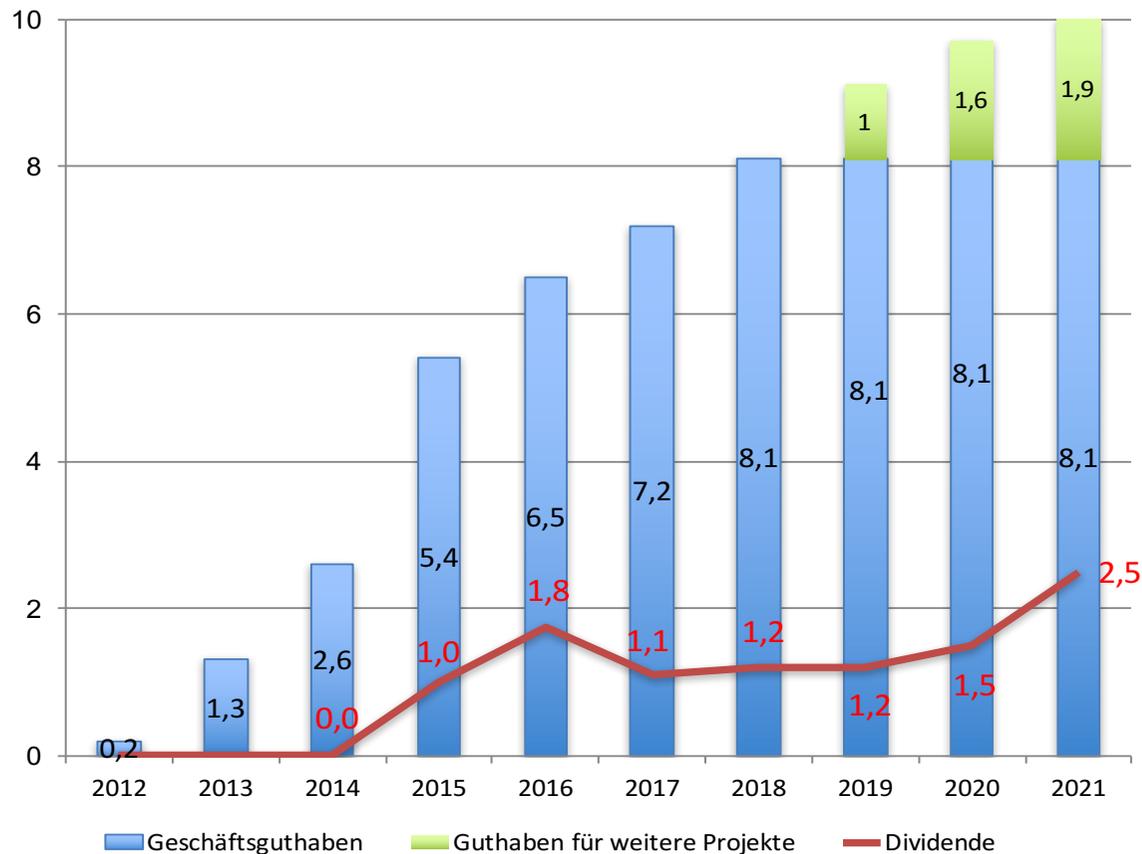
# Die Genossenschaft

## Die Bürger Energie Kassel & Söhre eG im Überblick:

- 950 Mitglieder
- 7,3 Mio. € Geschäftsguthaben
- 5 PV Anlagen
- 25 % Anteile am Windpark Söhre / Niestetal
- 20 % Anteil am Windpark Rohrberg
- 14 % Anteil am Windpark Stiftswald
- Finanzierung von 2 Solarthermieanlagen

# Die Genossenschaft

Entwicklung von Geschäftsguthaben (Mio. €) und Dividende (%)

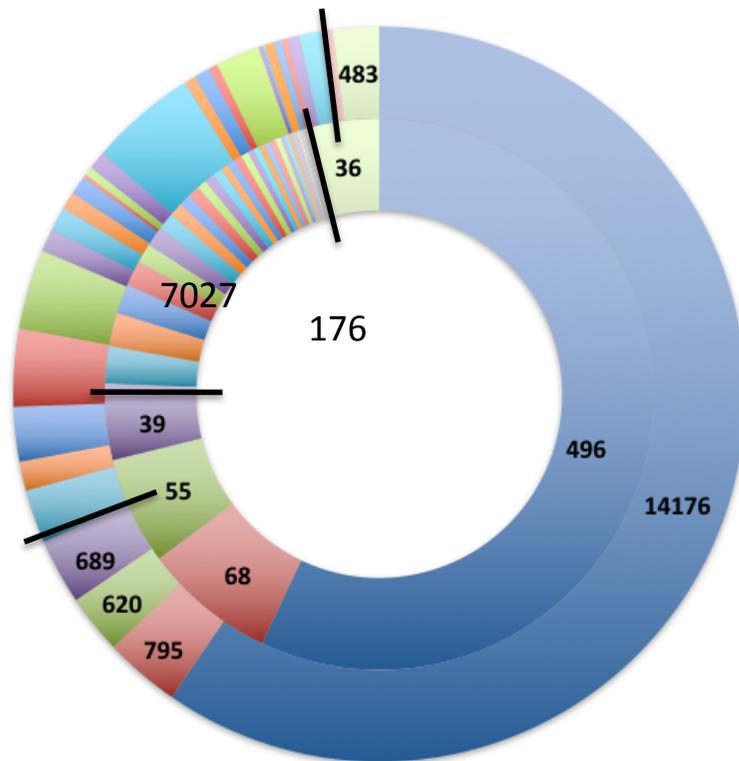


Mittelfristiges Ziel  
ist eine Dividende  
von 3-4 %

Windparkgesellschaften  
können erst nach einigen  
Jahren ausschütten,  
daher zunächst niedrigere  
Dividenden

# Die Genossenschaft

Anzahl und Geschäftsguthaben der Mitglieder nach Wohnorten



■ Kassel   
 ■ Lohfelden   
 ■ Fuldaabrück   
 ■ Söhrewald   
 ■ außerhalb Region

75 % der Mitglieder wohnen in Kassel und den Söhregemeinden

Hohe Mitgliederdichte in den Gemeinden mit Windparks

Im Durchschnitt ca. 30 Geschäftsanteile je Mitglied

# Die Genossenschaft

Bürger Energie  
Kassel & Söhre eG  

Schriftgröße [Größer](#) [Reset](#) [Kleiner](#)



Aktuelle Seite: Startseite

**Bürger Energie Kassel & Söhre eG**

- ▣ **Aktuelles**
- ▣ Die Idee ...
- ▣ ... und wie wir sie umsetzen wollen
- ▣ Projekte
- ▣ Satzung
- ▣ Gremien
- ▣ Formulare und Downloads
- ▣ Mitglied werden
- ▣ Genossenschaftsanteile als Geschenk
- ▣ Hintergrundinformationen
- ▣ Kontakt
- ▣ Impressum
- ▣ Datenschutz

**Aktuelles**

**Die nächsten Termine:**

Die **Generalversammlung** findet statt am  
**23. Juni 2016 um 19:00 Uhr**  
**in der Schalterhalle der Kasseler Sparkasse**  
**34117 Kassel, Wolfsschlucht 9**

**Die Einladung mit Tagesordnung ist allen Mitgliedern per Post oder Email zugegangen.**  
**Der Jahresabschluss und der Bericht des Aufsichtsrates liegen im Umwelthaus zur Einsicht aus!**

Die Städtischen Werke laden ein zum

[Infotag auf der Baustelle Stiftwald](#)

Transparenz des  
Beteiligungsmodells

Internetpräsenz der  
Genossenschaften

Internetpräsenz der  
Windparkgesellschaften  
und der Stadtwerke

## Das praktische Beispiel:

### ▶ **Windpark Söhrewald/Niestetal GmbH & Co KG**

# Das praktische Beispiel:

| Kennzahlen  | WP                               | PV                      |
|---|----------------------------------|-------------------------|
| Anzahl Anlagen  | 7 WEA                            | 3.344 Module            |
| Leistung  | 7 x 3,075 MW                     | 786 kWp                 |
| Nabenhöhe   | 140 m                            |                         |
| Rotordurchmesser  | 112 m                            |                         |
| Anlagentyp  | Vestas V112 3.0                  | Suntech Power STP235-2/ |
| Inbetriebnahme  | 2013/2014                        | 2012                    |
| <b>Beteiligung der Bürger<br/>Energie Kassel &amp; Söhre:<br/>Genossenschaften zus.</b> | <b>ca. 3,0 Mio. € =&gt; 25 %</b> | <b>33 %</b>             |



# Das praktische Beispiel:

## 1. Gemeinsame Grundsätze:

### ▶ Kapitalstruktur und Finanzierung:

- 50% WP-EK-Anteil, 50% Nachrangdarlehen (=lfd. Zinserträge)
- Finanzierung nur durch Eigenmittel (Geschäftsguthaben der Mitglieder), d.h. keine Kreditfinanzierung

### ▶ Risikovermeidung/-streuung:

- Nur Beteiligungen, keine Projektierung
- Nur vertrauenswürdige, kompetente und leistungsstarke Partner, die in der Region verankert sind und hier Verantwortung tragen
- Invests auf mehrere WP`s (und sonstige EE-Projekte) verteilen

### ▶ Nur Projekte in „Sichtweite“:

- lfd. Projektüberwachung
- Höhere Bürgerakzeptanz („das Windrad gehört mir“/pers. Rendite)
- Ziel: regionale Energiewende

# Das praktische Beispiel:

## 2. Kriterien:

- ▶ Erfüllung der Grundsätze, wie dargestellt
- ▶ Belastbare Beteiligungsunterlagen:
  - rechtliche und steuerliche Schlüssigkeit des Konzepts
  - realistische Annahmen (insb. Risiken) tatsächlicher Art
  - langfristig positive Ergebnisse des Wirtschaftsplans  
(Nachhaltigkeit)
- ▶ ausreichende und nachhaltige Rendite für die Mitglieder

# Das praktische Beispiel:

## 3.1 Entscheidungsverfahren der nordhessischen BEGen am Beispiel WP Söhrewald/Niestetal:

- ▶ Seit 2012/2013 Vorgespräche mit den Städt. Werke AG Kassel (Projektierer) nach Beschluss der Stavo Kassel zur Beteiligung der Bürger über BEGen
- ▶ Frühjahr 2014: Beteiligungsangebot (mit technischem, rechtlichem, steuerlichem und betriebswirtschaftlichem Konzept) der Städt. Werke
- ▶ Prüfung des Beteiligungsangebots der Städt. Werke AG Kassel AG in den Gremien (Vorstand/Aufsichtsrat/Beirat) jeder Genossenschaft
- ▶ Abstimmung gemeinsamer Positionen im Rahmen der ARGE nordhessischer BEGen: Grundsätzlich positiv
- ▶ Mehrere Beratungen der BEGen mit den Städt. Werke AG, Klärung von Einzelfragen

# Das praktische Beispiel:

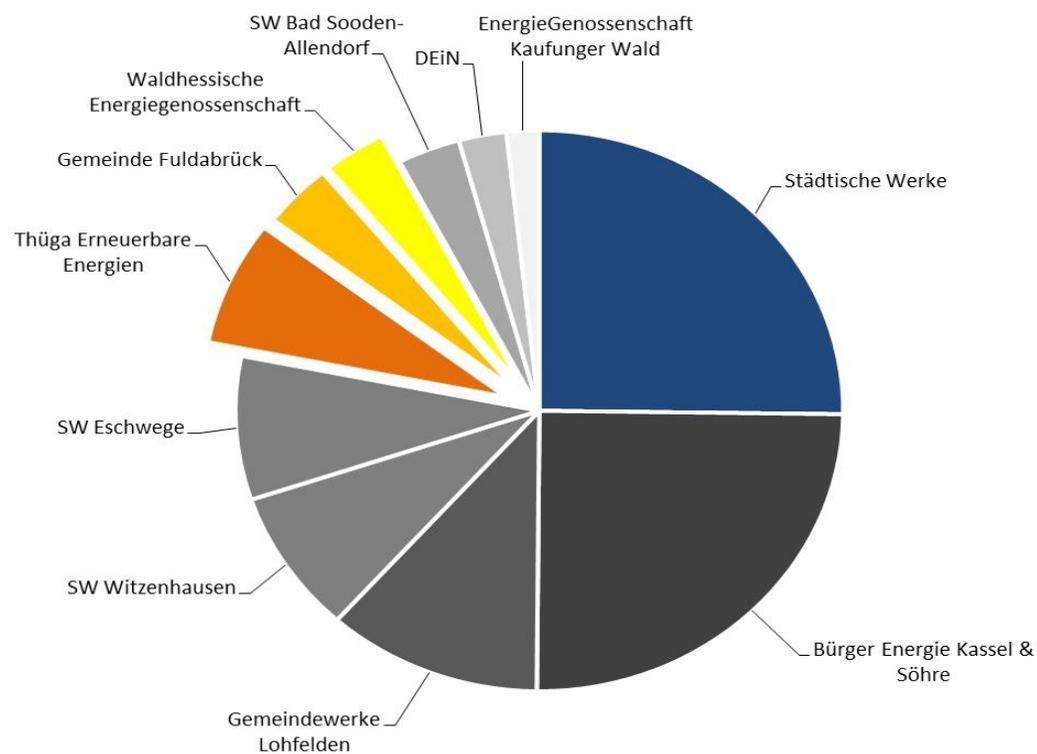
## 3.2 Entscheidungsverfahren der nordhessischen BEGen am Beispiel WP Söhrewald/Niestetal:

- ▶ Beteiligungshindernis: Registrierungserfordernis der BEGen nach dem Kapitalanlagegesetzbuch: Verfahren 06/2014 bis 12/2014, alle BEGen sind anerkannt und bei der BAFin registriert.
- ▶ 08/2014: Gemeinsamer Prüfungsauftrag der BEGen an externe Gutachter zur Überprüfung (Due Diligance) und Plausibilisierung des Beteiligungsangebots und der Investauswirkungen auf die BEGen.
- ▶ 17.12.2014: Unterzeichnung der Beteiligungsverträge  
Ergebniserwartungen haben sich bisher voll bestätigt.

**Auch bei den weiteren Beteiligungsprojekten wurde entsprechend verfahren.**

# Das praktische Beispiel:

## Windpark Söhrewald/Niestetal mehrheitlich in Bürgerhand - 74,8 % der Gesellschaftsanteile zum 15.09.2015 veräußert



Quelle: Städt. Werke AG Kassel

# Das praktische Beispiel:

## 3.1 Planungsverfahren durch den Projektierer:

- ▶ Städtische Werke Kassel finanzieren und betreiben die Projektierung
- ▶ Vorstellung des Projekts in Bürgerversammlungen und Gemeindevertretungen (Lohfelden, Söhrewald, Fuldabrück, Niestetal)
- ▶ Baustellenbesichtigung während der Bauzeit
- ▶ Einweihungsfest vor Ort
- ▶ Finanzierung des „Energiewegs Söhre“ gemeinsam mit dem Naturpark Meißner-Kaufunger Wald
- ▶ ausführliches Beteiligungsangebot, Vorstellung bei den Genossenschaften
- ▶ Preisfeststellung „als ob“ die Käufer von Anfang an dabei gewesen wären
- ▶ keine Kommandit-Beteiligung der Komplementär-GmbH

# Was ist erreicht worden

4 Windparks mit zusammen 32 Windrädern und 96 MW Nennleistung wurden errichtet.

Für 3 Windparks wurde die Beteiligung bereits realisiert, der vierte wird im kommenden Jahr angeboten.

Beteiligungsquoten:

35 % Bürgerenergiegenossenschaften

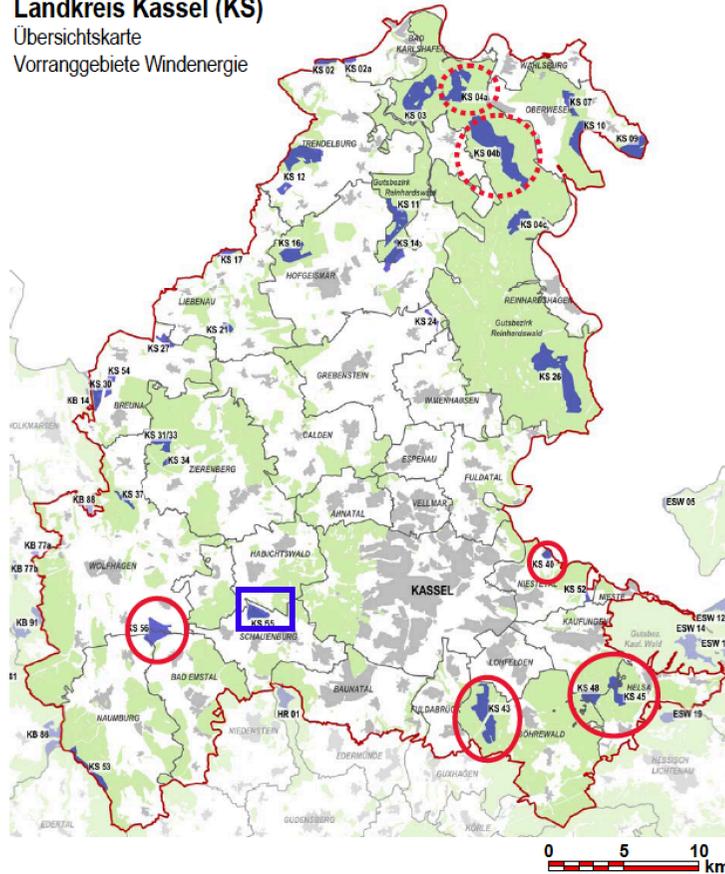
8 % Gebietskörperschaften

57 % Gemeinde- und Stadtwerke der SUN

Alle Anlagen speisen direkt in das Netz der Städtischen Werke Netz + Service Kassel ein

# Das Ergebnis

Landkreis Kassel (KS)  
Übersichtskarte  
Vorranggebiete Windenergie



## Umsetzung des Modells

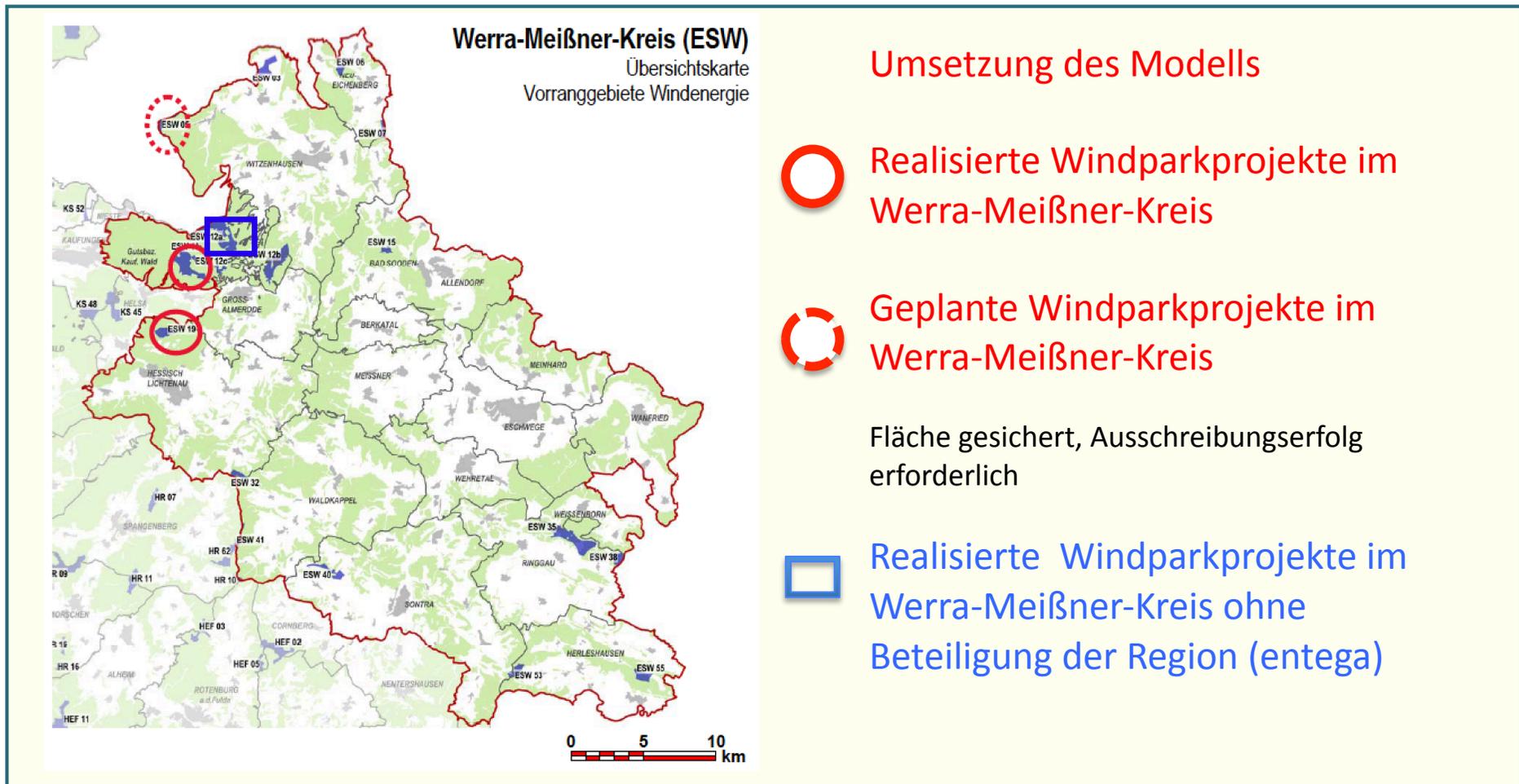
Realisierte Windparkprojekte im  
Landkreis Kassel

Geplante Windparkprojekte im Landkreis  
Kassel

Fläche gesichert, Ausschreibungserfolg erforderlich

Realisierte Windparkprojekte im  
Landkreis Kassel ohne Beteiligung der  
Region (GP Joule)

# Das Ergebnis

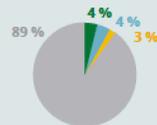


# Das Ergebnis

## Die Stromversorgung der Stadt Kassel

### Gegenwart 2014

92 GWh Strom aus Erneuerbaren Energien (EE) aktuell (11 % Selbstversorgungsgrad aus EE)

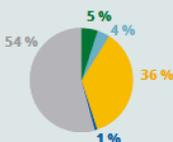


### Gesamtstromverbrauch

2014  
848 GWh

### Zukunft 2050

Potential von 347 GWh Strom aus EE (46 % Selbstversorgungsgrad aus EE möglich)



2050\*  
762 GWh

Um das Potential vollständig zu nutzen, benötigt die Stadt...

... zusätzlich

ca. 29.700 Solaranlagen  
à 10 kWp (297 Megawatt)\*\*



Die Stadt Kassel kann ihren Energiebedarf nicht ausschließlich aus eigener Erzeugung der EE decken, sondern ist auf Effizienzmaßnahmen und Energiebereitstellung aus den Landkreisen angewiesen.



\* Basierend auf dem Trendzenario einer Prognos-Studie wird ein Rückgang des Gesamtstromverbrauchs von 28 % für den Haushaltsbereich, 9 % für den Bereich Gewerbe/Handel/Dienstleistungen und 1 % für den Industriebereich angenommen (Prognos, EWI, GWS 2014: Entwicklungen der Energiemärkte – Energiereferenzprognose).

\*\* Basierend auf der Annahme, dass 50 % des Photovoltaik-Potentials ausgenutzt wird, die Stromerzeugung aus Biomasse um 20 % und Wasserkraft um 5 % gegenüber 2014 ansteigt und der restliche Strombedarf aus Windkraft gedeckt wird.

\*\*\* Für die Stadt Kassel sind keine weiteren Potentiale ausgewiesen. Die aktuelle Stromerzeugung in Höhe von 33 GWh wird durch den Windpark Söhrewald bereitgestellt, der direkt in das Kasseler Netz einspeist.

Weitere Hinweise zu den Berechnungen siehe S.37

Umsetzung des Modells

Stadt Kassel:  
8 % Zielerreichung Solar  
Windparks nicht möglich

Und daher  
Bürgerenergiegesellschaften nach EEG 2017  
unmöglich

Und nun??

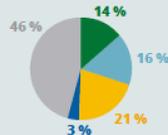
Quelle: Energiewende in Nordhessen; cdw Stiftung, Kassel 2017

# Das Ergebnis

## Die Stromversorgung des Landkreises Kassel

### Gegenwart 2014

368 GWh Strom aus Erneuerbaren Energien (EE) aktuell (54 % Selbstversorgungsgrad aus EE)

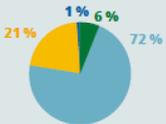


### Gesamtstromverbrauch

2014 **678 GWh**

### Zukunft 2050

Potential von 3.329 GWh Strom aus EE (546 % Selbstversorgungsgrad aus EE möglich)



2050\* **609 GWh**

Um das Ziel 100 % EE zu erreichen, benötigt der Landkreis...

... zusätzlich **ca. 26.900 Solaranlagen** à 10 kWp (269 Megawatt)\*\*



... zusätzlich **ca. 1 Windkraftanlage** à 3 MW (3 Megawatt)\*\*



\* Basierend auf dem Trend Szenario einer Prognos-Studie wird ein Rückgang des Gesamtstromverbrauchs von 28 % für den Haushaltsbereich, 9 % für den Bereich Gewerbe/Handel/Dienstleistungen und 1 % für den Industriebereich angenommen (Prognos, EWI, GWS 2014; Entwicklungen der Energiemärkte – Energiereferenzprognose).

\*\* Basierend auf der Annahme, dass 50 % des Photovoltaik-Potentials ausgenutzt wird, die Stromerzeugung aus Biomasse um 20 % und Wasserkraft um 5 % gegenüber 2014 ansteigt und der restliche Strombedarf aus Windkraft gedeckt wird.

\*\*\* Die Berechnung des Potentials der Windkraft basiert auf den Flächen des Teilregionalplans Energie Nordhessen (2. Offenlegung, 17.11.2014).  
Weitere Hinweise zu den Berechnungen siehe 5.37

## Umsetzung des Modells

Landkreis Kassel:

39 % Zielerreichung Solar

97 % Zielerreichung Wind

Aber

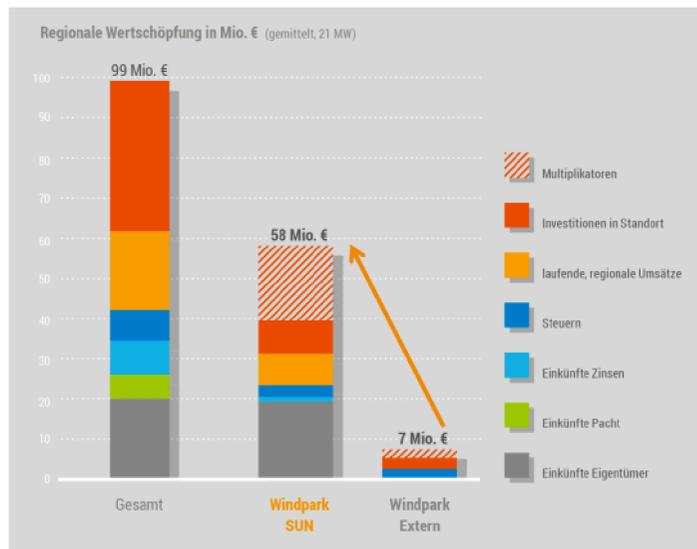
Einspeisung des Windstroms der Kooperationsprojekte direkt in das Netz der Städtischen Werke

Quelle: Energiewende in Nordhessen; cdw Stiftung, Kassel 2017

# Das Ergebnis



## Regionale Wertschöpfung durch SUN um Faktor 8 höher



\*Für „WP SUN“ und „Extern“ entsteht hier keine regionale Wertschöpfung aus Pacht, da Flächen im Besitz von Hessen-Forst angenommen

## Regionale Wertschöpfung durch Windkraftausbau in Nordhessen

Studie der Universität Kassel, des IdE (Institut dezentrale Energietechnologien) und der SUN

# Wie geht es weiter?

## Vielleicht gar nicht!

Hürde 1: Ausschreibung der Flächen durch Hessen Forst  
ausschlaggebend ist die angebotene Pacht – regionale Wertschöpfung  
interessiert nicht – Argument: Haushaltsrecht  
Diese Hürde wurde für 2 Flächen „übersprungen“

## Hürde 2: Ausschreibung nach EEG 2017

Regionale Akteure haben geringe Chancen und können Verluste nicht  
mit gewonnenen Ausschreibungen woanders ausgleichen  
Kann sich die SUN eine verlorene Ausschreibung leisten und mehr als  
1 Mio. € abschreiben? Kann eine Genossenschaft ein solches Risiko eingehen?  
Privilegien für „Bürgerenergiegesellschaften“ sind für  
Genossenschaften nicht nutzbar; Bindung an Kreisgrenzen schließt  
Bürger und Genossenschaften aus Großstädten aus und schließt  
Betroffene aus – das zeigen die Grenzen östlich von Kassel

**Vielen Dank**

**für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Kontakt:**

**Bürger Energie Kassel & Söhre eG  
34117 Kassel, Wilhelmsstr. 2  
0561. 4503576  
info@be-kassel.de  
www.be-kassel.de**