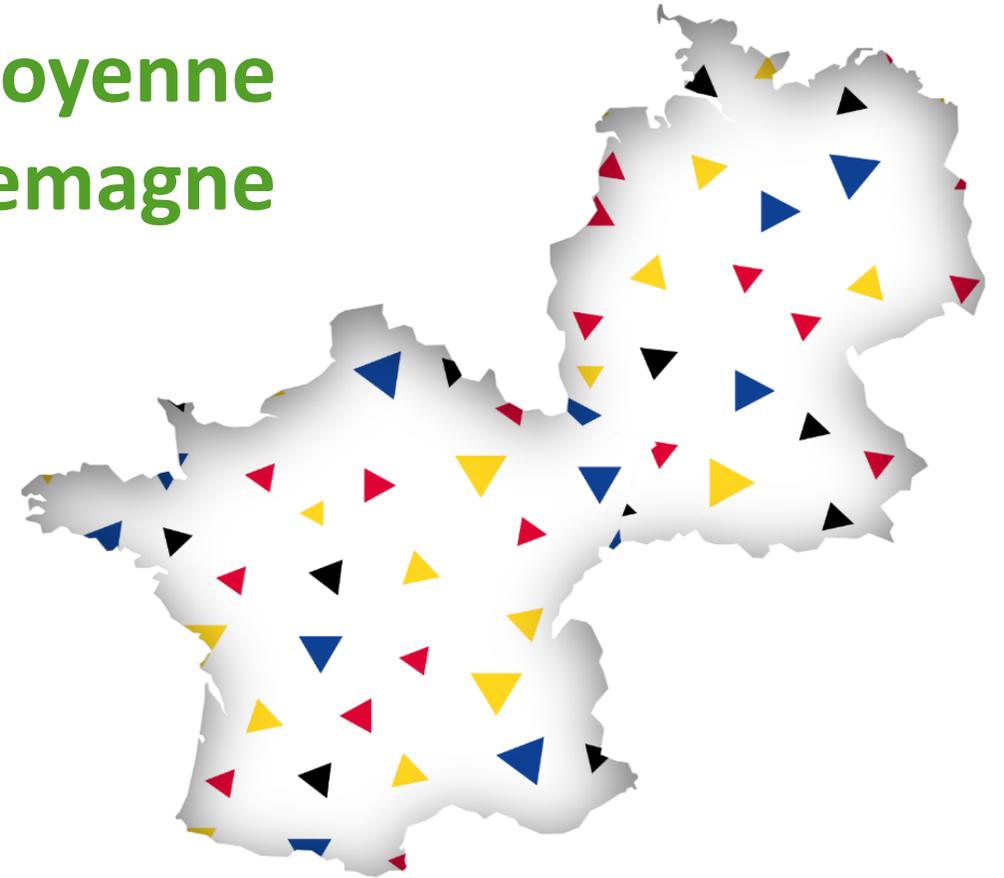


# Les communes et l'énergie citoyenne en France et en Allemagne

## Kommunen und Bürgerenergie in Deutschland und Frankreich



Web-séminaire / Online-Seminar  
20/10/2020, 10:00 - 11:30



Soutenu par :



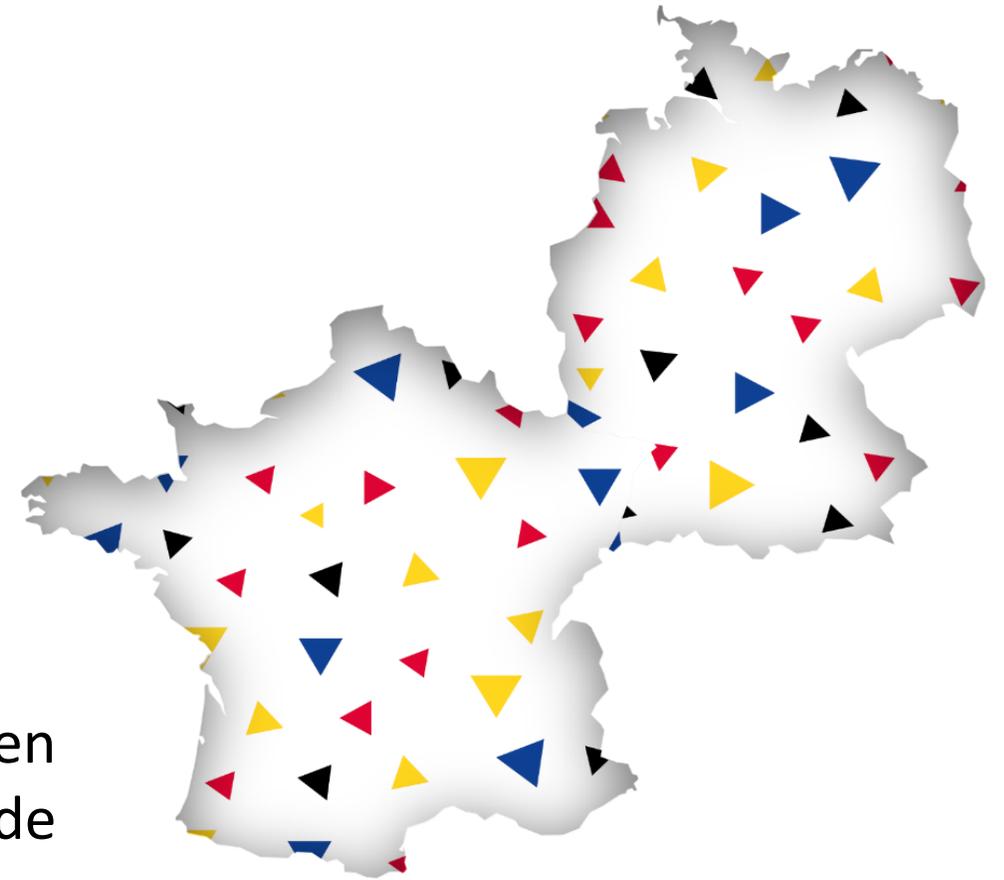
en vertu d'une décision du Parlement  
de la République fédérale d'Allemagne



# TANDEM

Coopération franco-allemande  
pour la transition énergétique locale

Deutsch-französische Klimaschutzpartnerschaften  
für die lokale Energiewende



Coordonné par :



Climate Alliance

Soutenu par :



Ministère fédéral  
de l'Environnement, de la Protection de la Nature  
et de la Sécurité nucléaire

en vertu d'une décision du Parlement  
de la République fédérale d'Allemagne



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Promouvoir la transition  
énergétique conjointement en  
France et en Allemagne



Gemeinsam die Energiewende in  
Deutschland und Frankreich fördern

Echanger des expériences



Erfahrungen austauschen

Former des partenariats

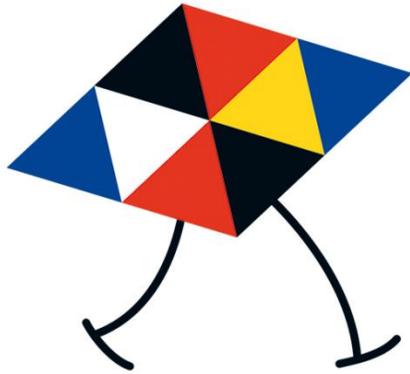


Partnerschaften bilden

Mettre en place des  
projets communs



Gemeinsame Projekte  
realisieren



## SEMAINE FRANCO-ALLEMANDE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

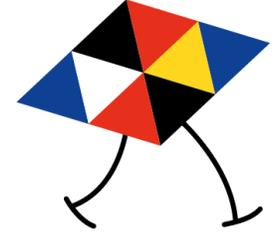
DEUTSCH-FRANZÖSISCHE  
ENERGIEWENDEWOCHE

► 2021

Pour en savoir plus,  
consultez le site Internet de  
TANDEM  
<https://ville-tandem.fr>

Um mehr zu erfahren,  
besuchen Sie unsere  
TANDEM-Webseite  
<https://tandem-staedte.eu/>

# Agenda



## **Bienvenue**

**Comparaison:** L'énergie citoyenne en France et en Allemagne

## **Sur le terrain**

Expériences de Wolfhagen et Nantes

## **Échange avec les intervenants**

Questions - réponses

## **Conclusion et fin**

## **Begrüßung**

**Gegenüberstellung:** Bürgerenergie in Deutschland und Frankreich

## **Praxisbeispiele**

Erfahrungen aus Wolfhagen und Nantes

## **Austausch mit den Referenten**

Fragen, Anregungen, Bemerkungen

## **Zusammenfassung und Schlusswort**

# Comparaison franco-allemande

## Deutsch-französischer Vergleich

---

**Situation actuelle de l'énergie  
citoyenne dans les deux pays**

**Aktuelle Lage der Bürgerenergie  
in beiden Ländern**

**Dr. Andreas Rüdinger**

Chercheur associé à l'IDDRI & Consultant indépendant  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Freelance-Consultant

Coopératives citoyennes, projets citoyens, énergies renouvelables participatives et citoyennes ...

**De quoi parle-t-on lorsque l'on évoque les énergies citoyennes ?**

Bürgergenossenschaften, Bürgerprojekte, partizipative und bürgernahe erneuerbare Energien...

**Worüber sprechen wir, wenn wir über Bürgerenergie sprechen?**

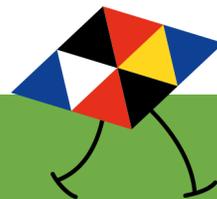


## Energies citoyennes : définitions

- **En France** : Projets collectifs détenus majoritairement par les citoyens et/ou collectivités locales
- En parallèle : forte croissance du « crowdfunding » ENR
  
- **En Allemagne** : projets individuels et collectifs détenus majoritairement par les citoyens et/ou agriculteurs

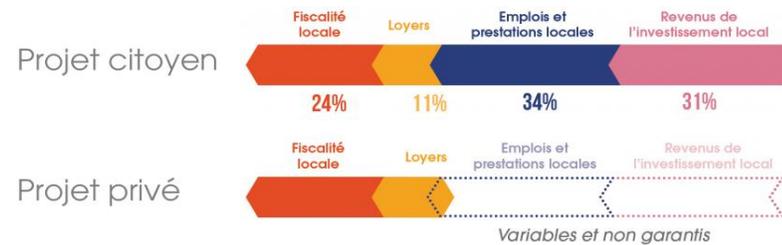
## Bürgerenergie definieren

- **In Frankreich** : Projekte, die mehrheitlich im Eigentum von Bürgern und/oder Gemeinden sind
- Parallel: starkes Wachstum des « Crowdfundings » für EE Projekte
  
- **In Deutschland** : Projekte die mehrheitlich im Eigentum von einzelnen oder mehreren Privatpersonen und Landwirten sind



## Quels enjeux ? Quelle valeur ajoutée ?

- **Retombées locales:** 2 à 3 fois plus de retombées pour le territoire
- **Acceptation:** des projets locaux et de la transition dans son ensemble
- **Démocratisation:** réappropriation de l'énergie par les acteurs locaux
- **Faire ensemble:** création de collectifs locaux et coopération multi-acteurs

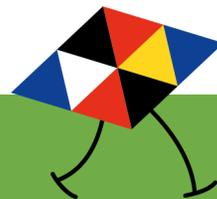


## Herausforderungen und Nutzeffekte

- **Lokale Wertschöpfung:** 2 bis 3 fois plus de retombées pour le territoire
- **Akzeptanz:** des projets (locaux) et de la transition dans son ensemble
- **Demokratisierung:** active Gestaltung und Mitbestimmung der Energiewende durch lokale Akteure
- **Kooperation:** gemeinschaftliche Projekte und Zusammenarbeit verschiedener Akteure

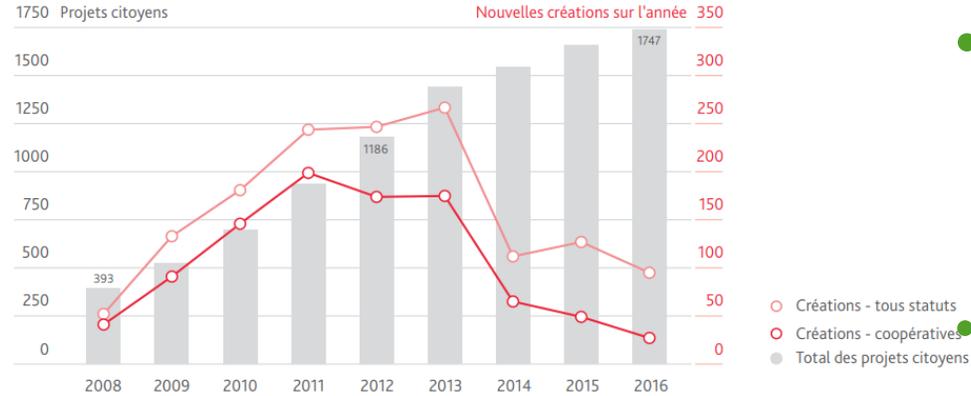
Où en sont ces projets à  
gouvernance locale aujourd'hui  
en France et en Allemagne ?

Wie ist der aktuelle Stand dieser  
lokalen Projekte  
in Frankreich und Deutschland?

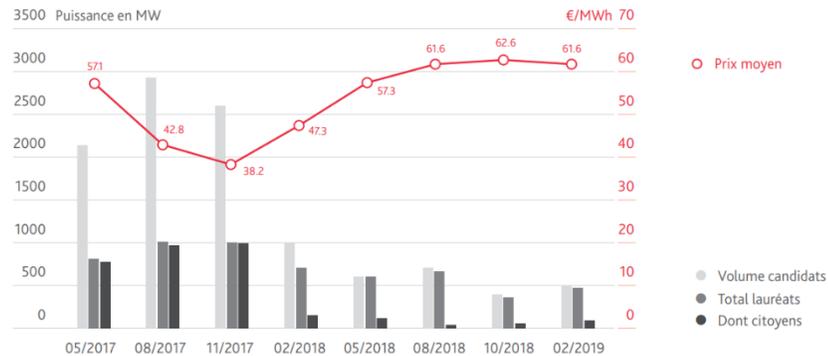


## L'évolution en Allemagne :

- **42 %** des capacités ENR électriques en possession des citoyens et agriculteurs (2016)
- **L'essor jusqu'en 2014:** de 400 à plus de 1500 projets en 6 ans
- **Un net ralentissement après 2014 :** évolution des mécanismes de soutien, généralisation des appels d'offres



Source : Iddri, données (Kahla & Holstenkamp, 2017).



Source : Iddri, données Bundesnetzagentur 2019.

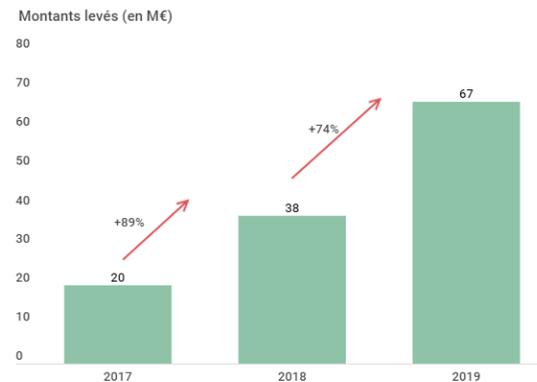
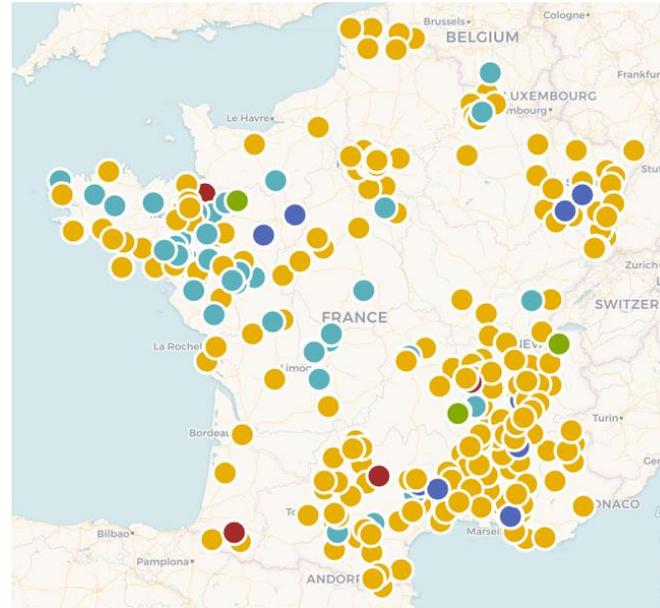
## Die Entwicklung in Deutschland

- **42 %** aller EE-Kapazitäten in Händen der Bürger und Landwirte (2016)
- **Boom bis 2014:** von 400 auf mehr als 1500 Projekte in 6 Jahren
- **Eine starke Verlangsamung nach 2014 :** Reform der Fördermechanismen und Umstellung auf Ausschreibungen



## L'évolution en France :

- **+200** projets labellisés par Energie Partagée
- **Développement fort** depuis 2016 & structuration des réseaux régionaux
- **« Bonus participatif »** croissance du crowdfunding ENR avec 67 M€ collectés en 2019



## Die Entwicklung in Frankreich

- **+200** Projekte von « Energie Partagée » unterstützt
- **Starke Entwicklung** seit 2016 & Strukturierung der regionalen Netzwerke
- **« Beteiligungsbonus »** : Wachstum des Crowdfunding-Markts für EE-Projekte mit 67 M€ Investitionen in 2019

Pourquoi l'Union européenne a-t-elle souhaité inscrire dans le droit l'existence et la promotion de « communautés énergétiques » ?

Où en est-on de la transposition dans le droit national en France et en Allemagne ?

Warum wollte die Europäische Union die Existenz und Förderung der „Energiegemeinschaften“ gesetzlich festschreiben?

Wie ist der Stand der Umsetzung in nationales Recht in Frankreich und Deutschland?



## Les communautés énergétiques : un nouvel élan ?

- **Directive ENR** : reconnaissance politique des projets citoyens et coopératifs
- **Obligations pour les Etats-Membres** : évaluation du potentiel, des barrières et conditions favorables pour le développement
- **Mécanismes de soutien** : possibilité d'adapter le soutien aux caractéristiques des communautés ENR



## Energie-Gemeinschaften : neuer Aufschwung ?

- **EE-Richtlinie**: politische Anerkennung der Bürgerenergie
- **Verpflichtungen für die Mitgliedsstaaten**: Analyse des Potenzials & Barrieren, Schaffung eines förderlichen Rahmens für die Entwicklung der EE-Gemeinschaften
- **Fördermechanismen**: Möglichkeit Förderung an die Eigenschaften der EE-Gemeinschaften anzupassen

## Quels enjeux et modèles à venir ?

- **Nouvelles activités** : Dépasser le tout-électrique : ENR chaleur, efficacité, mobilité, fourniture autoconsommation
- **Renforcer la coopération** : les communautés énergétiques comme outl d'une coopération renforcée entre citoyens et collectivités locales ?
- **Vision stratégique** : pour mobiliser le potentiel des communautés énergétique

## Herausforderungen und Modelle für die Zukunft

- **Neue Aktivitäten**: EE-Wärme, Effizienz, Mobilität, Stromversorger, Eigenversorgung
- **Kooperationen stärken**: EE-Gemeinschaften als Vehikel für die Zusammenarbeit zwischen Bürgern und Kommunen?
- **Strategische Vision** : Potenzial der EE-Gemeinschaften nutzen



BürgerEnergie Berlin

**Berlin hat #zuvielkohle**

Die Sonne scheint auf jedes Dach.  
Erneuerbare rein in die Stadt: Fangen wir an!

**Bürgerkraftwerke**

Holen wir die erneuerbare Energie in die Stadt! Mit bürgereigenem Strom vom Dach und aus dem Keller produzieren wir die Energie dort, wo sie verbraucht wird – und machen so die Kohle überflüssig.

**Merci pour votre attention !**

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit !**

## **Andreas Rüdinger**

Chercheur associé à l'IDDRI & Consultant indépendant  
*Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Freelance-Consultant*

[Andreas.rudinger@iddri.org](mailto:Andreas.rudinger@iddri.org)

### **Références / Weiterführende Berichte und Links**

- Rüdinger, A. (2019) : *Les projets participatifs et citoyens d'énergies renouvelables en France : état des lieux et recommandations*. [IDDRI Study N°03/19](#)
- Energy Cities (2018) : *La réappropriation locale de l'énergie en Europe*. [Etude Energy Cities](#)
- Site Energie Partagée France : [energie-partagee.org](http://energie-partagee.org)
- Bündnis Bürgerenergie : [www.buendnis-buergerenergie.de/](http://www.buendnis-buergerenergie.de/)
- EU Federation RESCOOP : [REScoop.eu](http://REScoop.eu)



**IDDRI**

[www.iddri.org](http://www.iddri.org)

# Sur le terrain

# Praxisbeispiele

---

**Expériences de Wolfhagen:  
coopération entre les services  
municipaux et les citoyens**

**Erfahrungen aus Wolfhagen:  
Zusammenarbeit zwischen  
Stadtwerke und Bürgern**

**Martin Rühl**

Ancien directeur des Stadtwerke Union Nordhessen  
Ehemaliger Geschäftsführer Stadtwerke Union Nordhessen

# AGENDA



**Stadtwerke und  
Bürger gestalten  
die Energiewende  
gemeinsam**

**Les services publics  
municipaux et les citoyens  
façonnent ensemble le  
redressement énergétique**



**Bausteine der  
Energiewende in  
Wolfhagen**

**Éléments de la transition  
énergétique à Wolfhagen**



**Ergebnis der  
Kooperation von  
Bürgern und  
Stadtwerk**

**Résultat de la coopération  
entre citoyens et services  
publics municipaux**



**Ausblick für  
Deutschland**

**Perspectives pour  
l'Allemagne**

# Stadtwerke und Bürger gestalten die Energiewende gemeinsam



Les services municipaux  
et les citoyens façonnent  
ensemble la transition  
énergétique

## Stadtwerke Wolfhagen GmbH

- Kommunales Versorgungsunternehmen in Nordhessen / *Entreprise municipale de services publics dans le nord de la Hesse*
- 75% im Besitz der Stadt Wolfhagen +  
25% im Besitz der  
BürgerEnergieGenossenschaft  
Wolfhagen eG

# Stadtwerke und Bürger gestalten die Energiewende gemeinsam

Les services municipaux  
et les citoyens façonnent  
ensemble la transition  
énergétique



„Ich bin daran  
beteiligt 😊. „

# Stadtwerke und Bürger gestalten die Energiewende gemeinsam



Les services municipaux  
et les citoyens façonnent  
ensemble la transition  
énergétique

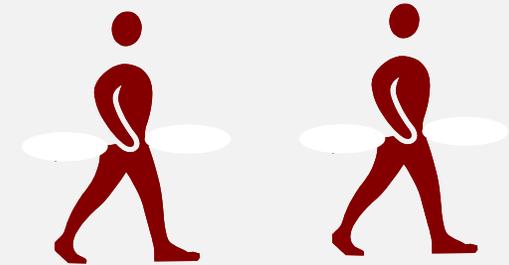
## Das ist uns wichtig / *Important pour nous:*

- Möglichst geringe Beteiligungshöhe / *Taux d'investissement individuel le plus bas possible*
- Möglichst breite Streuung der Anteile ohne Dominanz von „Großinvestoren“ / *Large diffusion des parts sans domination d'un grand investisseur*

- 1 Genossenschaftsanteil = 500 €
- 20 Anteile max. pro Genosse = 10.000 €

Ein Mensch

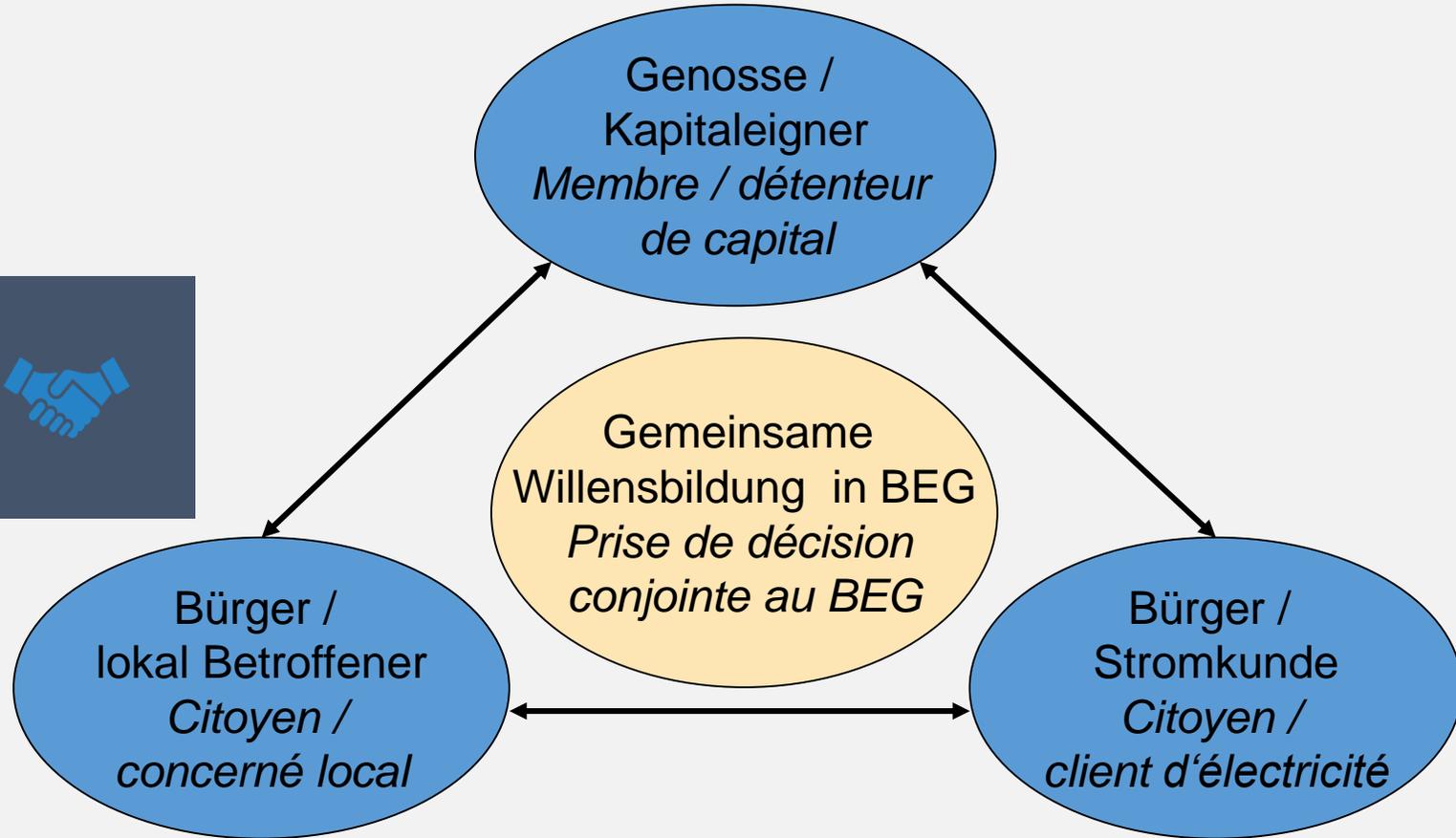
Eine Stimme



# Stadtwerke und Bürger gestalten die Energiewende gemeinsam



Les services municipaux  
et les citoyens façonnent  
ensemble la transition  
énergétique



# Stadtwerke und Bürger gestalten die Energiewende gemeinsam

Les services municipaux et les citoyens façonnent ensemble la transition énergétique

Energiewendebilanz im August

## Wolfhagen 120 Prozent erneuerbar

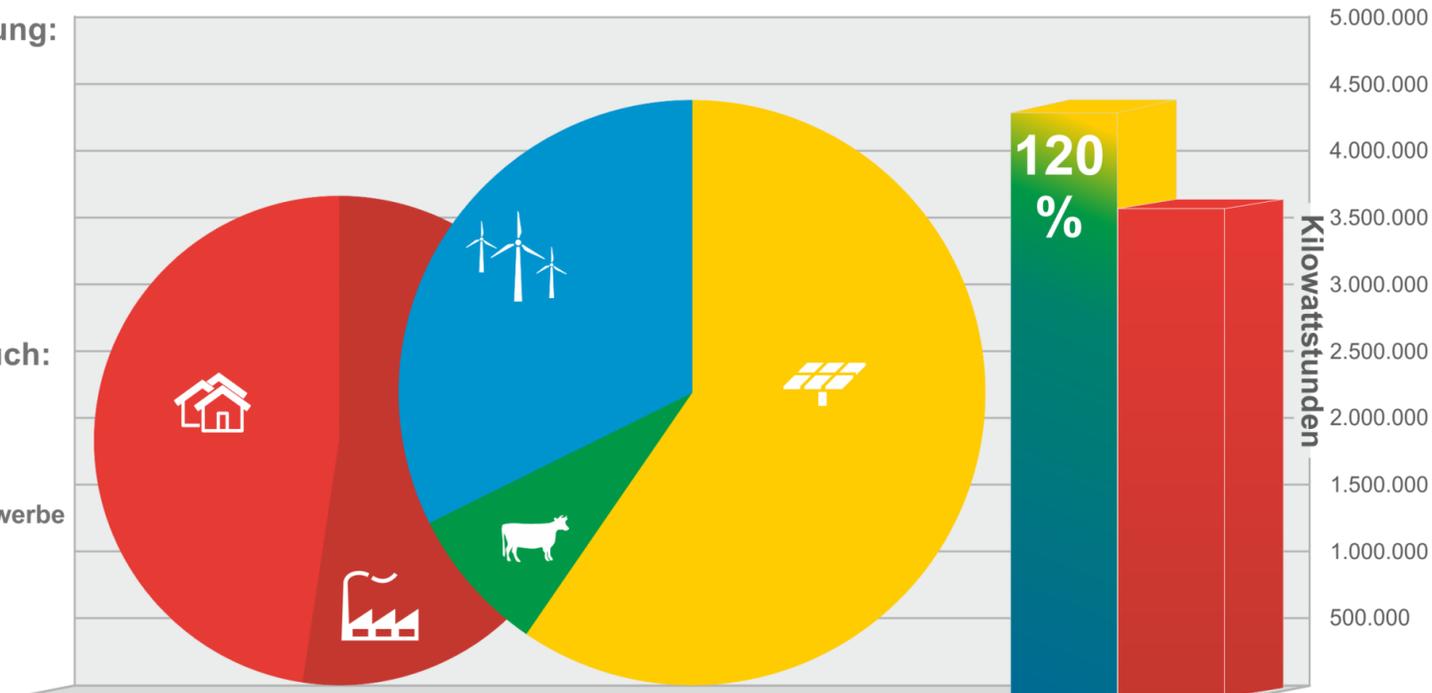


Energieerzeugung:  
4,4 Mio kWh

- Windenergie  
1,4 Mio kWh
- Solarenergie  
2,6 Mio kWh
- Biomasse  
0,4 Mio kWh

Energieverbrauch:  
3,6 Mio kWh

- Haushalte  
1,7 Mio kWh
- Industrie/Gewerbe  
1,9 Mio kWh



Wind, Sonne und Biomasse haben bereits 71,5 Prozent der benötigten Jahresmenge produziert



Mehr erfahren!

- 05692 / 99 634 0
- [energiewende-wolfhagen.de](http://energiewende-wolfhagen.de)
- [info@stadtwerke-wolfhagen.de](mailto:info@stadtwerke-wolfhagen.de)

# Bausteine der Wolfhager Energiewende

## Éléments de la transition à Wolfhagen



# PV-Park Wolfhagen

- Eigentümer: Project ½ Stadtwerke Wolfhagen + ½ BLG-
- Errichtung: an Bahntrasse
- Anschlussleistung: 5.000 kWp
- Module: 42.000 Stück (Viessmann)
- Wechselrichter: 212 Stück (SMA)



# Bausteine der Wolfhager Energiewende

## Éléments de la transition à Wolfhagen

### Windpark auf dem Rödeser Berg

- 4 Enercon E-101 auf 135 Meter
- 3 MW bei 2.700 Vollbenutzungsstunden



# Ergebnis der Kooperation von Bürgern und Stadtwerk

Stromeinspeisung vs. –entnahme  
- Jahresbetrachtung

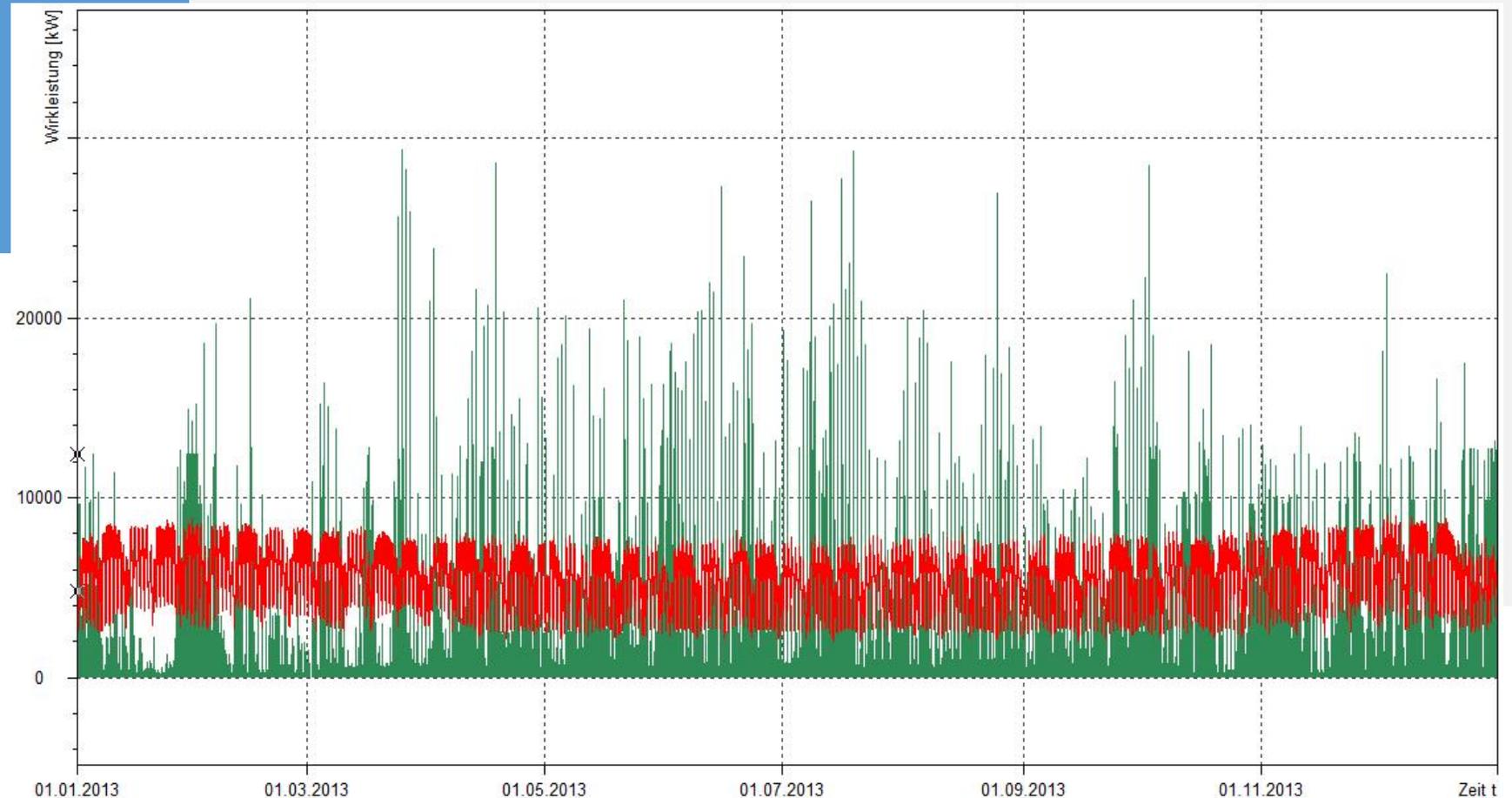
*Alimentation en électricité vs. retrait – aperçu annuel*



Ergebnis der  
Kooperation  
von Bürgern  
und Stadtwerk

Résultat de la  
coopération entre  
citoyens et services  
municipaux

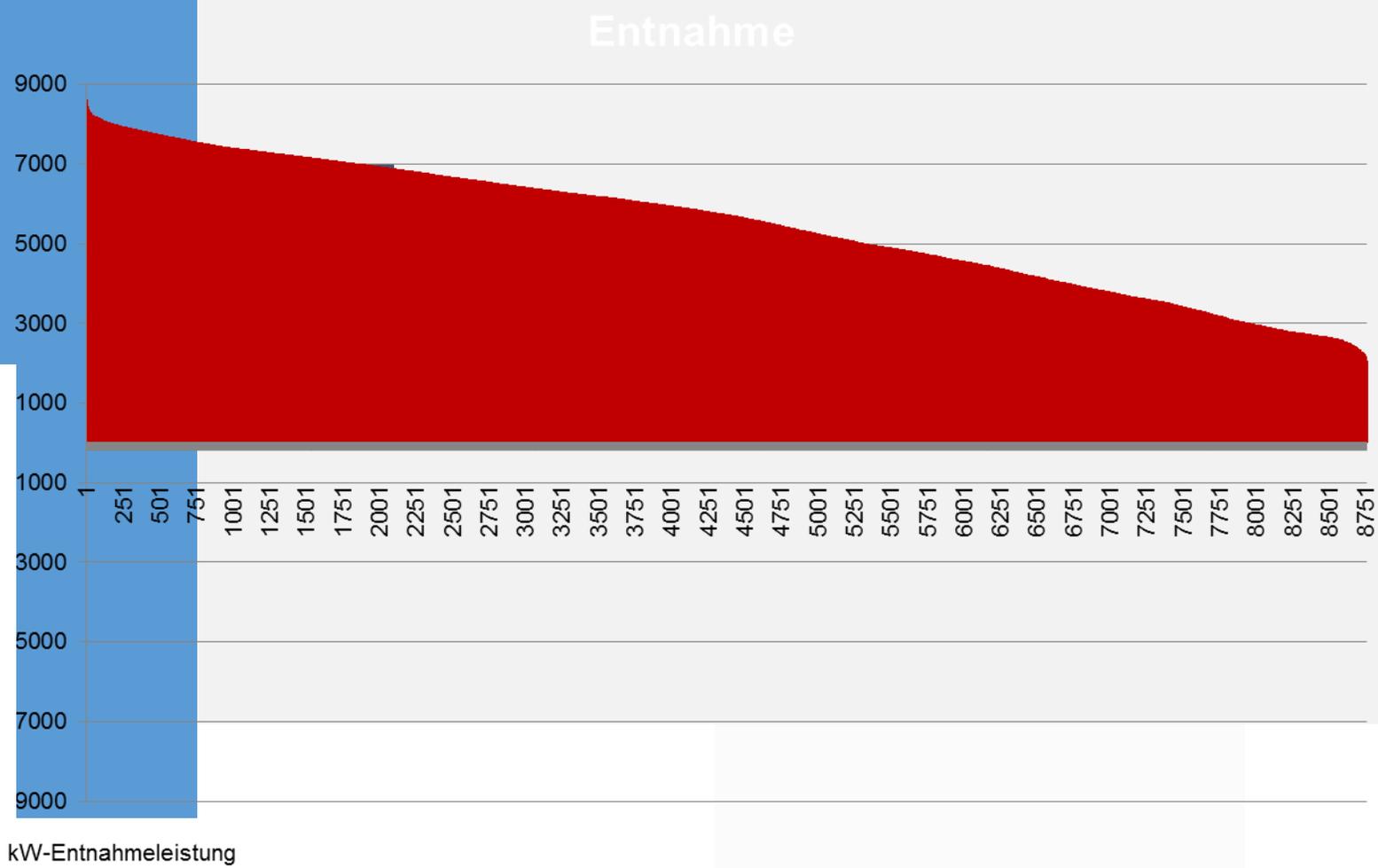
Stromeinspeisung vs. –entnahme  
- Jahresbetrachtung ¼ Stundenwerte  
*Alimentation en électricité vs. retrait*  
- *aperçu annuel, valeurs au quart d'heure*



Ergebnis der  
Kooperation von  
Bürgern und  
Stadtwerk

Résultat de la  
coopération entre  
citoyens et services  
municipaux

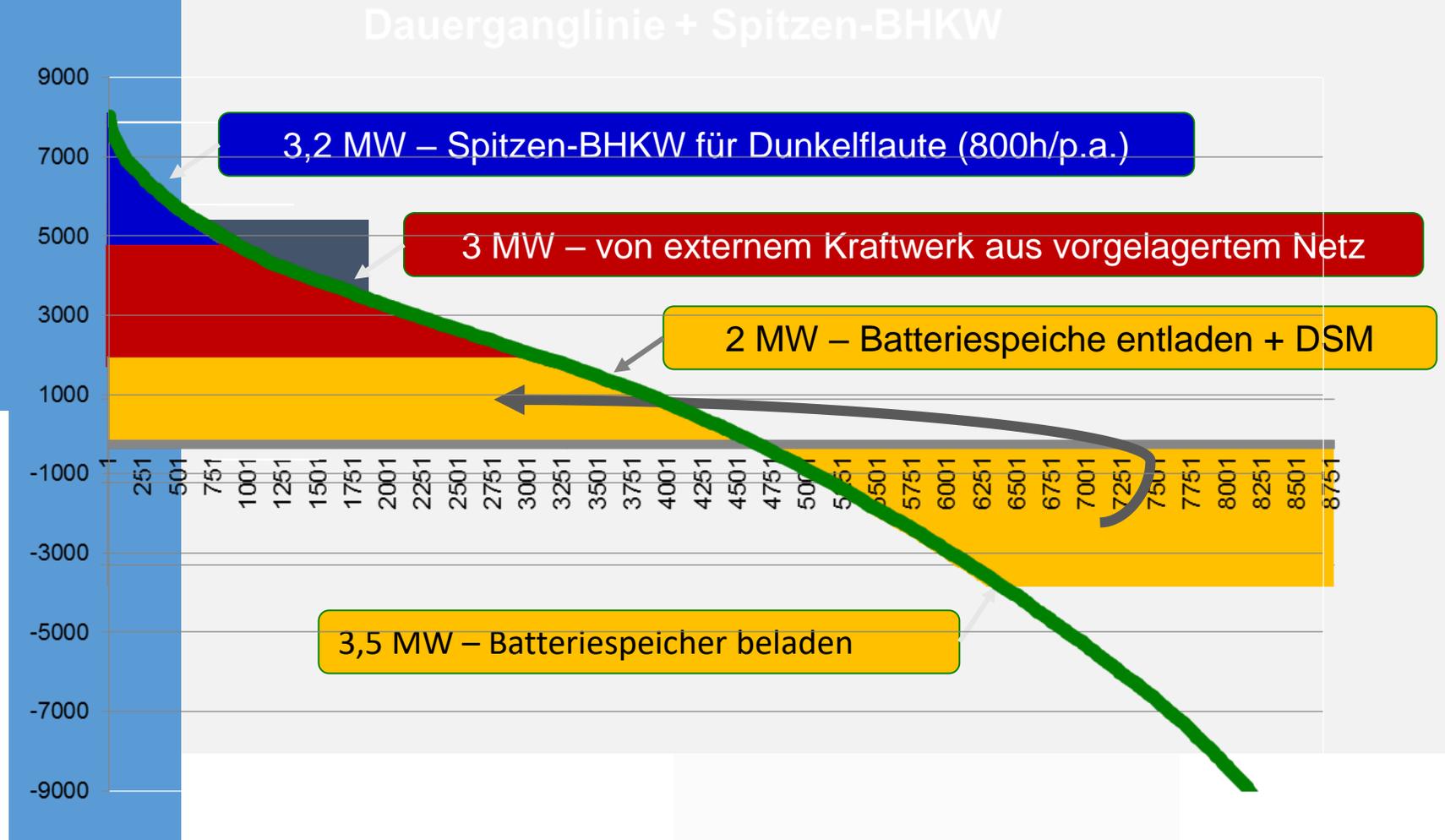
# Geordnete Jahresdauerlinie der Entnahme aus dem Stromnetz der Stadtwerke Wolfhagen



# Optimierung der kollektiven örtlichen Eigenversorgung

Ergebnis der Kooperation von Bürgern und Stadtwerk

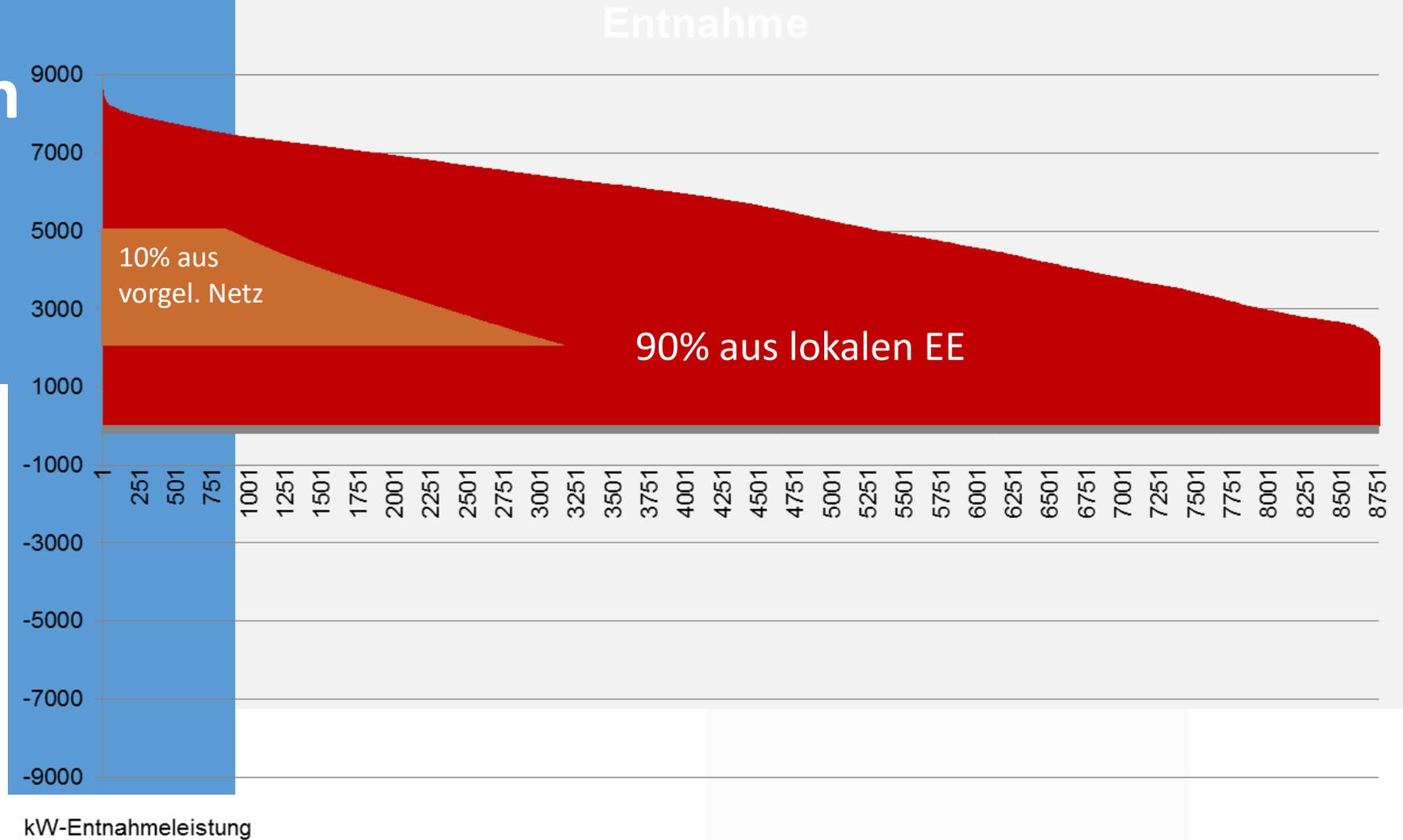
Résultat de la coopération entre citoyens et services municipaux



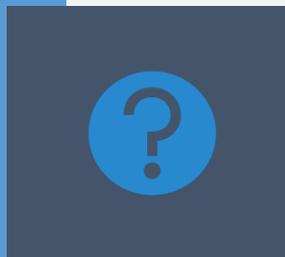
# Optimierte zeitgleiche Strombedarfsdeckung

Ergebnis der  
Kooperation von  
Bürgern und  
Stadtwerk

Résultat de la  
coopération entre  
citoyens et services  
municipaux

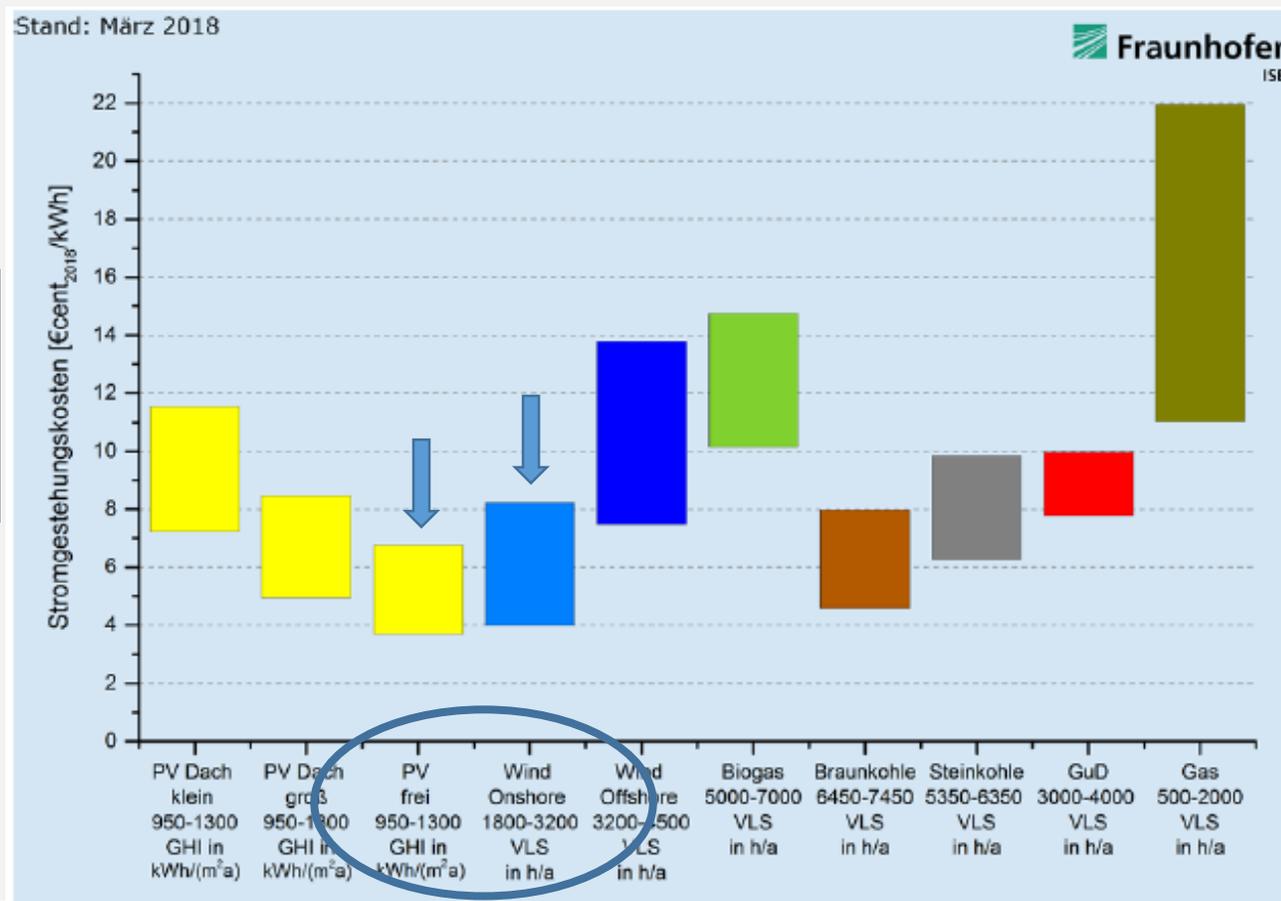


# Ausblick für Deutschland



# Perspectives pour l'Allemagne

## Stromgestehungskosten im Vergleich :



# Ausblick für Deutschland

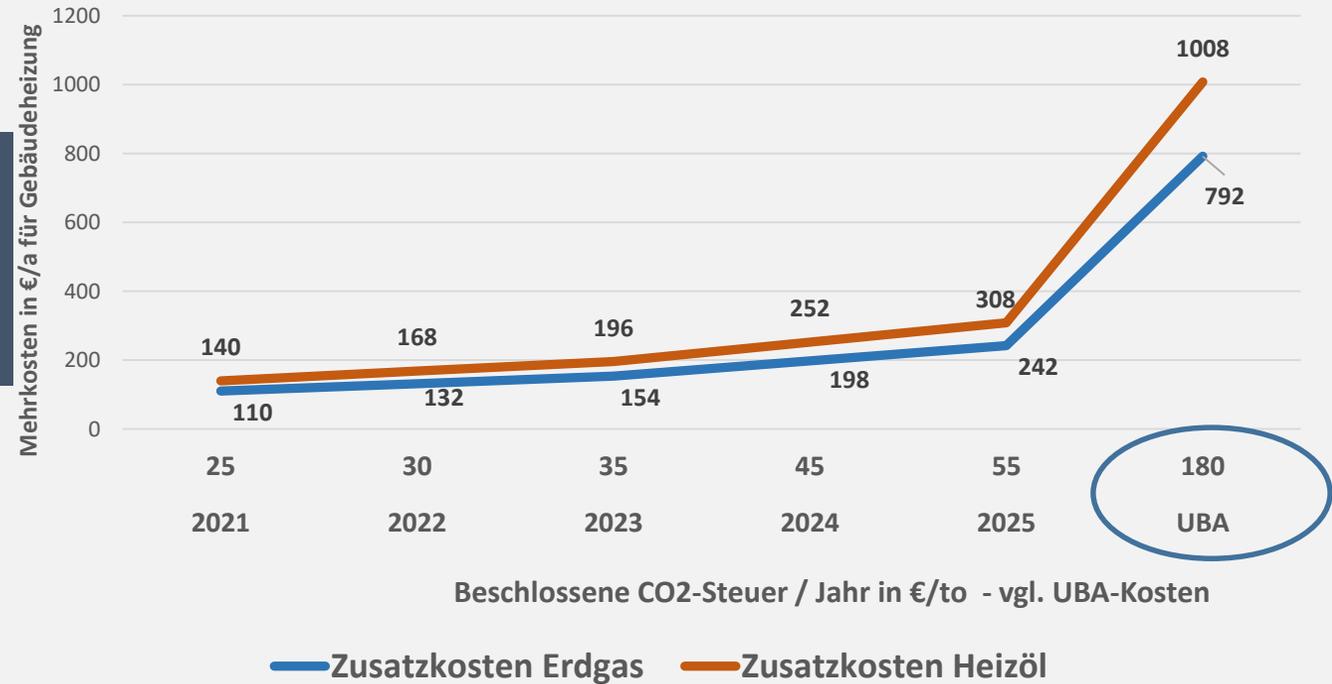
## -Klimapaket-



# Perspectives pour l'Allemagne

Beschluss des Bundestages zur Einführung einer CO<sub>2</sub>-Steuer :

Auswirkungen der CO<sub>2</sub>-Steuer auf die Brennstoffpreise (20 MWh)



# Ausblick für Deutschland

## EE-Richtlinie der EU



## Perspectives pour l'Allemagne

## Directive de l'UE sur les ENR

### Erneuerbare Energien-Richtlinie der EU (2019)

:

- Bürger sind wesentlicher Akteur der Energiewende
- Beitrag von selbstgestaltetem Eigenengagement der Bürger ist unverzichtbar für eine zügige Energiewende
- Daher : keine Behinderung oder Diskriminierung von Selbstversorgung oder gemeinschaftlicher Eigenversorgung in „Energy-Communities“

# Ausblick für Deutschland

Perspectives pour  
l'Allemagne

Directive de l'UE sur les  
ENR



## Erneuerbare Energien-Richtlinie der EU (2019)

:

- Zunehmend dezentrale Energieversorgung durch den Bürger als „Prosumer“ in den Mittelpunkt rücken
- Keine Belastung von eigenerzeugtem Strom mit Abgaben und Umlagen bis 30 kW
- Analog keine Behinderung von Energy-Communities
- Begriff Personenidentität zukünftig nicht mehr zielführend

Ausblick für  
Deutschland

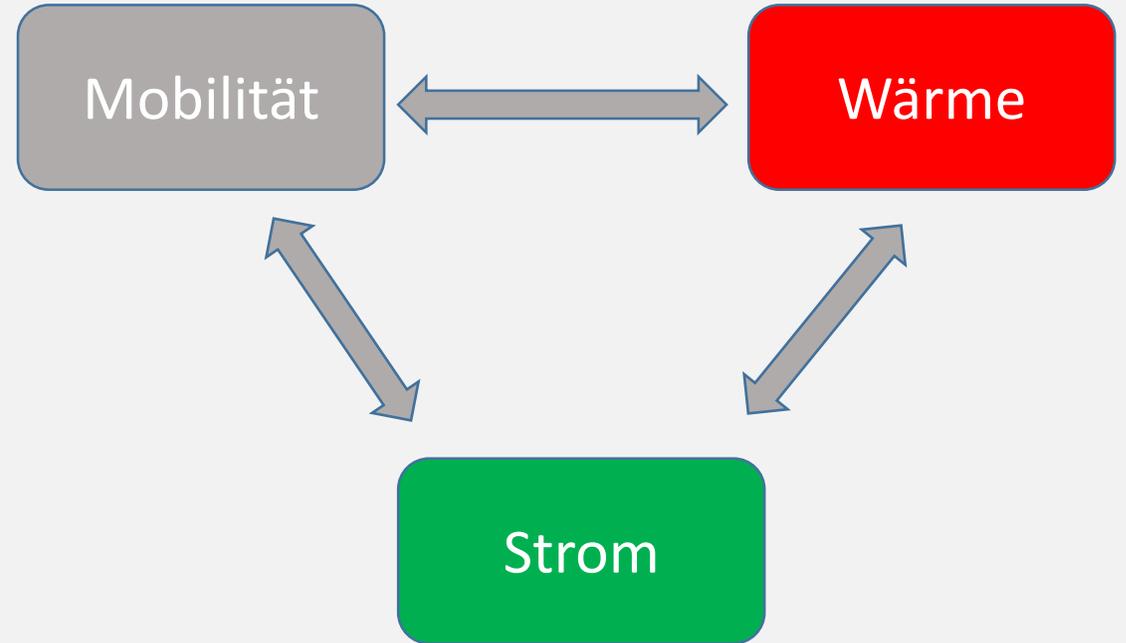
Sektorenkopplung

Perspectives pour  
l'Allemagne

Couplage des secteurs



Energieversorgungssektoren wachsen zusammen  
:



# Ausblick für Deutschland

# Mobilität

# Perspectives pour l'Allemagne

# Mobilité



## Beispiel Mobilität :

### Performance :



### Zukünftige Mobilitätskosten :

Aktuelle Stromkosten aus eigenerzeugter PV mit ca.  
8 ct/kWh x 15 kWh/100 km → 1,20 €/100 km

Ausblick für  
Deutschland

Wärme

Perspectives pour  
l'Allemagne

Chaleur

Beispiel Wärme :

Performance :



Kosten dez.  
Stromerzeugung  
6-8 ct/kWh

Wärmepumpe COP3

„Brennstoffkosten“  
von 2-3 ct/kWh

Zukünftige Wärmekosten :

Gesamtkosten für Wärmeversorgung auf dem  
Niveau aktueller Gas- und Ölheizungen,  
**aber preisstabil und sicher**

z.B. in gemeinsamen Quartierslösungen

# Ausblick für Deutschland

# Wärme

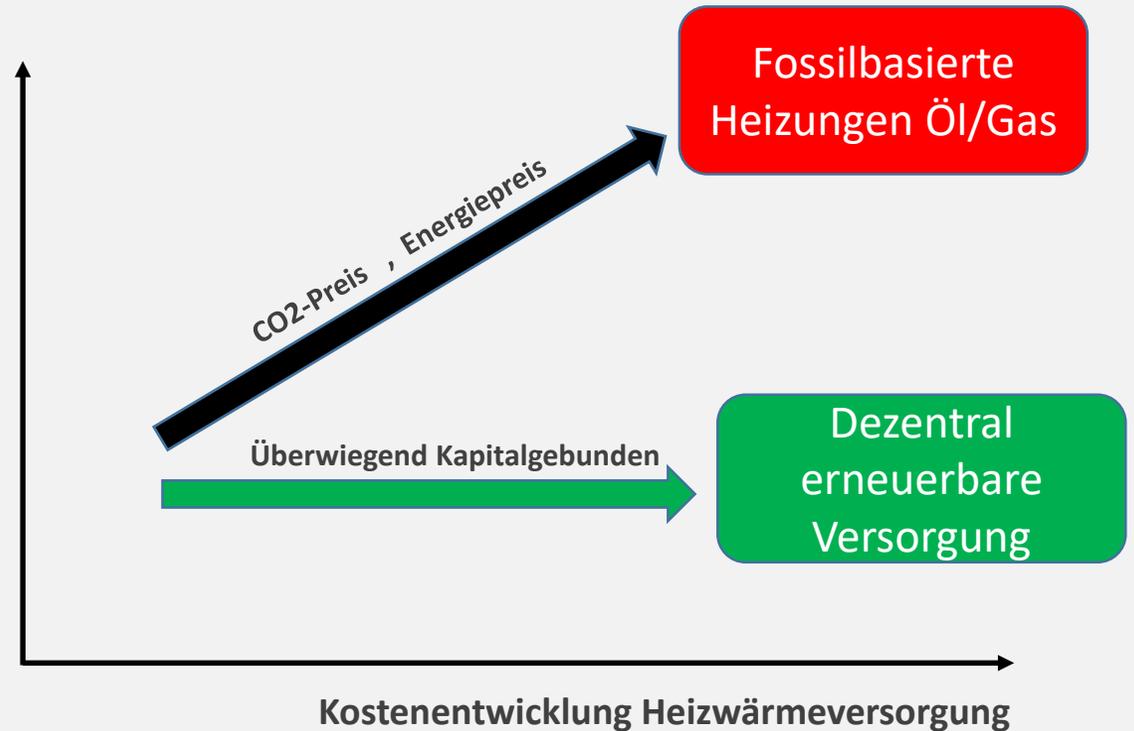
# Perspectives pour l'Allemagne

# Chaleur



## Ausblick Wärme :

Zukunftsfähigkeit fossil betriebener Heizungen :



Fazit :  
**Selbstgestaltete  
dezentrale Bürger-  
energieversorgung  
hat viele Vorteile  
und stärkt die  
Demokratie**



**Fazit :**

- Dezentrale Energieversorgung wird immer günstiger
- Klimaveränderungen führen zwangsläufig zu steigenden Belastungen fossiler Energienutzung
- Energiemärkte Strom, Wärme und Mobilität wachsen immer stärker zusammen
- Die Leitenergie wird zukünftig die elektrische Stromversorgung aus regionalen Quellen sein
- Bürger, Kommunen und Regionen spielen bei der Gestaltung der örtlichen Energiewende eine stärkere Rolle



## Vita

**1987-1998 Prokurist ENCO Energie-Consulting Kassel**

**1998-2016 Geschäftsführer Stadtwerke Wolfhagen**

**2012-2019 Geschäftsführer Stadtwerke Union  
Nordhessen**

**Martin Rühl**

Hinter den Heyhöfen 4

34132 Kassel

[Martin\\_ruehl@web.de](mailto:Martin_ruehl@web.de)

Phone : 0151-14850165

# Sur le terrain

# Praxisbeispiele

---

## Expériences d'une coopération à partir de l'exemple d'un projet photovoltaïque à Nantes

### **Tristan Riom**

Élu municipal et métropolitain à Nantes en charge du bâtiment, de l'énergie et du climat.

Stadtrat in Nantes, zuständig für Gebäude, Energie und Klima

&

### **Eric Bureau**

Président de la coopérative CoWatt et animateur filière PV à Energie Partagée

## Erfahrungen einer Zusammenarbeit am Beispiel einer PV Bürgerenergieanlage in Nantes

Präsident der Genossenschaft CoWatt und Leiter des PV-Sektors bei Energie Partagée

## Projet de 5,5MW Photovoltaïque



## 5,5 MW PV-Anlage



Projet de 0,5MW Photovoltaïque  
citoyen, en autoconsommation

Bürgerenergie-Projekt:  
0,5 MW PV Anlage, Eigenstromversorgung



Projet de 0,5MW Photovoltaïque  
citoyen, en autoconsommation

Bürgerenergie-Projekt:  
0,5 MW PV Anlage, Eigenstromversorgung



## MINaWatt un projet partenarial

- **Collectivité, citoyens et professionnels** : 3 piliers indispensables
- **Actionnaires** :
- **Partenaires techniques** :
- **Accompagnement des citoyens** :



## MINaWATT ein Partnerschafts-Projekt

- **Kommune, Bürger und fachleute** : 3 unverzichtbare Säulen
- **Aktionäre**:
- **Technische Partner**:
- **Bürgerbegleitung**:

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Merci pour votre attention!



DEUTSCH-FRANZÖSISCHE KLIMAPARTNERSCHAFTEN FÜR DIE LOKALE ENERGIEWENDE  
COOPÉRATION FRANCO-ALLEMANDE POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE LOCALE



ENERGYCITIES



Climate Alliance



**CLER** RÉSEAU  
POUR LA TRANSITION  
ÉNERGÉTIQUE