

## Die Energiewende in Deutschland - Chancen und Herausforderungen für Kommunen

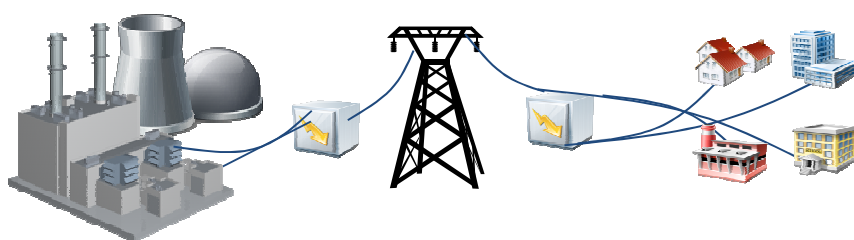
### Новая энергетическая политика Германии – шансы и вызовы для муниципалитетов

**Prof. Dieter Sell**, Leiter der Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (ThEGA), Erfurt, Deutschland

**Проф. Дитер Зель**, руководитель Тюрингского агентства энергетики и зеленой экономики (ThEGA), Эрфурт, Германия



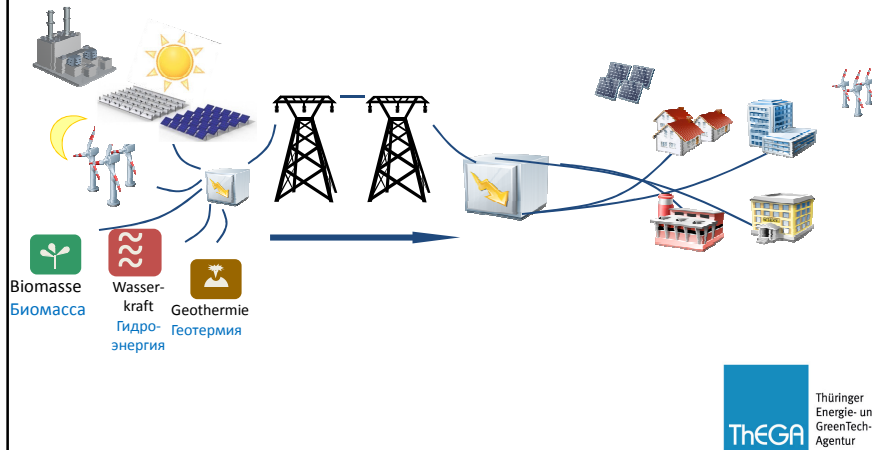
## Vor der Energiewende До энергетического поворота



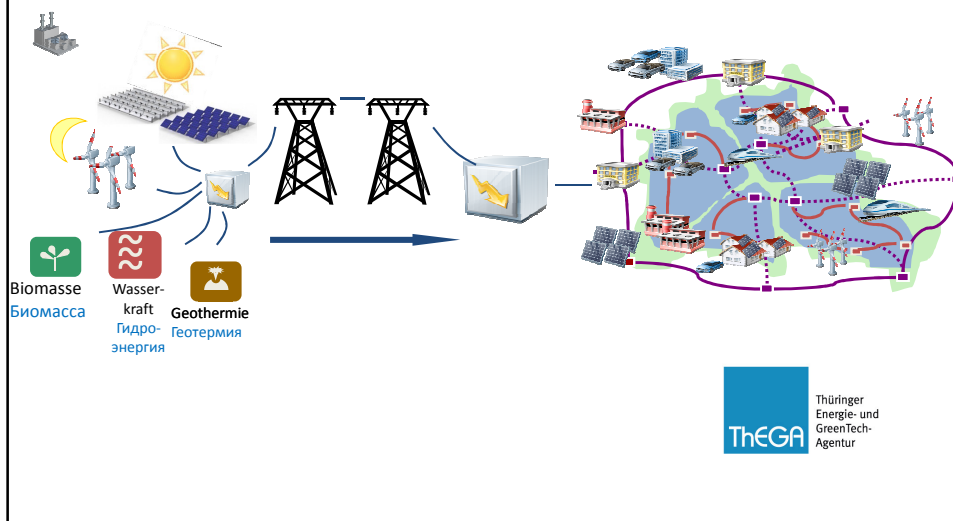
Gas, Kohle, Öl  
(Uran, Plutonium)  
Газ, уголь, нефтепродукты  
(уран, плутоний)



**Auf dem Weg zur Energiewende ...**  
**На пути к энергетическому повороту ...**



**... nach vollbrachter Energiewende**  
**... после произошедшего энергетического поворота**





**Ohne die Städte und Gemeinden wird die Energiewende nicht realisierbar sein**

Deutscher Städte- und Gemeindebund

Die Energiewende eröffnet Kommunen und Stadtwerken neue Handlungsfelder für die Energiebereitstellung, im Wärmemarkt sowie im Verkehrssektor.

**Без городов и общин энергетический поворот реализован быть не может.**

Союз немецких городов и общин

Энергетический поворот открывает для муниципалитетов и коммунальных служб новые области действий для производства энергии, на рынке тепловой энергии и в транспортном секторе.



**Warum spielen die Kommunen eine so wichtige Rolle bei der Energiewende?**

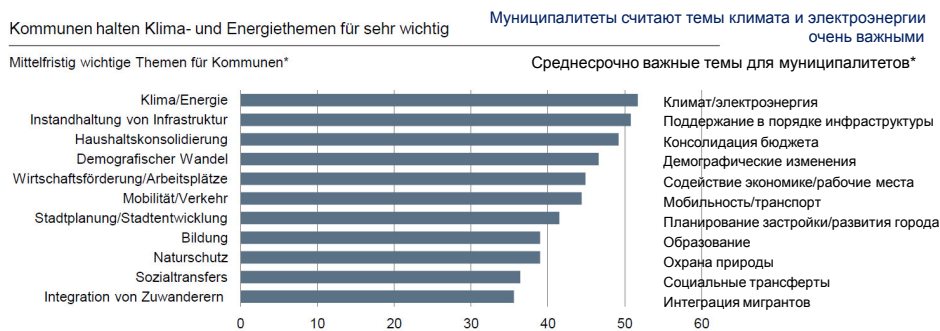
- sie sind Planungs- und Genehmigungsinstanz
- sie können regenerative Energie für kommunale Liegenschaften nutzen
- sie besitzen geeignete Flächen für Erneuerbare-Energien-Anlagen
- sie können über kommunale Stadtwerke oder andere Unternehmen Strom- und Wärmenetze betreiben
- sie können durch ein effizientes Energiemanagement Vorbild für Bürger und Wirtschaft vor Ort sein

**Почему муниципалитеты играют такую большую роль в энергетическом повороте?**

- Они являются инстанцией по планированию и утверждению.
- Они могут использовать регенеративную энергию для муниципальной недвижимости.
- Они имеют подходящие площади для установок по выработке возобновляемой энергии.
- Через коммунальные службы или другие предприятия они могут эксплуатировать электро- и теплосети.
- Благодаря эффективному энергоменеджменту они могут служить примерами для граждан и экономики на местах.



## Haben die Kommunen ihre Rolle erkannt? Осознали ли муниципалитеты свою роль?



\* Umfrage unter 118 größeren Kommunen; Mehrfachnennungen möglich.

\* Опрос проводился в 118 крупных муниципалитетах, возможен выбор нескольких вариантов

Quelle: Institut für den öffentlichen Sektor

Источник: Институт общественного сектора



## Warum gehen die Kommunen die Aufgaben eher zögerlich an? Почему муниципалитеты медлят с решением этих задач?

### Sie haben:

- Überwiegend keine klare Energiepolitik
- Keine klaren Zuständigkeiten, Kompetenzen für das Thema Energie
- Keine kontinuierliche Verbrauchsdatenerfassung
- Keine Energieplanung
- Keinen optimalen Anlagenbetrieb
- Kein ausreichendes fachliches Know-How
- Keine ausreichenden zeitlichen Kapazitäten
- Wenig Handlungsdruck/ Handlungsanreize von außen
- In der Regel leere Kassen

### У них:

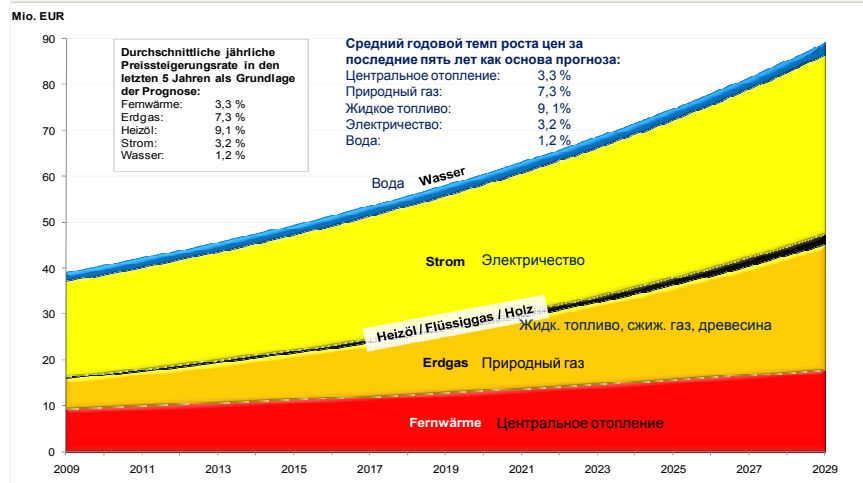
- в большинстве случаев нет четкой энергетической политики;
- нет четких полномочий, компетенций по теме «энергетика»;
- нет системы постоянного сбора данных о потреблении;
- нет энергетического плана;
- отсутствуют оптимальные условия эксплуатации;
- нет достаточного количества специальных ноу-хау;
- нет достаточных временных ресурсов;
- мало внешних стимулов к действию;
- как правило, пустые кассы.

**Angesichts des hohen Investitionsbedarfs wird deutlich, dass die begrenzten Budgets der Kommunen und Stadtwerke der wichtigste Engpass für die regional unverzichtbare Energiewende sind.**

**Принимая во внимание потребность в больших инвестициях, становится понятно, что ограниченный бюджет муниципалитетов и коммунальных служб является важнейшим ограничивающим фактором для необходимого на региональном уровне энергетического поворота.**



## Prognose der Preisentwicklung im Versorgungsbereich Прогноз динамики цен в сфере снабжения



TheGA  
Thüringer  
Energie- und  
GreenTech-  
Agentur

Энергекostenentwicklung Gebäudepool 20.000 EW - Stadt

Динамика расходов на электроэнергию, город с численностью 20 000 жителей  
(График: Hochbauamt Nürnberg) / (График: Отдел капитального строительства Нюрнберг)

... aber:

**Die Errichtung Erneuerbarer Energien Anlagen bieten hohe Wertschöpfungspotenziale für Kommunen!**

... но

**строительство установок по выработке возобновляемой энергии предлагает муниципалитетам высокие потенциалы создания стоимости!**

**Gewerbesteuer**  
Промысловый налог

**Pacht**  
Аренда

**Erlöse**  
Поступления

**Einnahmen erhöhen den Gestaltungsrahmen der Kommunen**  
Доходы увеличивают свободу действий муниципалитетов

... und:

## Für Kommunen hat das Thema Energieeffizienz großes Potenzial

... и

для муниципалитетов тема энергоэффективности имеет большой потенциал

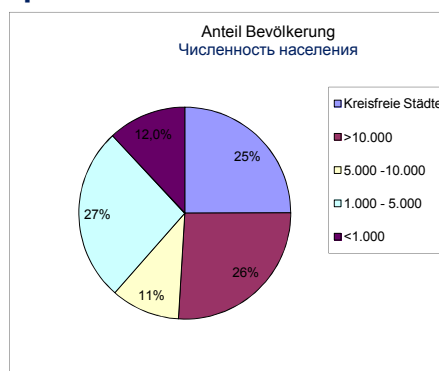
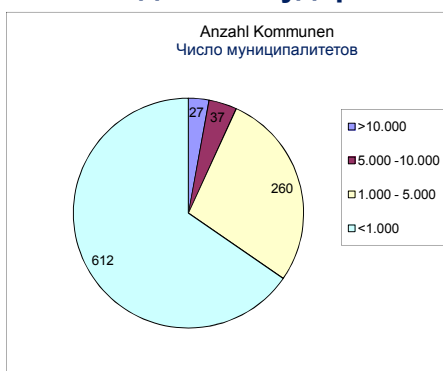
Neben den Möglichkeiten der Kommunen und Stadtwerke, in den einzelnen Bereichen der Wertschöpfungskette der Energieversorgung stärker aktiv zu werden, können sich natürlich auch Investitionen lohnen, die darauf abzielen den eigenen Stromverbrauch zu verringern. Große Potenziale liegen dabei u.a. in den Bereichen Straßenbeleuchtung und Abwasserbehandlung (Kläranlagen). Auch der Stromverbrauch in den kommunalen Gebäuden sollte regelmäßig auf den Prüfstand. Gerade für kleinere Kommunen besteht in diesen Bereichen Beratungsbedarf, um wirtschaftliche und ökologische Ziele miteinander zu vereinbaren. Eine Möglichkeit, solche Projekte zu finanzieren, liegt im Energiespar-Contracting, womit einzelne Kommunen schon positive Erfahrungen machen.

Помимо возможностей муниципалитетов и коммунальных служб становиться активнее в отдельных областях цепочки создания стоимости оправданными, конечно, могут быть также инвестиции, нацеленные на уменьшение собственного потребления электроэнергии. Большие потенциалы здесь имеют уличное освещение и очистка сточных вод (очистные сооружения). Потребление электроэнергии муниципальными зданиями также необходимо регулярно проверять. Небольшие муниципалитеты особенно нуждаются в консультациях в этих областях, чтобы привести в соответствие экономические и экологические цели. Возможность для финансирования таких проектов заключается в энергосберегающем контрактинге, с которым у отдельных муниципалитетов уже был очень хороший опыт.



## Struktur der Kommunen im Freistaat Thüringen

### Структура муниципалитетов в Свободном государстве Тюрингия



### Thüringer Kommunen besitzen\*:

- keine Kenntnis über Ihre Verbrauchsstruktur, ihre „energetischen Brennpunkte“
- keine/ geringe Mittel für investive Maßnahmen
- geringe Kenntnisse über entsprechende Förderprogramme
- Knappe personelle Ressourcen
- Keine zentrale Verantwortlichkeiten im Bereich Energieverbrauch
- keinen Plan zur kontinuierlichen Optimierung ihrer Verbrauchsstellen
- **Kommunen können ihr Energie-Einsparpotential nicht heben und die ihnen zugedachte Vorreiterrolle nicht wahrnehmen**

\* vergl. auch Bericht des Thüringer Rechnungshofes von 2010

### Тюрингские муниципалитеты\*:

- не имеют знаний о своей структуре потребления, своих энергетических «критических точках»;
- не имеют средств (мало) на инвестиционные мероприятия;
- мало знают о соответствующих программах содействия;
- имеют малые человеческие ресурсы;
- не имеют централизованных обязательств в области потребления электроэнергии;
- не имеют плана последовательной оптимизации своих мест потребления
- **Муниципалитеты не могут увеличить свой потенциал энергосбережения и играть предназначенную им роль пионеров.**



\* см. также Отчет Тюрингской Счетной палаты за 2010 г.

## Wie unterstützt die ThEGA die Kommunen?

## Как Тюрингское Агентство ThEGA поддерживает муниципалитеты?

www.thega.de

**ThEGA** Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur

**Sonne aufs Dach**  
Photovoltaik-Projekte in Thüringer Kommunen

Zur Nachahmung empfohlen –  
Thüringer Projektbeispiele

**Stadt Berka/Werra**

**Projektsteckbrief**

- Kindertagesstätte Kinder-Arche im Stadtteil Gessenroda
- Installierte Leistung: Photovoltaikanlage 11,4 kWp
- Investitionsvolumen: 23,460 Euro
- Rechtsform: Betriebsgesellschaft: Bürger-Energiegenossenschaft
- Fremdfinanzierung/ Förderung: Raiffeisenbank Romhauert-Markuhl eG
- Zuschüsse: „nationales Photovoltaik-Programm“ des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Technologie

**Stadt Treffurt**

**Projektsteckbrief**

- Bauhilfsgebäude Treffurt
- Installierte Leistung: Photovoltaikanlage 99,010 kWp
- Investitionsvolumen: ca. 70.000 Euro
- Rechtsform: Betriebsgesellschaft: Kommunale Betreiber
- Fremdfinanzierung/ Förderung: 100% Eigenfinanzierung, Zuschüsse: „nationales Photovoltaik-Programm“ des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Technologie

**Ergebnisse:**  
**43 PV-Projekte** untersucht, z.T. realisiert  
**6 Windvorhaben** in Bearbeitung  
**2 Biomassekonzepte** in Vorbereitung  
**16 Energiegenossenschaften** gegründet

**Resultate:**  
**43 Photovoltaikprojekte** des Projekts untersucht, teilweise realisiert  
**6 Projekte** zur Nutzung von Windenergie in Arbeit  
**2 Konzepte** zur Nutzung von Biomasse in Vorbereitung  
**16 Energiegenossenschaften** gegründet

**Beteiligte Partner:**

- Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (ThEGA) www.thega.de Ansprechpartner: Svenja Kaufhold E-Mail: svenja@thega.de
- Thüringer Kulturbank (TKB) www.tkb.de Ansprechpartner: Daniel Schindler E-Mail: vork@tkb.de
- Kommunale Dienstleistungs-Gesellschaft Thüringen (DDST) www.ddst-thueringen.de Ansprechpartner: Thomas Lenz E-Mail: tlenz@ddst.de

**Wie unterstützt die ThEGA die Kommunen?  
Как Тюрингское Агентство ThEGA поддерживает муниципалитеты?**

**Leitfaden für kommunale Photovoltaik-Projekte  
und Bürgerbeteiligung**  
Рекомендации для муниципальных проектов в области  
фотогальванических энергетических установок и участия граждан



**Wir kommen in die Kommunen und beraten die Bürger vor Ort!**

**Wir bieten an:**

**Eine Informationsveranstaltung zu den Themen:**

- Wertschöpfung aus EE-Anlagen
- mögliche Formen einer Bürgerbeteiligung
- wie gründe ich eine Bürgerbeteiligungsgesellschaft?

**Мы приезжаем в муниципалитеты и консультируем граждан на месте!**

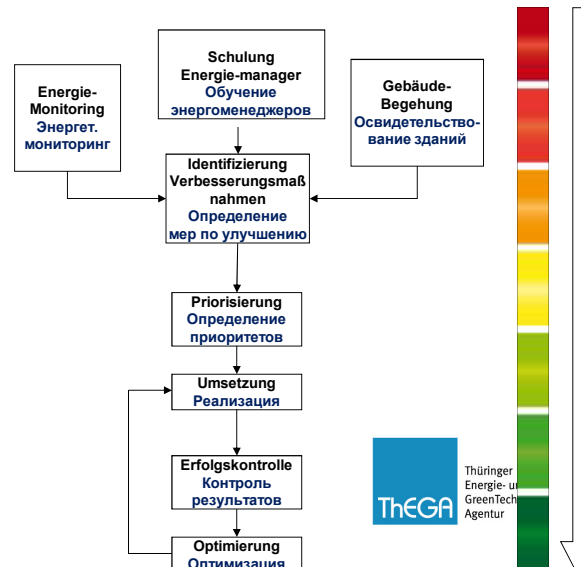
**Мы предлагаем:**

**информационное мероприятие по темам:**

- Создание стоимости благодаря установками по выработке возобновляемой электроэнергии
- Возможные формы участия граждан
- Как мне организовать общество гражданского участия?



**Wie unterstützt die ThEGA die Kommunen?  
Как Тюрингское Агентство ThEGA поддерживает муниципалитеты?**





**Einsparpotenzial für Thüringer Kommunen durch nicht-investive Maßnahmen**  
**Потенциал экономии для муниципалитетов Тюрингии за счет не-инвестиционных мероприятий**

**Annahme:**

- **Kosten der Kommune** für Energie je Einwohner und Jahr = **20 € / EW\*a**
- Bevölkerung in Thüringen = 2,2 Mio. EW
  - => **Energiekosten pro Jahr** für Thüringer Kommunen = **44 Mio. € / a**
- **Einsparpotential** durch organisatorische + geringinvestive Maßnahmen pro Jahr = **20 %**

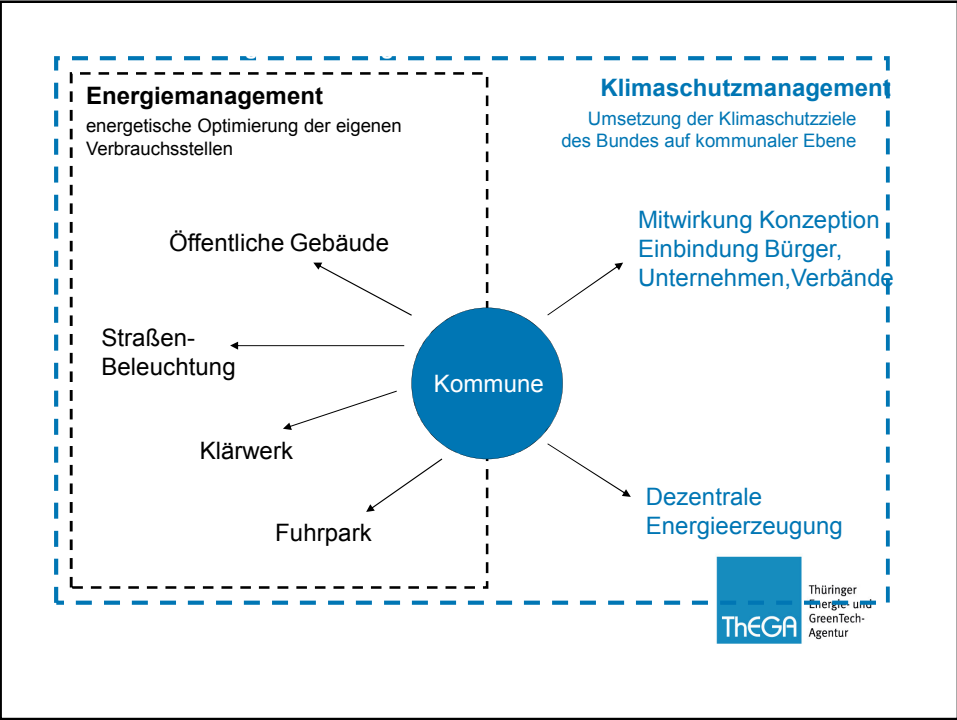
**Einsparpotential pro Jahr für Thüringen = ca. 8,9 Mio € /a**

**Предположение:**

- **Расходы муниципалитета** за электроэнергию на 1 жителя в год = **20 € / Вт/чел. в год\***
- Население в Тюрингии = 2,2 млн. жителей
- => **Расходы за электроэнергию в год** для муниципалитетов Тюрингии - **44 млн. € / год**
- **Потенциал экономии** за счет организационных + малобюджетных мер в год = **20 %**



**Потенциал экономии в год для Тюрингии = ок. 8,9 млн. € /год**





**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Спасибо за внимание!**

ThE-GA Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur