

# Klimaschutzkonzept Reute

## Ergebnisse der Energiepotenzialstudie

03.12.2015



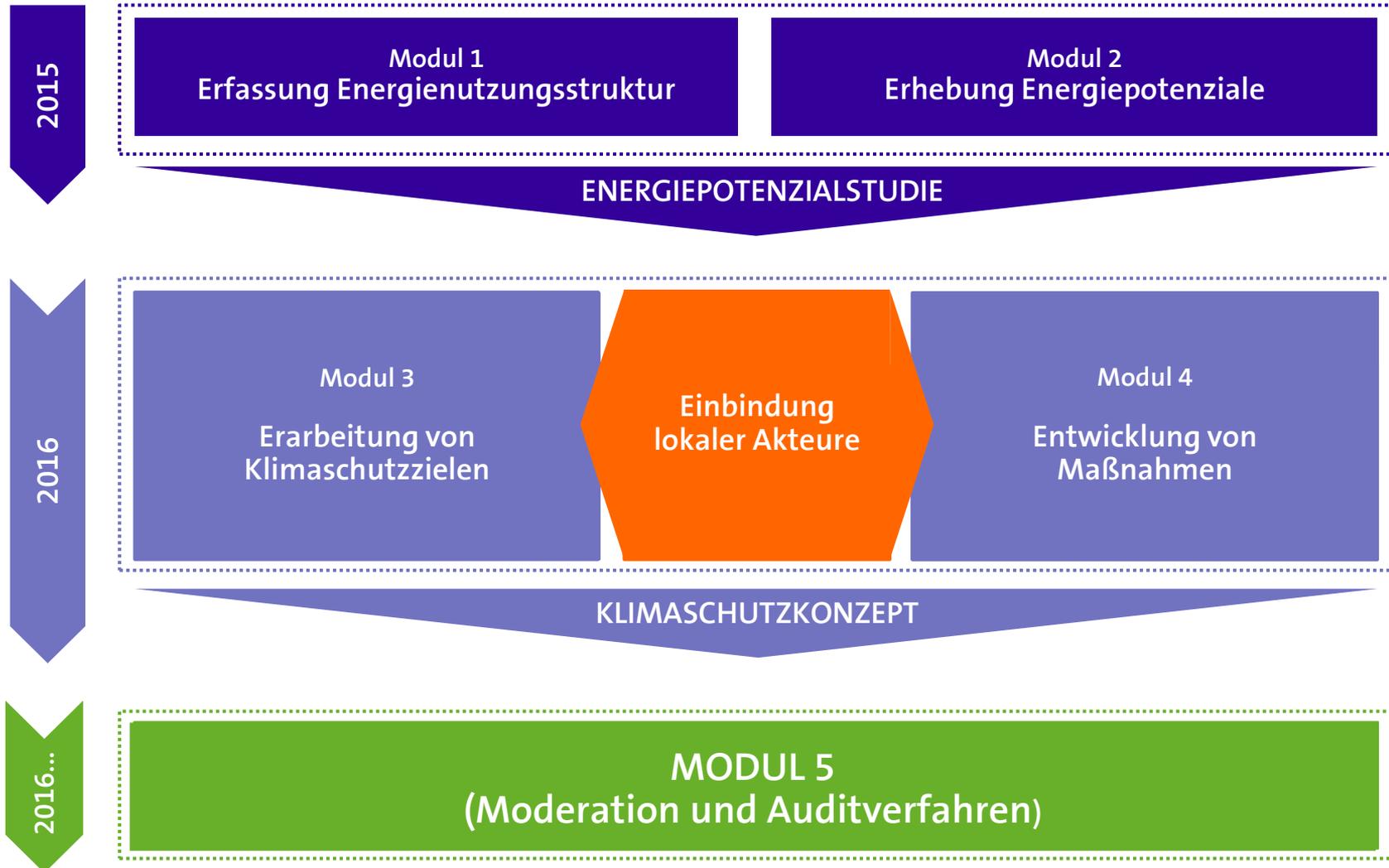
**Marc Krecher**

**Manuel Gehring**

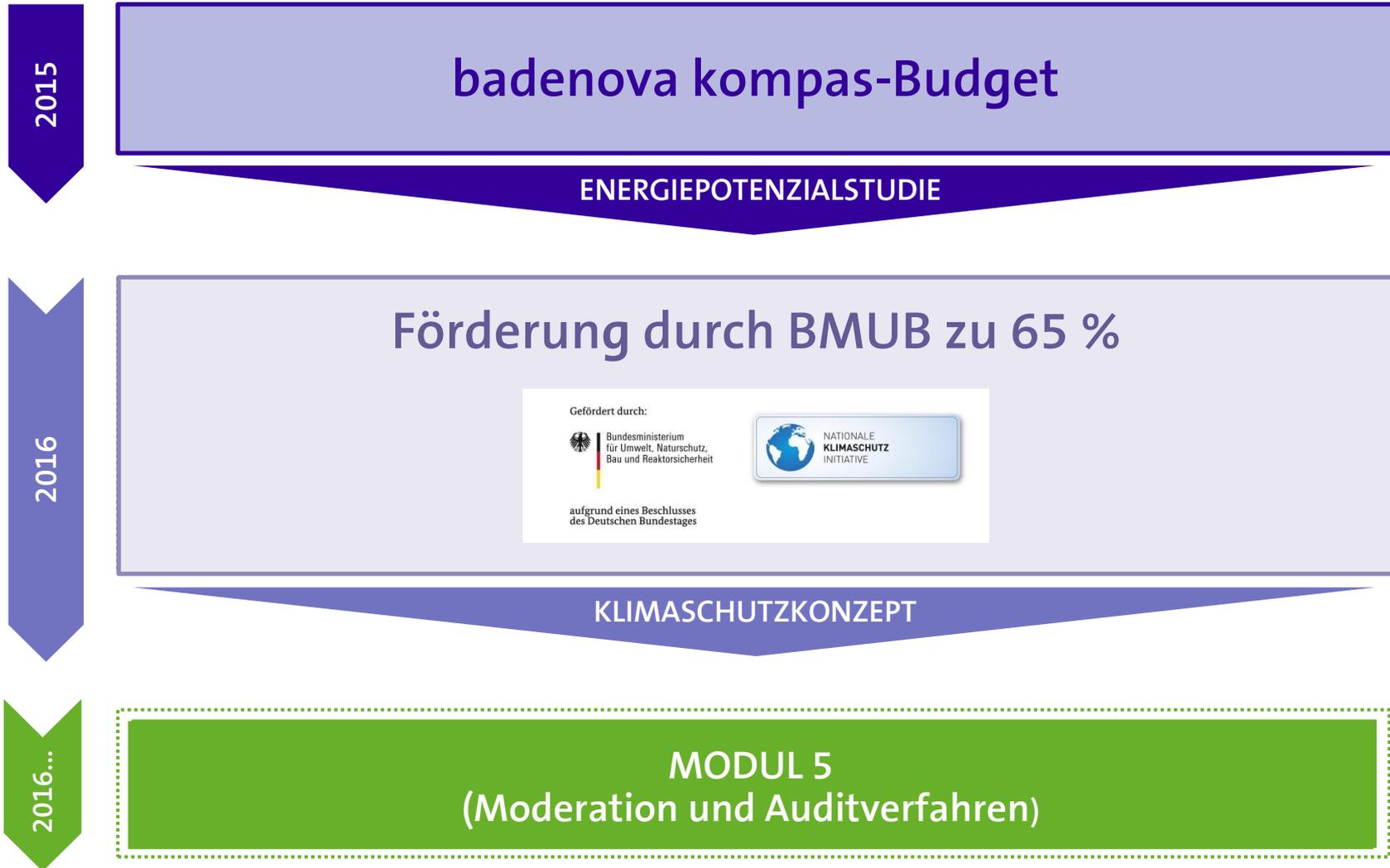
Stabsstelle Energiedienstleistungen

A green rectangular banner is pinned to the left with a red pushpin. The text 'badenova. Der kommunale Partner.' is written in white on the banner. The background of the slide is a scenic view of rolling green hills under a clear blue sky, with some buildings visible in the distance.

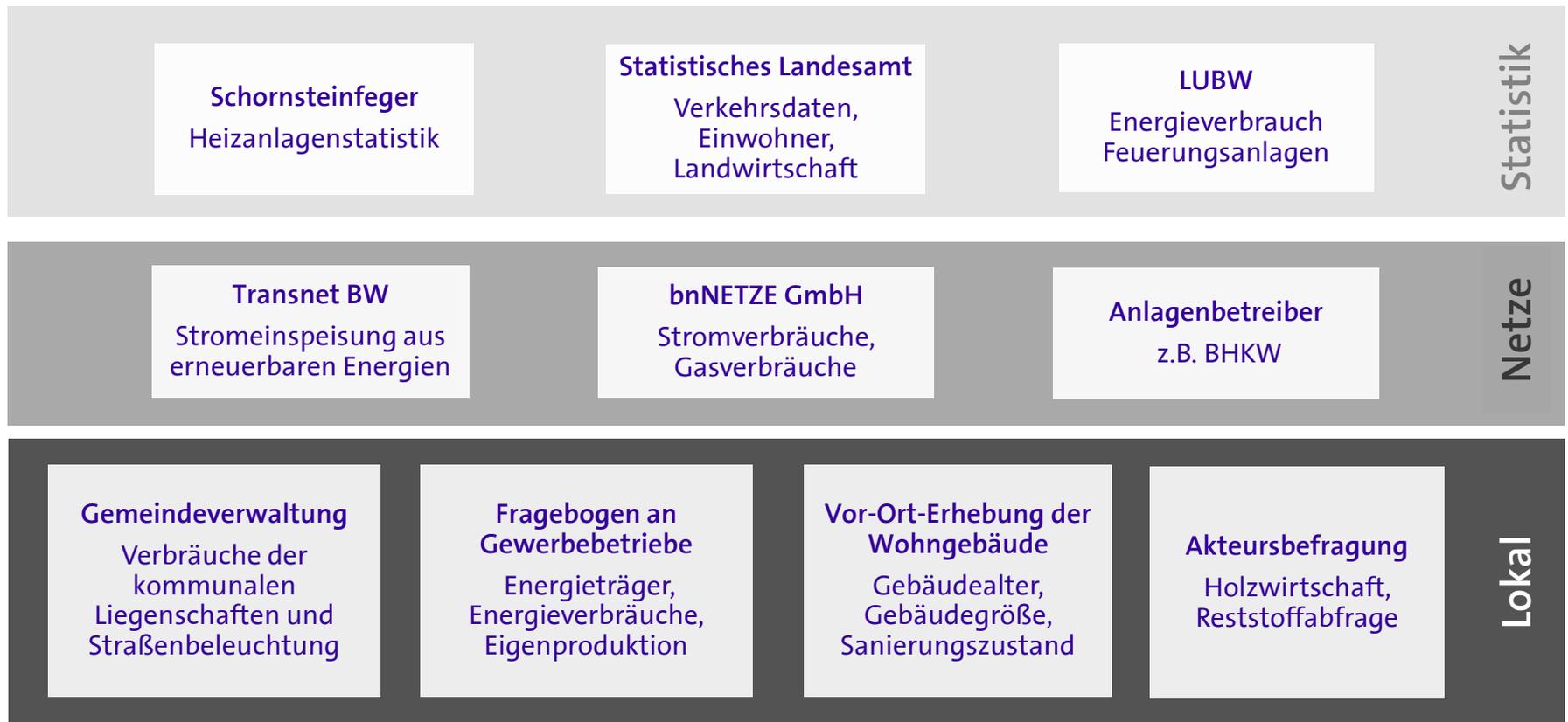
# Die Erarbeitung des integrierten Klimaschutzkonzepts erfolgt in vier Modulen.



# Der Bund fördert die Erstellung von Klimaschutzkonzepten mit hohen Beträgen

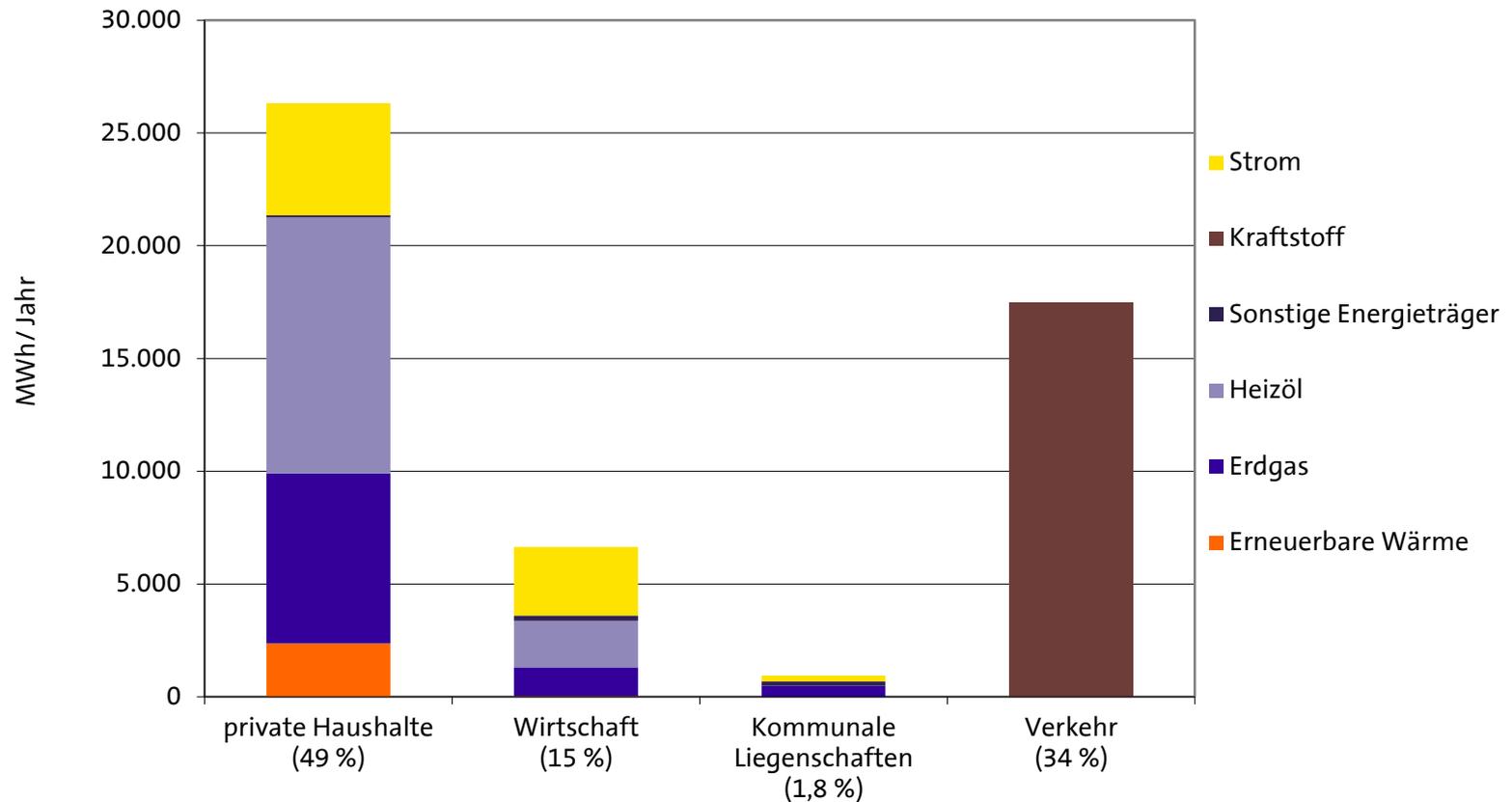


## Datenquellen der Energiebilanz (Bezugsjahr 2013)



# Die Energiebilanz zeigt: Der Sektor private Haushalte hat den größten Anteil am Energieverbrauch.

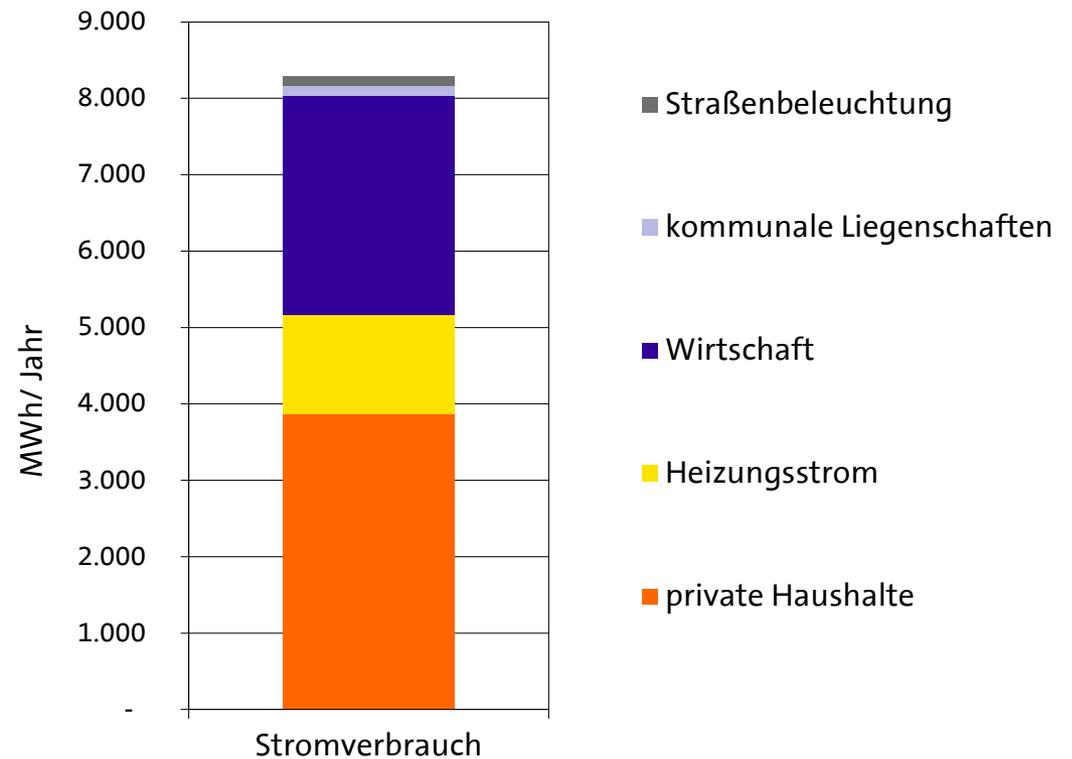
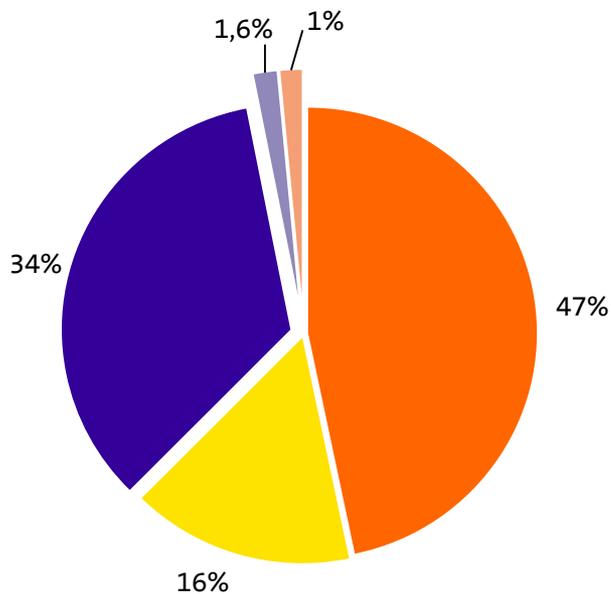
## Gesamtenergiebilanz (Wärme, Strom und Verkehr): ca. 51.392 MWh/Jahr



© badenova 2015

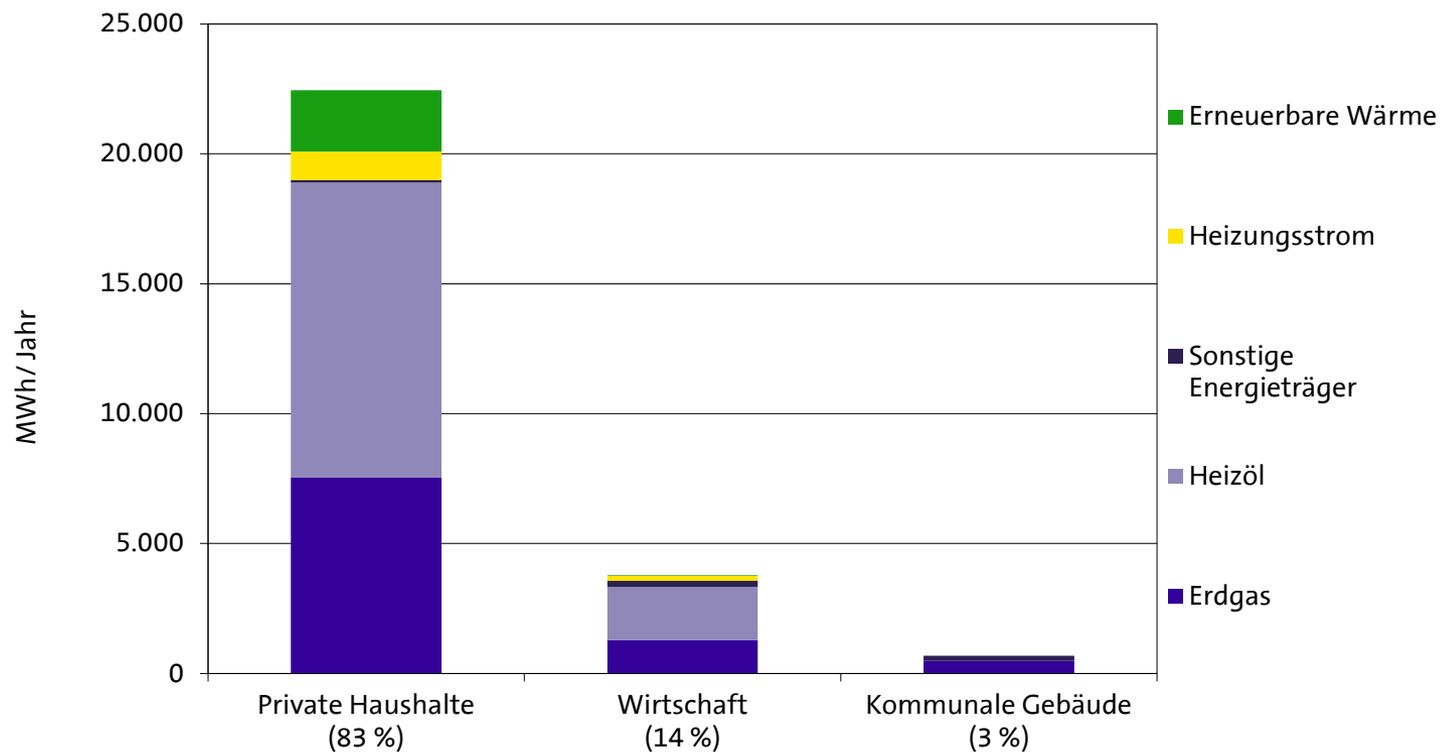
# Die „Privaten Haushalte“ tragen erheblich zum Stromverbrauch bei:

## Stromverbrauch (2013): ca. 8.290 MWh/Jahr



# Vor allem der Wärmeverbrauch konzentriert sich stark auf den Sektor „Private Haushalte“:

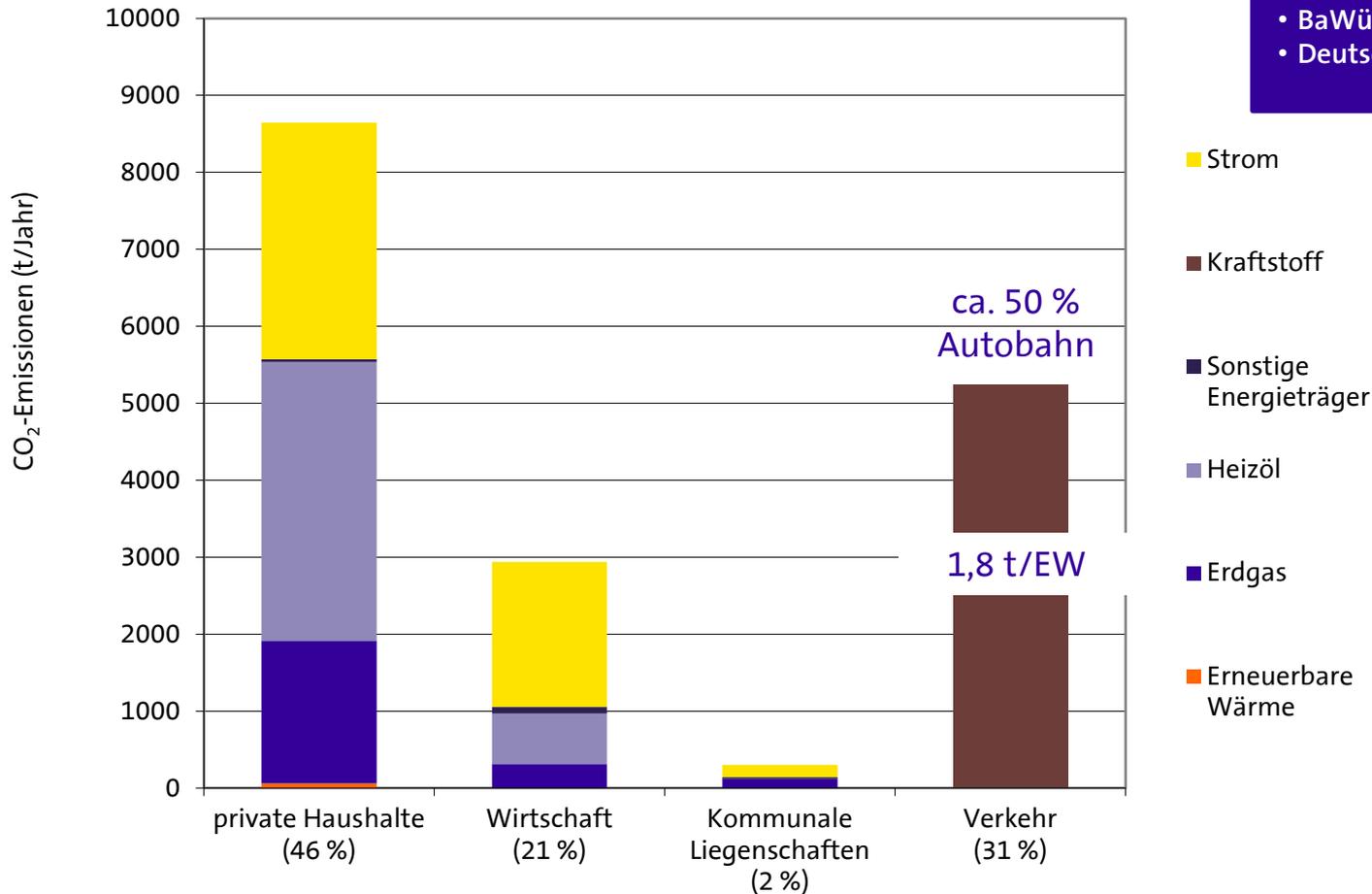
## Wärmeverbrauch (2013): ca. 26.917 MWh/Jahr



© badenova 2013

# Die CO<sub>2</sub>-Bilanz zeigt den sehr hohen Anteil des Strom- und des Heizölverbrauchs an den CO<sub>2</sub>-Emissionen:

## CO<sub>2</sub>-Bilanz (Klimabelastung): ca. 17.128 t/Jahr

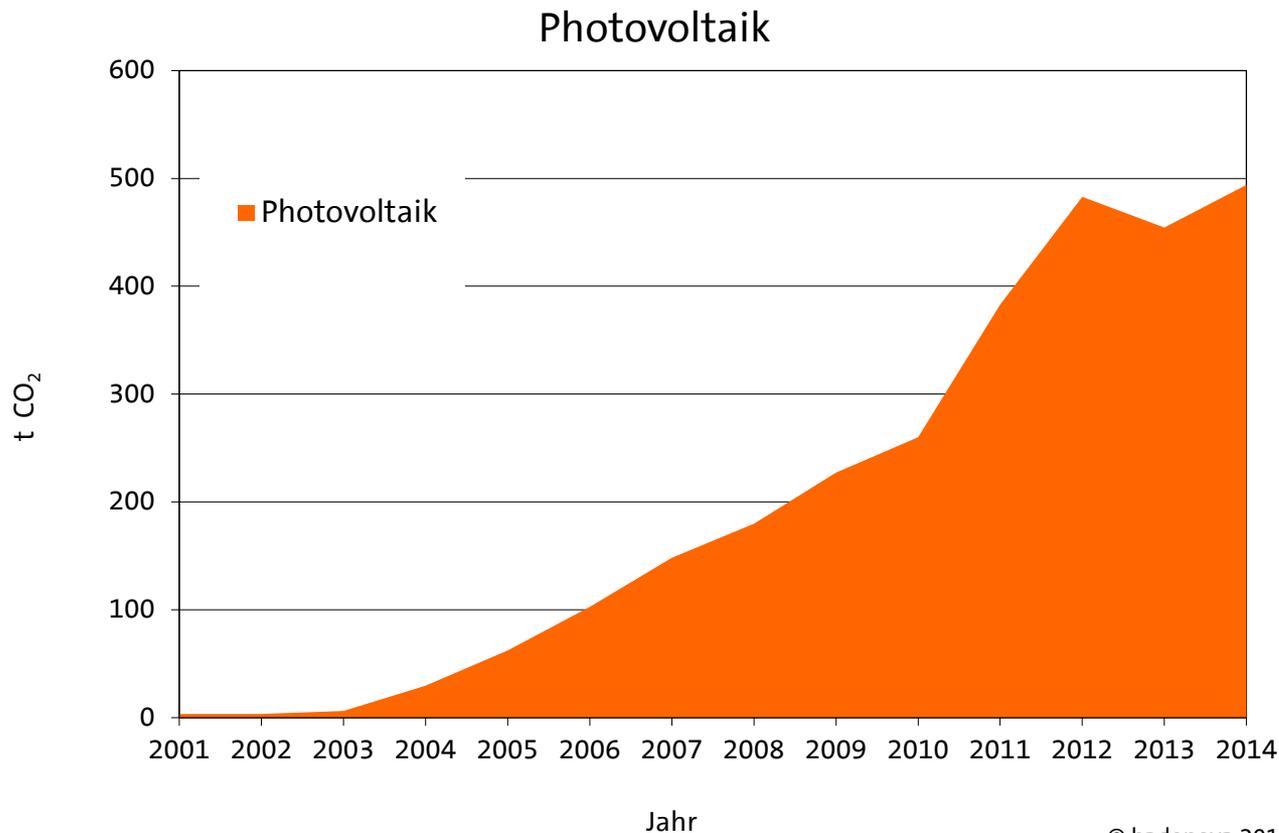


**5,8 t CO<sub>2</sub>/Jahr\*Einwohner**

- BaWü 2013: 6,6 t CO<sub>2</sub>/a
- Deutschland: 9,8 t CO<sub>2</sub>/a

# Die lokale Stromeinspeisung aus Photovoltaikanlagen trägt zur Reduktion der Klimabelastung bei:

Vermeidung von ca. 500 t CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die Einspeisung von 10 % regenerativ erzeugtem Strom mit PV-Anlagen

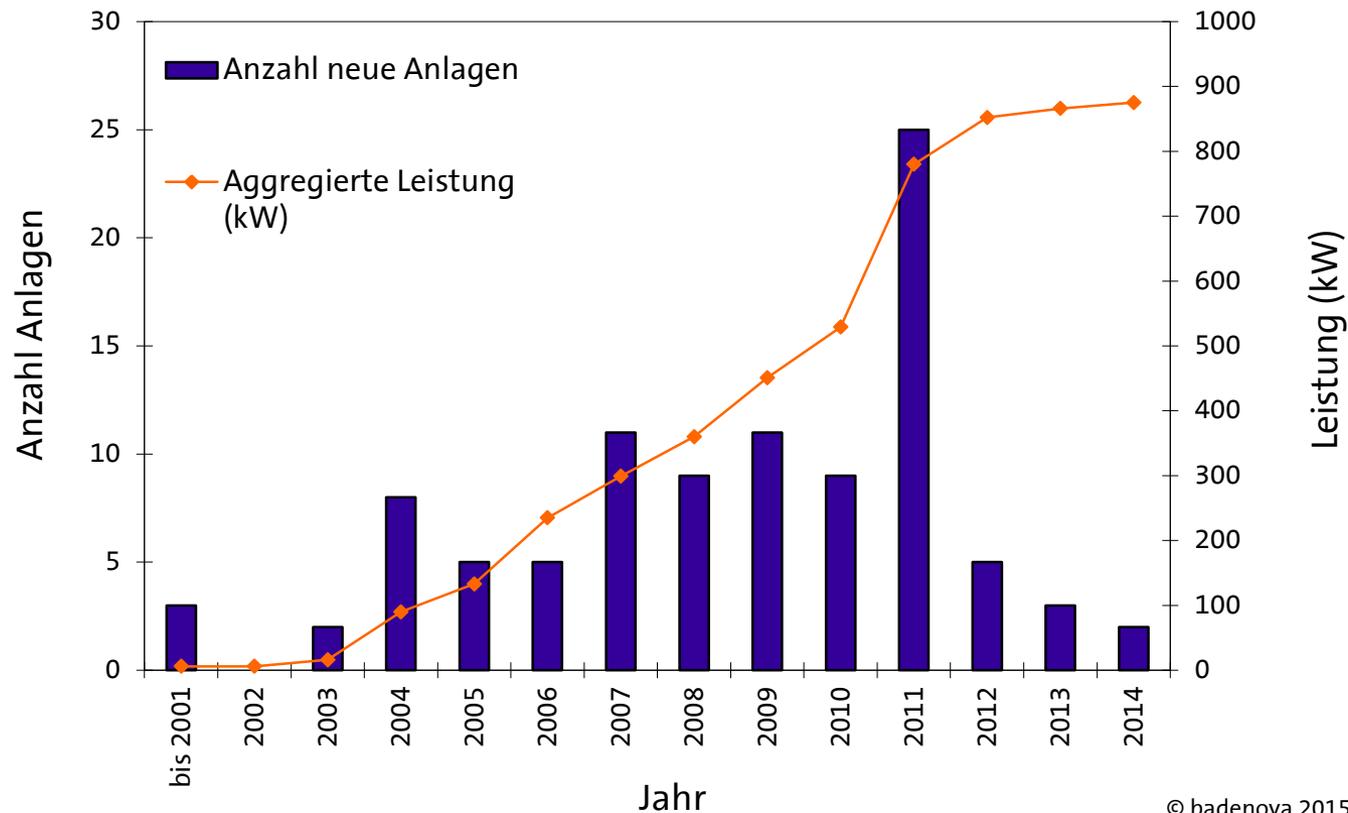


Mit lokalem Strommix:  
5,65 t CO<sub>2</sub>/Jahr\*Einwohner

2015: > 1.000 MWh  
inkl. PV-Anlage Sick AG  
= 13 % PV-Anteil und  
- 600 t CO<sub>2</sub>/Jahr

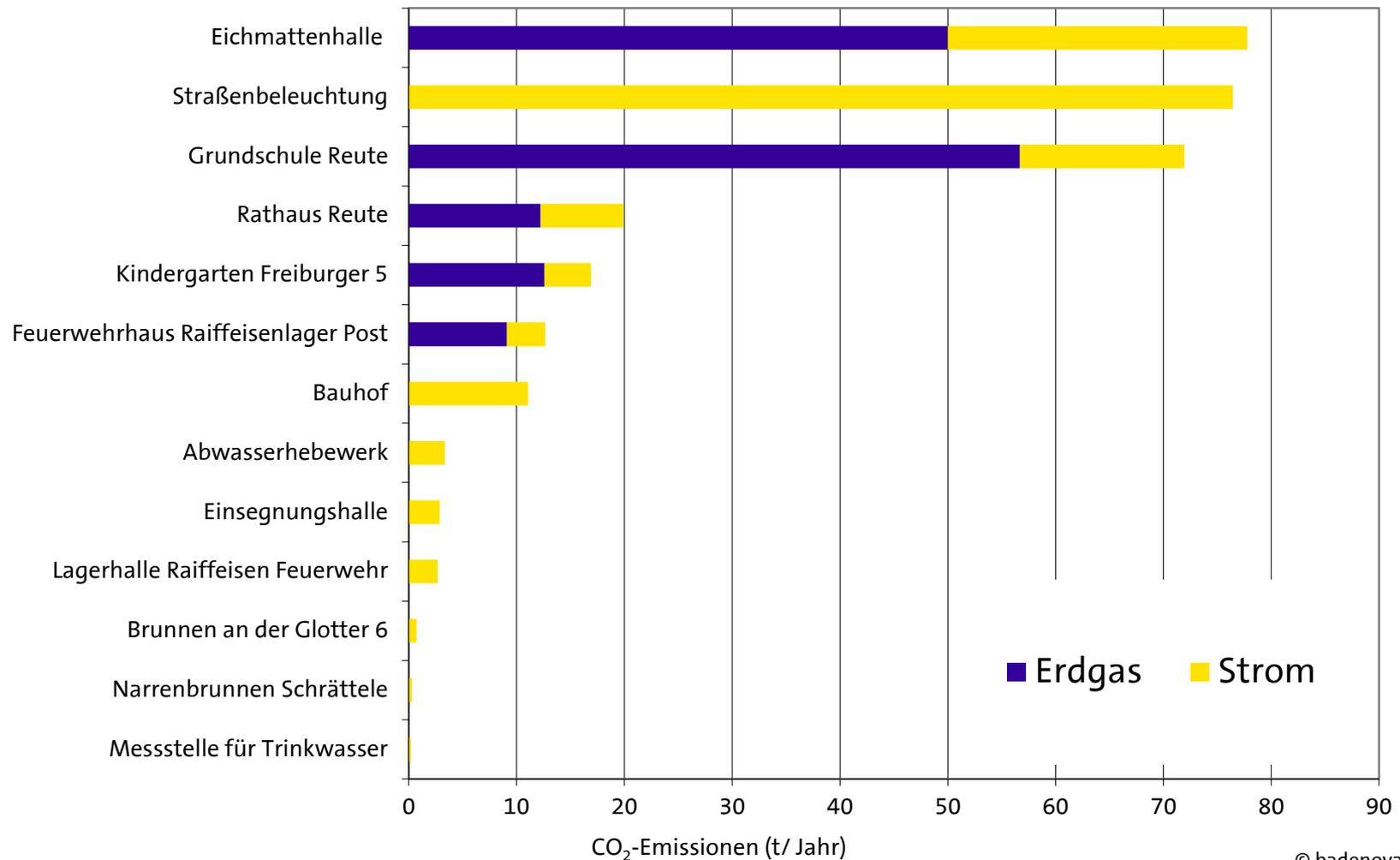
# Der Anstieg beim PV-Anlagenzubau ist zur Zeit stark rückgängig:

Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die Einspeisung von Solarstrom (2014: 98 PV-Anlagen mit 875 kW und 855 MWh)



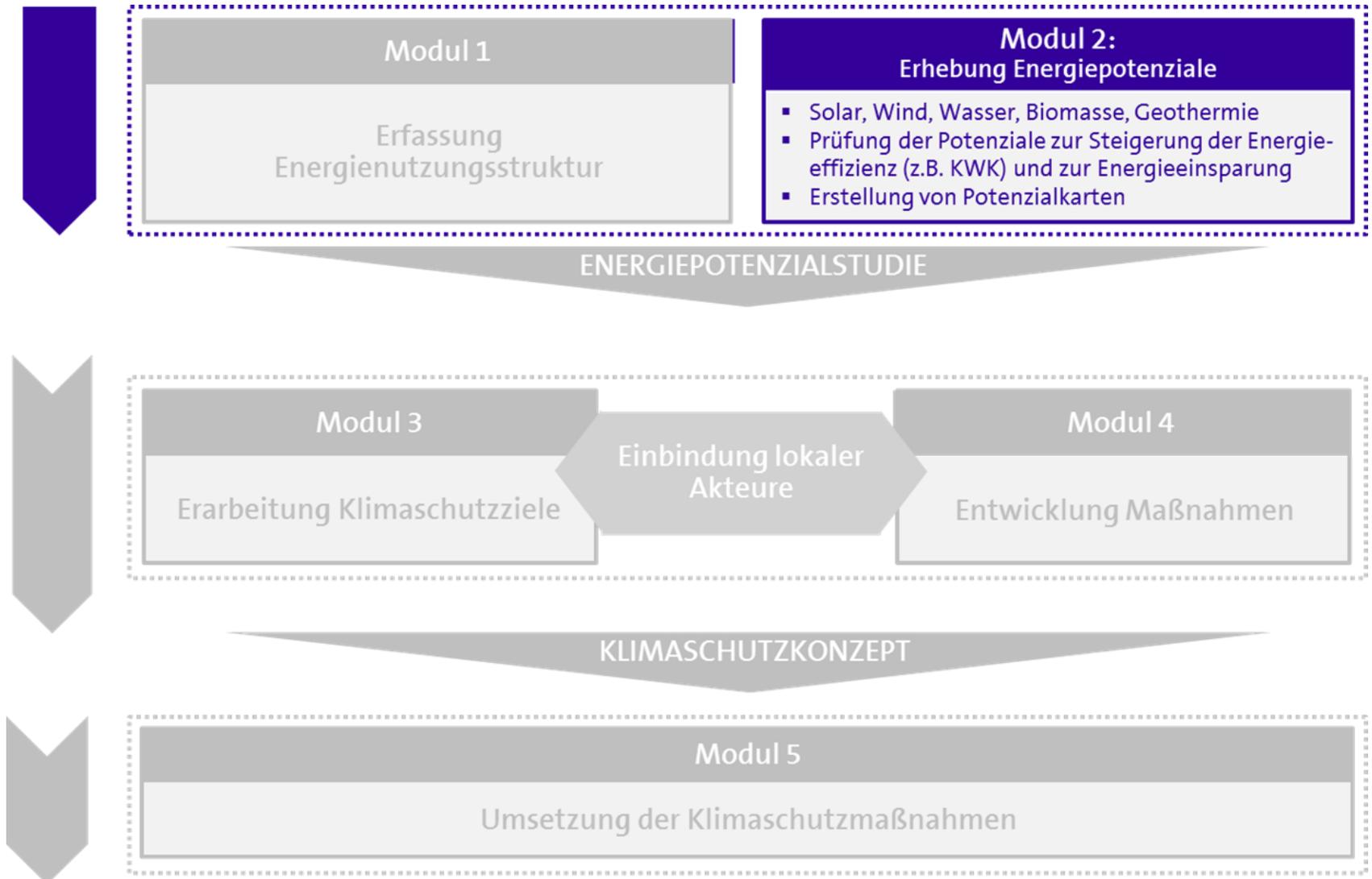
© badenova 2015

# Die größten CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale ergeben sich bei der Halle, der Schule und der Straßenbeleuchtung:



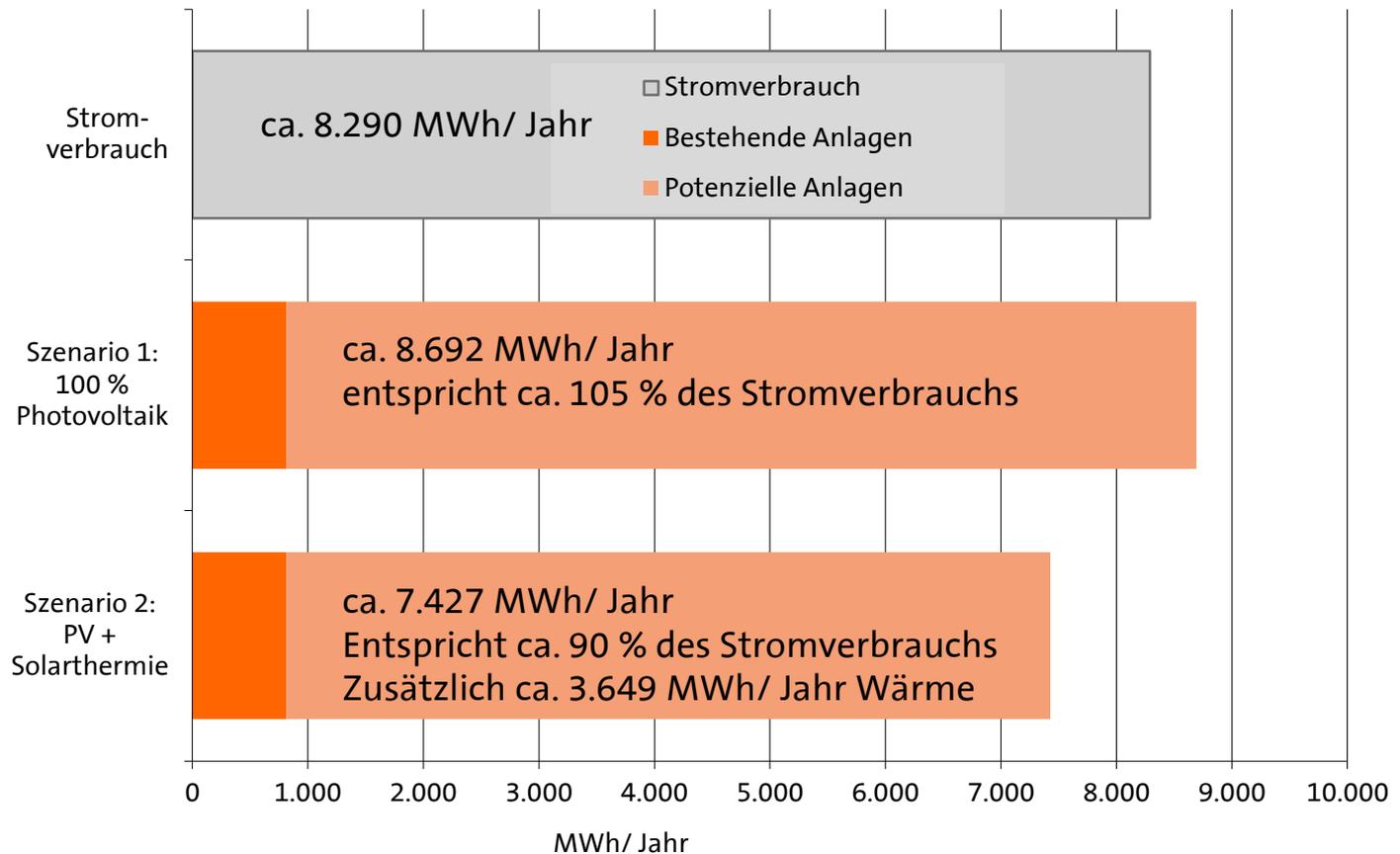
© badenova 2015

# Welche Potenziale gibt es, die Klimabelastung in Reute weiter zu senken?



# Reute könnte den Jahres-Stromverbrauch zu über 90 % durch Photovoltaik-Anlagen decken.

## Potenzieller Stromertrag aus Photovoltaik

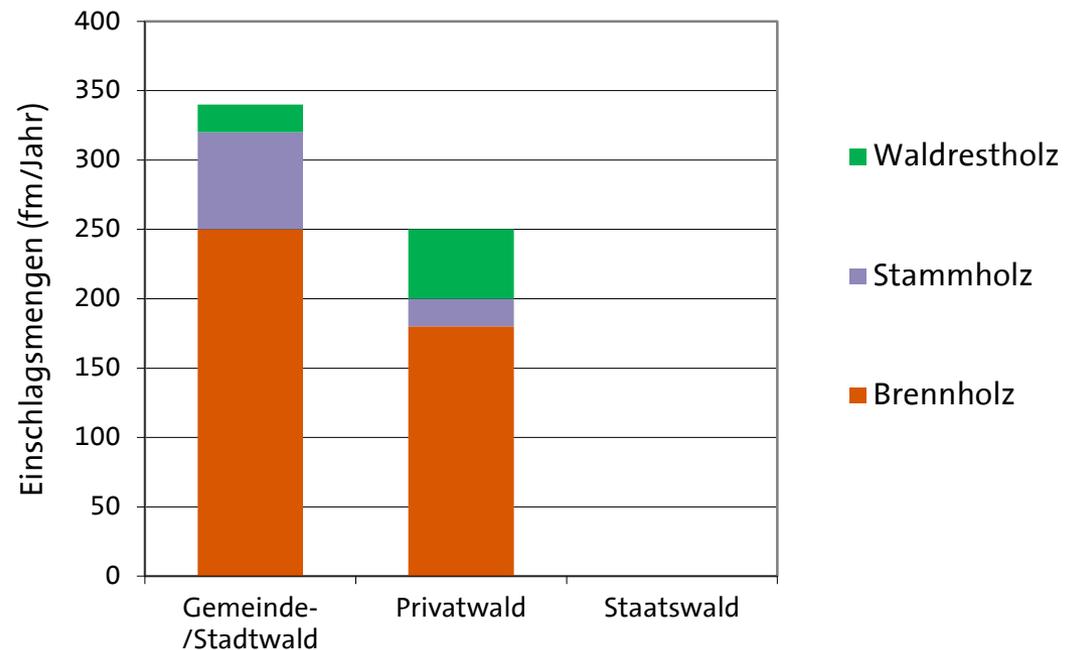


© badenova 2015

# Das Potenzial an erneuerbaren Energien ist in Reute mit Ausnahme der Solarenergie gering:

## Sonstige Potenziale erneuerbarer Energien

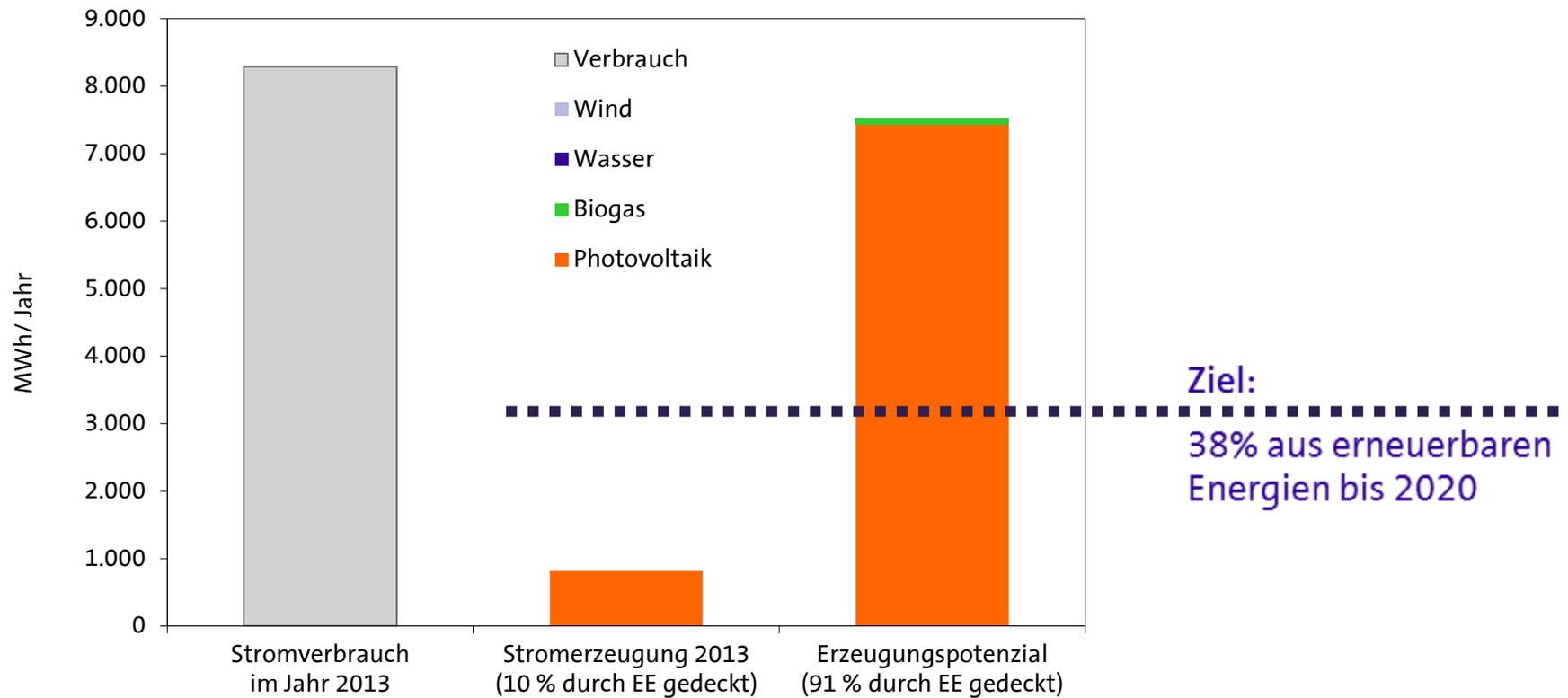
- **Biogas**
  - » Theoretisches Potenzial: 104 MWh Strom / 15 kW
- **Holz**
  - » Lokale Energieholzpotenziale werden bereits genutzt
- **Windpotenziale**
  - » Kein Windpotenzial vorhanden
- **Wasserkraft**
  - » Kein Stromerzeugungspotenzial vorhanden
- **Erdwärme**
  - » Wasserschutzgebiet und Bohrtiefenbegrenzung auf – 50 m u.GOF erlauben kein Potenzial



© badenova 2015

# Dennoch könnten in Reute 91 % des Stromverbrauchs durch erneuerbare Energien gedeckt werden.

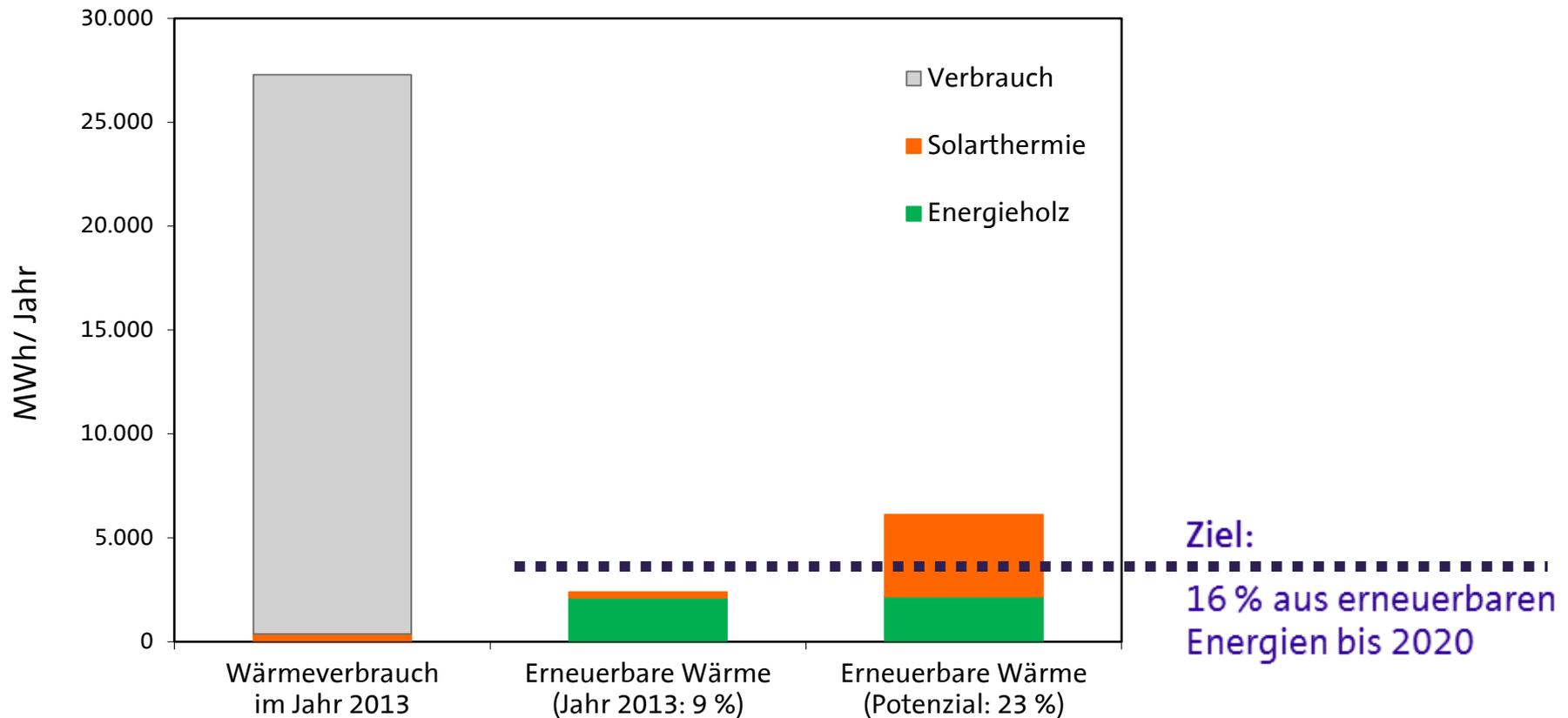
## Handlungsfeld: Strom aus Photovoltaik



© badenova 2015

# Und knapp ein Viertel des Wärmeverbrauchs könnte durch lokale erneuerbare Ressourcen gedeckt werden:

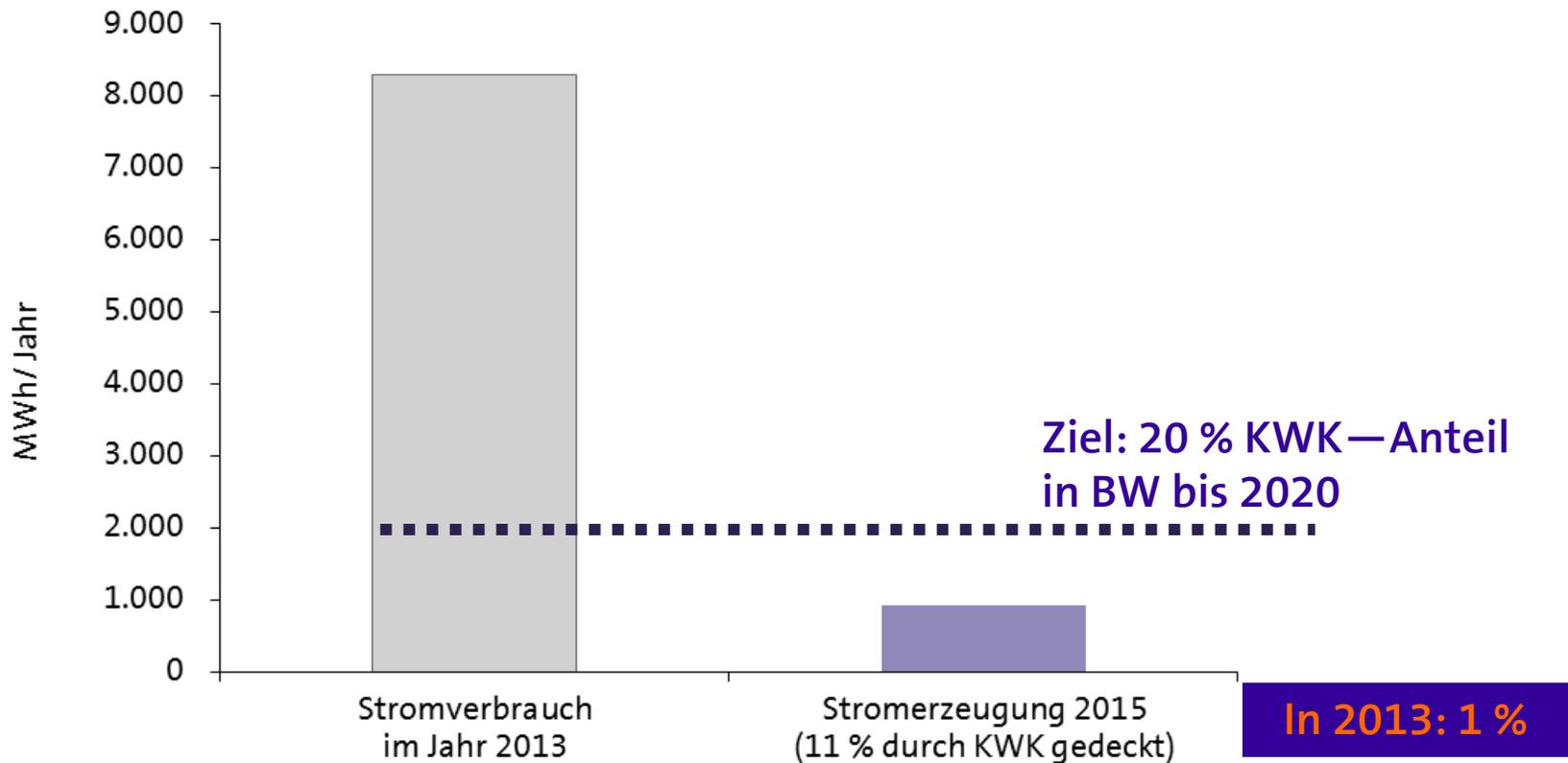
## Handlungsfeld: Wärme aus erneuerbaren Quellen



© badenova 2015

# Dank industrieller KWK-Nutzung werden in Reute aktuell 11 % des Stromverbrauchs durch KWK gedeckt:

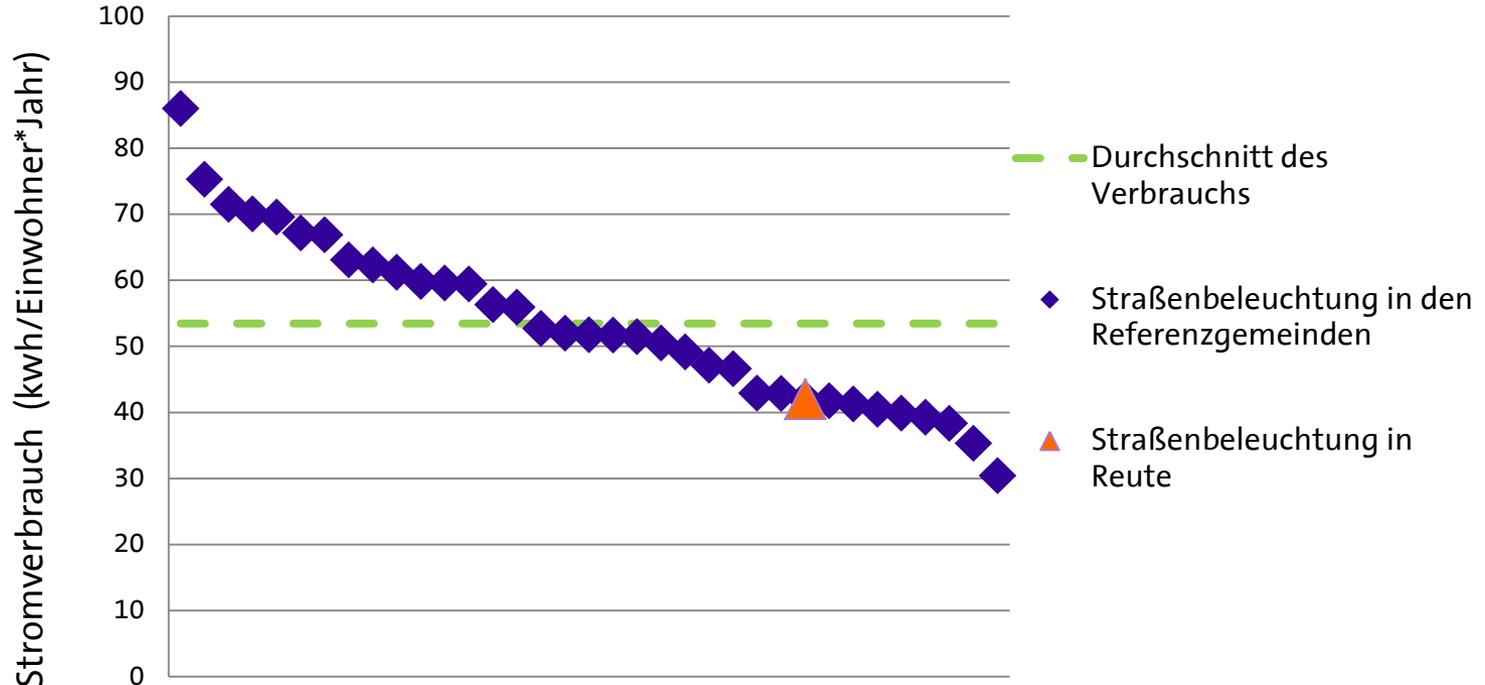
## Handlungsfeld: Kraft-Wärme-Kopplung



© badenova 2015

# Beim Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung liegt Reute heute schon deutlich unter dem Referenzwert.

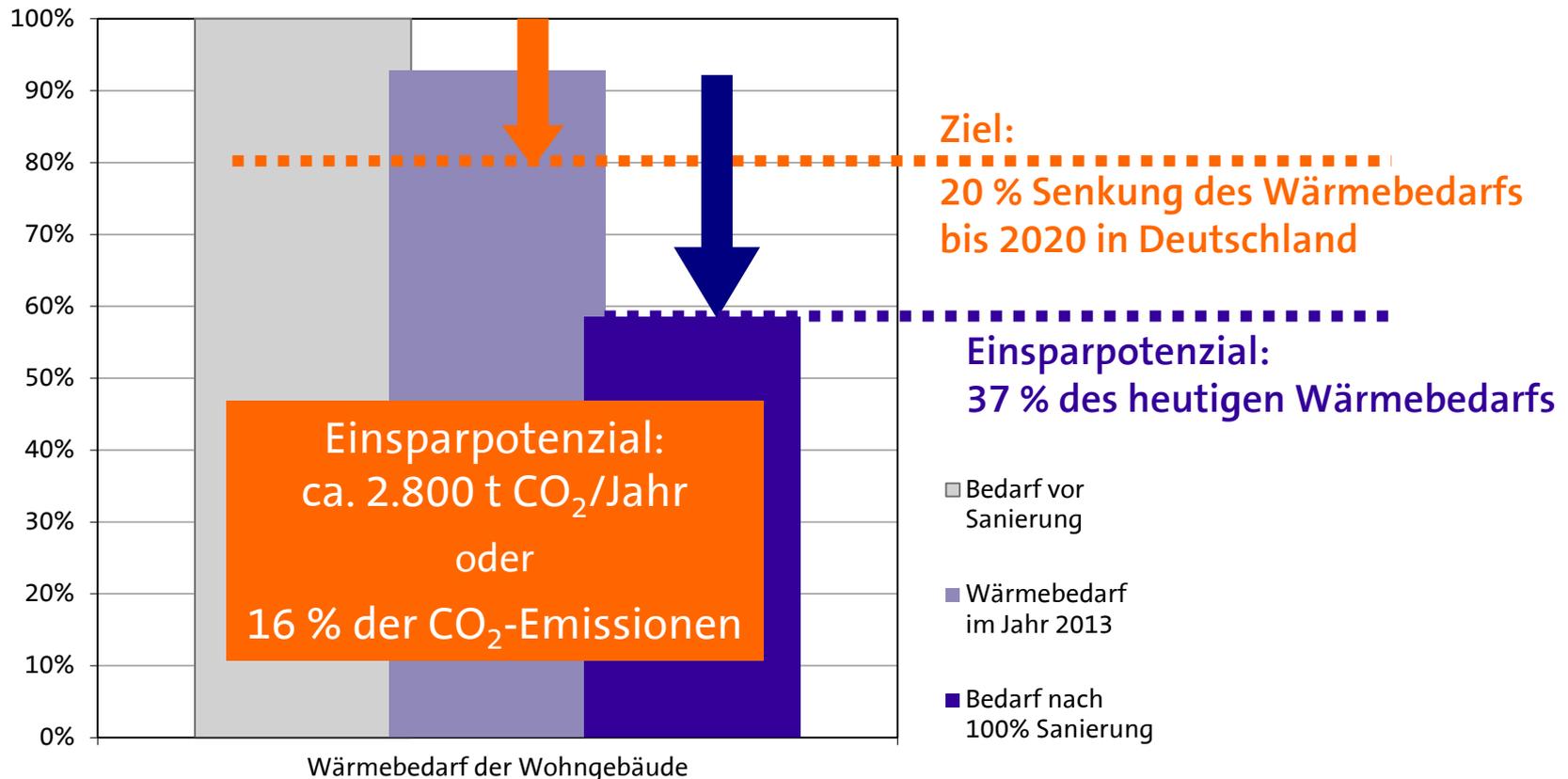
## Vergleich des Stromverbrauchs der Straßenbeleuchtung pro Einwohner mit Referenzgemeinden: Es gibt noch 251 HQL-Lampen



© badenova 2015

Durch Vollsanierung der Wohngebäude könnte mehr als ein Drittel des heutigen Wärmebedarfs gespart werden.

## Handlungsfeld: Wärmedämmung der Wohngebäude im Bestand



© badenova 2015

# Das Wärmekataster verweist auf Sanierungspotenziale und hilft bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts

## Einsparpotenziale



### Wärmekataster Reute

#### Legende

Absolutes Einsparpotenzial der Wohngebäude [kWh/Jahr]

< 5.000

5.001 - 15.000

15.001 - 20.000

20.001 - 25.000

> 25.000

k. A./ k. Einsparpotenzial

Flurstücke

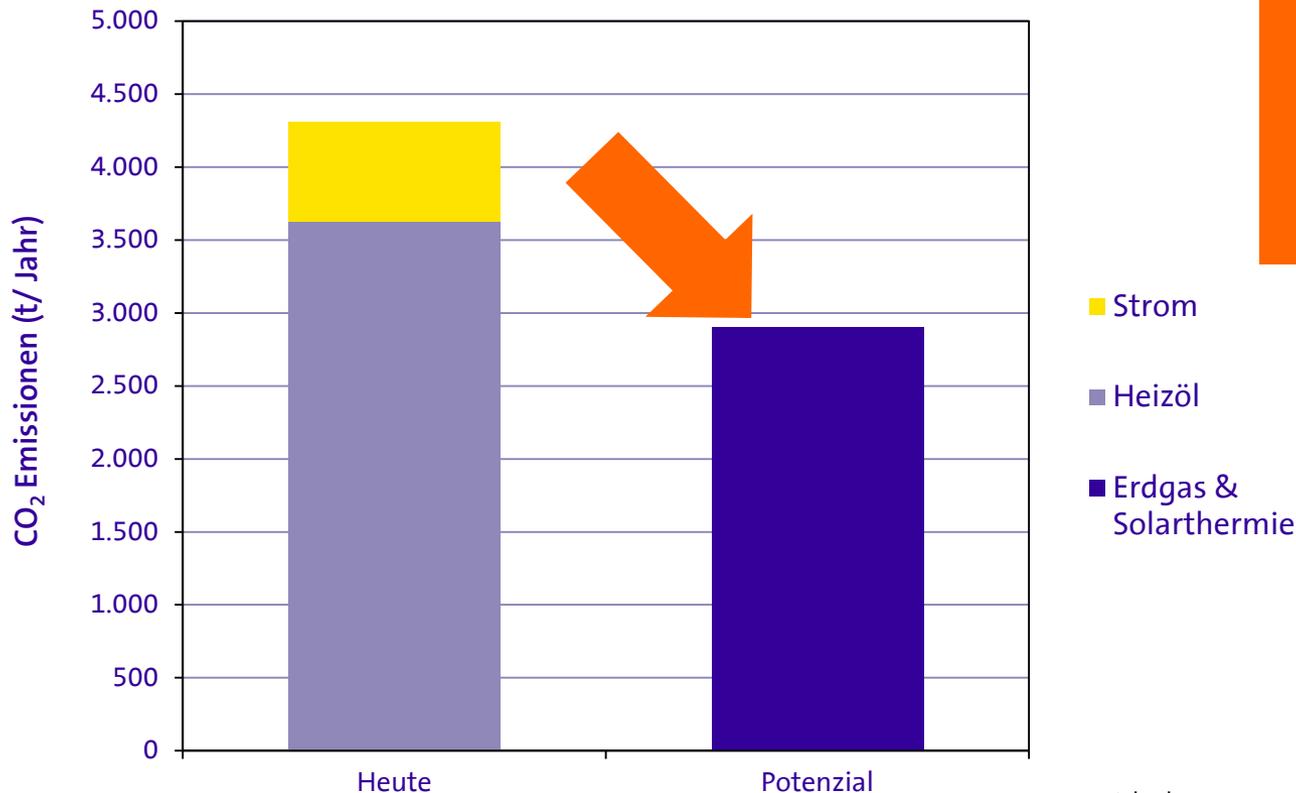


0 35 70 140  
m

## Oberreute

# Eine Umstellung der Heizungen auf klimafreundlichere Alternativen reduziert die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen:

Handlungsfeld: Umstellung der Heizungen  
von Heizöl und **Strom** zu Erdgas & Solarthermie oder  
zu erneuerbare Energien

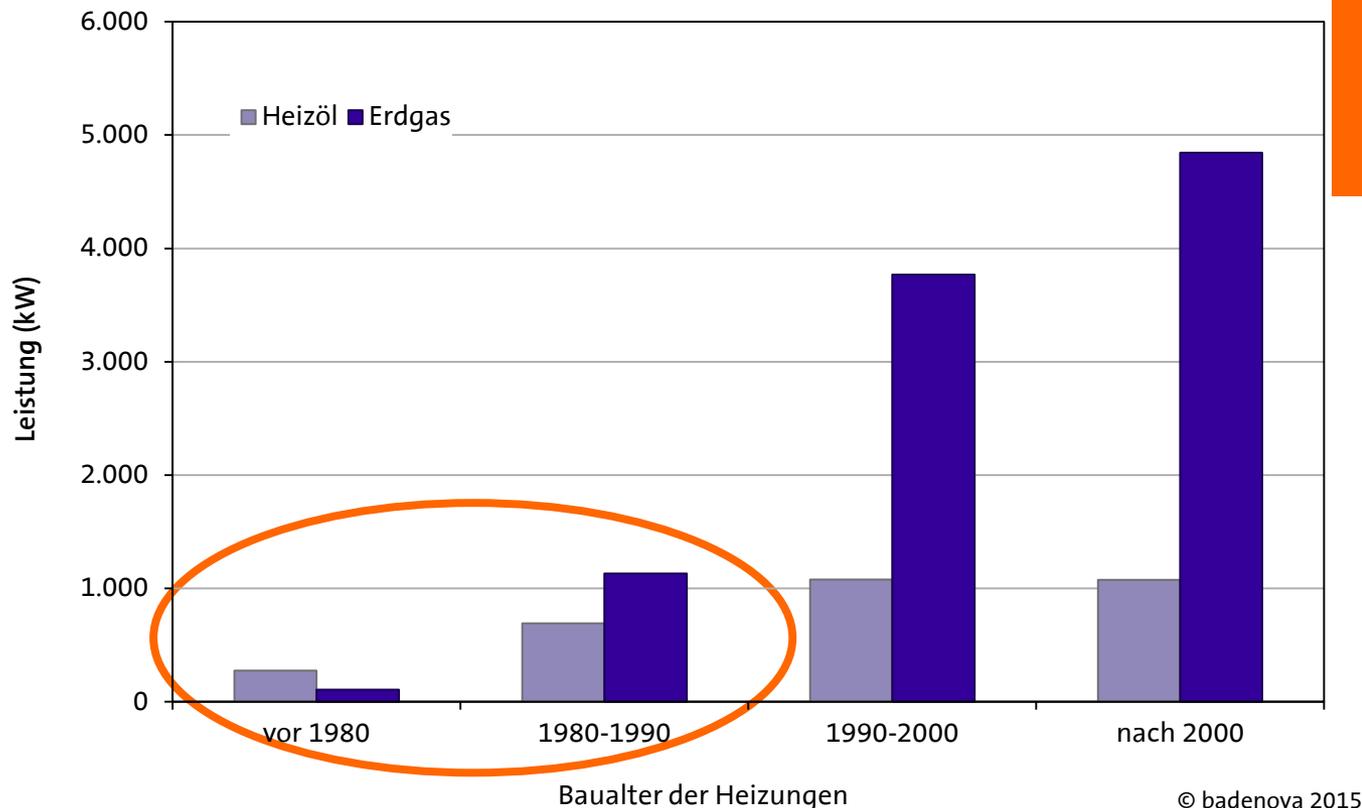


Einsparpotenzial:  
ca. 1.400 t CO<sub>2</sub>/Jahr  
oder  
8 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen

© badenova 2015

Durch den Austausch veralteter Heizanlagen könnten jährlich ca. 1.200 MWh Energie eingespart werden.

## Handlungsfeld: Effizienzpotenziale durch Erneuerung alter Heizanlagen

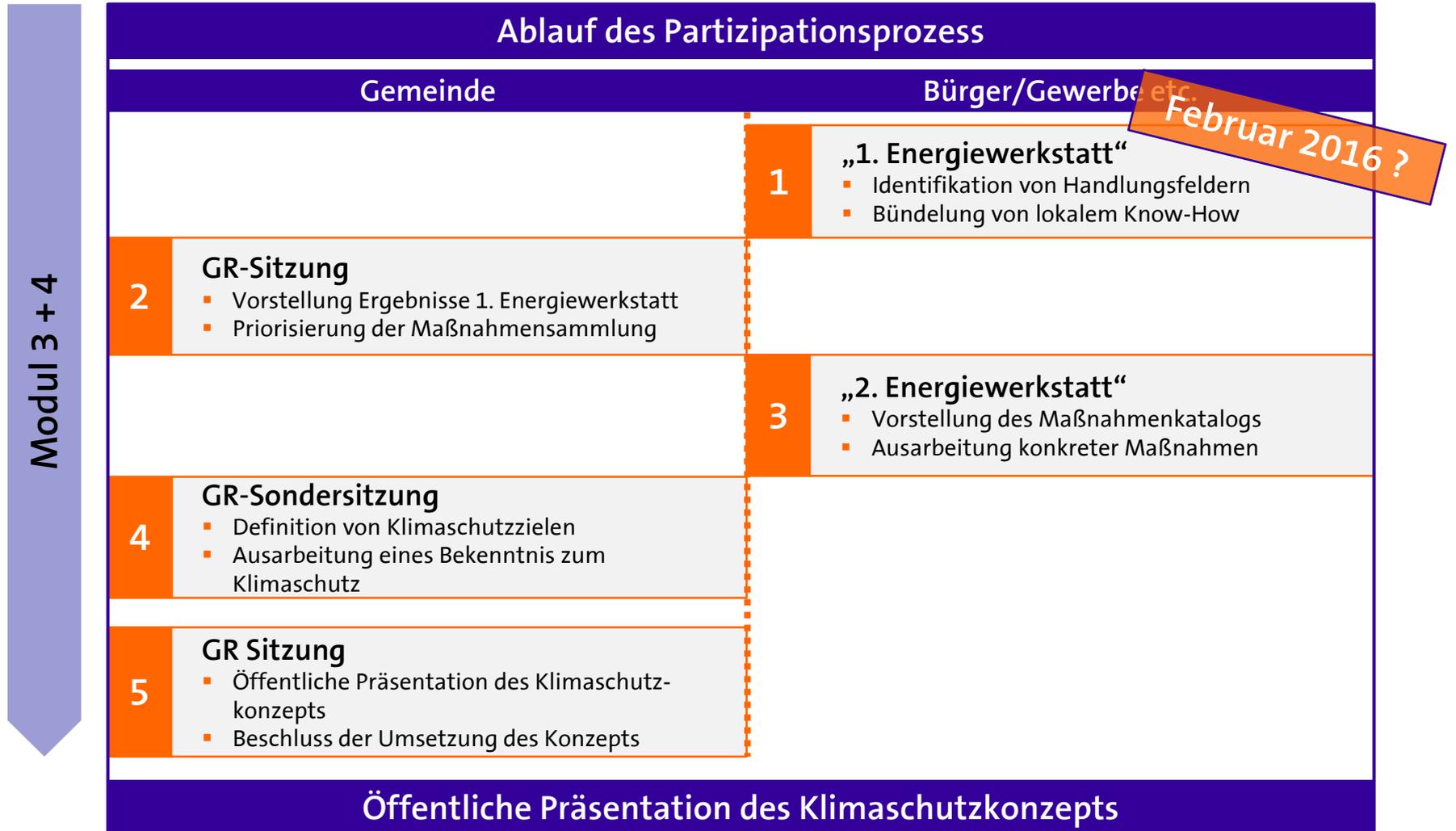


Einsparpotenzial:  
ca. 1.200 MWh  
ca. 348 t CO<sub>2</sub>/Jahr

# Fazit: Reute ist bereits sehr aktiv, kann aber im Sektor „Private Haushalte“ weiteres Potenzial nutzen.

- **Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz**
  - » Stromverbrauch und Wärmeverbrauch im privaten Sektor nehmen großen Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen
  - » Verkehrssektor hat mit einem Drittel ebenfalls einen vergleichsweise großen Anteil
- **Potenziale**
  - » Insgesamt lassen sich auf heutiger Grundlage 52 % der Emissionen einsparen
  - » Das Solarpotenzial ist für Reute besonders groß
  - » Heizungstausch und Sanierung bringen deutliche Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen
- **Wichtigste Handlungsfelder**
  - » Die Bürger zur Nutzung der Photovoltaik motivieren
  - » Im Wärmebereich Energieeinsparpotenziale nutzen und Energieeffizienz steigern
  - » Das Wohngebäude-Sanierungspotenzial heben z.B. durch Nutzung der Wärmeplanung
  - » Prüfung von zentralen Wärmeversorgungskonzepten von Häusergruppen oder einzelnen Mehrfamiliengebäuden
- **Wie geht es weiter?**
  - » Für umfassenden Klimaschutz die Akteure vor Ort einbeziehen
  - » Start der Partizipationsphase (Modul 3 und 4)

# Auf Basis der Energiepotenzialstudie sollen nun konkrete Klimaschutzmaßnahmen erarbeitet werden.



# Haben Sie noch Fragen?



**Marc Krecher**

Projektleiter Kommunale Klimaschutzberatung  
Stabsstelle Energiedienstleistungen

Telefon 0761 279-1121

[marc.krecher@badenova.de](mailto:marc.krecher@badenova.de)