



Gemeinde
Reute

badenova
Energie. Tag für Tag

Protokoll der 1. Energiewerkstatt am 20.04.2016





Datum der Veranstaltung:	20.04.2016	Autor: S. Hettich
Zeit:	19:00 – 22:00 Uhr	Datum: 26.04.2016
Ort:	Sitzungssaal im Rathaus Reute	
Moderation:	Marissa Walzer	
Fachliche Begleitung:	Marc Krecher, Susanne Hettich (badenova)	
Verteilung:	An alle Teilnehmer	

Teilnehmerliste

<i>Nr.</i>	<i>Name</i>	<i>Vorname</i>	<i>Funktion</i>
1	Schlegel	Michael	Bürgermeister Reute
2	Seth	Rudolf	Gemeinderat
3	Hank	Roland	Mitarbeiter des Gemeindeverwaltungsverbandes, Energie
4	Eichner	Verena	Jugendreferentin
5	Delirassiliou	Selina	Jugendbeteiligung
6	Rombach	Marco	Jugendbeteiligung
7	Goslich	Patrycja	Ingenieurin für Gebäudetechnik
8	Siegel	Roland	Rentner, viel Interesse am Thema
9	Nowotny	Ulrich	Physiker, ebenfalls seit Jahren Interesse am Thema
10	Schneider	Erich	Planungsbüro für Hochbau
11	Schnell	Gerhard	Rentner, eingehend mit Umweltschutz beschäftigt
12	Flamm	Harald	Ehem. Logistiker, dann im Bereich Erneuerbare Energien tätig
13	Flamm	Regina	Klimaschutz betrifft jeden, würde sich auch gerne einbringen
14	Zimmer	Hr.	Bürger
15	Sommer	Benedikt	Badische Zeitung
16	Adams	Michael	BZO Verlag
17	Hettich	Susanne	badenova Energiedienstleistung
18	Krecher	Marc	badenova Energiedienstleistung
19	Walzer	Marissa	Moderatorin



Tagesordnung

Zeit	Programmpunkt
18:45 – 19:00 Uhr	Eintreffen
19:00 Uhr	Begrüßung <ul style="list-style-type: none">> Begrüßung (BM Michael Schlegel)> Vorstellung des Workshop-Ablaufs (Moderator)
19:15 Uhr	Vorstellung der Teilnehmer
19:30 Uhr	Einführung (Marc Krecher) <ul style="list-style-type: none">> Ziel und Zeitplan des Klimaschutzkonzepts> CO₂-Bilanz und Klimaschutzpotenziale in Reute
19:50 Uhr	Werkstatt 1. Teil: Themensammlung <ul style="list-style-type: none">> Erarbeitung von Themen, Ideen und Handlungsfeldern> Auswahl der Bearbeitungsthemen
20:10 Uhr	Pause und Imbiss
20:25 Uhr	Werkstatt 2. Teil: Themenvertiefung <ul style="list-style-type: none">> Einteilung in Arbeitsgruppen> Bearbeitung der ausgewählten Themen
21:30 Uhr	Präsentation der Ergebnisse <ul style="list-style-type: none">> Gegenseitige Kurzvorstellung der Gruppenarbeit
21:45 Uhr	Schlussrunde <ul style="list-style-type: none">> Zusammenführung und Ausblick (Marc Krecher)> Schlusswort (BM Michael Schlegel)
22:00 Uhr	Ende der Veranstaltung



Reute

1. Energiewerkstatt – Klimaschutzkonzept



badenova
Energie. Tag für Tag

TOP 1 – Einführung und Begrüßung

Herr Michael Schlegel (Bürgermeister von Reute) führte in die Energiewerkstatt mit einem Grußwort ein. Darin machte er auf die Auswirkungen des Klimawandels aufmerksam und wies auf die Schäden hin, welche allein schon durch die verheerenden Stürme der letzten Jahrzehnte angerichtet wurden. Die Kommunen stehen in der Pflicht, sich am Klimaschutz und an der Vermeidung von Treibhausgasen zu beteiligen. Jedoch sei eine CO₂- Vermeidung nur erreichbar, wenn die entsprechenden Maßnahmen die Akzeptanz der Bürger finden.

Das Klimaschutzkonzept wird gemeinsam mit der badenova erstellt und basiert auf Daten, die bereits im Rahmen der Energiepotenzialstudie ermittelt wurden. Die badenova ist als Unternehmen fast vollständig in kommunaler Hand und die Gemeinde Reute ist Anteilseignerin seit 2011. In diesem Zusammenhang bietet der Energieversorger Dienstleistungen wie die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes an, welches von den Kommunen auch in Anspruch genommen wird. Im vergangenen Jahr wurden energetische Grundlagen ermittelt und dokumentiert. In einer öffentlichen Gemeinderatssitzung wurde die Energiepotenzialstudie vorgestellt. Jetzt geht es darum mit Bürgerbeteiligung weitere Potenziale zu erheben und Energie einzusparen, so der Bürgermeister.

Herr Schlegel führt weiterhin auf, was die Gemeinde Reute selber bereits alles geleistet hat: Dazu gehört die Photovoltaikanlage auf dem Schulgebäude. Eine erste Analyse hat jedoch ergeben, dass aus statischen Gründen andere kommunale Dächer die Voraussetzungen für Photovoltaik-Dachanlagen nicht erfüllen. Der katholische Kindergarten betreibt seit 2006 eine Heizanlage auf Basis von Holzpellets, in der Eichmattenhalle wird seit 2008 im Contracting-Verfahren mit Siemens ein BHKW betrieben, im Rathaus wurde 2007 ein neuer Gasbrennwertkessel installiert, seit 2013 erfolgt nach und nach die Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik. Die Nutzung der Wasserkraft entlang des Glotterbaches wurde bereits technisch untersucht, mit dem Ergebnis, dass kein wirtschaftlicher Betrieb eines Kleinwasserkraftwerkes möglich ist.

Herr Schlegel begrüßt nach seinen einführenden Worten die Vertreter der badenova, Marc Krecher der Projektleiter und Susanne Hettich, sowie die Moderatorin Marissa Walzer. Genauso alle Teilnehmer, die trotz des schönen Wetters die Veranstaltung besuchen.

TOP 2 – Einführung

Marissa Walzer erläuterte die Vorgehensweise und den Ablauf der Veranstaltung (siehe Agenda auf der Seite 3). Alle Ideen, Informationen und Maßnahmen, die am Abend gesammelt und erarbeitet werden, fließen in das Klimaschutzkonzept ein. Im Rahmen einer Vorstellungsrunde haben die Teilnehmer die Gelegenheit wahrgenommen, ihre Interessen und Erwartungen an der Veranstaltung zu äußern. Dabei wurde deutlich, dass die Interessen sehr vielfältig sind und auch profundes Wissen bei den Bürgern vorliegt, insbesondere bei denen, die sich beruflich damit auseinandersetzen oder durch ihre Ausbildung ein natürliches Interesse an Energiethemen haben. Sehr erfreulich ist auch, dass Jugendliche unter den Teilnehmern waren und diese ihre eigene Idee mit eingebracht haben.



TOP 3 – Energiepotenzialstudie von Reute im Überblick

Zur Einleitung des Workshops stellte der Projektleiter seitens der badenova, Marc Krecher, die Bausteine des Klimaschutzkonzepts vor. Er betonte, dass Klimaschutz dann konkret wird, wenn er vor Ort angepackt wird. Das Ziel des Klimaschutzkonzepts sei es daher, den Leitgedanken „Global denken – lokal handeln“ mit Leben zu füllen. Er präsentierte die Ergebnisse der Energiepotenzialstudie, welche im Jahr 2015 für die Gemeinde erstellt wurde. Diese sind die Grundlage für die weitere Bearbeitung des Konzepts und für die Maßnahmenentwicklung. Entsprechende Präsentationsfolien, die die Ergebnisse darstellen, können im Anhang des Protokolls durchgesehen werden.

Im privaten Sektor, der in Reute den höchsten Anteil am Energieverbrauch hat und die meisten Treibhausgasemissionen aufweist, müssen die Klimaschutzmaßnahmen vor allem bei der Gebäudesanierung und bei der Wärmeversorgung ansetzen, da dort die größten Einsparpotenziale bestehen. Ein großer Anteil der Heizungsanlagen wird in Reute noch mit Heizöl und auch mit Strom betrieben, obwohl das Gasnetz bereits gut ausgebaut ist. Auch im Handlungsfeld Strom aus Photovoltaik kann ein enormes Erzeugungspotenzial abgerufen werden. Hierzu wird viel Öffentlichkeitsarbeit nötig sein. Die Kommune selber weist relativ betrachtet nur geringe Emissionen auf, hat aber gesetzlich vorgeschrieben ihre Vorbildfunktion zu erfüllen. Dennoch sollte auch hier unter wirtschaftlichen Betrachtungen gehandelt werden. Im Gewerbe dominiert in Reute ein großes Unternehmen, welches auf dem Gebiet des Klimaschutzes bereits sehr vorbildlich agiert, was aber nicht bedeutet, dass dort nicht vielleicht weitere Potenziale bei der Energieeinsparung bestehen. Auch im sonstigen Gewerbe können Energieeffizienzmaßnahmen dazu beitragen, vor allem den Stromverbrauch, der für einen erheblichen Teil der CO₂-Emissionen verantwortlich ist, zu senken.

In der Energiepotenzialstudie, die für Reute von der badenova erstellt wurde und die öffentlich über die Gemeinde zugänglich ist, wurden alle Potenziale betrachtet und die wichtigen Handlungsfelder dargestellt. Mit der Energie- und CO₂-Bilanz kann zudem später aufgezeigt werden, mit welchem quantitativen Erfolg das Klimaschutzprojekt durchgeführt wurde.

Das Konzept ist nur ein Teil eines gesamten Klimaschutzprojektes, bei dem es darum geht, Klimaschutz systematisch und kompetent in der Kommune durchzuführen und dies nicht dem Zufall zu überlassen. Die Bundes- und die Landesregierungen haben sich sehr herausfordernde Ziele gesetzt. So sollen in Baden-Württemberg bis zum Jahr 2020 ca. 25 % der Treibhausgasemissionen eingespart werden. Dieses Ziel ist aber ohne einen systematischen Ansatz nicht zu schaffen. So will z.B. der Bund die Gebäudesanierungsquote auf ca. 2 % pro Jahr erhöhen. Zurzeit liegt diese Quote bei durchschnittlich 0,8 %. Ohne zusätzliche Maßnahmen ist eine Erhöhung allerhöchstens zufällig möglich.

Das Klimaschutzprojekt beinhaltet daher ein klassisches Management mit drei Phasen:

1. Die Analyse (Energiepotenzialstudie):

Wie sieht die Energie- und CO₂-Bilanz der Gemeinde aus? Welche Potenziale bietet die Gemeinde hinsichtlich Energieeinsparung, Energieeffizienz und Energieträgerwechsel?

2. Das Konzept mit der Erstellung von Klimaschutzmaßnahmen:

Welche Klimaschutzmaßnahmen lassen sich in der Gemeinde durchführen, wieviel sparen sie an Emissionen ein und welchen Konsens finden diese Maßnahmen in der Gemeinde?

Wie sollen oder können die beschlossenen Maßnahmen durchgeführt werden?



3. Die Umsetzung der Maßnahmen:

Welche Strukturen werden aufgebaut, um die Maßnahmen umsetzen zu können? In welchen Abständen wird die Umsetzung kontrolliert? Was können die Bürger der Gemeinde konkret selber tun, um die Maßnahmen umzusetzen?

TOP 4 – Werkstatt I: Themensammlung

Im nächsten Schritt waren die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aufgefordert, Themen und Ideen, wie Klimaschutz in Reute vorangetrieben werden könnte, auf Kärtchen zu notieren. Dabei waren alle Ideen, Anregungen sowie Fragen willkommen. Die gesamten Ideen wurden an der Wand thematisch sortiert und in Handlungsfeldern gefasst.



Abbildung 1: Die Teilnehmer sammelten Ideen und notierten diese auf Kärtchen



Abbildung 2: Die Kärtchen wurden an der Wand nach Themenbereichen sortiert

Anschließend konnten die Teilnehmer durch Verteilung von Klebepunkten die Wichtigkeit und das Interesse an den jeweiligen Themen bewerten und somit eine Priorisierung der Themen durchführen. Jeder Teilnehmer erhielt sechs Klebepunkte. Pro Thema durften maximal 3 Punkte vergeben werden.



Abbildung 3: Priorisierung der Themen durch die Teilnehmer



Die Handlungsfelder wurden wie folgt bewertet:

Öffentlichkeitsarbeit	5 Punkte
Erneuerbare Energien	9 Punkte
- Schwerpunkt Stromerzeugung (Photovoltaik) und Speicherung	6
- Schwerpunkt nachhaltige Wärmeversorgung	0
Energiesparen	11 Punkte
Energieeffizienz	6 Punkte
Mobilität	2 Punkte

Folgende Maßnahmen aus den unterschiedlichen Themenbereichen werden von den Teilnehmern besonders hoch bewertet und in Arbeitsgruppen bearbeitet:

1.	Erneuerbare Energien, mit Schwerpunkt auf der Stromerzeugung	9 + 6 Punkte
2.	Energieeinsparung	11 Punkte
3.	Energieeffizienz	6 Punkte

TOP 5 – Werkstatt II: Themenvertiefung

Um die Bearbeitung der Themen zu strukturieren, wurde jeder Arbeitsgruppe eine Vorlage zur Verfügung gestellt, auf der die Ergebnisse entsprechend notiert werden konnten. In einer Arbeitsrunde von ca. 60 Minuten wurde engagiert diskutiert und intensiv gearbeitet.

Dabei wurde den Arbeitsgruppen je ein Moderator bzw. Mitarbeiter der badenova zugeordnet. Die Moderation in den Arbeitsgruppen wurde von Marissa Walzer unterstützt.

TOP 6 – Präsentation der Ergebnisse

Die Vorstellung der Ergebnisse erfolgte in einer gemeinsamen Abschlussrunde. Bereits zu Beginn der Arbeitsgruppenphase wurde aus den Gruppen ein Teilnehmer ausgewählt, der die Ergebnisse schriftlich festhielt bzw. am Ende die Ergebnisdarstellung im Plenum übernahm. Eine Dokumentation der Arbeitsblätter ist im Anhang des Protokolls zu finden.

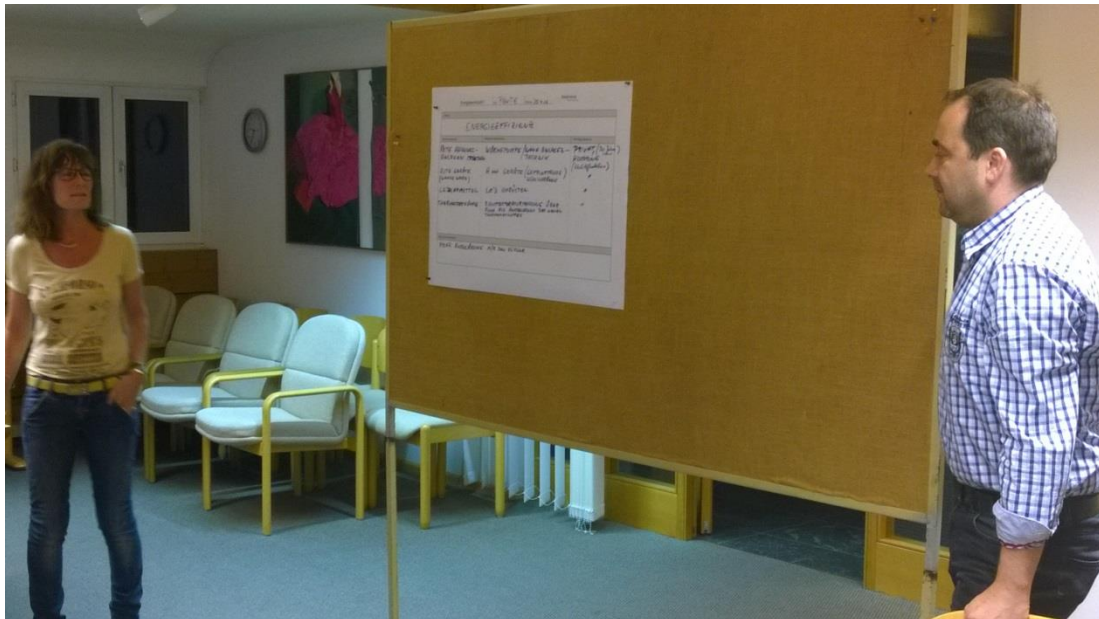


Abbildung 4: Vorstellung der Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen

Kurzzusammenfassung der Präsentationen:

1. Energieeffizienz

Als Ziele wurden definiert:

- Alte Heizungsanlagen durch neue ersetzen oder diese optimieren.
- Alte Haushaltsgeräte („weiße Ware“) durch hocheffiziente Geräte nach und nach ersetzen
- Leuchtmittel auf effiziente Geräte wechseln (LED)
- Intelligente Thermostate nutzen

Als Maßnahmen kommen folgende in Frage:

- Wärmepumpen oder moderne Anlagentechniken propagieren
- A+++ Geräte bewerben und anschaffen
- Leuchten auf sparsame LED-Technik umrüsten
- Raumtemperatur über Funk messen und übertragen, digitale Energiekontrolle
- Abgrenzung zum Thema schwierig, Überschneidung mit EE und Einsparung.

Wichtige Akteure sind Privathaushalte und die Kommune. Zu beachten ist, dass die Bürger mehr Information benötigen.



2. Energieeinsparung

Als Ziele wurden definiert:

- Energiesparen im privaten Sektor
- Neutrale Beratung für die Bürger
- Energiesparen im Gewerbe

Als Maßnahmen kommen folgende in Frage:

- Kurzfristig umsetzbare, geringinvestive Maßnahmen (Austausch alter Klein-Geräte)
- Mittelfristig umsetzbare Maßnahmen (größere veraltete Haushaltsgeräte)
- Langfristig umsetzbare und kostenintensive Maßnahmen (Gebäudesanierung)
- Erstellung von Sanierungsfahrplänen, um einen Überblick über die nötigen Maßnahmen und Kosten zu erlangen. Sanierung in der richtigen Reihenfolge durchführen, um Kosten zu sparen. Nicht nur Einzelhaushalte ansprechen sondern ganze Gruppen, mit ähnlichen Gebäuden.
- Fördermittelberatung
- Informationsveranstaltungen zum Thema Energieeinsparung, Gebäudesanierung und anderes
- Konkrete Energieeinsparung bei der Firma Sick AG: Reduktion der extremen Parkplatzbeleuchtung

Wichtige Akteure sind die Bürger, die Handwerker, die Gemeinde, das Gewerbe und Energieberater.

3. Erneuerbare Energien

Als Ziele wurden definiert:

- Bau von mehr Photovoltaikanlagen
- Neutrale Vor-Ort-Beratung anbieten
- Bürgeraustausch fördern, Aufklärungsarbeit leisten und Interesse wecken

Als Maßnahmen kommen folgende in Frage:

- Informationsveranstaltungen zum Thema Photovoltaikanlagen (Technik, Machbarkeit, Finanzierung, Förderung)
- Bau von Flächenanlagen (z.B. entlang von Autobahn, im Hochwassergebiet).
- Bürgergenossenschaften gründen oder andere Betreibermodelle überlegen
- Informationen zum Thema Stromspeicher (Technik, Kosten, Förderung, Nutzen)

TOP 7 – Schlussrunde:

Herr Krecher von badenova und Bürgermeister Michael Schlegel bedanken sich bei den Teilnehmern für die aktive und konstruktive Mitarbeit. Beide halten fest, dass der systematische Denkansatz eine wichtige Grundlage dafür ist, dass sinnvolle Klimaschutzmaßnahmen durchgeführt und CO₂-Einsparziele erreicht werden. Einige Maßnahmen hat die Gemeinde bereits auf den Weg gebracht, aber es gibt viele weitere Möglichkeiten auch bei den privaten Haushalten, die aber regelmäßig über die Möglichkeiten und Potenziale aufgeklärt werden müssen. Herr Schlegel macht aber auch auf die vielen Hemmnisse, z.B. mit Blick auf die aktuellen Probleme mit den Hochwassergefahren-



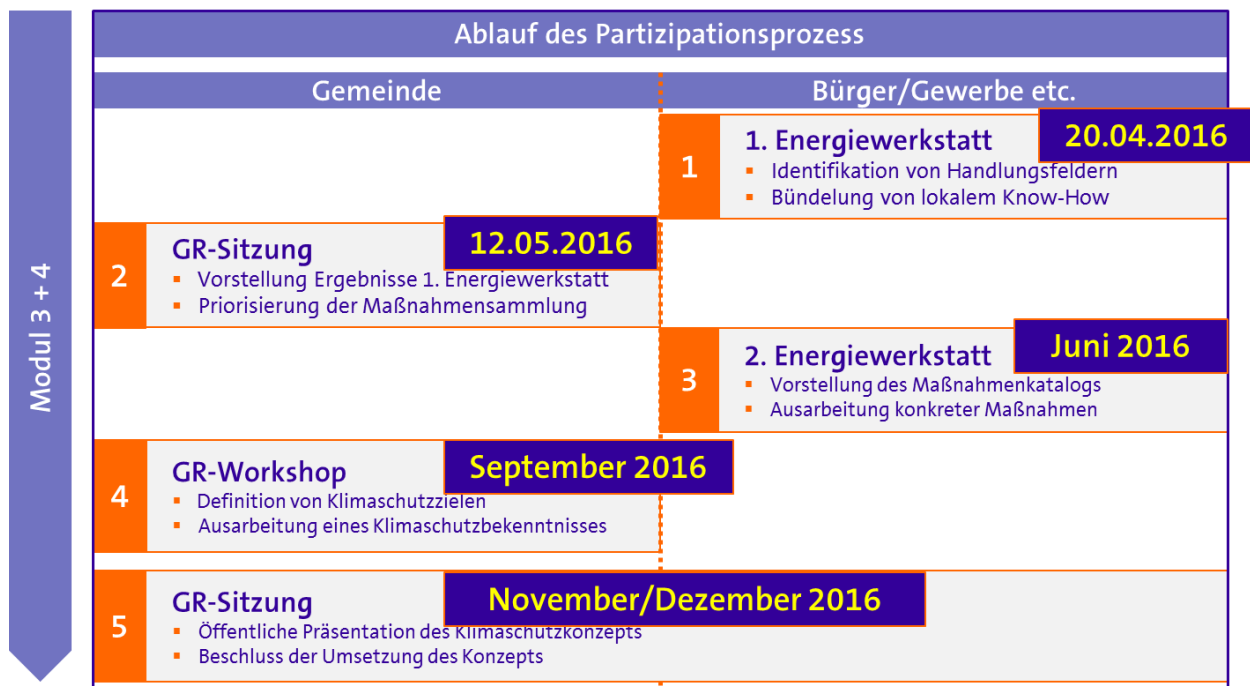
karten, aufmerksam. Ein Problem stellt leider auch die oft wenig zufriedenstellende Bürgerbeteiligung dar, wenn es darum geht Gemeindeprojekte umzusetzen oder durchzuführen. Er hofft, dass sich eine Bürgergruppe etablieren wird, die sich der Klimaschutzthemen annimmt und daran weiterarbeitet.

Wie geht's weiter?

Die Ideensammlung aus der ersten Energiewerkstatt wird von Seiten der badenova Klimaschutzberater weiter ergänzt und dem Gemeinderat am 12. Mai 2016 vorgestellt. Die Gemeinderäte werden hierbei aufgefordert, die ausformulierten Ideen auf Basis ihrer persönlichen Einschätzung nach Prioritäten zu bewerten.

Die Ergebnisse der Priorisierung werden den Bürgern in der zweiten Energiewerkstatt, die voraussichtlich im Juni 2016 stattfinden wird, vorgestellt. Dort haben die Teilnehmer die Möglichkeit, die hervorgehobenen Klimaschutzmaßnahmen hinsichtlich der notwendigen Handlungsschritte zu konkretisieren.

Die folgende Abbildung zeigt den Prozessablauf und die Meilensteine:





ANHANG

Ideensammlung





Priorisierung der zu bearbeitenden Themen

Mobilität	2
<u>Energieeinsparung</u>	11
Energieeffizienz	6
<u>EE - Strom</u>	6+3
EE - Wärme	0+3
Öffentlichkeitsarbeit	5
Kommune	1

Ergebnisse und Arbeitsblätter

Energiewerkstatt I		Ort REUTE	Datum 20.4.16	badenova Energie. Tag für Tag
Thema ENERGIEEFFIZIENZ				
Umsetzungsziele	Mögliche Maßnahmen	Wichtige Akteure		
ALTE HEIZUNGS-ANLAGEN ERSETZEN	WÄRMEPUMPE / NEUE ANLAGEN-TECHNIK	PRIVAT, (30 Jahre) KOMMUNE (Vorsichtfunktion)		
ALTE GERÄTE (WEISSE WARE)	A++ GERÄTE (GEFRIERTRUHE) KÜHLSCHRÄNKE	"		
LEDLICHTMITTEL	LED UMRÜSTEN	"		
THERMOSTATKÖPFE	RAUMTEMPERATURMESSUNG ÜBER FUNK ALS ANSTEUERUNG DES NEUEN THERMOSTATKOPFES	"		
Was ist zu beachten? MEHR AUFKLÄRUNG FÜR DEN BÜRGER				



Reute

1. Energiewerkstatt – Klimaschutzkonzept



badenova

Energie. Tag für Tag

Energiewerkstatt I		Ort	Datum	badenova Energie. Tag für Tag
Thema				
Umsetzungsziele	Mögliche Maßnahmen		Wichtige Akteure	
Energie sparen - privat	Kurzfristig - geringe Kosten Beleuchtung LED mittelfristig größere Geräte - austauschen Langfristig - Heizungstausch - Gebäude sanierung (Sanierungsfahrplan)		Bürger, Handwerker Kommune	
neutrale Beratung	Fördermittel Info-Abende		Energieberatung	
Energie sparen Gewerbe	Energie-Einsparung Tl. Sick (Parkplatz - beleuchtung)			
Was ist zu beachten?				

Energiewerkstatt I		Ort	Datum	badenova Energie. Tag für Tag
Thema				
ERNEUERBARE ENERGIEN				
Umsetzungsziele	Mögliche Maßnahmen		Wichtige Akteure	
PV-Anlagen	gehen auch auf Ost + West Dächern			
Beratung vor Ort anbieten, neutral, Coach, Austausch zwischen d. Bürgern Neugierde wecken Aufklärungsarbeit	→ Infoveranstaltung über PV-Anlagen welche Techniken, Machbarkeit, Finanzierung, Förderung → Wie kann gemeinsam eine größere Anlage realisiert werden? z.B. Überflutungsoberfläche... Betreibermodelle? z.B. entlang d. Autobahn → Infos zur Stromspeicherung, Eigenverbrauch (wie funktioniert das?)			
Was ist zu beachten?				

Klimaschutzkonzept Reute

Energiewerkstatt 1 - Ergebnisse der Energiepotenzialstudie

20.04.2016

Marc Krecher

Susanne Hettich

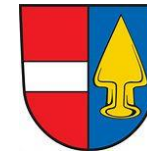
bn, Stabsstelle Energiedienstleistungen

Moderation: Marissa Walzer

A green rectangular banner is pinned to the background with a pushpin on its left side. The banner contains the text 'badenova. Der kommunale Partner.' in white, sans-serif font.

badenova. Der kommunale Partner.

Zeit	Programmpunkt
18:45 – 19:00 Uhr	Eintreffen
19:00 Uhr	Begrüßung <ul style="list-style-type: none"> > Begrüßung (BM Michael Schlegel) > Vorstellung des Workshopablaufs (Moderator)
19:15 Uhr	Vorstellung der Teilnehmer
19:30 Uhr	Einführung (Marc Krecher) <ul style="list-style-type: none"> > Ziel und Zeitplan des Klimaschutzkonzepts > CO₂-Bilanz und Klimaschutzpotenziale in Reute
19:50 Uhr	Werkstatt 1. Teil: Themensammlung <ul style="list-style-type: none"> > Erarbeitung von Themen, Ideen und Handlungsfeldern > Auswahl der Bearbeitungsthemen
20:10 Uhr	Pause und Imbiss
20:25 Uhr	Werkstatt 2. Teil: Themenvertiefung <ul style="list-style-type: none"> > Einteilung in Arbeitsgruppen > Bearbeitung der ausgewählten Themen
21:30 Uhr	Präsentation der Ergebnisse <ul style="list-style-type: none"> > Gegenseitige Kurzvorstellung der Gruppenarbeit
21:45 Uhr	Schlussrunde <ul style="list-style-type: none"> > Zusammenführung und Ausblick (Marc Krecher) > Schlusswort (BM Michael Schlegel)
22:00 Uhr	Ende der Veranstaltung



badenova
Energie. Tag für Tag

*Herzlich willkommen zur
1. Energiewerkstatt in Reute*

Gefördert durch:

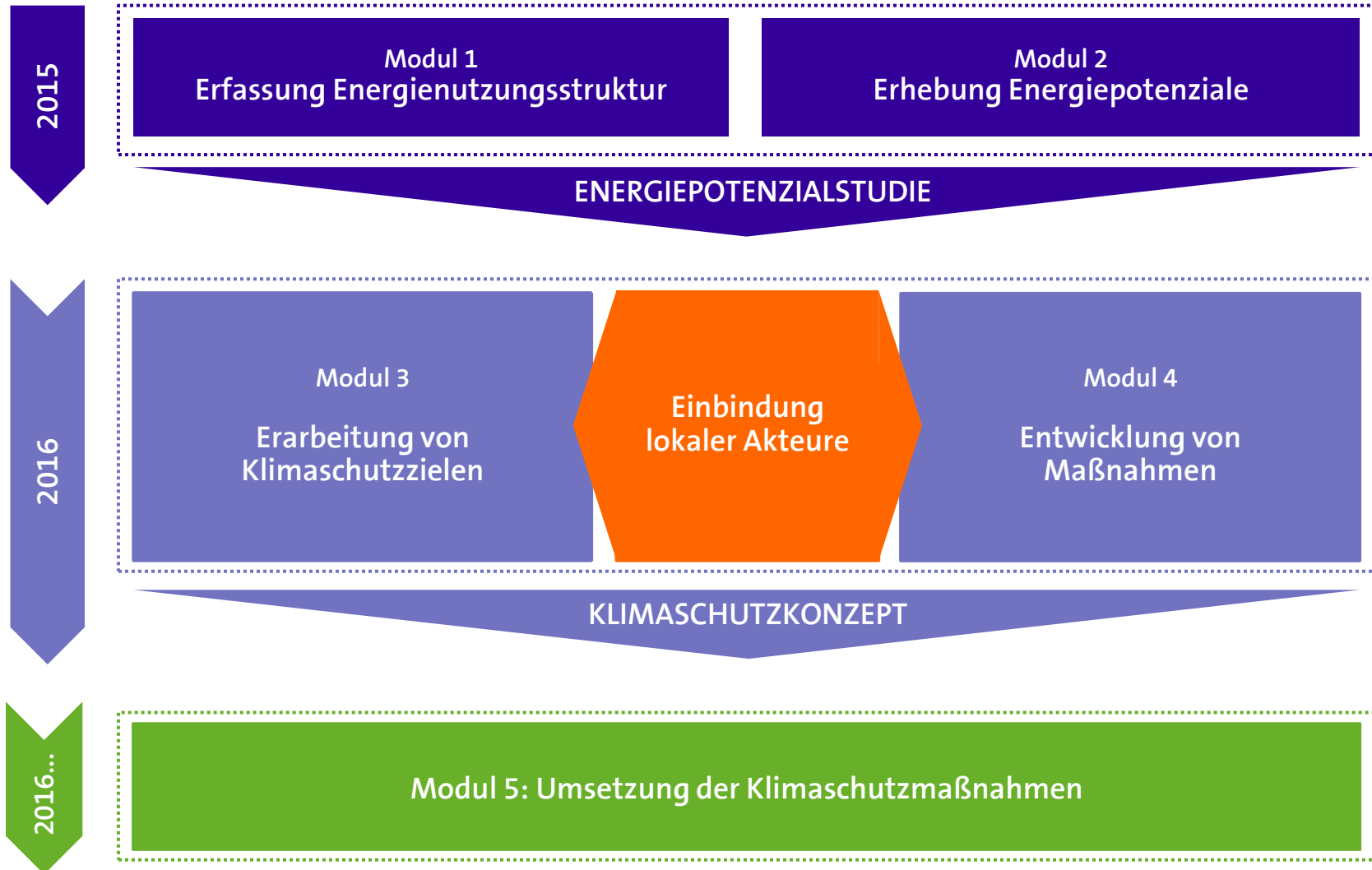


Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



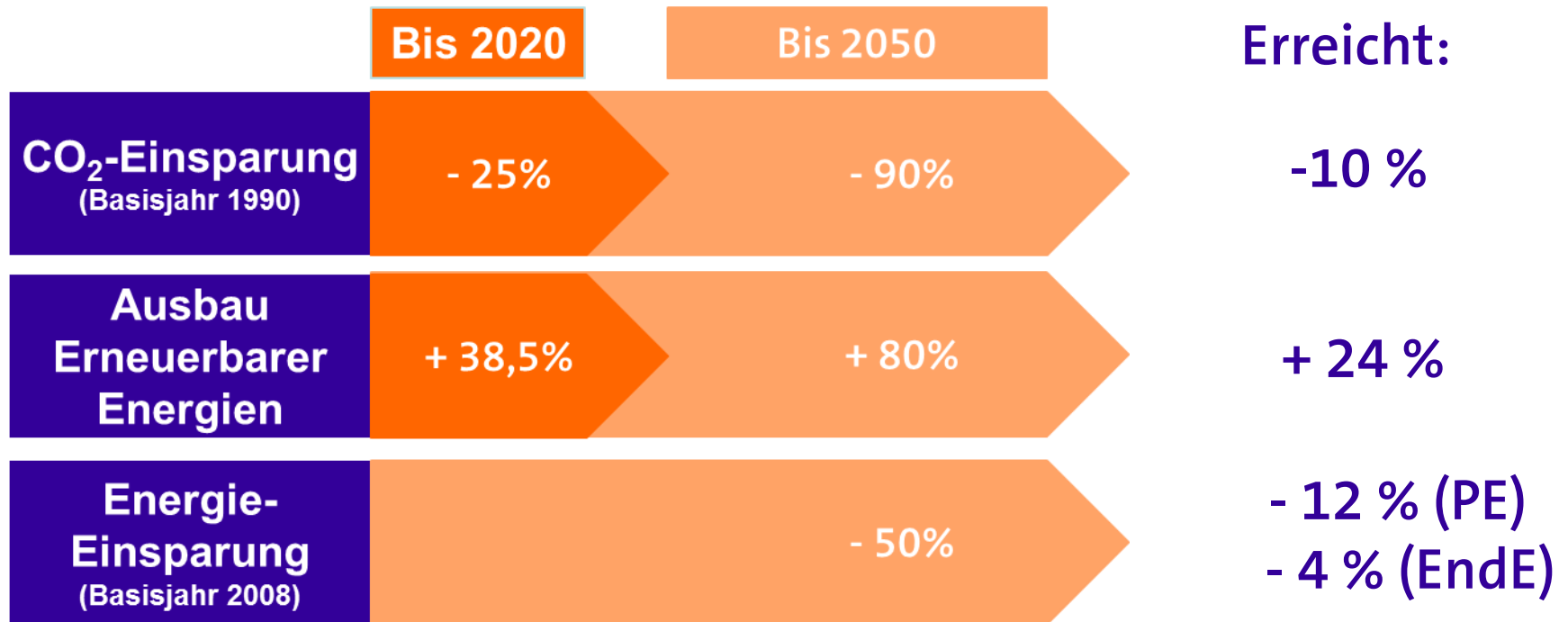
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Die Erarbeitung des integrierten Klimaschutzkonzepts erfolgt in vier Modulen.



Warum das Ganze?

Die Klimaschutzziele des Landes



Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK)
beschreibt Strategien und Maßnahmen

Umsetzung vor allem auf kommunaler Ebene

Der Bund fördert die Erstellung von Klimaschutzkonzepten mit hohen Beträgen

2015

badenova kompas-Budget

ENERGIEPOTENZIALSTUDIE

2016

Förderung durch BMUB zu 65 %

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

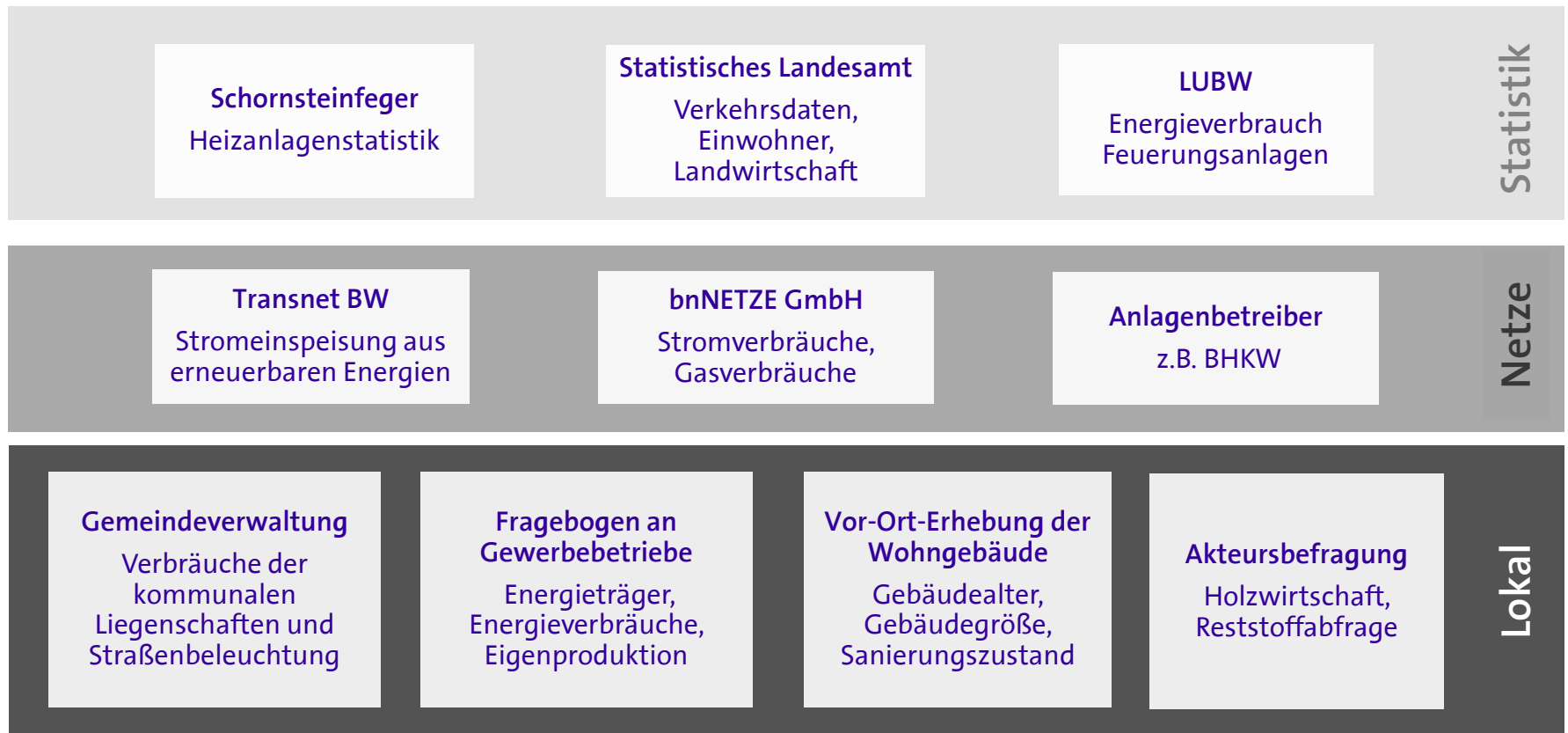
KLIMASCHUTZKONZEPT

2016...

MODUL 5
(Moderation und Auditverfahren)

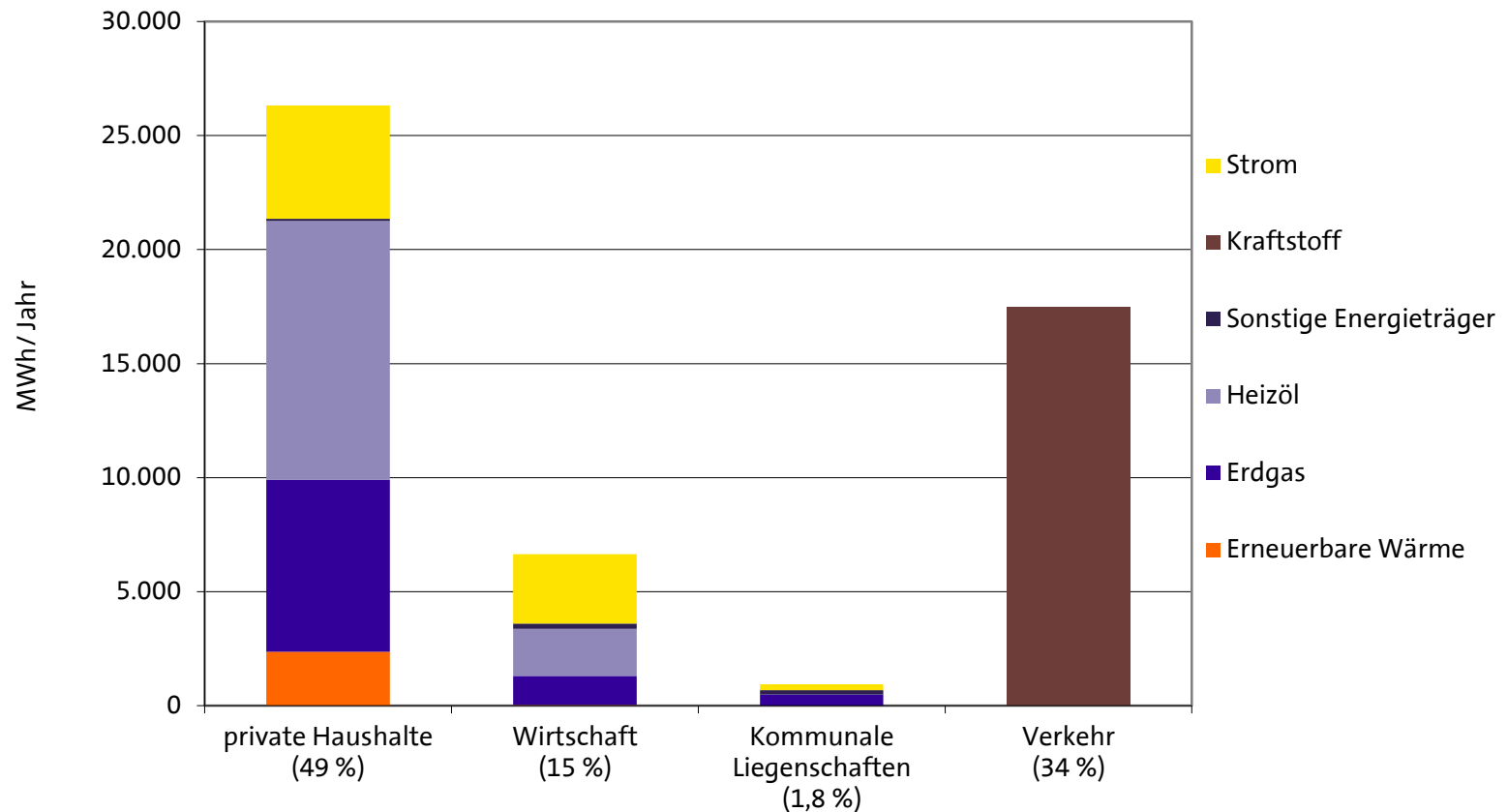
Für die Gemeinde Reute wurde die Energie- und CO₂-Bilanz mit Hilfe des Landes-Tools BICO2 BW erstellt.

Datenquellen der Energiebilanz (Bezugsjahr 2013)



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

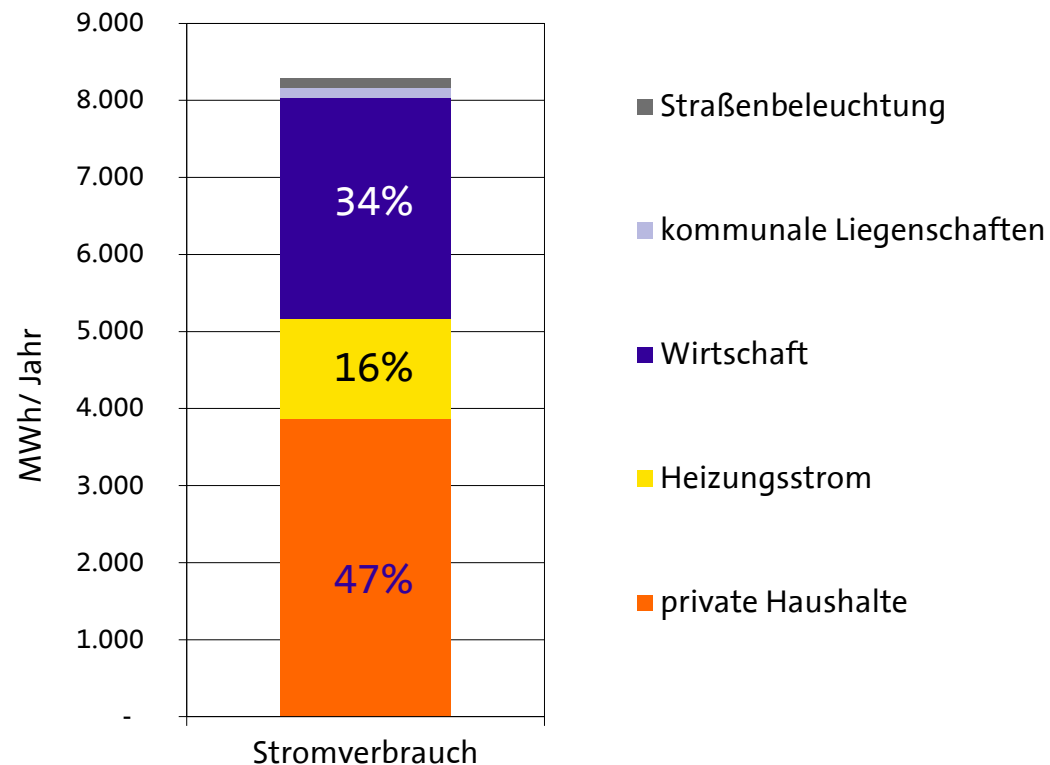
Gesamtenergiebilanz (Wärme, Strom und Verkehr): ca. 51.392 MWh/Jahr



© badenova 2015

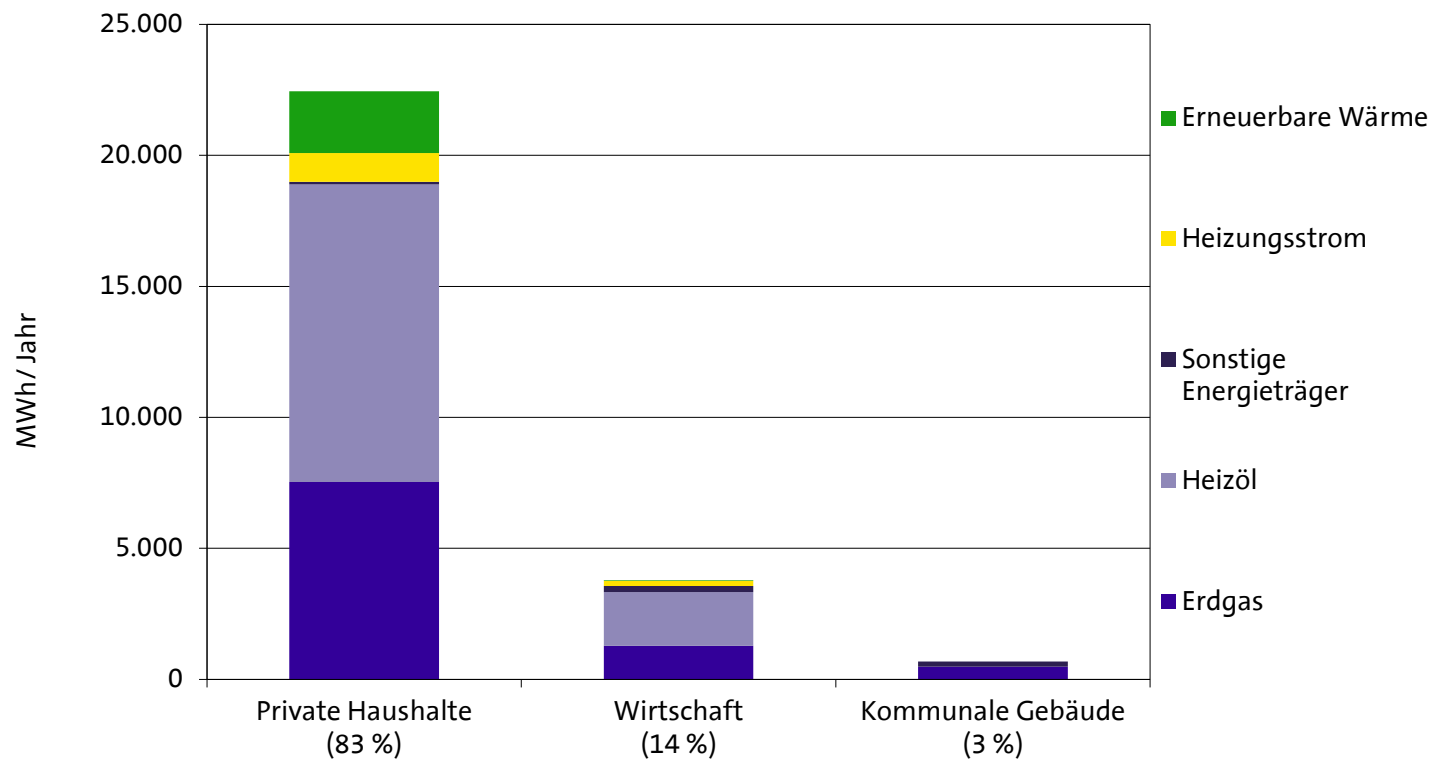
Die „Privaten Haushalte“ tragen erheblich zum Stromverbrauch bei:

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



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

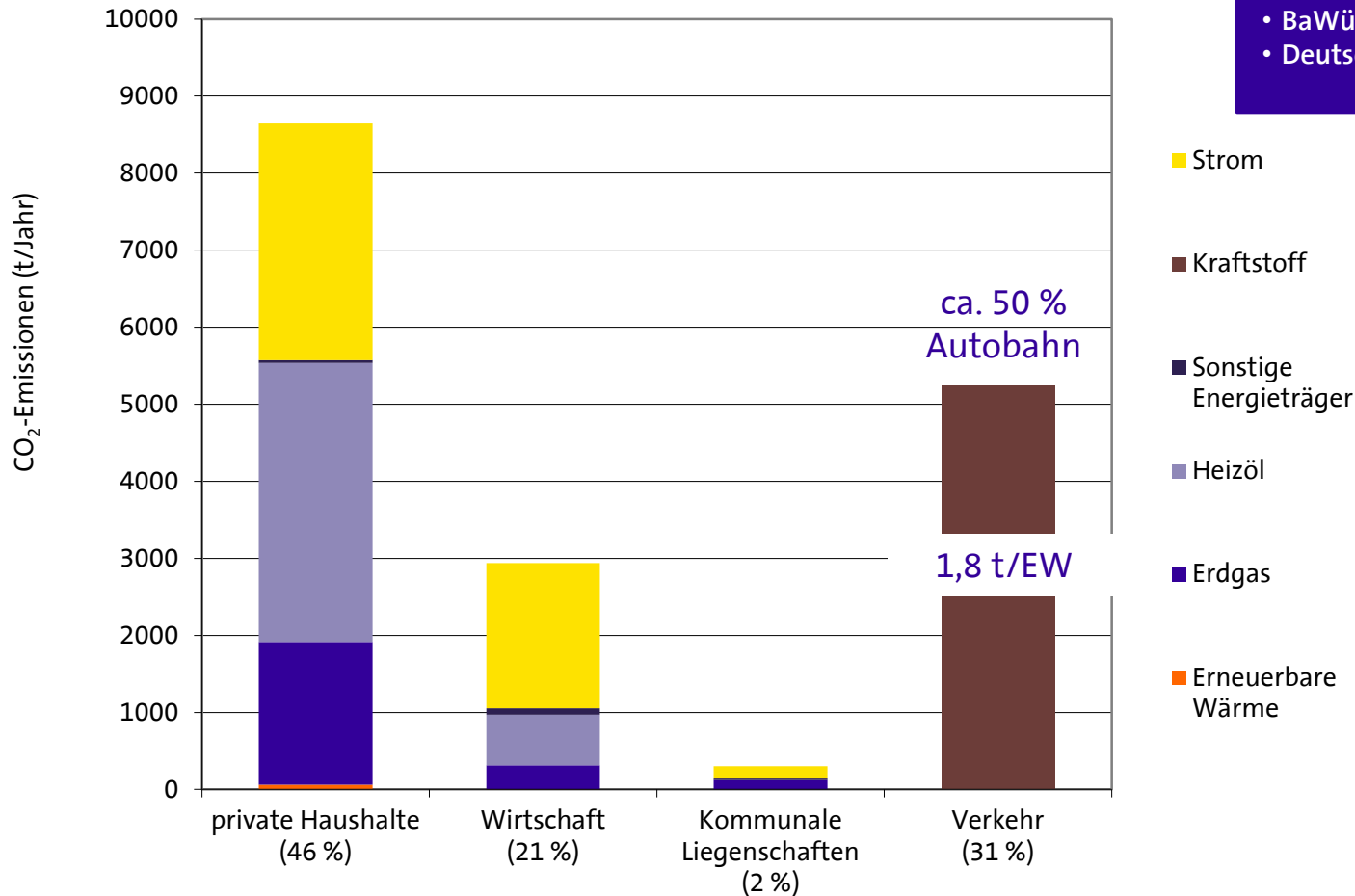
Wärmeverbrauch (2013): ca. 26.917 MWh/Jahr



© badenova 2013

Die CO₂-Bilanz zeigt den sehr hohen Anteil des Strom- und des Heizölverbrauchs an den CO₂-Emissionen:

CO₂-Bilanz (Klimabelastung): ca. 17.128 t/Jahr



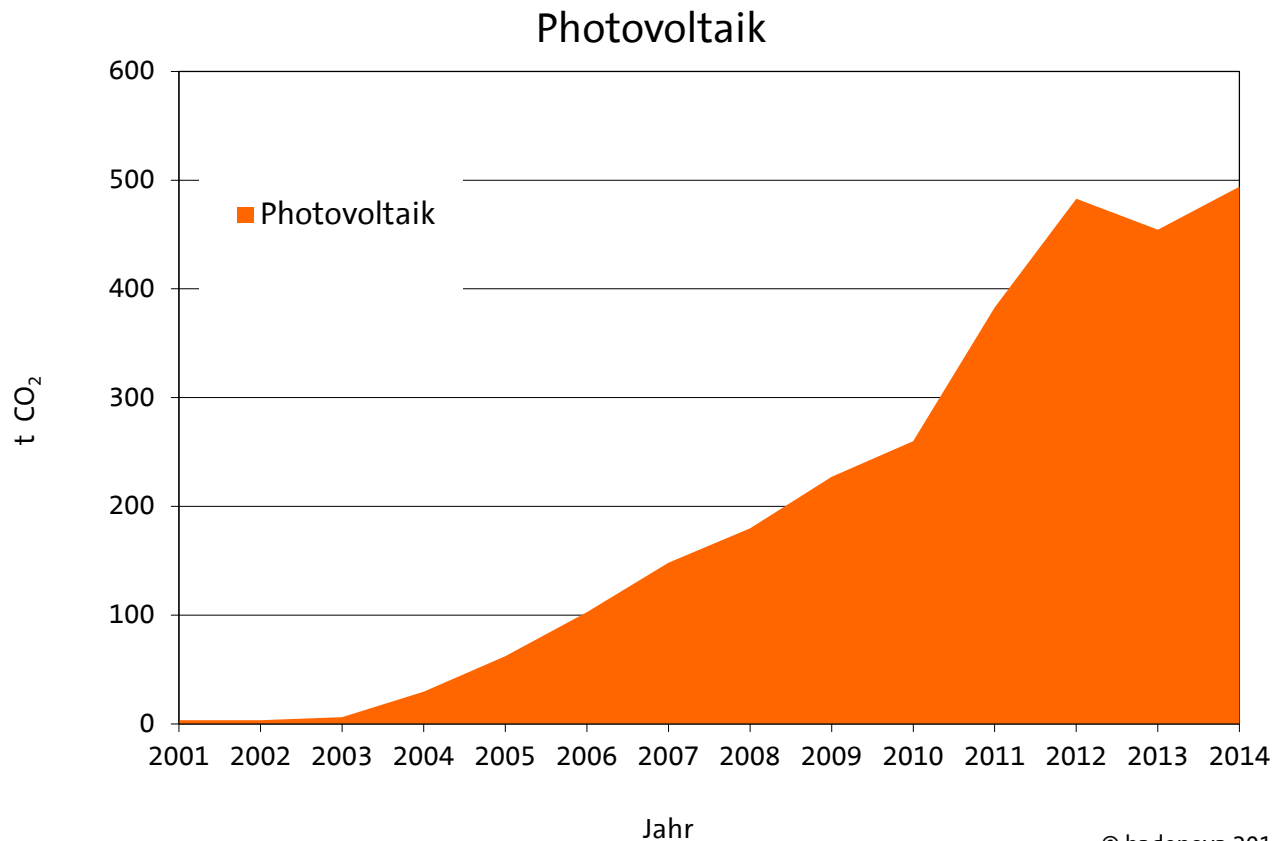
5,8 t CO₂/Jahr*Einwohner

- BaWü 2013: 6,6 t CO₂/a
- Deutschland: 9,8 t CO₂/a

- Strom
- Kraftstoff
- Sonstige Energieträger
- Heizöl
- Erdgas
- Erneuerbare Wärme

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

Vermeidung von ca. 500 t CO₂-Emissionen durch die Einspeisung von 10 % regenerativ erzeugtem Strom mit PV-Anlagen

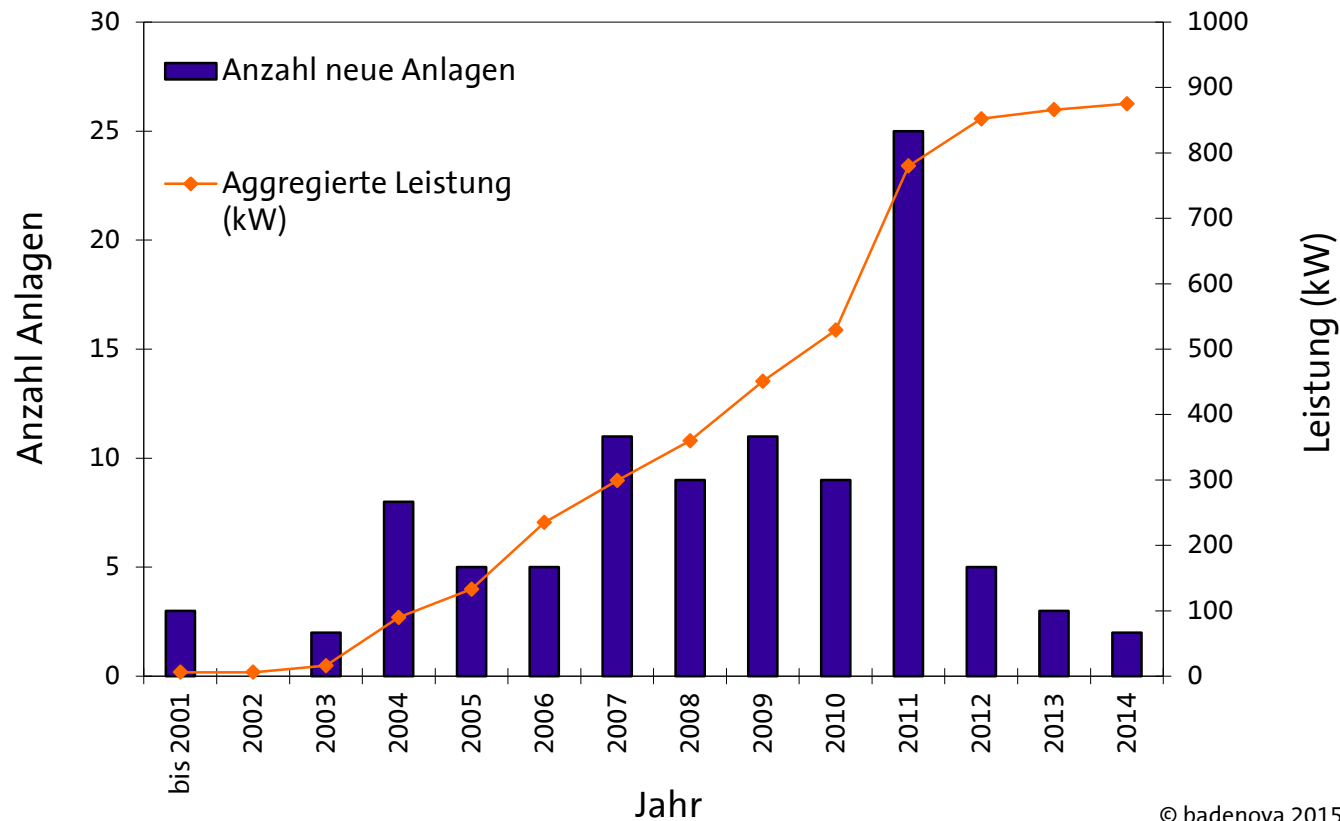


Mit lokalem Strommix:
5,65 t CO₂/Jahr*Einwohner

2015: > 1.000 MWh
inkl. PV-Anlage Sick AG
= 13 % PV-Anteil und
- 600 t CO₂/Jahr

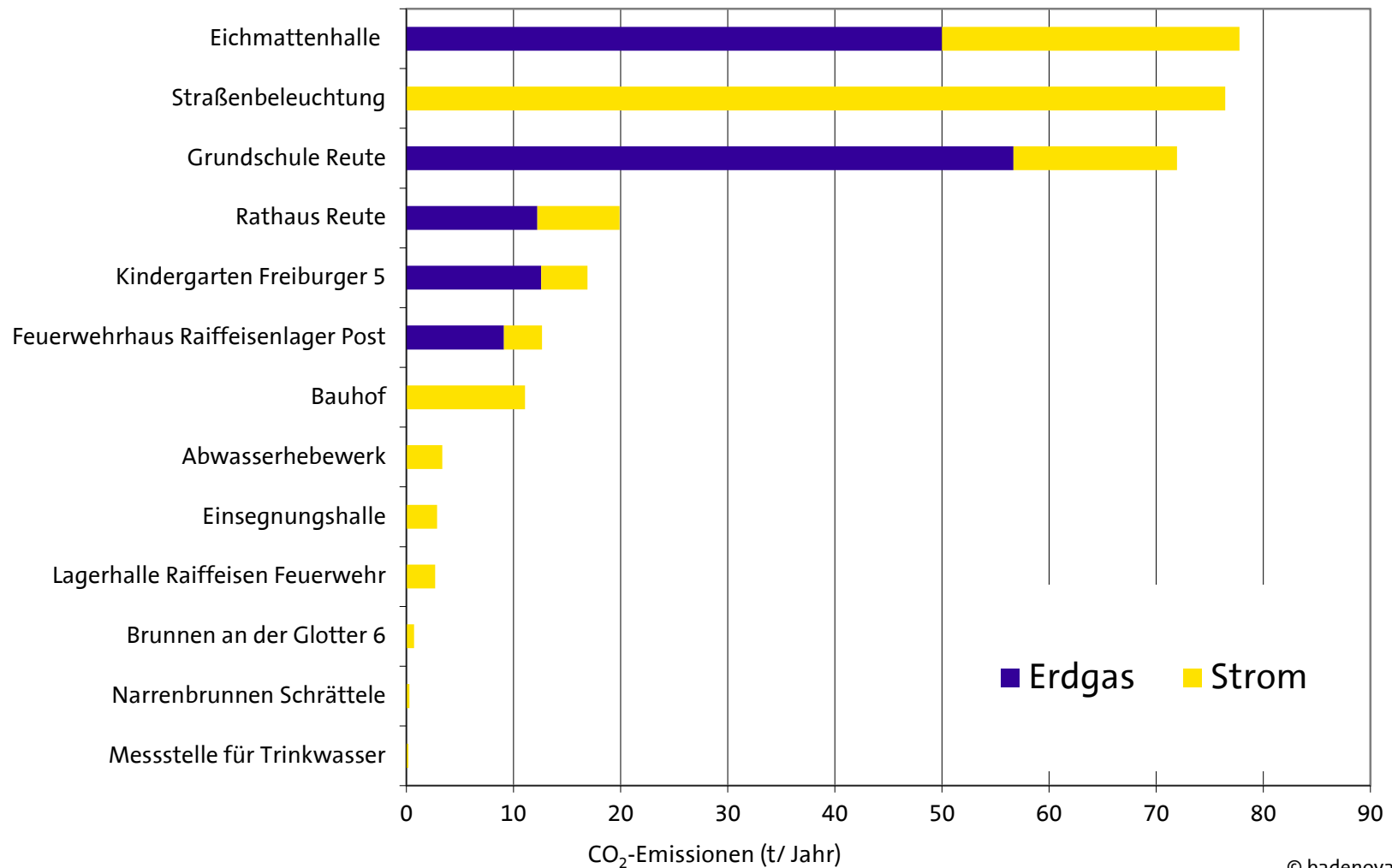
Der Anstieg beim PV-Anlagenzubau ist zur Zeit stark rückgängig:

Vermeidung von CO₂-Emissionen durch die Einspeisung von Solarstrom (2014: 98 PV-Anlagen mit 875 kW und 855 MWh)



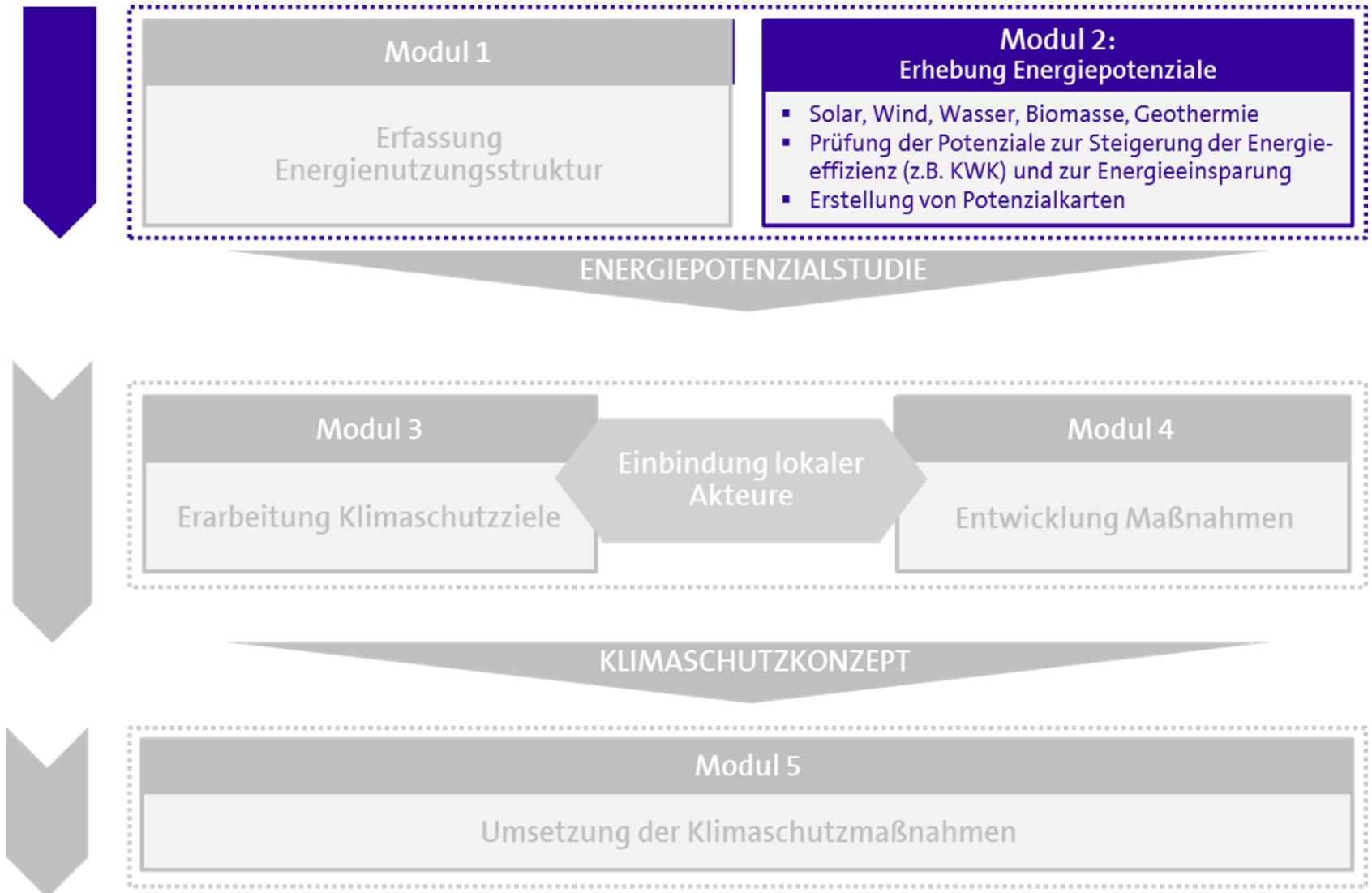
© badenova 2015

Die größten CO₂-Einsparpotenziale ergeben sich bei der Halle, der Schule und der Straßenbeleuchtung:



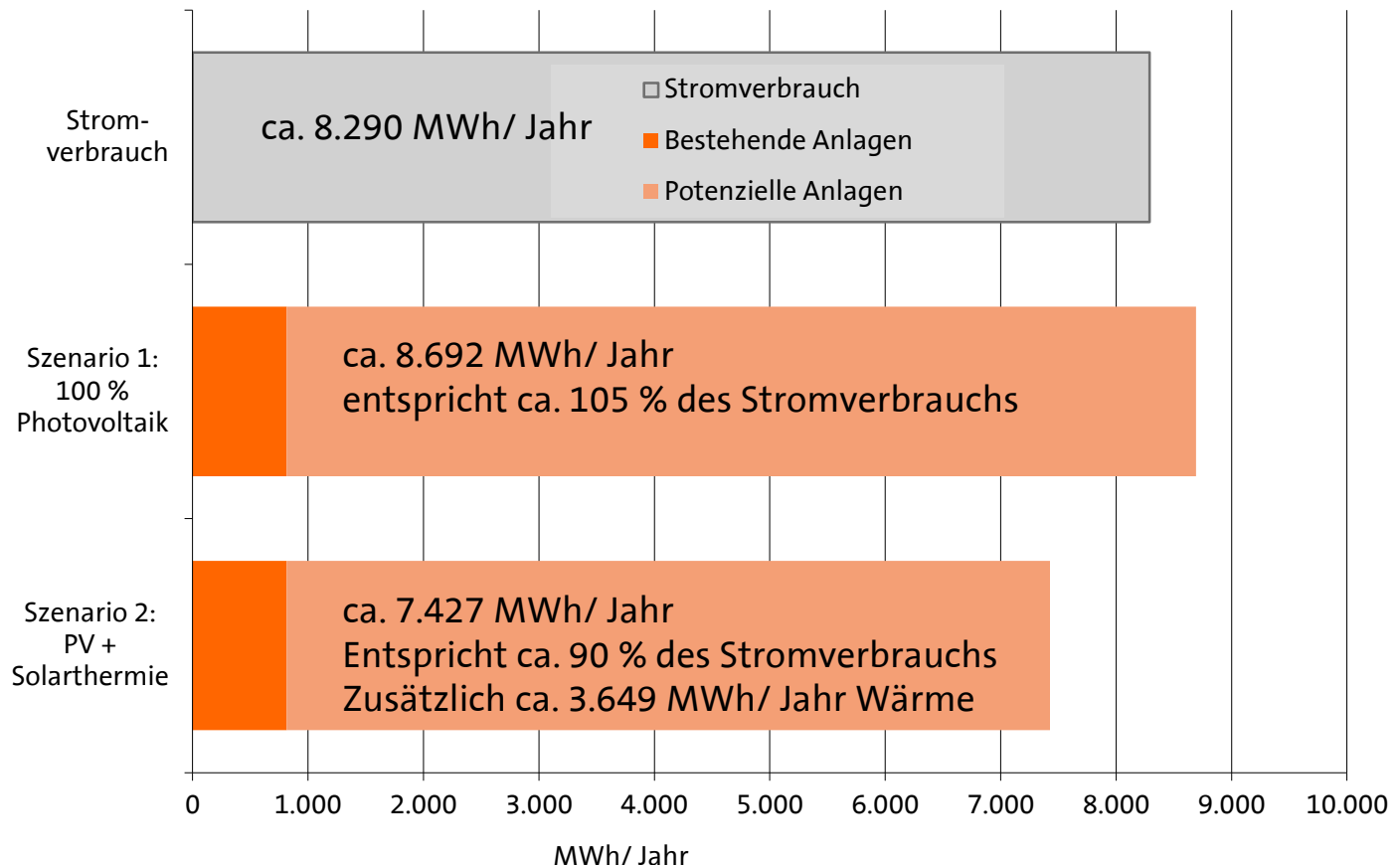
© badenova 2015

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

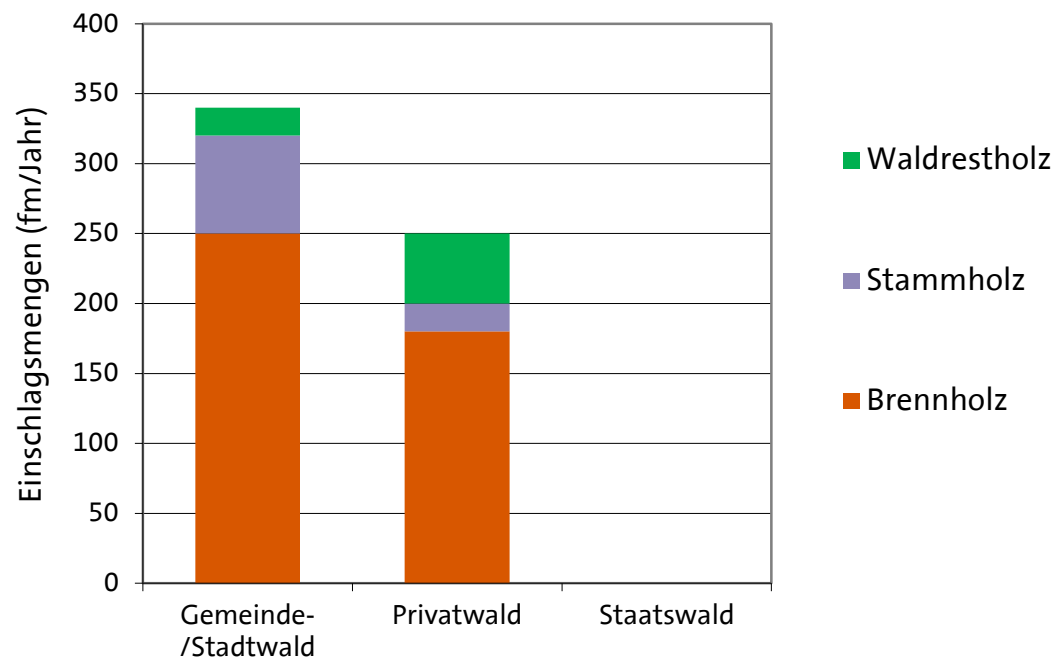


© badenova 2015

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

Sonstige Potenziale erneuerbarer Energien

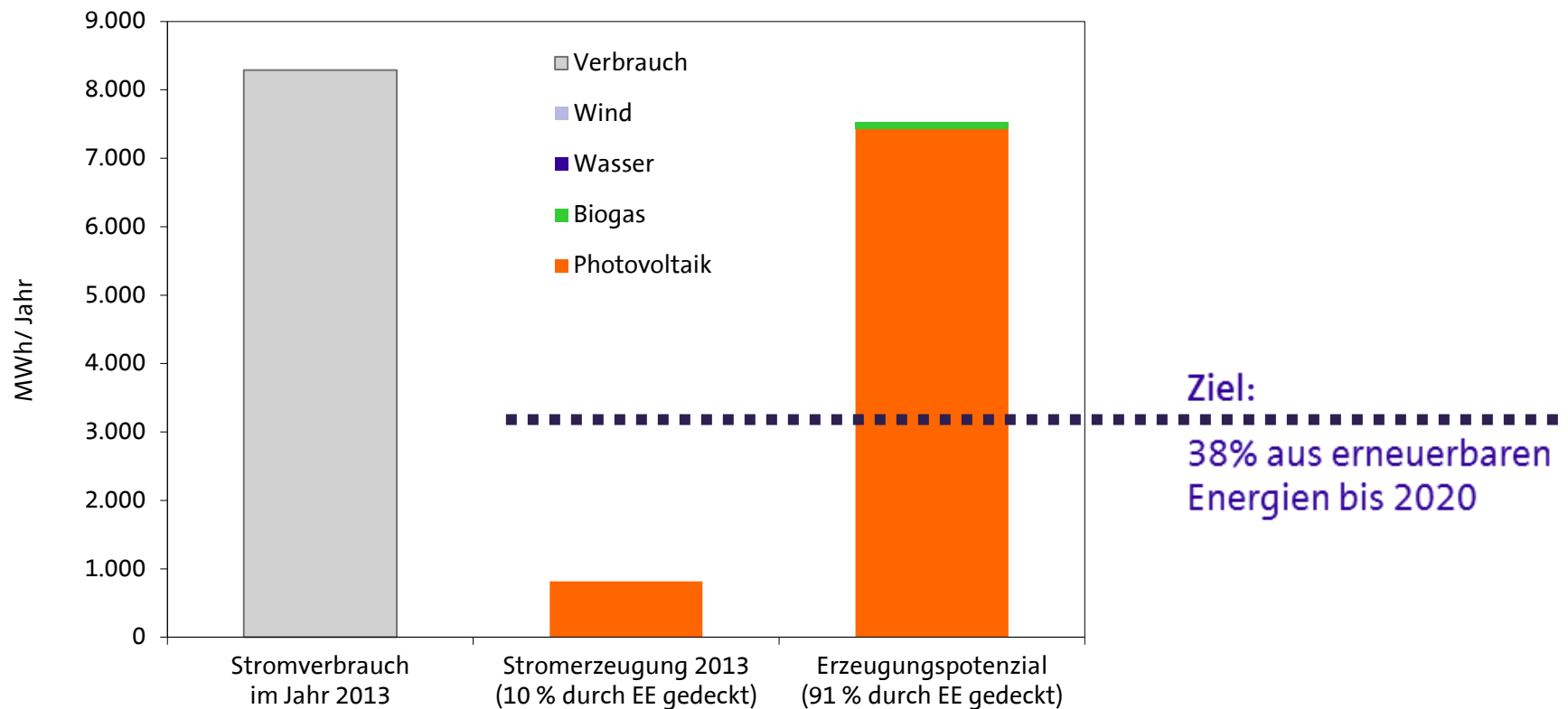
- **Biogas**
 - » Theoretisches Potenzial: 104 MWh Strom / 15 kW
- **Holz**
 - » Lokale Energieholzpotenziale werden bereits genutzt
- **Windpotenziale**
 - » Kein Windpotenzial vorhanden
- **Wasserkraft**
 - » Kein Stromerzeugungspotenzial vorhanden
- **Erdwärme**
 - » Wasserschutzgebiet und Bohrtiefenbegrenzung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



© badenova 2015

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

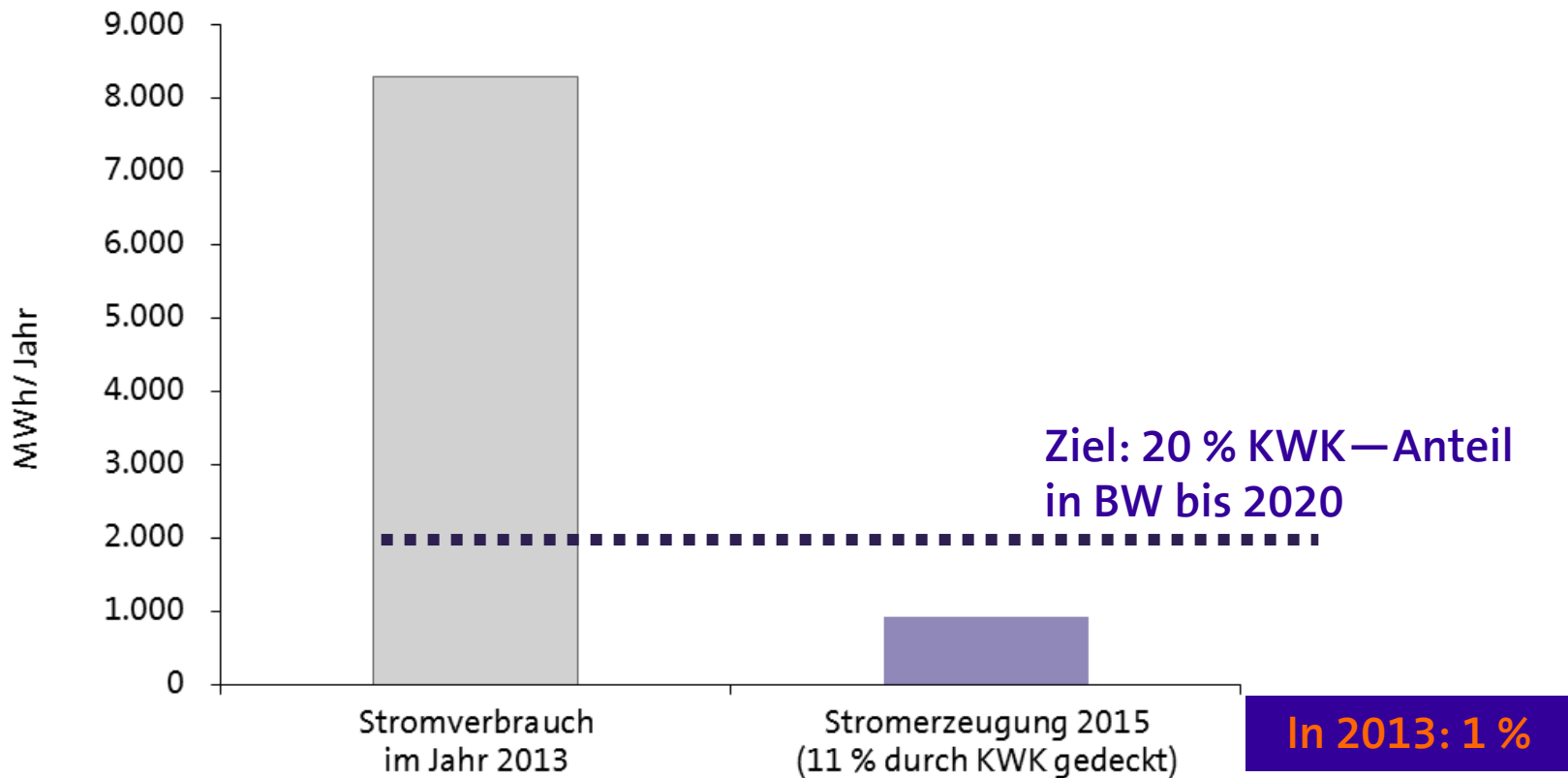
Handlungsfeld: Strom aus Photovoltaik



© badenova 2015

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

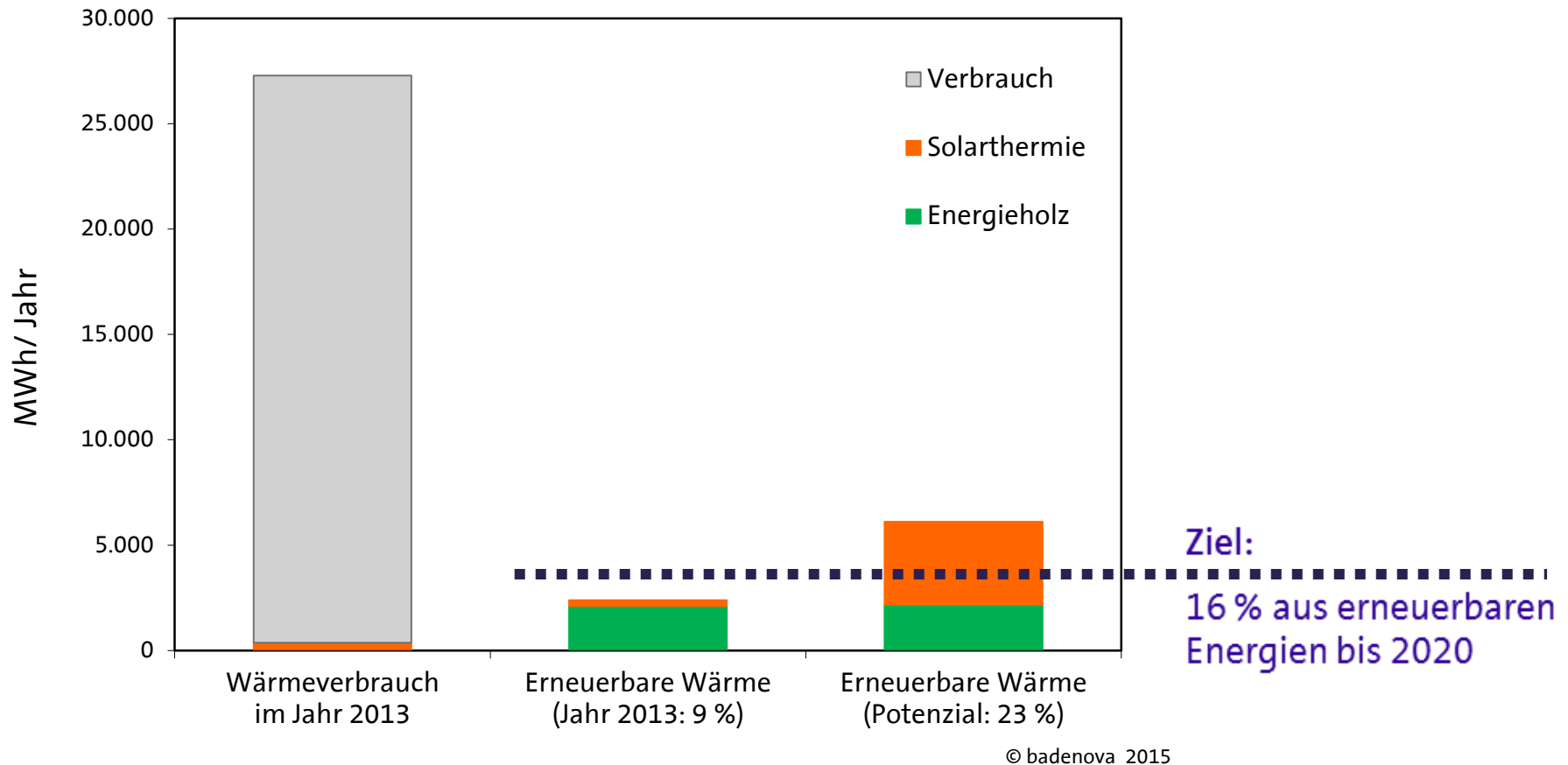
Handlungsfeld: Kraft-Wärme-Kopplung



© badenova 2015

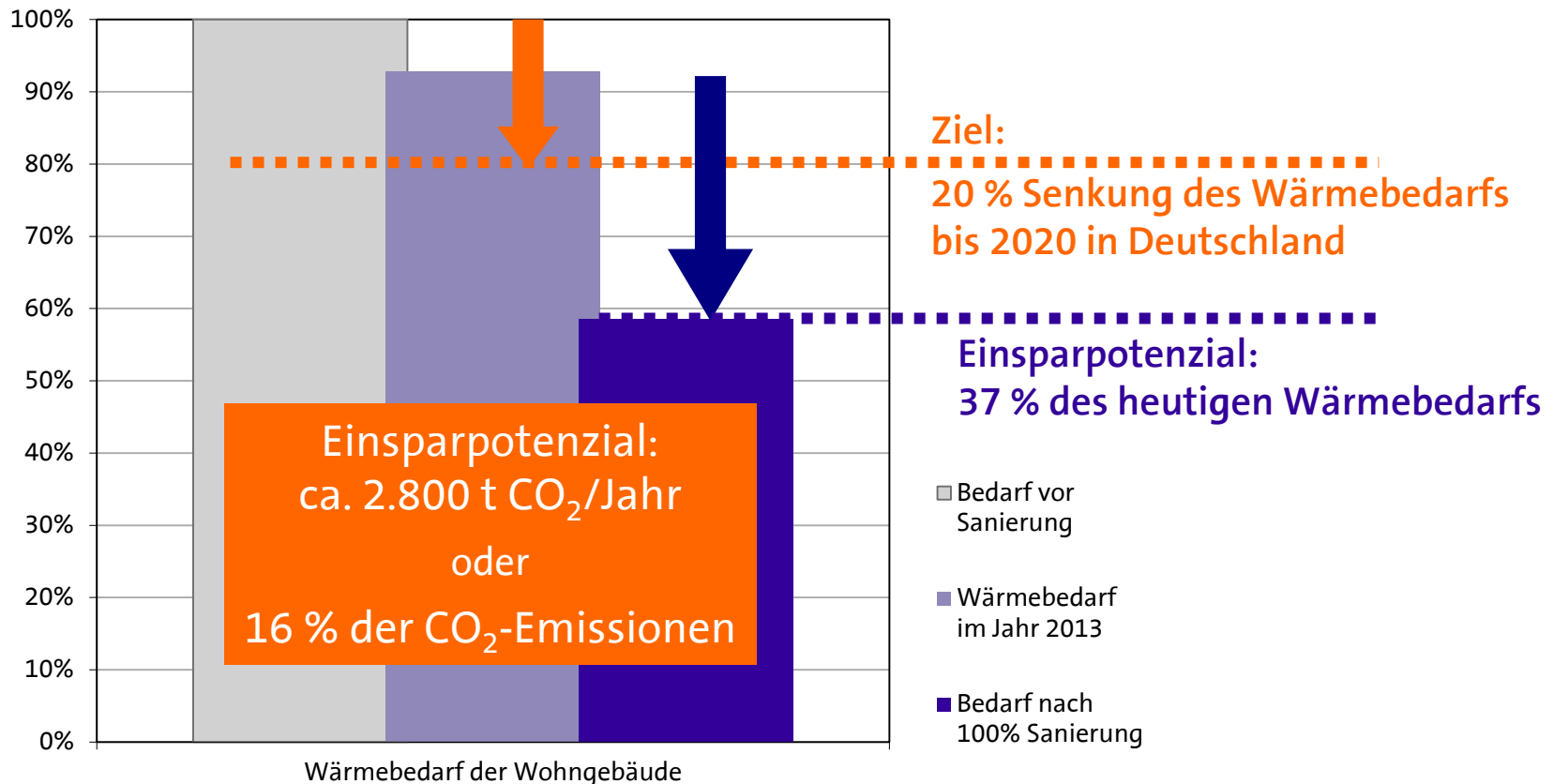
Und knapp ein Viertel des Wärmeverbrauchs könnte durch lokale erneuerbare Ressourcen gedeckt werden:

Handlungsfeld: Wärme aus erneuerbaren Quellen



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

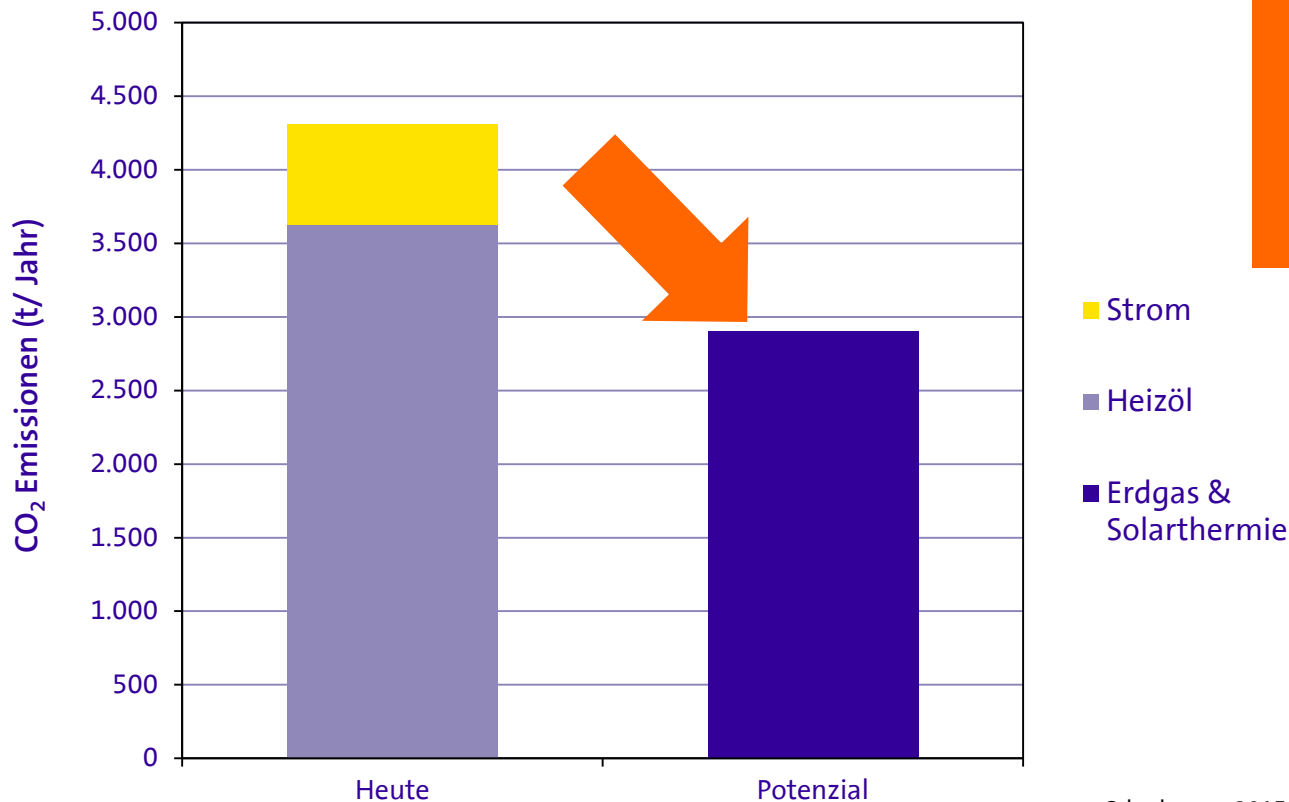


0 35 70 140
m

Oberreute

Eine Umstellung der Heizungen auf klimafreundlichere Alternativen reduziert die jährlichen CO₂-Emissionen:

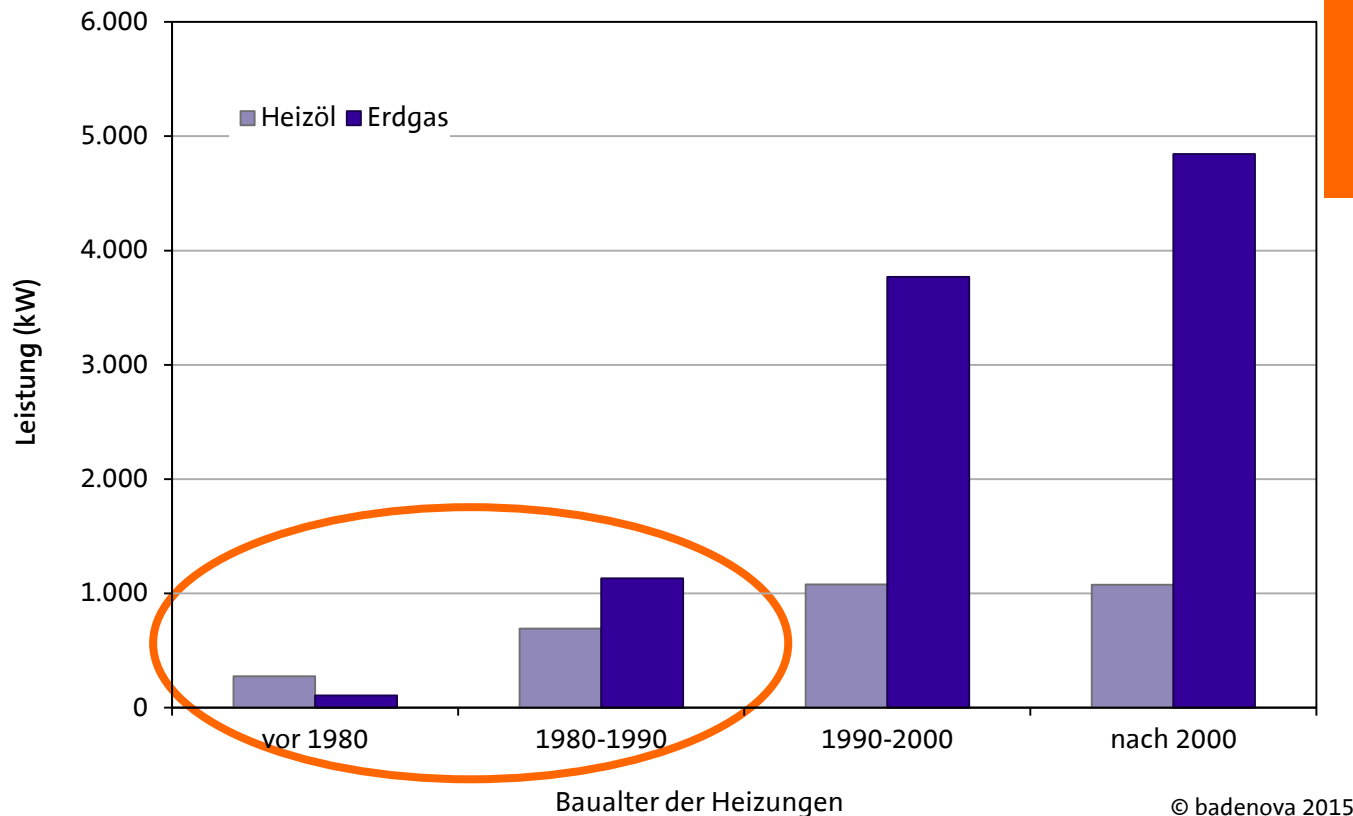
Handlungsfeld: Umstellung der Heizungen
von Heizöl und **Strom** zu Erdgas & Solarthermie oder
zu erneuerbare Energien



Einsparpotenzial:
ca. 1.400 t CO₂/Jahr
oder
8 % der CO₂-Emissionen

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

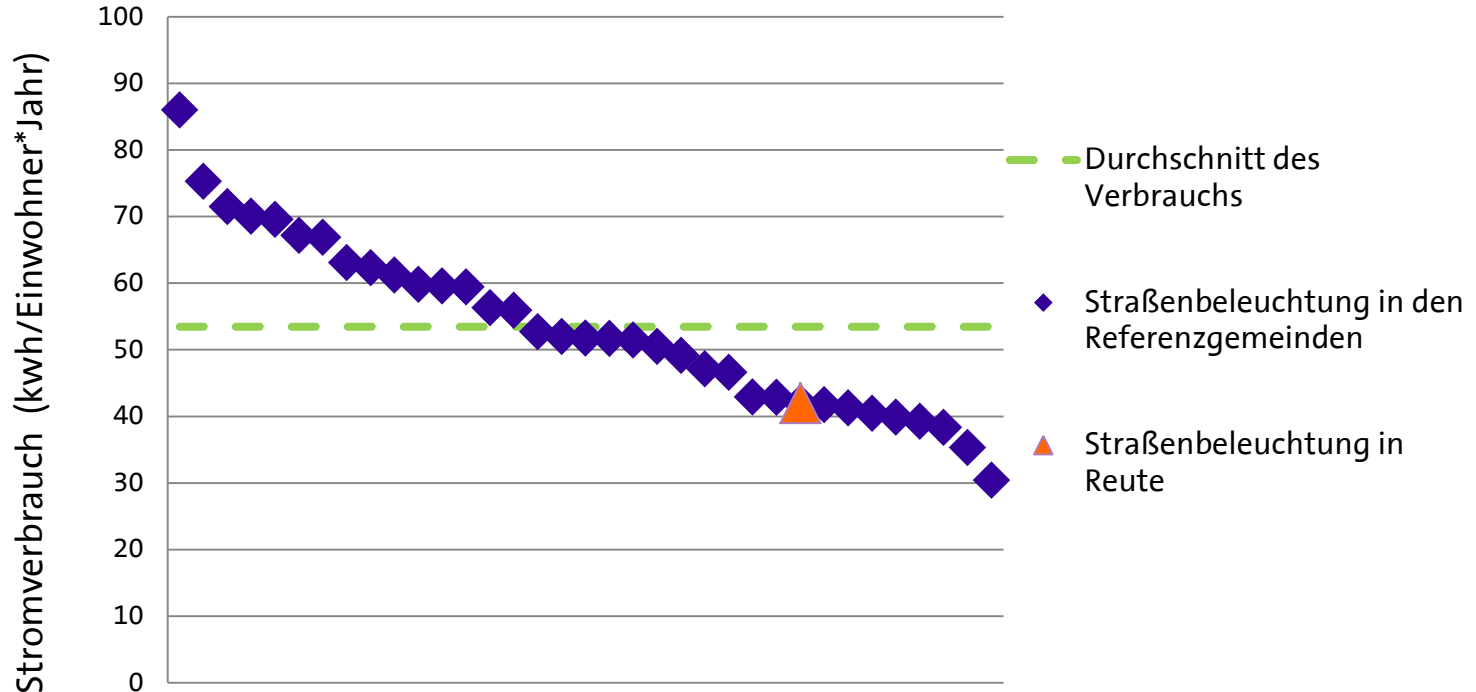
Handlungsfeld: Effizienzpotenziale durch Erneuerung alter Heizanlagen



Einsparpotenzial:
ca. 1.200 MWh
ca. 348 t CO₂/Jahr

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

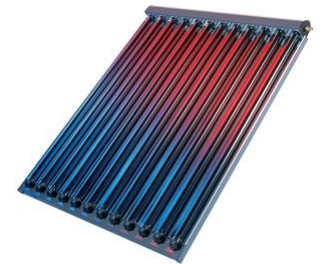


© badenova 2015

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

Gesamtpotenzial

Ausgangssituation	17.128	t CO₂/Jahr
Reduktion:		
PV	3.718	t CO ₂ /Jahr
Solar	939	t CO ₂ /Jahr
Bio	42	t CO ₂ /Jahr
Geo	-	t CO ₂ /Jahr
Holz	17	t CO ₂ /Jahr
Einsparung	1.405	t CO ₂ /Jahr
Sanierung	2.800	t CO ₂ /Jahr
Summe	8.921	t CO₂/Jahr
Einsparpotenzial	52%	



Die Maßnahmenentwicklung in Modul 3 und 4 erfolgt in Zusammenarbeit mit Bürgern und lokalen Akteuren.



Haben Sie noch Fragen?



Marc Krecher

Projektleiter

Stabsstelle Energiedienstleistungen

Tel. 0761 279-1121

marc.krecher@badenova.de



Susanne Hettich

Stabsstelle Energiedienstleistungen

Tel. 0761 279-1102

susanne.hettich@badenova.de