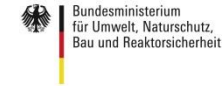


Klimaschutzkonzept für die Gemeinde Reute

8. Dezember 2016

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Marc Krecher

Susanne Hettich

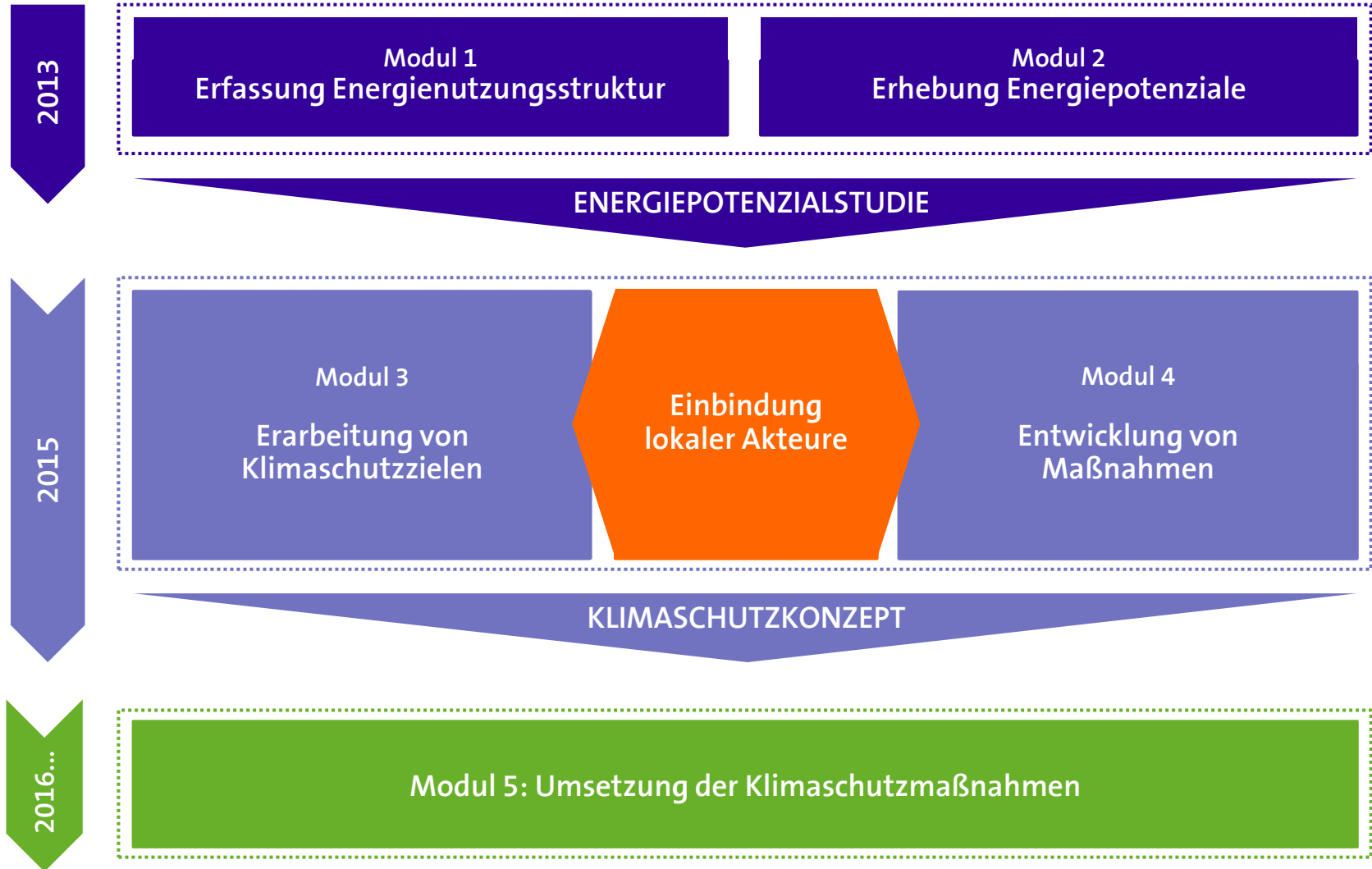
Stabsstelle Energiedienstleistungen,
badenova AG & Co. KG

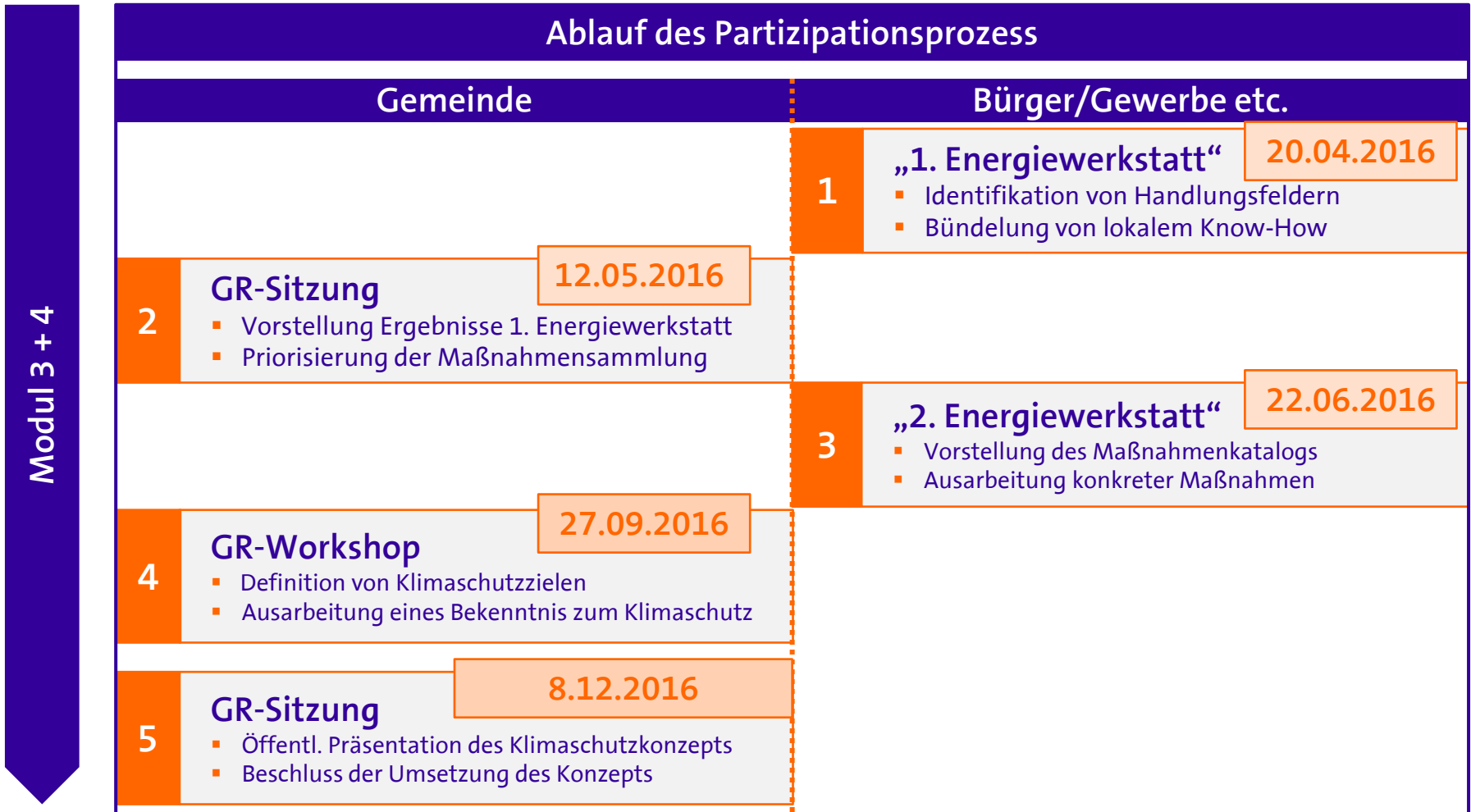


 badenova. Der kommunale Partner.



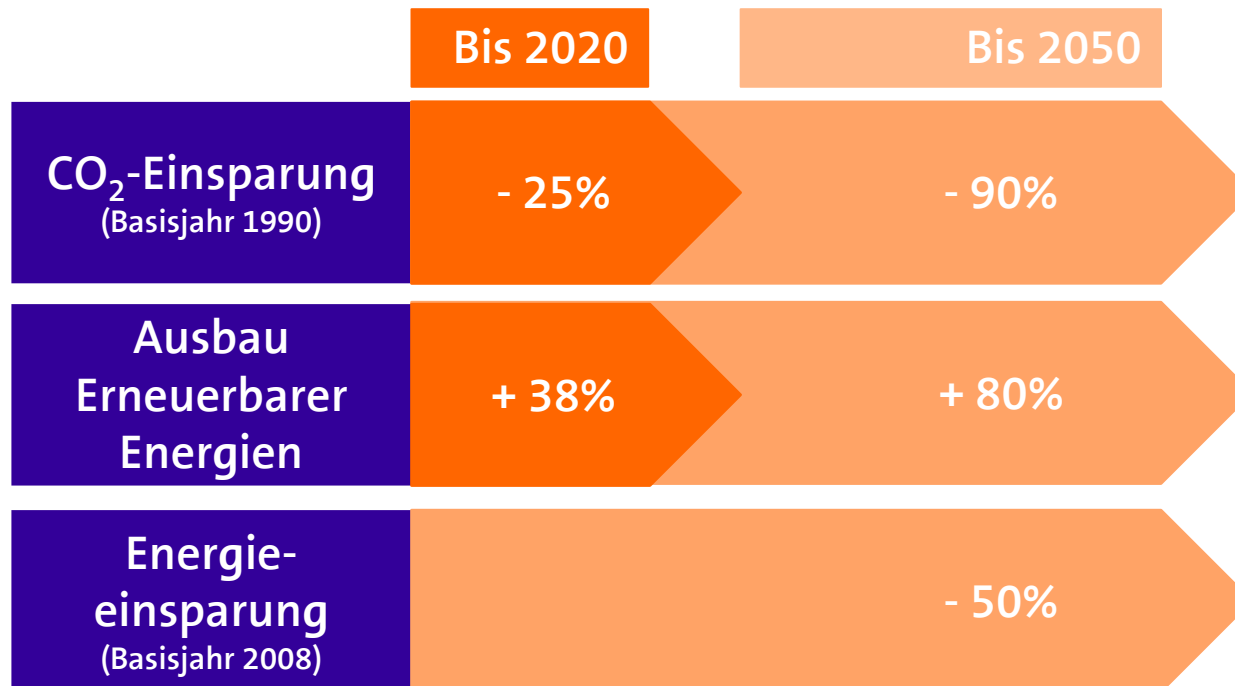
Der Aufbau des Klimaschutzkonzepts





Die Zielvorgaben der Landesregierung

- Europa 20-20-20 Ziele (EU)
- Energiekonzept 2010 (Bundesregierung)
- Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg: 50 - 80 - 90



Differenzierte Betrachtung der Treibhausgaseinsparungen bis 2027:

Eine Einsparung von 16,4 % ist herausfordernd! Zwischen 1990 und 2013 wurden in Baden-Württemberg insgesamt 11 % erreicht, bis 2014 ca. 17 %.

	Einsparungen	Prozentual	von
Kommunale Liegenschaften	73 t CO ₂	24%	301 t CO ₂ /Jahr
Private Haushalte	2.665 t CO ₂	31%	8.645 t CO ₂ /Jahr
Gewerbe	66 t CO ₂	2 %	2.941 t CO ₂ /Jahr
Verkehr	0	0	5.242 t CO ₂ /Jahr
Gesamtreduktion	16,4	% versus 2013	
von	17.128	t CO₂/Jahr	



Klimaschutz-Leitbild der Gemeinde Reute

Die Gemeinde Reute setzt sich zum Ziel, die im Klimaschutzkonzept erarbeiteten Maßnahmen umzusetzen. Die Gemeinde wird hierfür die nötigen Strukturen schaffen, die verantwortlichen Akteure benennen und mit finanziellen, zeitlichen und sonstigen Ressourcen die Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen ihrer Möglichkeiten unterstützen.

Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen

Im Jahr 2013 wurden in Reute ca. 17.100 t CO₂ emittiert. Durch die Umsetzung der 13 TOP-Maßnahmen können ab 2027 ca. 2.800 t CO₂ pro Jahr eingespart werden. Nach Abschluss der kurzfristigen Maßnahmen (ab 2020) ist eine jährliche Einsparung von 1.123 t CO₂ möglich, mittelfristig (ab 2024) ergibt sich eine jährliche Einsparung von 2.100 t CO₂. Diese Maßnahmen sind die ersten Schritte und sollen bis 2050 dazu führen, die Klimaschutzziele der Bundesregierung zu erreichen.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen werden die CO₂-Emissionen der kommunalen Liegenschaften in den kommenden 10 Jahren um 24 %, die der Bürgerschaft um 31 % und die des Gewerbes um 2 % gesenkt. Im Gesamten entspricht dies einer Reduktion der klimarelevanten Emissionen um 16,4 % gegenüber dem Jahr 2013.

Die Gemeinde sieht sich als verantwortlichen Treiber und Vorbild für den kommunalen Klimaschutz und geht die Umsetzung folgender konkreter „Sofortmaßnahmen“ für Reute, welche durch den Gemeinderat am 27. September 2016 als besonders „dringlich“ priorisiert wurden, an:

1. Hebung der Gebäudesanierungsquote durch Öffentlichkeitsarbeit
2. Austausch ineffizienter und alter Heizungspumpen
3. Einrichtung einer Energie- und Klimaschutzwebseite

Eine detaillierte Übersicht der Maßnahmen ist in Form von Maßnahmensteckbriefen im Klimaschutzkonzept beigefügt.

Im Folgenden sind die 13 TOP-Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts mit deren jeweiligen Zielen und möglichen CO₂-Einsparungen aufgelistet.

Zielsetzungen nach Handlungsfeldern

Für die einzelnen Handlungsbereiche ergeben sich folgende Zielsetzungen:

Energieeffizienz/ Energieeinsparung	<ul style="list-style-type: none">> Vollständige Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED> Beleuchtungsart und -dauer in öffentlichen Gebäuden und im Gewerbe prüfen> Aufbau eines Energiemanagementsystems für kommunale Liegenschaften> Erstellung eines Sanierungsfahrplans für die kommunalen Liegenschaften> Hydraulischer Abgleich von Heizanlagen in kommunalen, privaten und gewerblichen Gebäuden> Austausch ineffizienter und alter Heizungspumpen
	CO ₂ -Einsparpotenzial: 370 t CO ₂ /Jahr
Erneuerbare Energien	<ul style="list-style-type: none">> Ausbau der Nutzung von Photovoltaikanlagen (mit Batteriespeicher)> Ausbau von Solarthermieanlagen
	CO ₂ -Einsparpotenzial: 612 t CO ₂ /Jahr
Öffentlichkeitsarbeit	<ul style="list-style-type: none">> Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung von Heizungssanierungen> Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung von Gebäudesanierungen> Stromsparchecks für Privathaushalte> Nachbarschaftsbesichtigungen – Besichtigung erfolgreicher Klimaschutzprojekte> Aufbau einer Energie- und Klimaschutzwebseite
	CO ₂ -Einsparpotenzial: 1.822 t CO ₂ /Jahr

Die Maßnahmensteckbriefe bieten einen ersten Ansatz zur Umsetzung:

5	Hydraulischer Abgleich von Heizanlagen	Bewertung	
Handlungsfeld	Energieeffizienz/ -einsparung	CO ₂ -Einsparpotenziale	■ ■ ■ ■
Treiber	Kommune, Gewerbe, Private	Lokale Nachhaltigkeit	■ ■ ■ ■
Zeithorizont	Mittelfristig (4-7 Jahre)	Koordinationsaufwand	■ ■ ■ ■
Verknüpfte Maßnahme	3, 4, 6, 9	Einmalkosten der Gemeinde	■ ■ ■ ■
Außenwirkung	Hohe Außenwirkung	Effizienz der Maßnahme	■ ■ ■ ■
		Priorität	A B C

Ziel der Maßnahme
Energieeinsparung durch hydraulischen Abgleich des Heizungssystems, d.h. jeder Heizkörper wird auf dieselbe Durchflussmenge eingestellt. Mit dieser einfachen und geringinvestiven Maßnahme kann nicht nur Energie eingespart werden, sondern es werden auch unangenehme Strömungsgeräusche in einzelnen Heizkörpern vermieden. Damit verbunden können Gebäudeenergie- oder Heizungsberatungen angeboten werden.
<ul style="list-style-type: none"> > Organisation einer Auftaktveranstaltung für alle Bürger und Betriebe > Durchführung von Werbe- und Informationsmaßnahmen (Flyer, Briefwurfsendungen etc) > Unterstützung durch die Kommune als neutrale Instanz (Sammelleinkauf organisieren)

Hintergrund und Beschreibung
Nur etwa ein Zehntel der Heizungsnetze in Deutschland sind hydraulisch optimiert, so dass das Wasser im System dem tatsächlichen Bedarf entspricht. Dementsprechend sind oft zu große Pumpen im Einsatz, die unverhältnismäßig viel Strom verbrauchen. Ungleichmäßige Wärmeverteilung und ein zu hoher Energieverbrauch sind die Folge. Dabei spart eine optimal eingestellte Heizung etwa 10 % Energie. Bei Kommunen und Gewerbe, deren große Gebäude oft über weit verzweigte, veraltete Heizungsnetze verfügen, ist der Energieverlust besonders groß. Seit dem 1. August 2016 werden Heizungsoptimierungen wie Pumpentausch und hydraulischer Abgleich, sowie darauf aufbauende Optimierungen sehr üppig mit 30 % der Nettokosten bzw. maximal 25.000 € gefördert. Zuständig ist das BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle). In Verbindung mit dem hydraulischen Abgleich können zusätzliche Investitionen und Optimierungsmaßnahmen an bestehenden Anlagen gefördert werden. Dabei handelt es sich um die Anschaffung und die fachgerechte Installation von: <ul style="list-style-type: none"> - voreinstellbaren Thermostatventilen, - Einzelraumtemperaturreglern, - Strangventilen, - Technik zur Volumenstromregelung, - Separater Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik und Benutzerinterfaces, - Pufferspeichern, - die professionell erledigte Einstellung der Heizkurve. Für bestimmte technische Geräte zur Heizungsoptimierung (Thermostate, Pumpen etc.) könnte die Kommune Sammelleinkäufe organisieren, um die Kosten der Maßnahme nochmals zu reduzieren. Interessenten können sich dazu auf eine Gemeindeliste setzen lassen. Die Gemeinde gibt dann den Auftrag an die Installateure in der Gemeinde weiter, die sich um Einkauf und Umsetzung kümmern.

Handlungsschritte	Zeitplan											
	Jahr 1				Jahr 2				Jahr 3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	Einsetzung einer Organisationsgruppe bei der Gemeinde											
2	Absprache mit den örtlichen Heizungsinstallateuren und Organisation der Werbemaßnahmen											
3	Informationsveranstaltung für Bürger und Gewerbe, begleitet von Öffentlichkeitsarbeit											
4	Gemeinde als neutrale Instanz nimmt interessierte Bürger in eine Liste auf, die als Basis für die Auftragsweitergabe und dem potenziellen Sammelleinkauf von geförderten Heizungskomponenten dient											
5	Durchführung und Dokumentation der Heizungsoptimierungen											
6	Bekanntgabe der Ergebnisse in den kommunalen Medien											

CO₂-Einsparpotenzial
CO ₂ -Einsparpotenzial: ca. 199 t CO ₂ /Jahr
Annahmen:
<ul style="list-style-type: none"> > Mittelfristig werden die Heizungsanlagen von 25 % aller Wohngebäude optimiert. Auf 25 % des Wärmeverbrauchs im Gewerbesektor werden 10 % Wärme eingespart und in allen kommunalen Gebäuden mit Erdgasheizung werden 10 % Wärme eingespart. > Die Umsetzung bedeutet, dass pro Jahr die Heizungen von ca. 63 Wohngebäuden optimiert werden. Jede Optimierung bringt 10 % Energieeinsparung. > Mittlerer Emissionsfaktor für den Wärmeverbrauch in Reute = 0,281 t CO₂/MWh

Kosten
<ul style="list-style-type: none"> > Es ist mit Organisationskosten im Rahmen von über 2.000 € pro Jahr zu rechnen, je nach Werbemaßnahmen und Veranstaltungen > Eventuell Kosten durch externe Beratung > Handwerkerkosten (30 % Förderung!)

Risiken und Hemmnisse
<ul style="list-style-type: none"> > Es finden sich zu wenige Interessenten > Unternehmen möchten ihr Know-how in Sachen Energieeffizienz aus Konkurrenzgründen nicht teilen

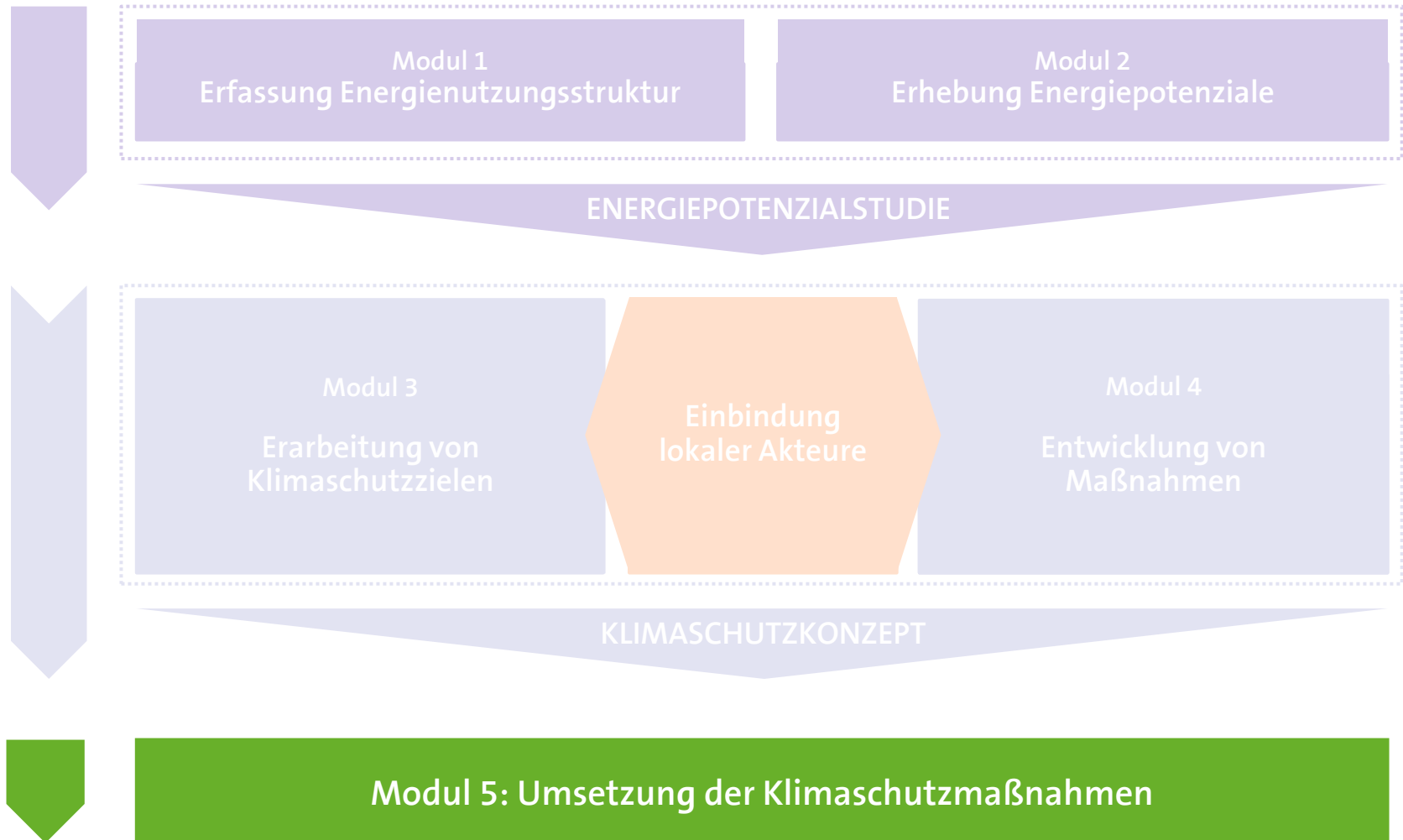
Erfolgsindikatoren
<ul style="list-style-type: none"> > Die Gemeinde erreicht das Vertrauen der Bürger > Die Werbemaßnahmen und mögliche Preisnachlässe bei Sammelleinkäufen regen das Interesse der Bürger und von Gewerbetreibenden an

Akteure
<ul style="list-style-type: none"> > Kommune > Heizungsunternehmen > Verwaltungsverband > Externe Energieberater > Energieversorger

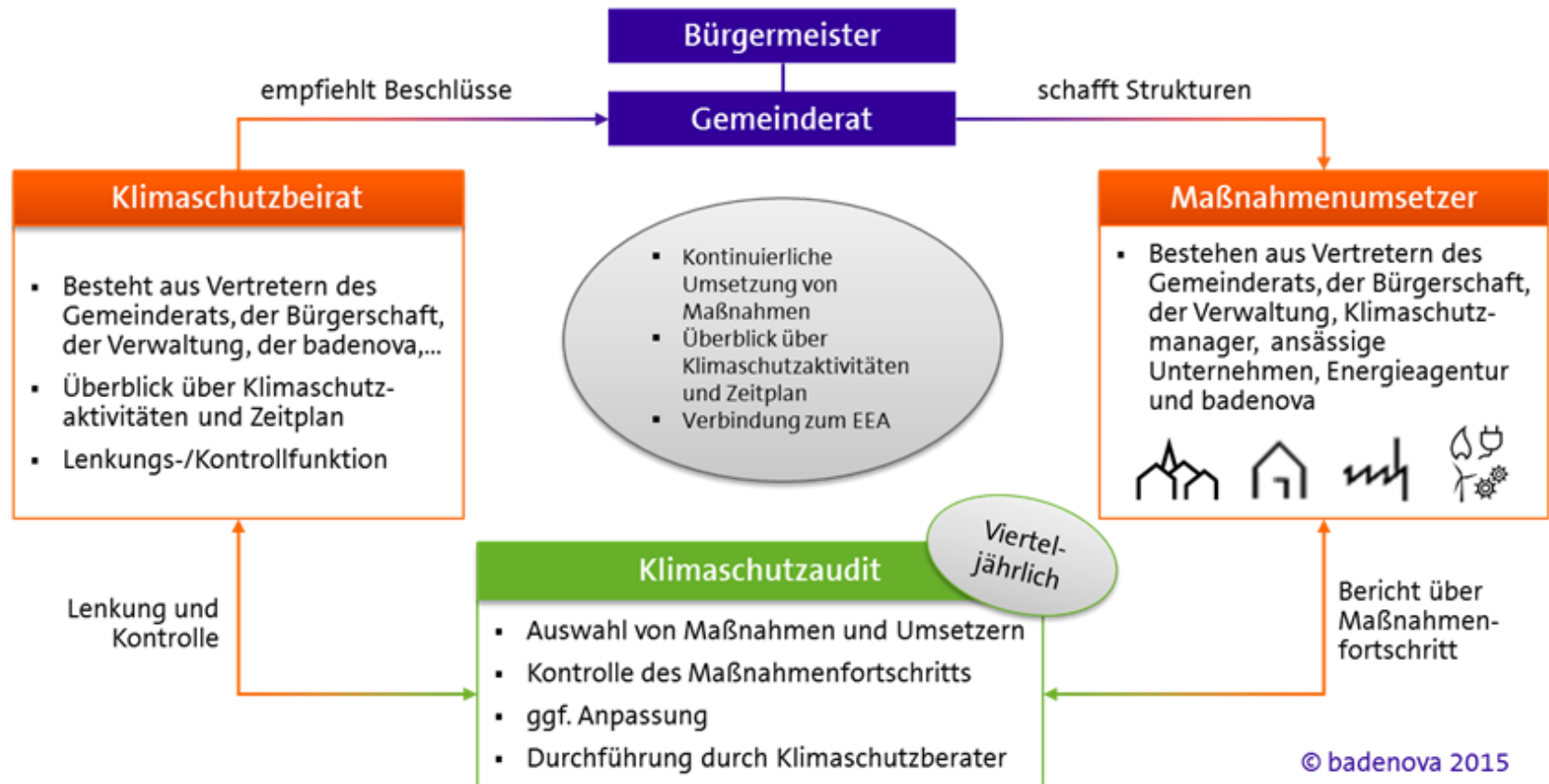
Folgemaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> > Innovative Konzepte für die Energieversorgung von Gewerbebetrieben > Alte Heizungen werden erneuert > Solarthermie und andere regenerative Konzepte werden angenommen > Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung

Lokale Nachhaltigkeit
<ul style="list-style-type: none"> > Arbeitsaufträge an lokales Handwerk > Kommunaler Imagegewinn > Bewusstseinsbildung in der Gemeinde und in den Unternehmen > Energiekosteneinsparungen können neue Investitionen auslösen

Die Umsetzung muss genauso systematisch weitergeführt werden, wie das Konzept:



Wesentlich für die Umsetzung ist eine handlungsfähige Struktur:



- **Abschluss des Klimaschutzkonzepts: Heute**
 - ➔ Abschlusspräsentation in der öffentlichen GR-Sitzung
 - ➔ Beschluss Klimaschutzbekenntnis

- **Umsetzung des Klimaschutzkonzepts**
 - ➔ Gründung eines Klimaschutzbeirats
 - ➔ Einführung eines Klimaschutz-Controllings (?)
 - ➔ Fördermittelakquise für Maßnahmenumsetzung
 - ➔ Oder Klimaschutzmanager:
 - » 65 % der Personalkosten werden übernommen
 - » Zuschuss für Öffentlichkeitsarbeit (20.000 €)
 - » Umsetzung der Maßnahmen
 - » Förderung einer der Maßnahmen mit sehr hohem Förderbetrag



Vielen Dank für Ihre *Mitarbeit* und für Ihre *Unterstützung* !



Marc Krecher

Projektleitung
Energiedienstleistungen

Telefon 0761 279-1121

marc.krecher@badenova.de



Susanne Hettich

Projektassistenz
Energiedienstleistungen

Telefon 0761 279-1102

susanne.hettich@badenova.de