

# Klimaschutzkonzept und

# Energiennutzungsplan

So schaffen Kommunen die Energiewende



Potenziale erschließen  
Ziele formulieren  
Maßnahmen umsetzen

Erich Maurer  
Energieagentur Nordbayern



# Integriertes Klimaschutzkonzept



# Integriertes Klimaschutzkonzept: Inhalte

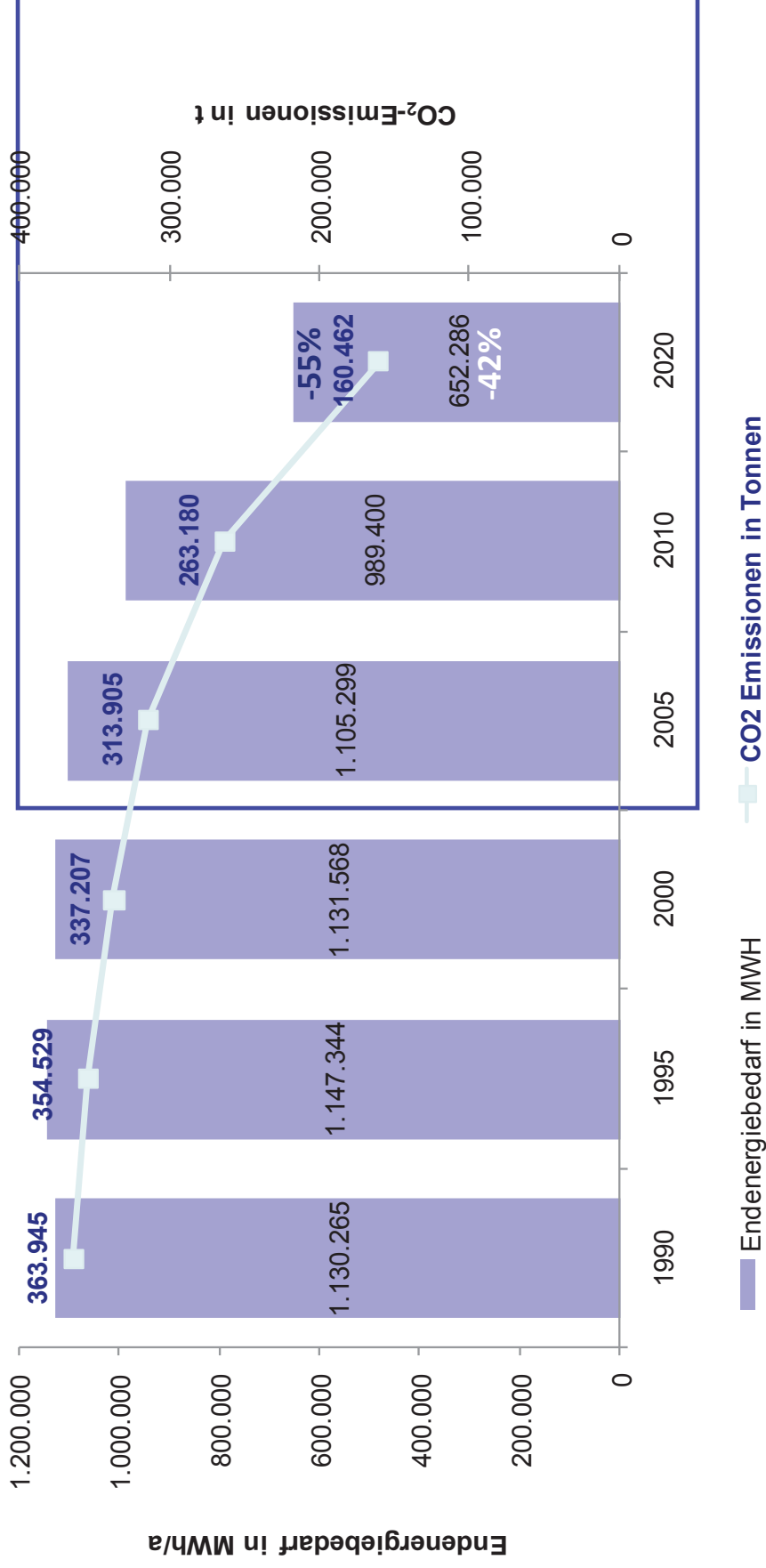
- Energie und CO<sub>2</sub>-Bilanz (Ist Aufnahme, 1990, 2000, 2009)
  - Potenziale zur Effizienzsteigerung
  - Klimaschutzfahrplan 2015, 2020
  - Maßnahmenkatalog
  - Konzept für ein Controlling Instrument
  - Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit
  - Partizipative Erstellung
- > Ergebnisse bilden die Basis für die weitere Klimapolitik!



# Potenzialanalyse Wohnungssektor

## Basis-Szenario & Best-Practice-Szenario

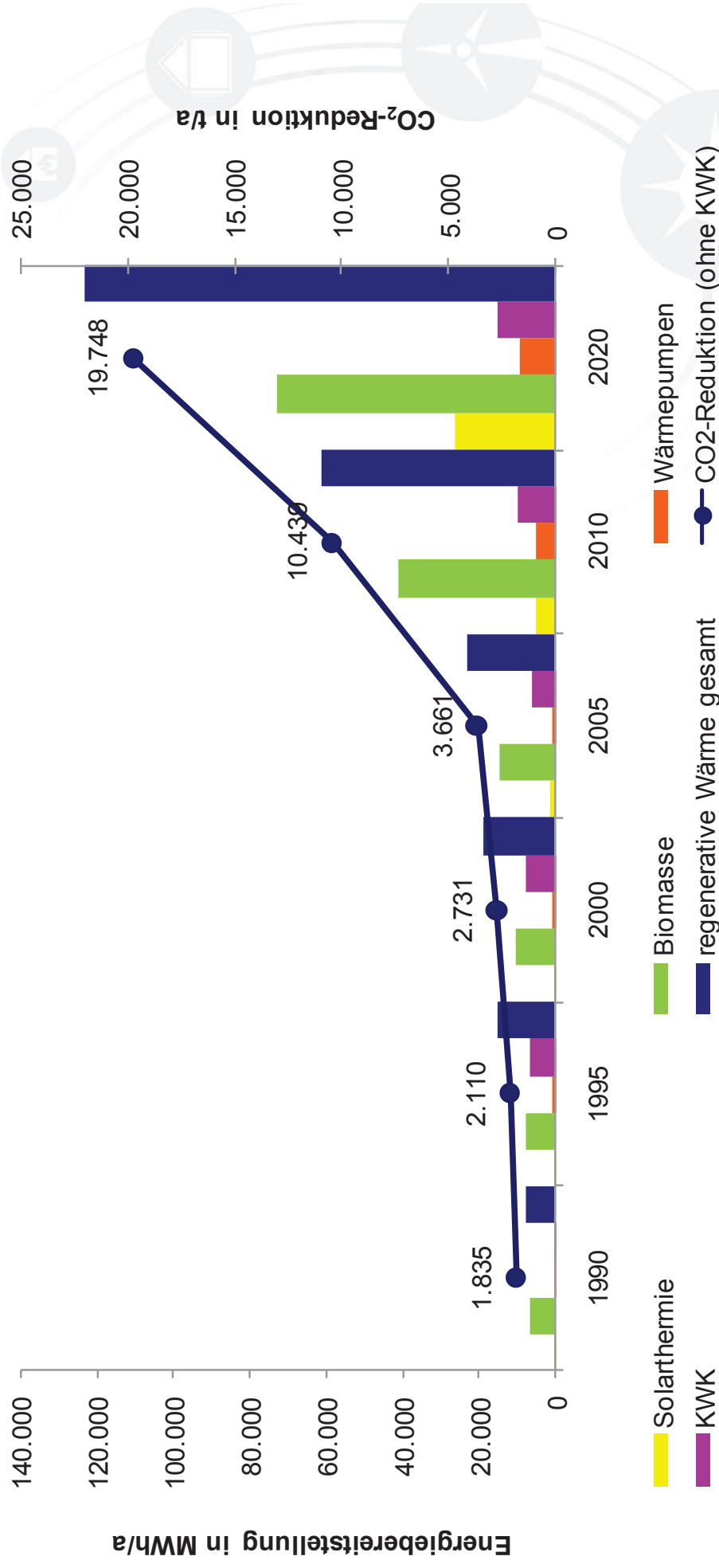
Entwicklung von Endenergiebedarf und CO<sub>2</sub>-Emissionen im Wohnbereich



# Potenzialanalyse Erneuerbare Energien

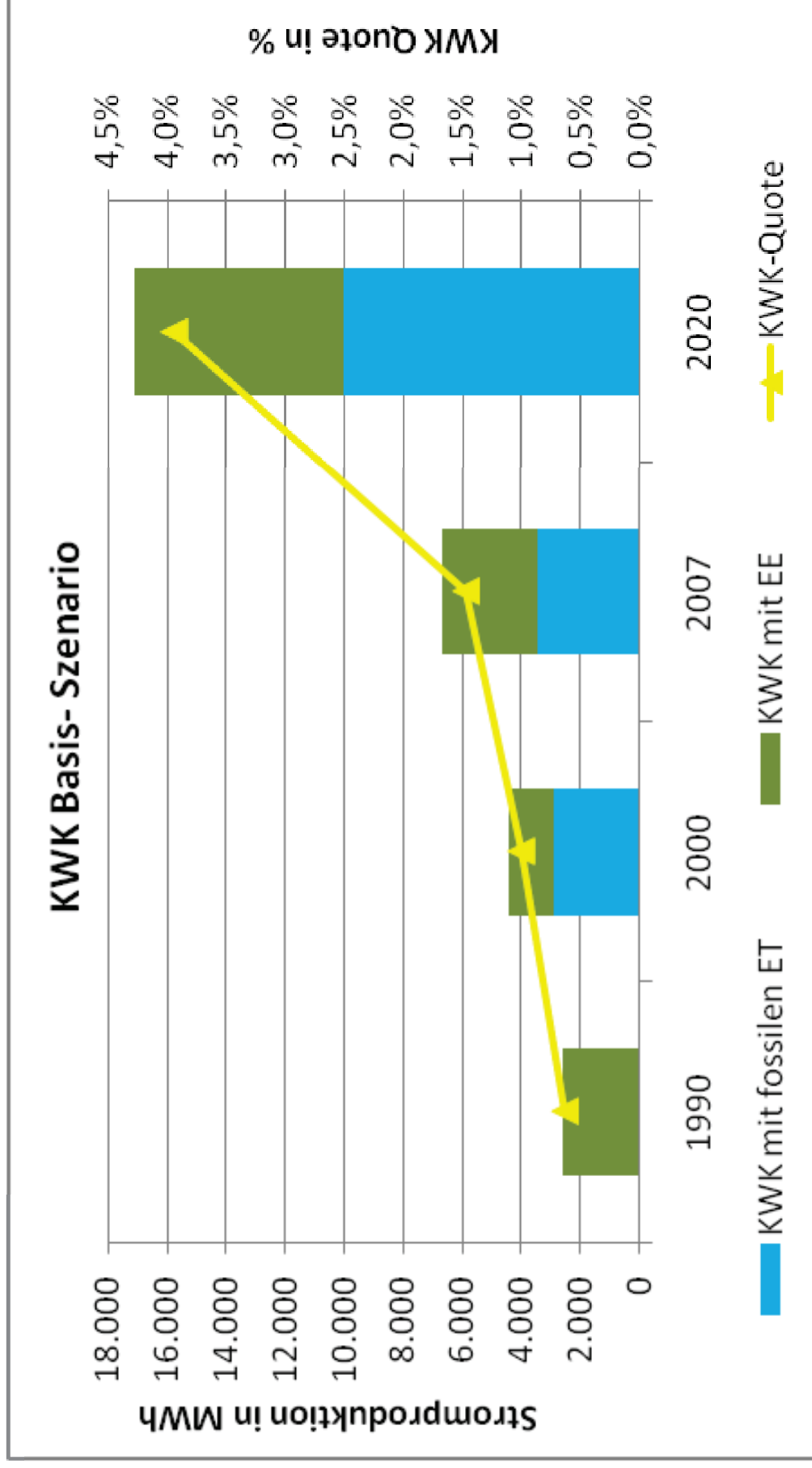
## Basis-Szenario & Best-Practice-Szenario

### Regenerative Wärme Basis-Szenario



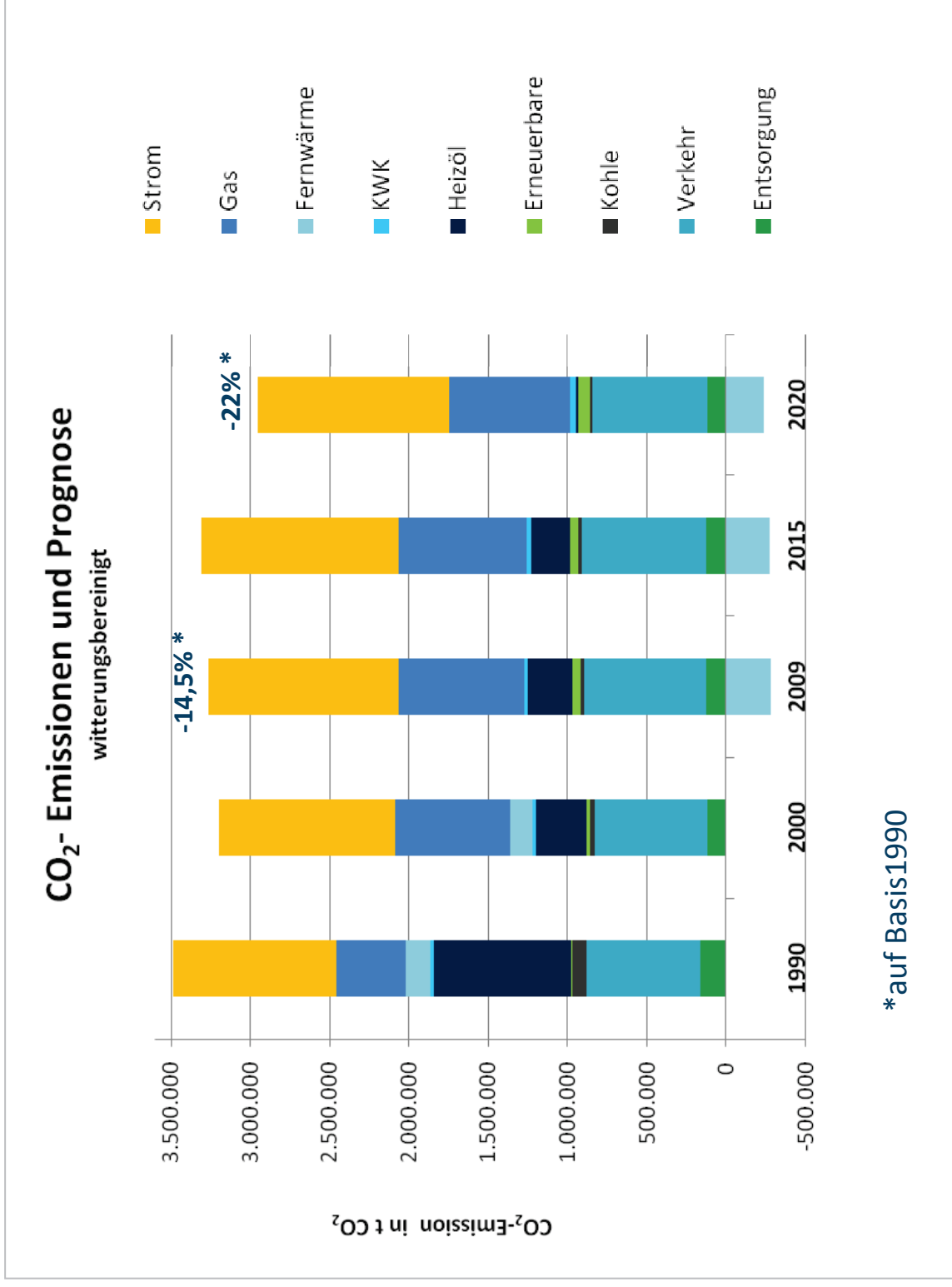
# Potenzialanalyse Kraft- Wärme- Koppelung

## Basis-Szenario & Best-Practice-Szenario



# Endenergie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz & Potenzialanalyse

## CO<sub>2</sub>-Emissionen (Beispiel)



# Integriertes Klimaschutzkonzept

## Maßnahmenkatalog

- **Beschreibung der Maßnahme**
- **Zeithorizont der Durchführung**
- **erwartete Kosten**
- **regionale Wertschöpfung**
- **Angaben zur erwarteten Energieeinsparung**
- **Energiekosten und CO<sub>2</sub>-Minderungspotentiale**
- **Akteure und Zielgruppe**
- **Priorität der Maßnahme**
- **Handlungsschritte**

➔ zur Überprüfung der Umsetzung wird ein Konzept für ein Controllingssystem entwickelt.

<b>Maßnahme:</b> Biomasseheizkessel (Schneitholz + Hackschnittzel + Pellets) zur Wärmeerzeugung (BEISPIEL)	
<b>Ziel:</b>	Steigerung der Wärmebereitstellung durch Biomasse → CO <sub>2</sub> -Reduktion, Bewusstseinsförderung, Steigerung der regionalen Wertschöpfung
<b>Zielerreichung:</b>	Öffentlichkeitsarbeit: Beratung, Infoveranstaltungen, Broschüren und Flyer
<b>Vorrang:</b>	Private Haushalte
<b>Mögliche regionale Wertschöpfung: Bezogen auf die Substitution konventioneller Energieträger</b>	
<b>Best-Practice-Szenario 2020:</b>	
<b>Istzustand 2007:</b>	
Wärmebereitstellung durch Biomasse	160.000 MWh/a
Anteil am Endenergieverbrauch	10,0 %
CO <sub>2</sub> -Einsparung p.a.	43.000 t CO <sub>2</sub>
<b>2020:</b>	
Steigerung der Wärmebereitstellung durch Biomasse gegenüber 2007:	11.500 MWh/a
Wärmebereitstellung durch Biomasseheizkessel	171.500 MWh/a
Anteil am Endenergieverbrauch:	12,8 %
CO <sub>2</sub> -Einsparung p.a.:	46.000 t CO <sub>2</sub>
<b>Regionale Wertschöpfung 2007-2020</b>	
Steigerung der Wärmebereitstellung durch Biomasse gegenüber 2007:	11.500 MWh ≙ 340 Biomasseanlagen
Wärmebereitstellung 2007-2020:	81.000 MWh
≙ Engpassart Heizwärme-Mix (9 ct/kWh) als potentiell in Region verbleibendes Kapital (75 %) <sup>1</sup>	81.200 MWh ≙ 5,5 Mfio. €
Davon Biomasseverkauf <sup>2</sup>	3,1 Mfio. €
Potenitielle Aufträge (Handwerk, Gewerbe, etc.) für Bau und Betrieb <sup>3</sup>	474.000 €
Regionale Wertschöpfung 2007 – 2020:	6 Mfio. €
Ggf. Förderung über das BAFA <sup>4</sup>	



- Kosten eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes für einen Landkreis:  
ca. 100.000 € brutto (ca. 0,05% der Energiekosten im Landkreis)
- Förderung durch die Nationale Klimaschutzinitiative des Bundes,  
für 2011 keine Anträge mehr möglich!  
Neuer Beantragungszeitraum Jan.-März 2012, Förderung vorauss. 65%
- Bearbeitungszeitraum: 12 – 18 Monate, je nach Dateneingang

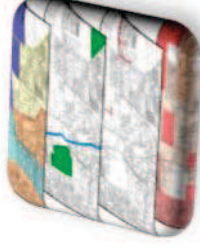
# Energiewende mit System: Energienutzungsplan

Klimaschutz als Chance für unsere Kommunen



### **Teil 1: Bestands- und Potenzialanalyse**

Darstellung von Energienutzung und Energieverbrauch, Analyse der Energieversorgung und -infrastruktur, Ermittlung der Einsparpotenziale für Strom und Wärme sowie der Erzeugungspotenziale im Gemeindebereich für die Nutzung regenerativer Energien.



### **Teil 2: Konzeptentwicklung und Maßnahmenkatalog**

Über einen Maßnahmenkatalog werden konkrete Schritte vorgeschlagen, die zudem unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten gewichtet werden. Gleichzeitig werden Bürger möglichst aktiv eingebunden.



### **Teil 3: Umsetzung und Begleitung**

Die Umsetzung der entwickelten Konzepte wird in die Wege geleitet, die Kommune wird dabei auch hinsichtlich Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung unterstützt.



# Energiewende auf kommunaler Ebene

Maßnahmenkatalog hilft bei der Umsetzung

In einem Maßnahmenkatalog werden konkrete Vorschläge gemacht, um die Energieeffizienz und den Einsatz Erneuerbarer Energien im Bereich der Gemeinde zu steigern.

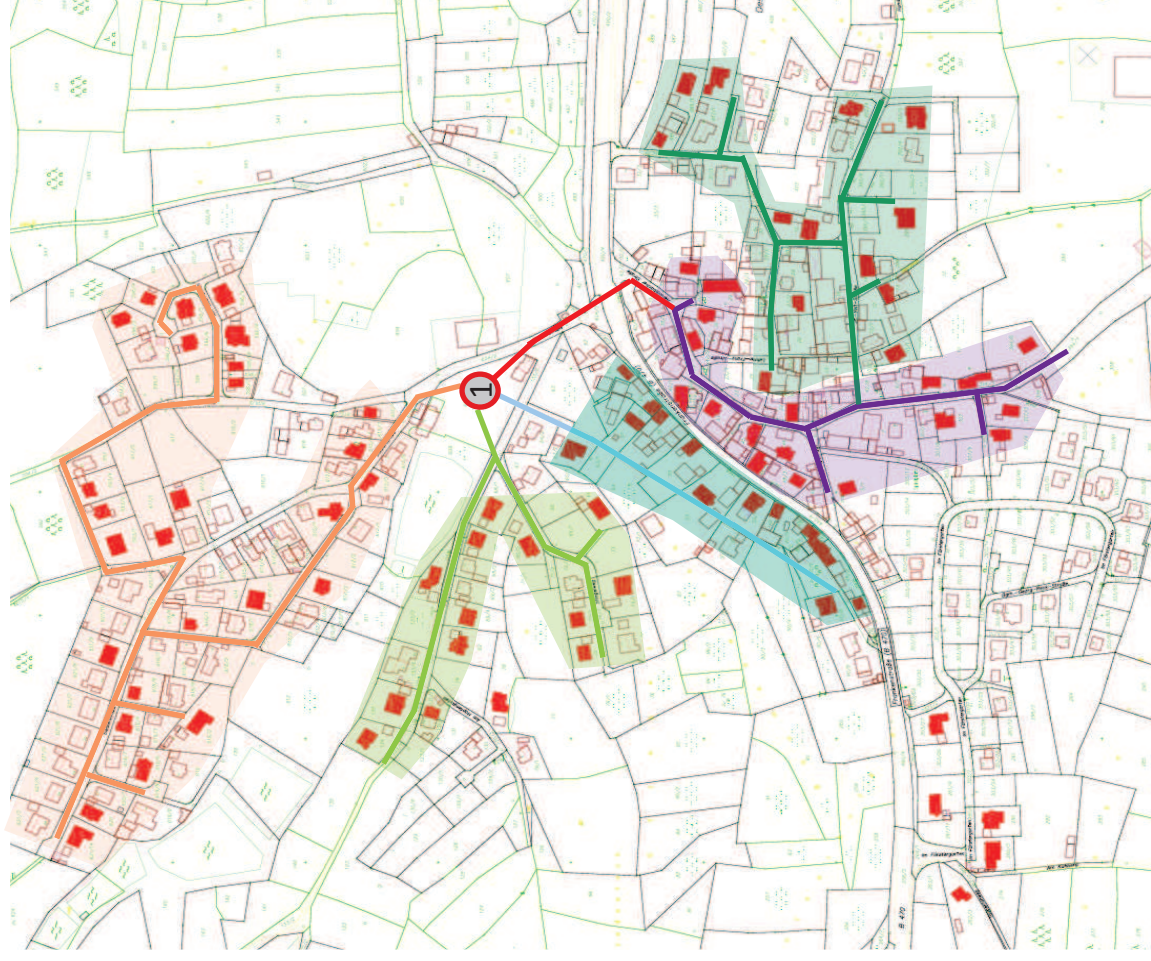
## Mögliche Maßnahmen:

- Aufbau von Nahwärmenetzen
- Errichtung einer Biogasanlage
- Ausbau erneuerbarer Energien, z.B. Windkraft
- Bürgerbeteiligung, z.B. bei Solaranlagen
- Definition fester Standards für Neubauten
- Verstärkung der Sanierungsquote
- Einführung eines Kommunalen Energiemanagements
- Vorgehen der Kommune im Bereich Gebäudedämmung
- usw...

P - 6	Energiemanagement	K
Kurzbeschreibung	Erstellung einer Zielsetzung, wann welcher Prozentsatz der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien erreicht sein soll. Durch die genaue Formulierung eines Ziels wird die Steuerung und Umsetzung der Maßnahmen möglich. Das Energiemanagement dient als Vorläufer eines umfassenden Gebäudemanagements.	
Wirkungsansatz	Optimierung der Organisation -> strukturell	
Erforderliche Handlungsschritte	1. Erstellung präziser Ziele im Klimaschutz auf kommunaler Ebene 2. Selbstverpflichtung zu energetischen Mindeststandards. 3. Einbindung der Bürger in den Entscheidungsprozess.	
Ähnliche Maßnahmen	P-3, P-4, P-5, P-7	
Mögliche Träger	Stadtbauamt	
Mögliche Beteiligte	Energieagentur Oberfranken	
Kosten / Aufwand	Koordination der beteiligten Ämter	

**NAHWÄRMEKONZEPTE**  
bieten höhere Potenziale für den  
Einsatz erneuerbarer Energien  
und Energieeffizienztechnologie

**WICHTIG:**  
Erst eine Gebäudeanalyse und -  
sanierung umsetzen, dann  
Nahwärmekonzepte realisieren.



# Gebäudesanierungskonzepte



Denkmalgeschützter Altbau  
codiert als Baukörper „A“  
Baujahr 1893  
Anbau und Aufstockung in den  
60er Jahren

Verbindungsbau als Brücke  
Baujahr 1967

Fachlassentrakt  
codiert als Baukörper „F“  
Baujahr 1967

Neubau IZBB (Mensa zur  
Mittagsbetreuung+ Klassen-  
räume)  
codiert als Baukörper „B“  
Baujahr 2008

Erweiterungsbau Fachklassen  
codiert als Baukörper „E“  
Baujahr 1988

Einfach-Turnhalle  
codiert als Baukörper „T“  
Baujahr 1967

Zweifach-Sporthalle  
codiert als Baukörper „Z“  
Baujahr 2002

### Kosten und Förderung:

- Kosten eines Energienutzungsplans für eine kleine Gemeinde (bis 5.000 EW):  
ca. 20.000 – 25.000 € Brutto
- Förderung durch das Bayerische Wirtschaftsministerium mit 50%
- Bearbeitungszeitraum: 6 - 12 Monate (ohne Umsetzung!)
- Interkommunale Zusammenarbeit kann von Vorteil sein

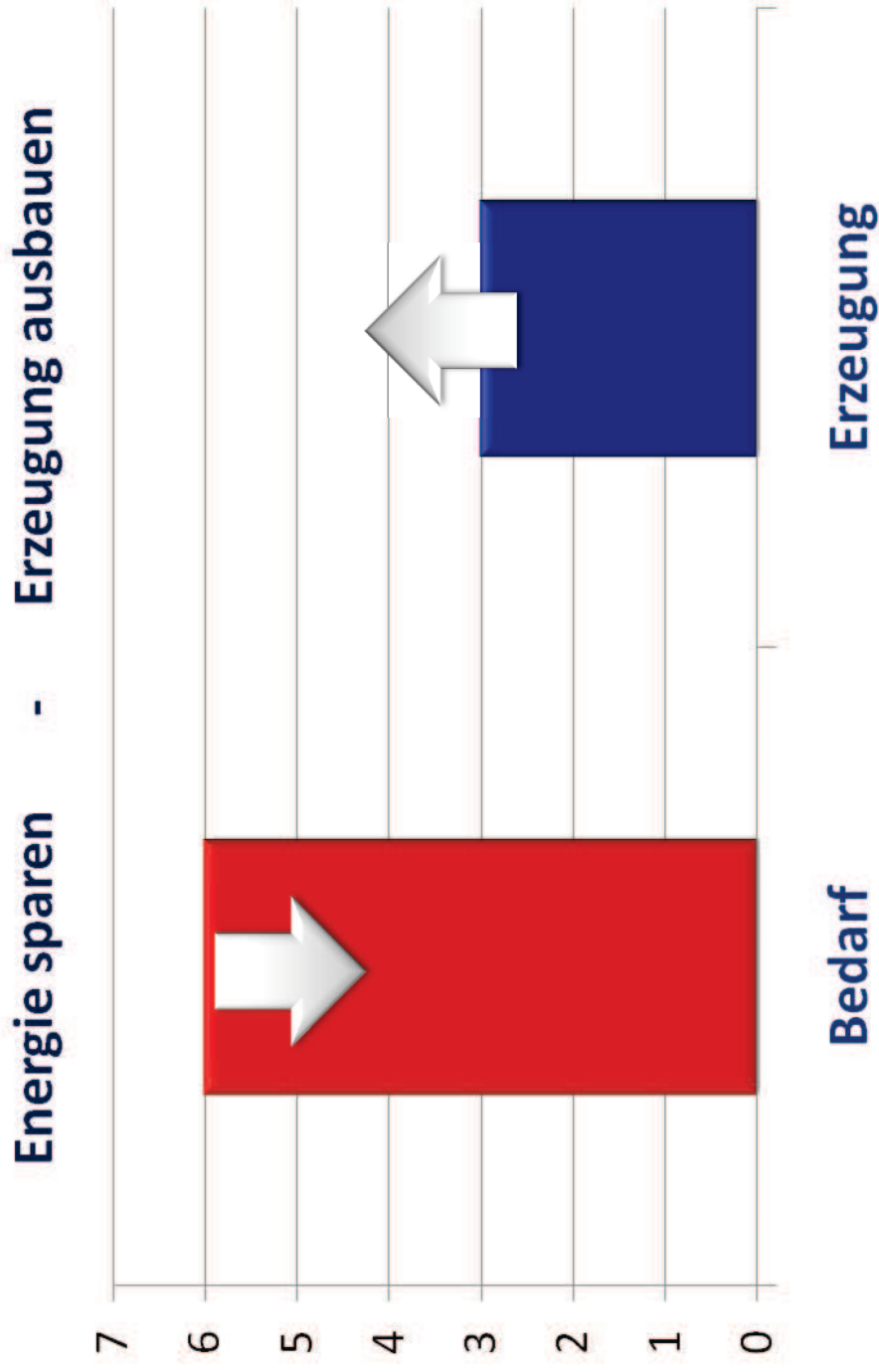
# Die Energiewende beginnt mit dem Sparen

Ein kurzes Plädoyer für Energieeffizienz





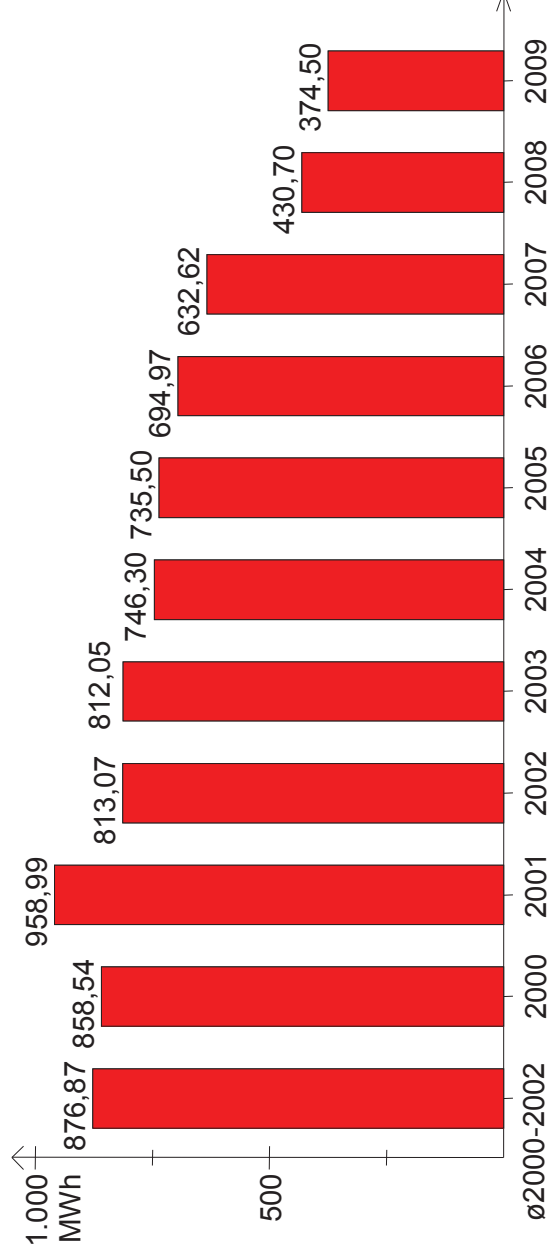
Einsparpotenziale erschließen!



→ Sparen: Zum Beispiel durch Kommunales Energiemanagement!

### Beispiel: Carl-von-Linde-Realschule in Kulmbach

#### Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt)



#### Wärmeverbrauchsentwicklung (bei kontinuierlich steigender Schülerzahl!)

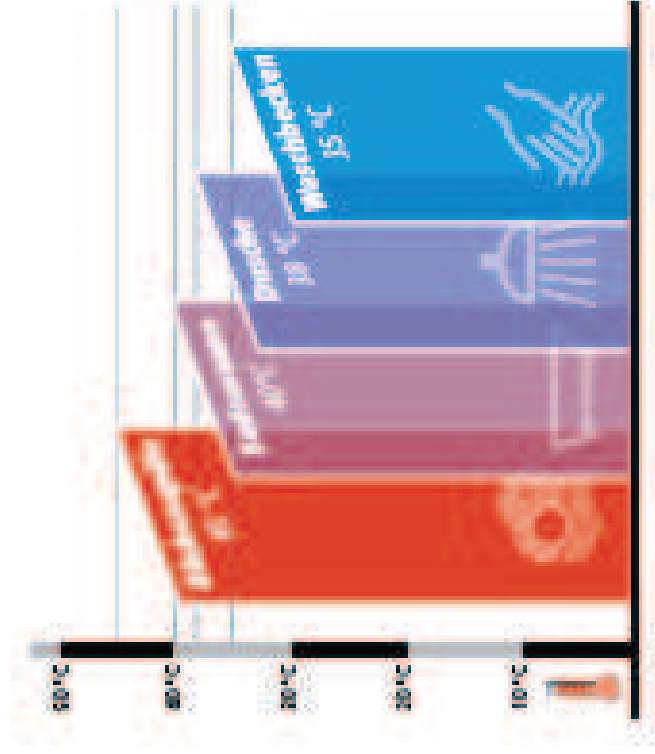
gegenüber Referenzzeitraum: **-57,29%** (502,4 MWh)

gegenüber 2001: **-60,95%** (**584,5 MWh**)

Beispiel: Warmwasserbereitung

Wasseraustrittstemperatur am  
Waschbecken in einer Toilette

**77.9° C !!!!**



## Einige unserer Referenzen

### **Kommunales Energiemanagement**

Betreuung von bislang insgesamt mehr als 600 öffentlichen Gebäuden in ganz Nordbayern

### **Klimaschutzberatung für Bürger**

z.B. in den Landkreisen Kulmbach, Kronach und Bayreuth

### **Energiekonzepte für Unternehmen**

z.B. für Cortal Consors (Nürnberg), BAUR (Burgkunstadt), HERMES Logistik Gruppe (Hamburg), SportScheck (Unterhaching), PDR (Thurnau)...

### **Energetische Sanierungskonzepte für Schulgebäude**

z.B. MGF-Gymnasium Kulmbach, Grundschule Schwebfeld, Walter-Schottky-Volksschule Pretzfeld, Volksschule Untersiemau

### **Integrierte Klimaschutzkonzepte**

z.B. Landkreis Kulmbach, Landkreis Coburg, Landkreis Forchheim, Stadt Marktredwitz, Oberes Rodachtal, Nördliches Fichtelgebirge

### **KfW-Effizienzberatung für kleine und mittlere Unternehmen**

und vieles Andere mehr...

### **Energienutzungspläne, 100%-Regionen, Bioenergiedörfer**



# Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Energieagenturen

## Ihre Ansprechpartner für Klimaschutz und Energieeffizienz

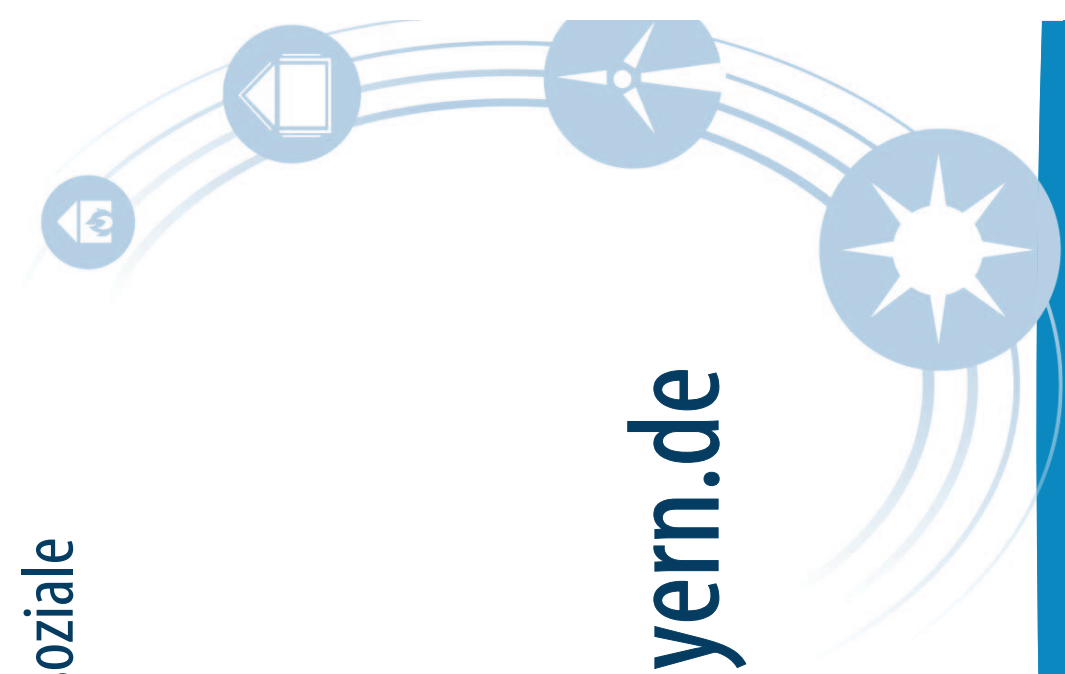


"Der unverzügliche Wechsel zu erneuerbaren Energien  
ist keine Last, sondern die größte greifbare soziale  
und wirtschaftliche Zukunftschance."

*Hermann Scheer*

Nutzen wir unsere Chancen.

[www.energieagentur-nordbayern.de](http://www.energieagentur-nordbayern.de)



# Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit!



Energieagentur Nordbayern GmbH  
Erich Maurer

---

Geschäftsstelle Nürnberg      Tel.      0911 / 99 43 96 - 1  
Landgrabenstraße 94      Fax.      0911 / 99 43 96 - 6  
90443 Nürnberg      Email.      maurer@ea-nb.de

