

# ENERGIEregion

*Wir gestalten Energie. Gemeinsam.*

**Integriertes Klimaschutzkonzept für die  
Kommunale Allianz Biberttal-Dillenberg**

**Ergebnisse Endenergie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz  
Stadt Oberasbach**

**Erich Maurer, 21.10.2010**

Gefördert durch die Bundesrepublik Deutschland, Zuwendungsgeber:  
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages.



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



**metropolregion nürnberg**

**KOMMEN. STAUNEN. BLEIBEN.**

# Organisation und Träger



Neutraler Dienstleister rund um das Thema Energie für die  
Metropolregion Nürnberg

# Dienstleistungsangebot **ENERGIE**region GmbH

---

- **Förderprojekte aus EU-, Bundes-, Landesmitteln beantragen und koordinieren, z.B. Faktor 10;**
- **Kurzanalysen und Detailuntersuchungen für innovative Heizungstechniken;**
  - Blockheizkraftwerke
  - Biomasseanlagen
  - Solare Energieversorgung
  - Geothermie ....
- **Technische und wirtschaftliche Konzeptstudien für Sanierungsvorhaben von Wohn- und Nichtwohngebäuden;**
- **Gebäudesimulationen nach EnEV und DIN V 18599;**
- **CO<sub>2</sub>-Bilanzierungen für Gewerbe/Industrie und Kommunen;**
- **Kommunales Energiemanagement (KEM)**
- **Veranstaltungen, Schulungen, Vorträge**

# Integriertes Klimaschutzkonzept: Inhalte

---

1. **Energie und CO<sub>2</sub>- Bilanz**
2. **Klimaschutzfahrplan (Basisszenario, Best-Practice-Szenario)**
3. Verkehr
4. Maßnahmenkatalog
5. Bestandsaufnahme Öffentlichkeitsarbeit
6. Konzept für die Optimierung der Öffentlichkeitsarbeit
7. Partizipative Erstellung (Arbeitsgruppen, Initiativgruppe)
8. Vortragsreihe vor Ort

# Kommunale Allianz Biberttal- Dillenberg

- Ammerndorf
- Cadolzburg
- Großhabersdorf
- Oberasbach
- Roßtal
- Stein
- Zirndorf



[www.biberttal-dillenberg.de](http://www.biberttal-dillenberg.de)

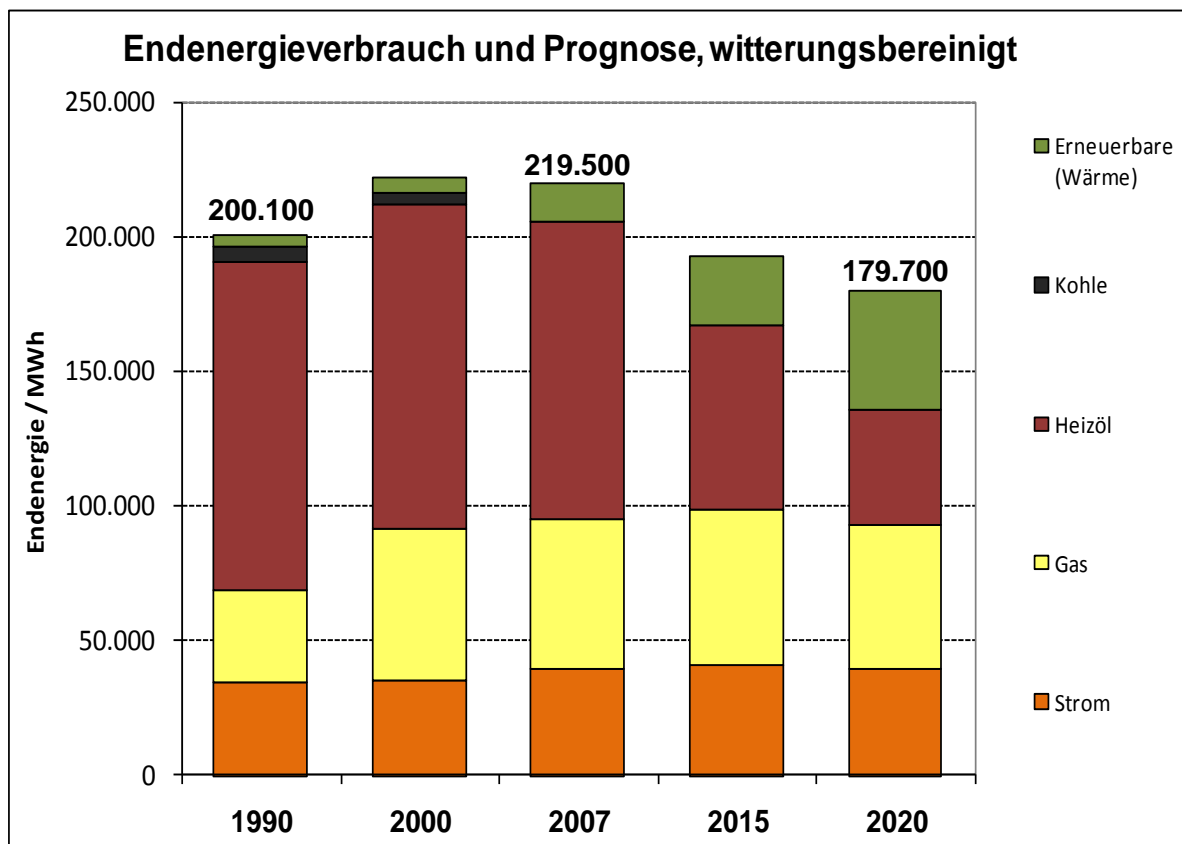
	Einwohner <small>(2007)</small>	Fläche km <sup>2</sup>
Landkreis Fürth	114.480	308
Biberttal-Dillenberg	82.940	190
Anteil Biberttal-Dillenberg	73 %	62 %
Oberasbach	17.060	12

# Ziele Bundesregierung

---

- Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40% bezogen auf 1990 (19% Reduktion bis 2007 Bundesweit)
- Verdopplung der KWK auf 25%
- Steigerung des Anteils der Erneuerbaren Energien im Strombereich auf mindestens 30%
- Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien im Wärmesektor auf 14%
- Reduktion des Energieverbrauchs durch Gebäudesanierung, effiziente Heizungsanlagen und Produktionsprozesse
- Reduktion des Stromverbrauchs um 11% durch Steigerung der Energieeffizienz
- Steigerung der Effizienz im Verkehr und Steigerung des Anteils der Biokraftstoffe auf 17%

# Endenergiebilanz Oberasbach, Basisszenario

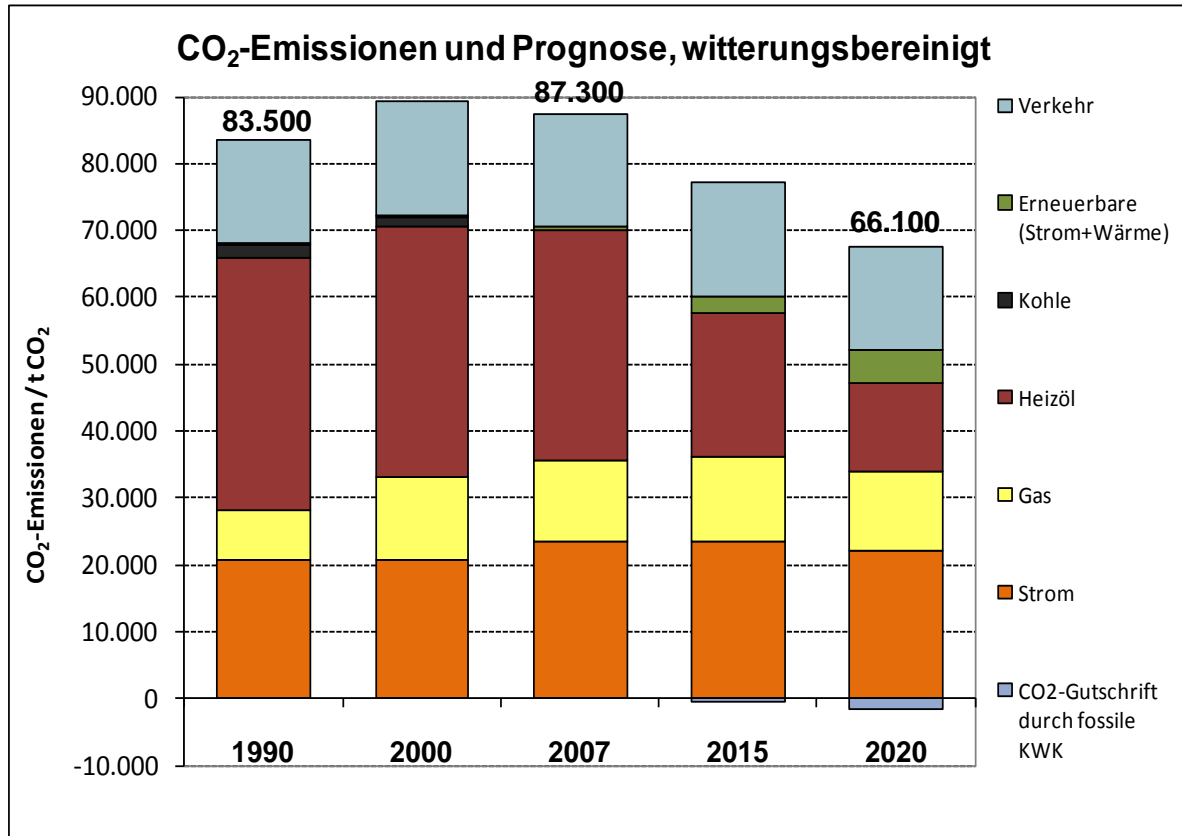


- Rückgang bezogen auf 2007: 39.800 MWh
- Rückgang bezogen auf 1990: 20.400 MWh

Endenergieverbrauch witterungsbereinigt	1990	2000	2007	2015	2020
Veränderung zu 1990	-	10,9%	9,7%	-3,9%	-10,2%

1990 – 2000 geringer Bevölkerungsanstieg (7%),  
doppelt so hoher Anstieg der Wohnfläche (14%)

# CO<sub>2</sub>-Bilanz Oberasbach, Basisszenario



- Rückgang bezogen auf 2007: 21.200 t
- Rückgang bezogen auf 1990: 17.400 t

CO <sub>2</sub> -Emissionen witterungsbereinigt	1990	2000	2007	2015	2020
Veränderung zu 1990	-	7,0%	4,5%	-8,2%	-20,8%

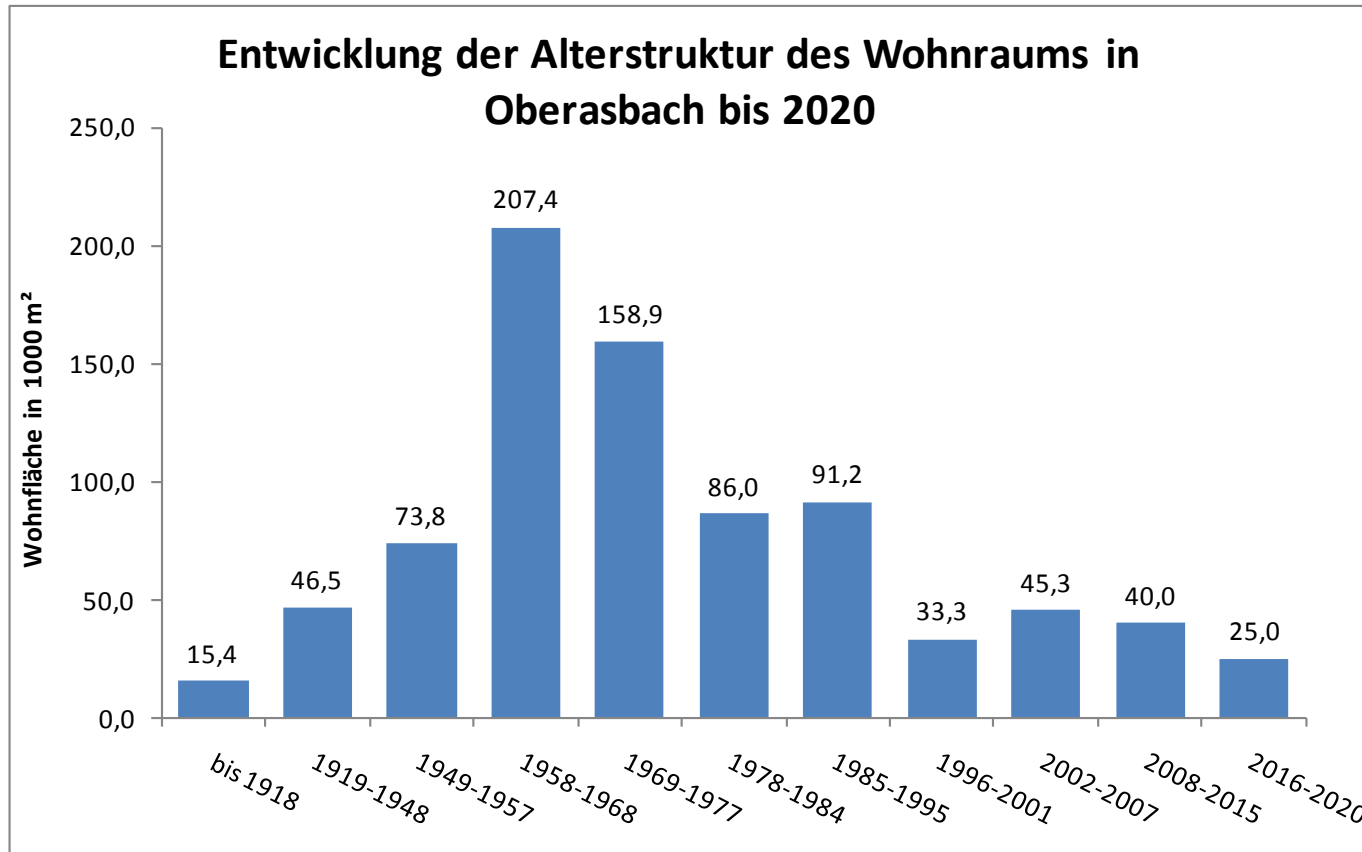
Hohe absolute CO<sub>2</sub>-Reduktion mit 20,8%

# Kernbereiche zur CO<sub>2</sub> Reduktion

---

- Gebäudesanierung
- Erneuerbare Energien
- Kraft-Wärme-Kopplung
- Stromeffizienz
- Verkehr

# Altersstruktur Wohnraum in Oberasbach



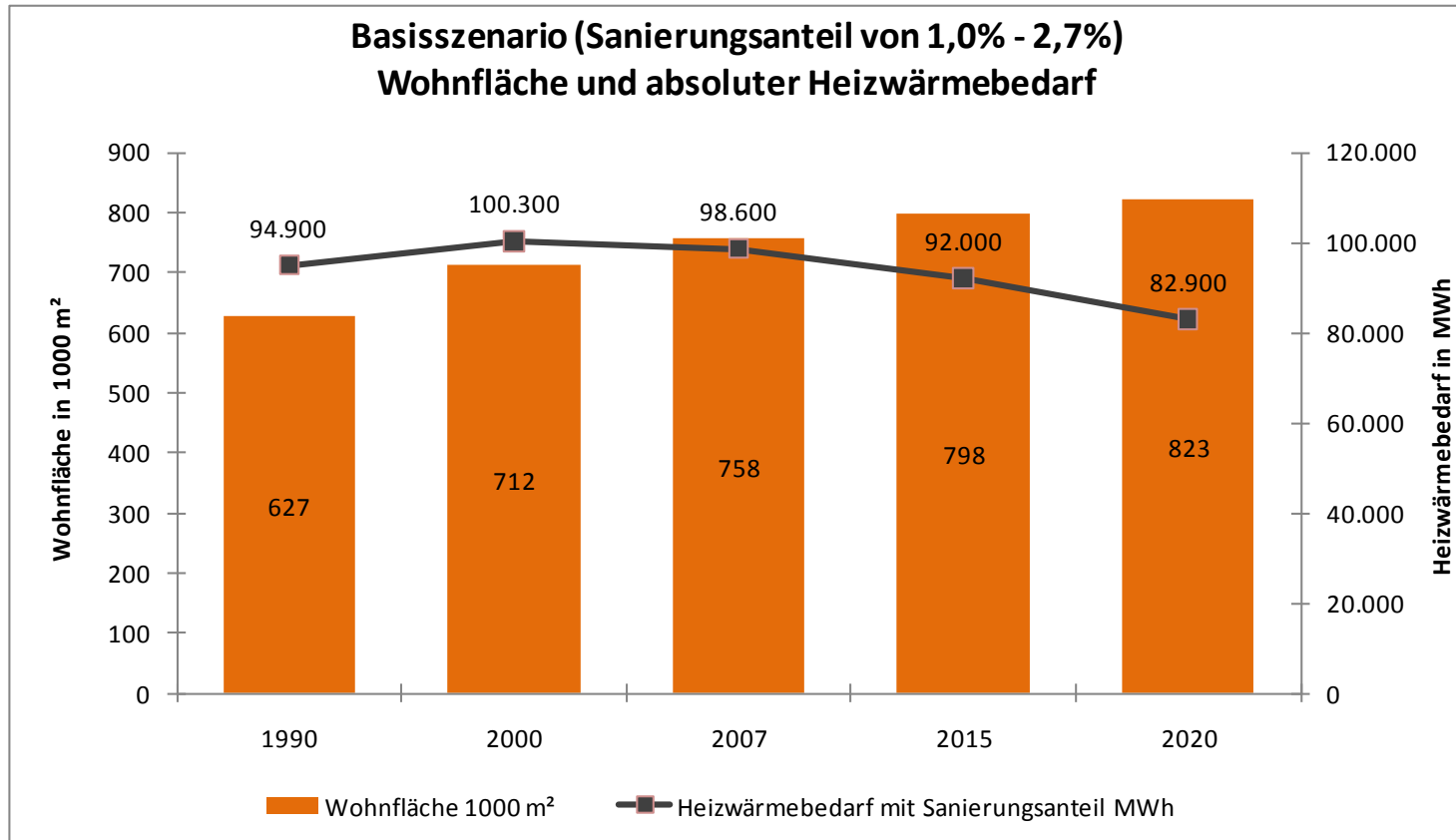
Hohes Einsparpotenzial durch Sanierung bei Gebäuden aus den 50er, 60er und 70er Jahren

# Wohngebäude Sanierungsrate

Basisszenario	2007	2015	2020
Sanierungsrate	1,7	2,2	2,7
Sanierungsanteil nach Neubaustandard	40	50	60

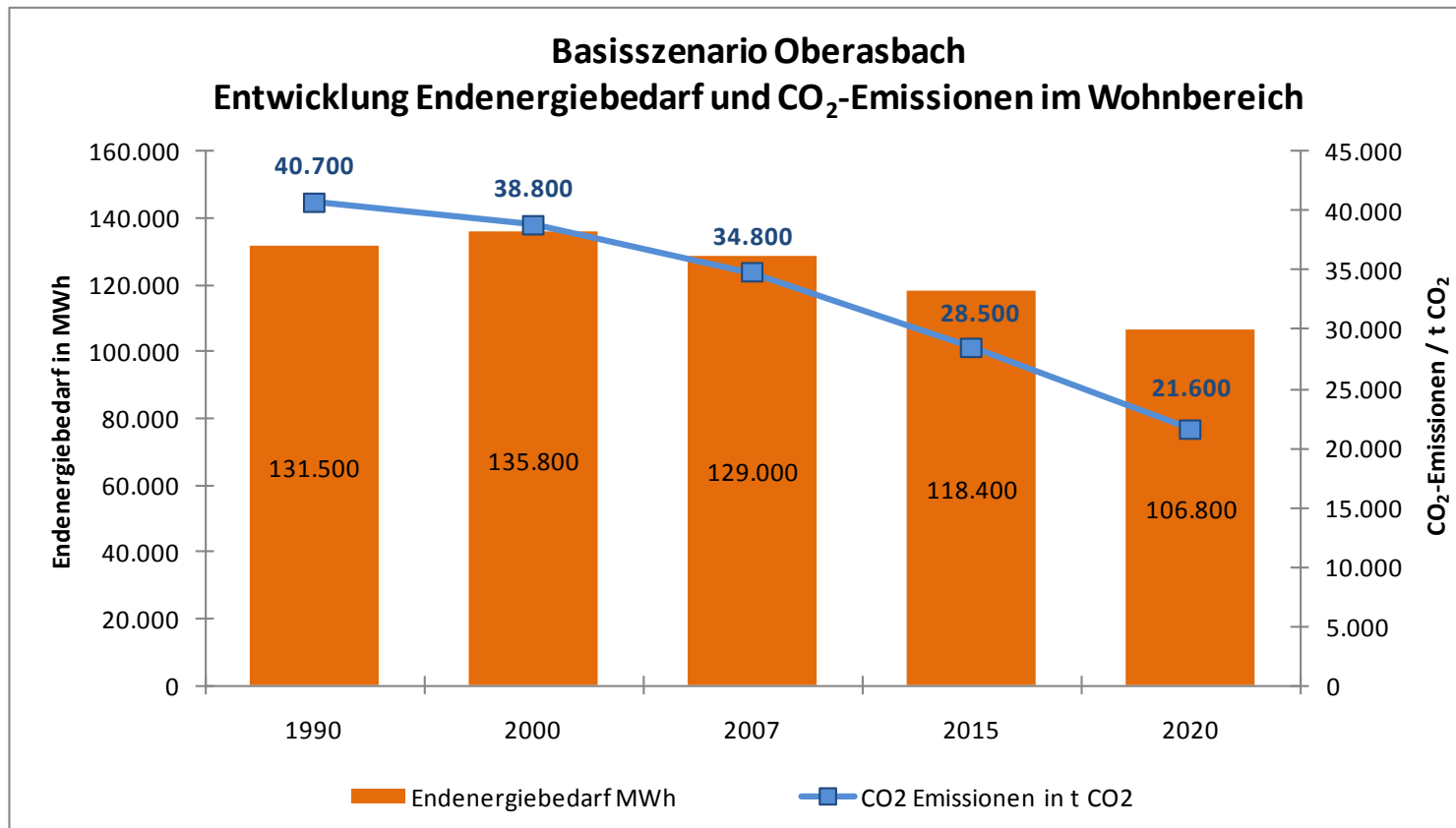
Best-Practice-Szenario	2007	2015	2020
Sanierungsrate	1,7	3,0	4,0
Sanierungsanteil nach Neubaustandard	40	55	70

# Wohnfläche und Heizwärmebedarf



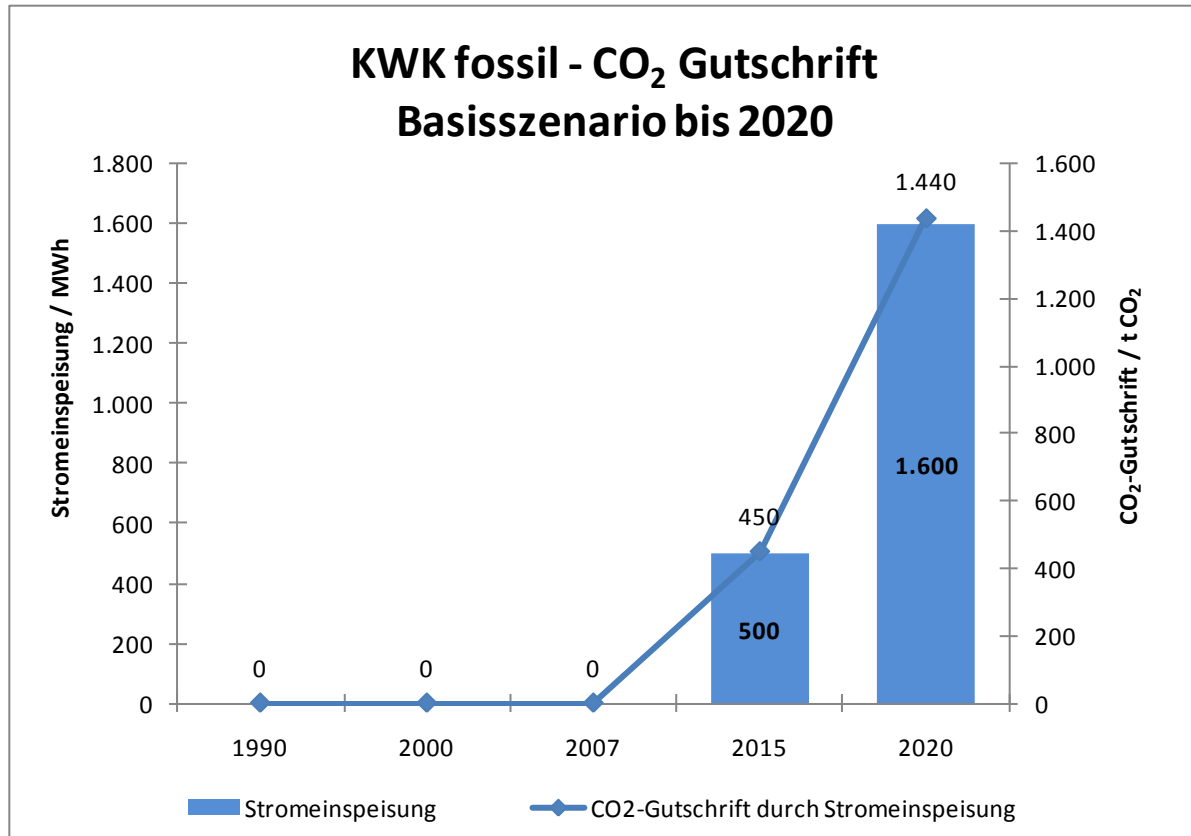
- Steigerung Wohnfläche 31% bis 2020 bezogen auf 1990
- Reduktion Heizwärmebedarf 13 % bis 2020 bezogen auf 1990

# Endenergie und CO<sub>2</sub>-Emissionen Wohnen



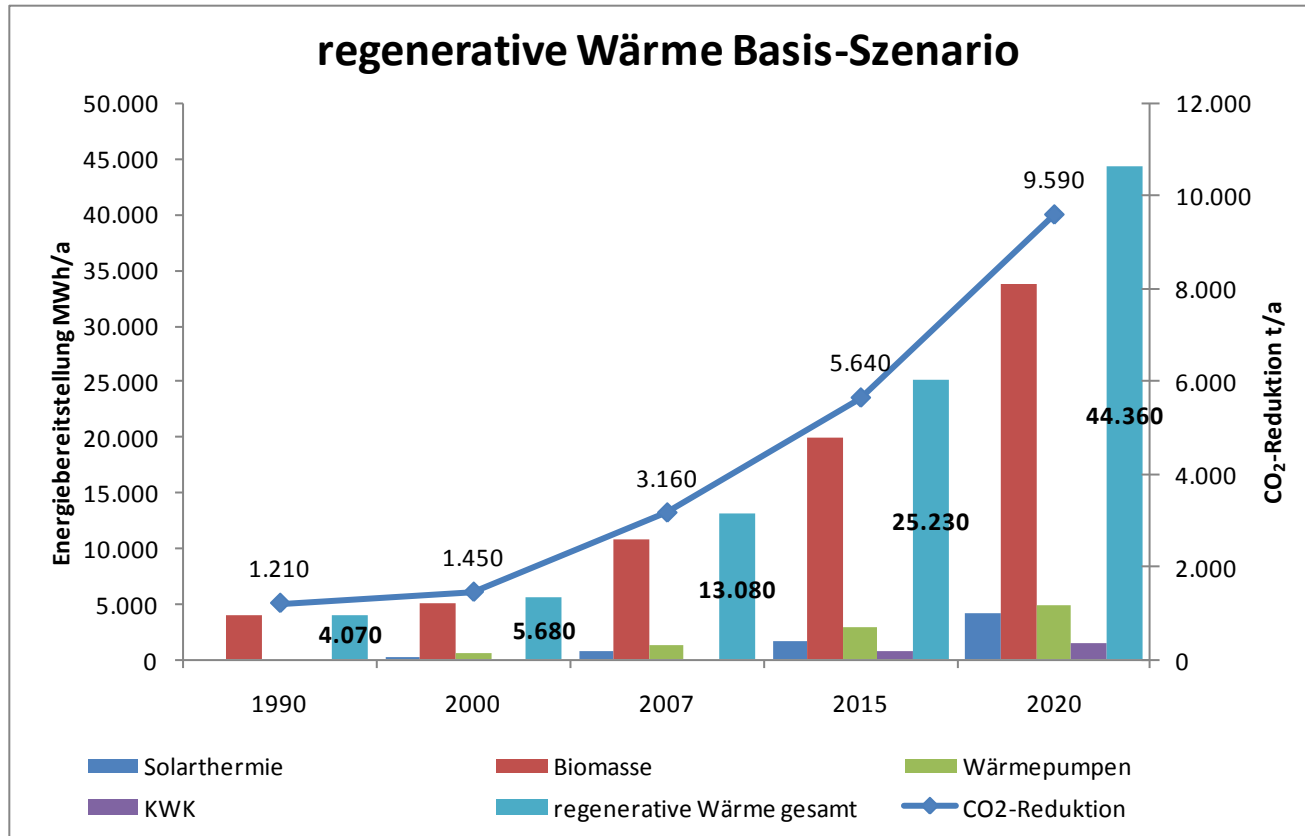
- Reduktion Endenergiebedarf 19% bis 2020 bezogen auf 1990
- Reduktion CO<sub>2</sub>-Emissionen 46 % bis 2020 bezogen auf 1990

# Kraft-Wärme-Kopplung Basisszenario



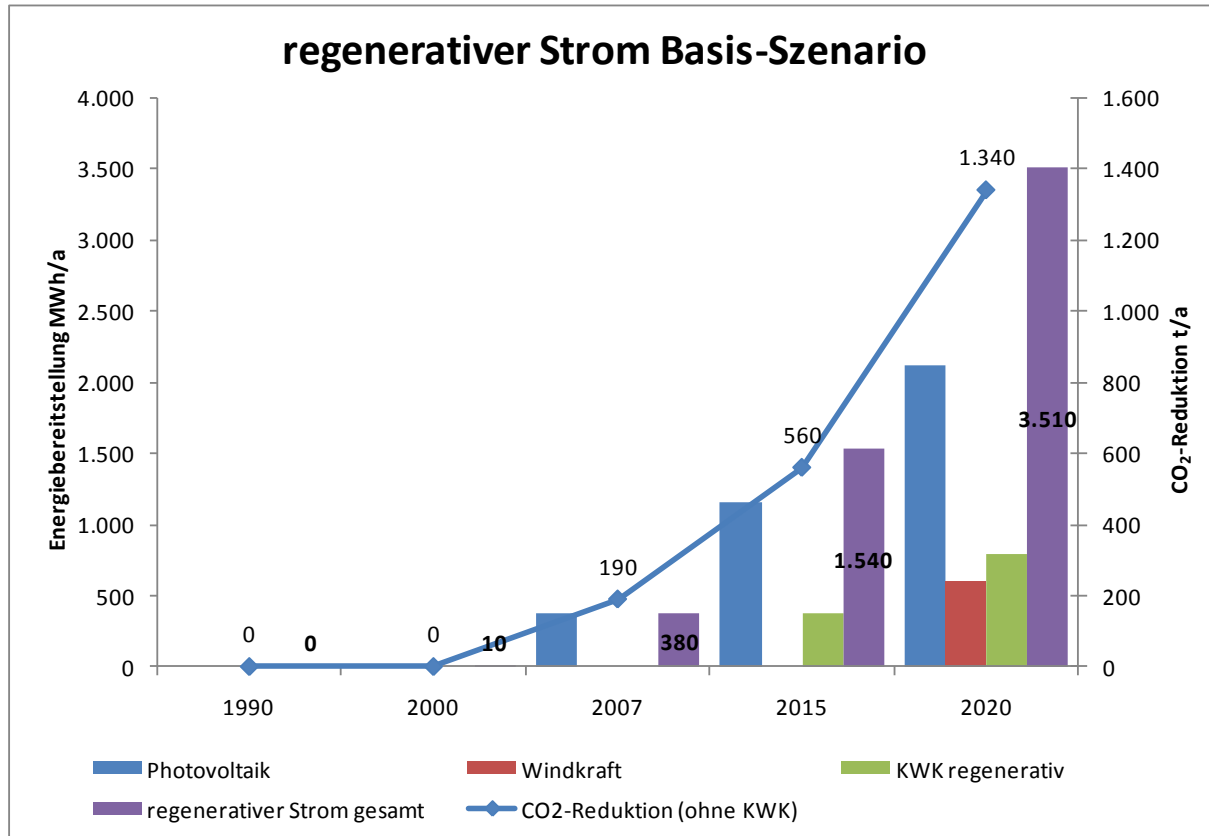
- KWK-Quote in 2020: 4%
- **CO<sub>2</sub>-Reduktion in 2020: 1.600 Tonnen**
- KWK-Quote Bundesgebiet 2007: 12%; Ziel Bundesregierung bis 2020: 25%

# Erneuerbare Energien Wärmeerzeugung



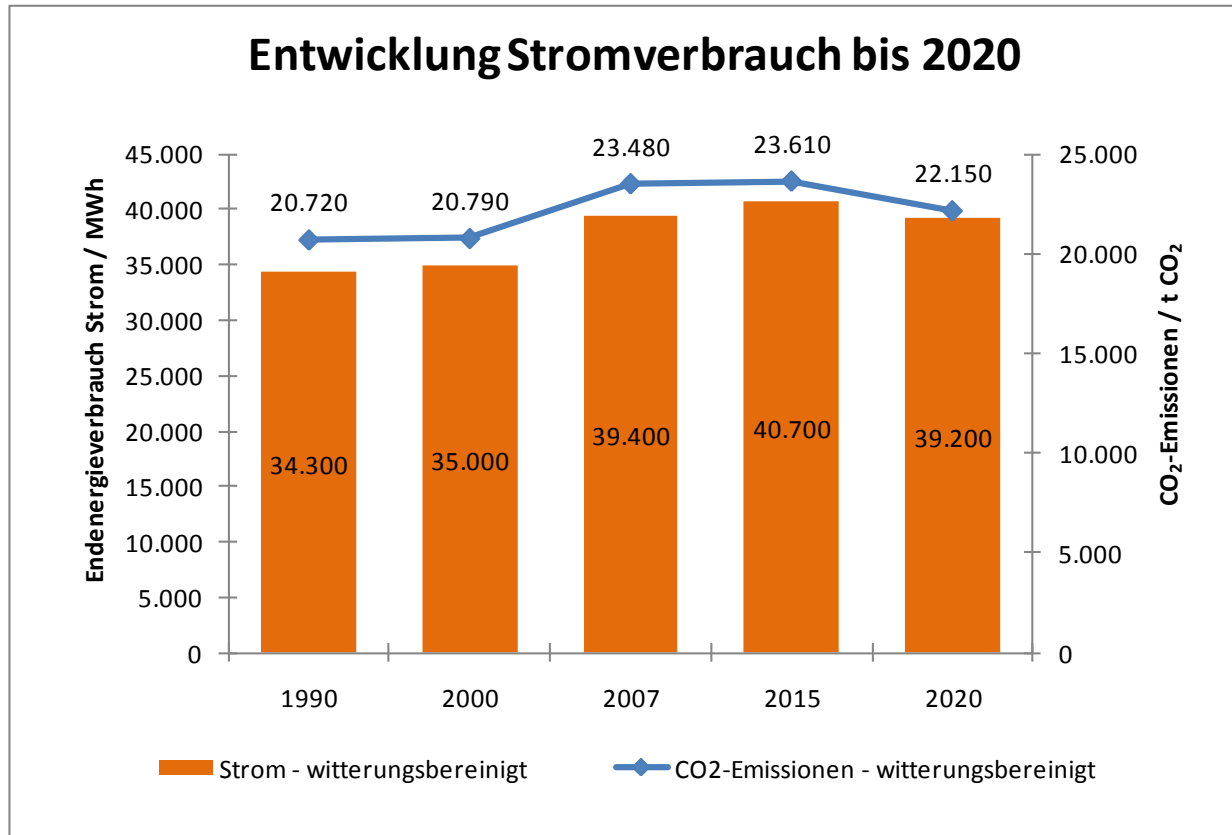
- Anteil Erneuerbare Wärme am Endenergiebedarf: ca. 24% (2020)
- CO<sub>2</sub>-Reduktion in 2020 bezogen auf 1990: **8.380 Tonnen**

# Erneuerbare Energien Stromerzeugung



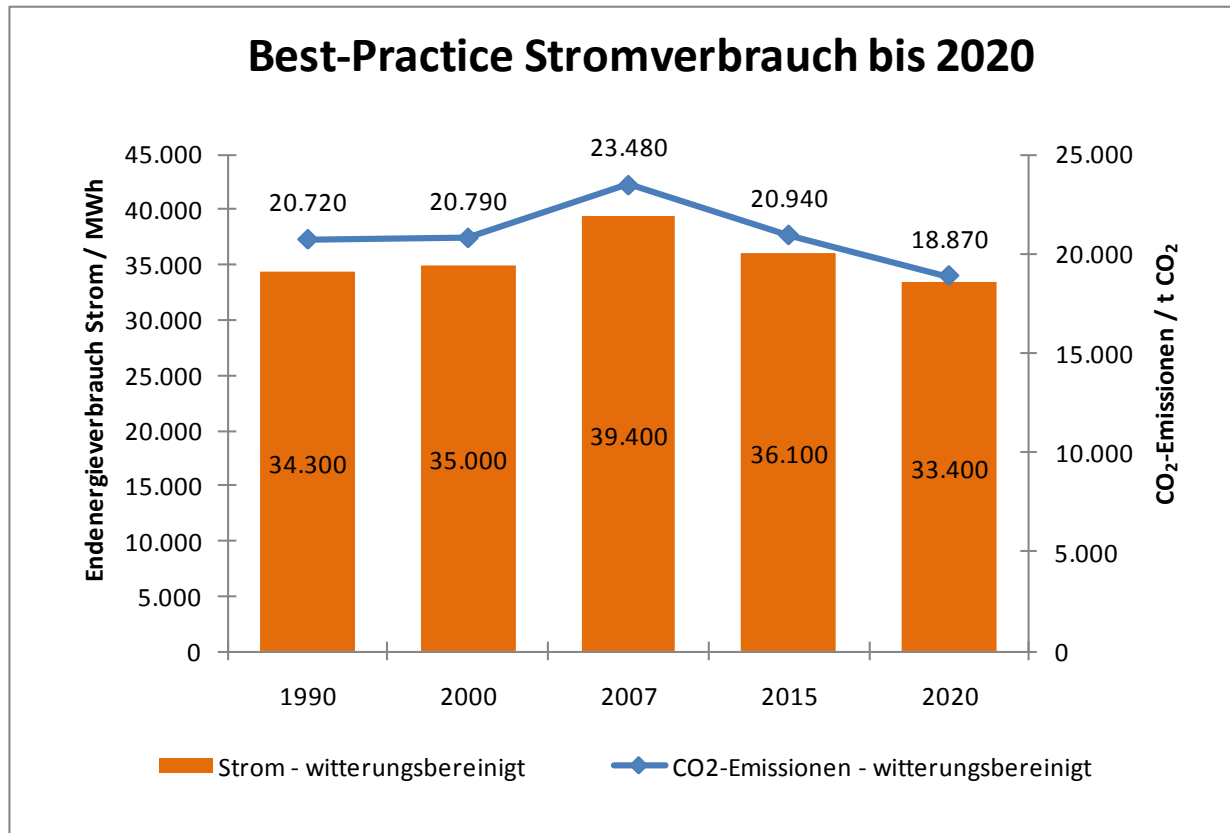
- Anteil Erneuerbarer Strom am Gesamt-Strombedarf: ca. 3,4% (2020)
- CO<sub>2</sub>-Reduktion in 2020 bezogen auf 1990: **1.150 Tonnen**
- Kann in der CO<sub>2</sub>-Bilanz nicht berücksichtigt werden!

# Stromverbrauch Basisszenario



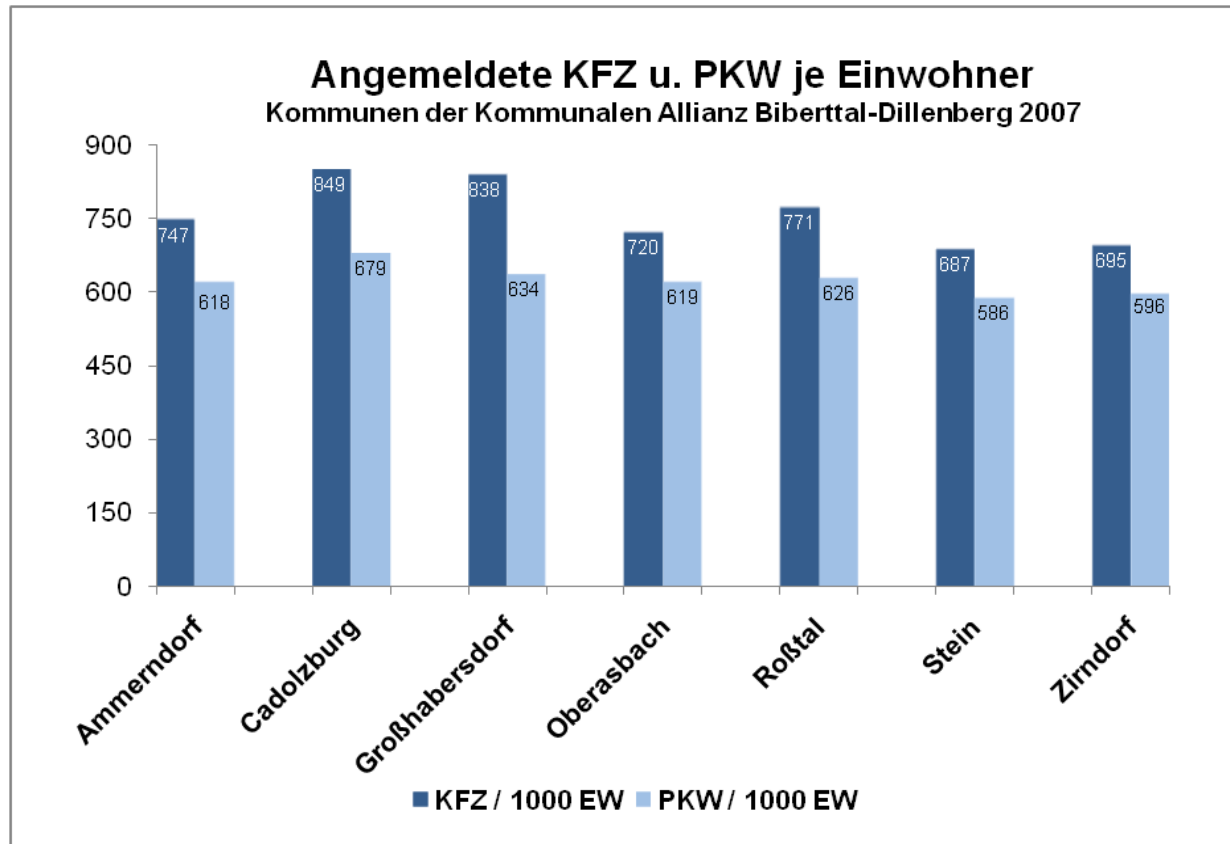
In 2020 höhere Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen (5,7%) im Verhältnis zum Stromverbrauch (unter 1%), da Verbesserung des bundesdeutschen Strommixes.

# Stromverbrauch Best-Practice-Szenario



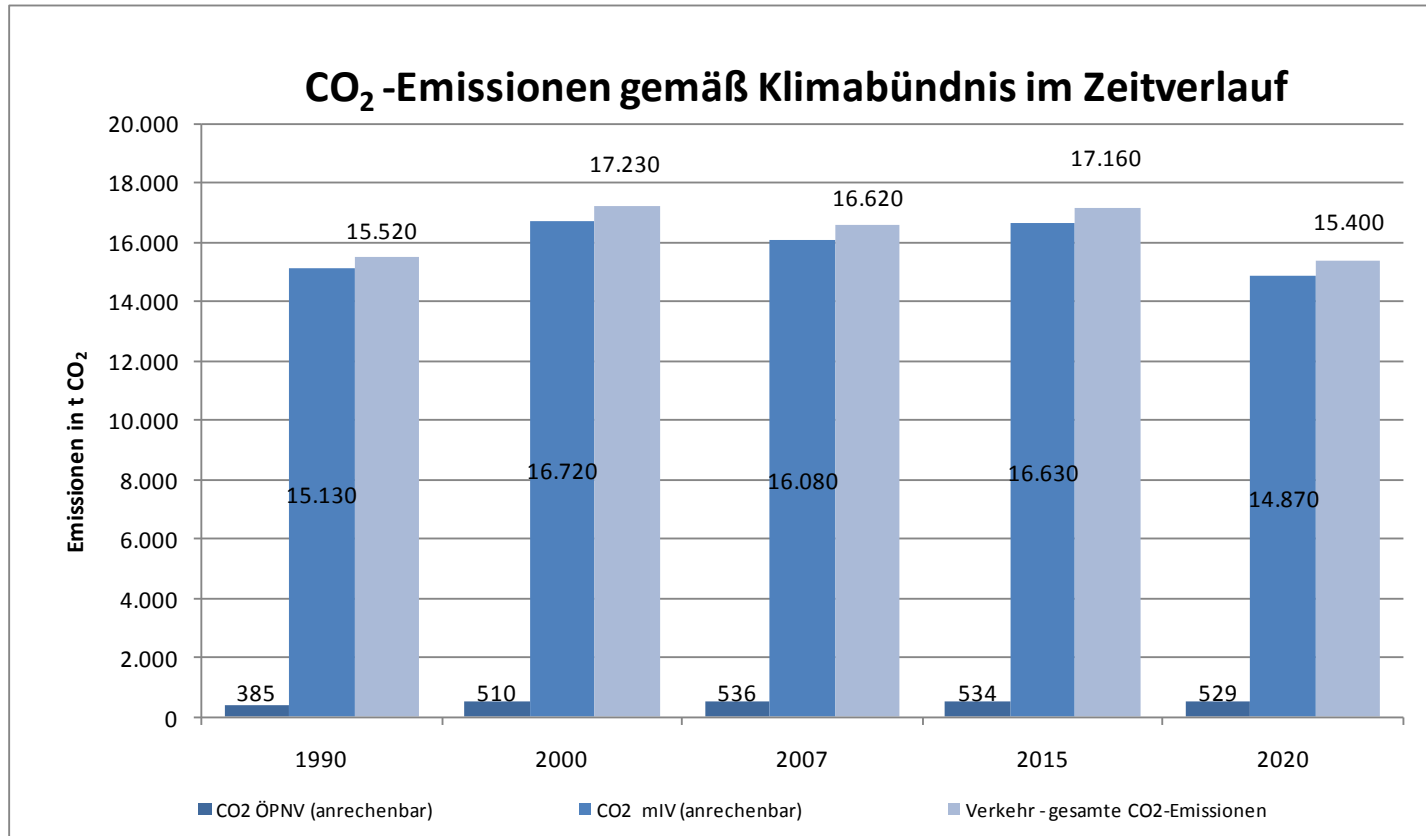
- Reduktion des Stromverbrauchs um 15% bezogen auf 2007
- CO<sub>2</sub>- Reduktion in 2020 durch Best-Practice-Maßnahmen: **4.610 Tonnen**

# KFZ-Bestand in der Kommunalen Allianz



Mit 720 Kfz bzw. 619 Pkw pro 1000 Einwohner liegt Oberasbach im Vergleich zum Durchschnitt der Kommunalen Allianz (758 bzw. 623) im unteren Bereich, da städtisch geprägt.

# CO<sub>2</sub>-Emissionen Verkehr



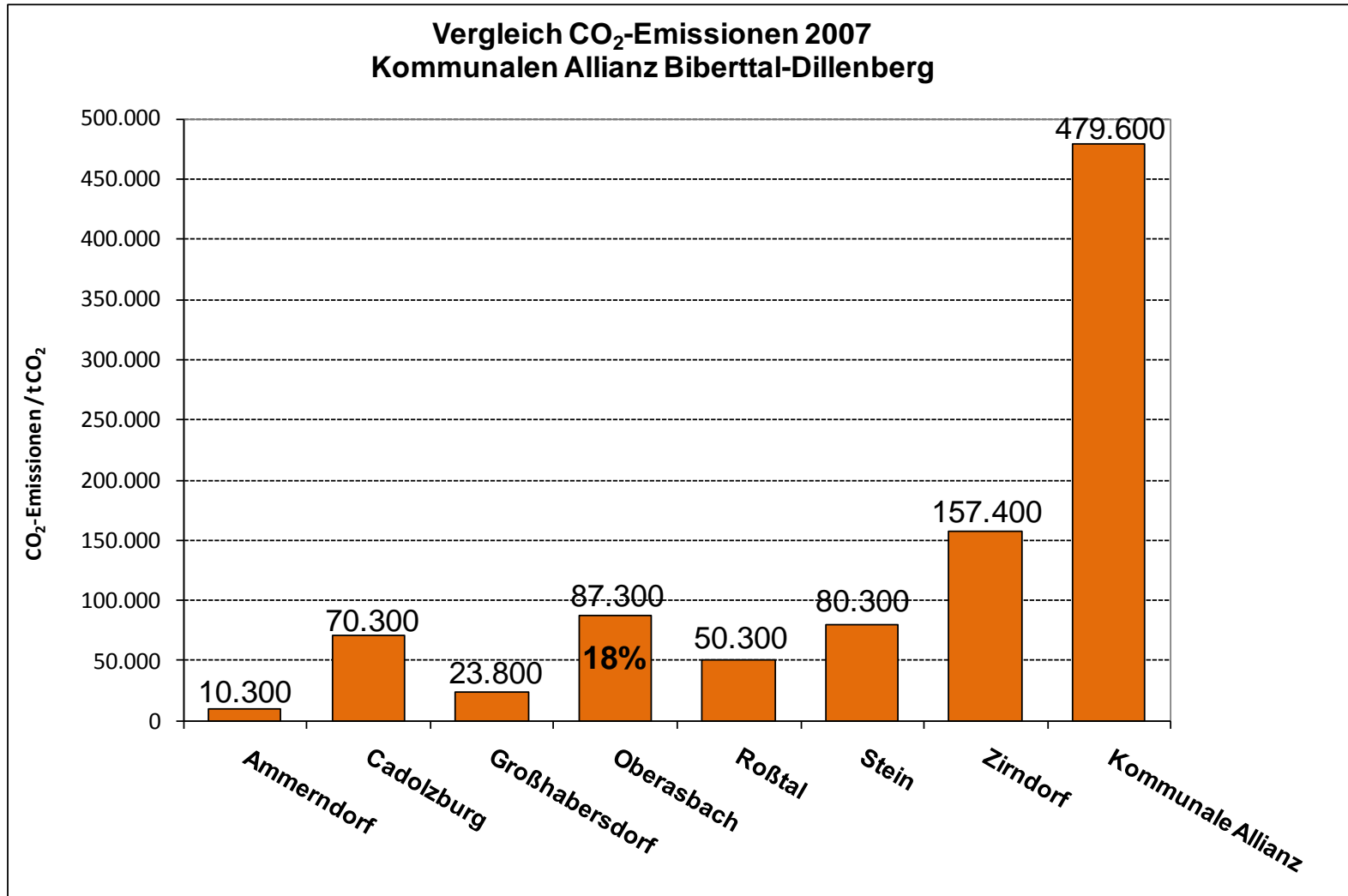
- Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen bezogen auf 2007: 1.220 Tonnen
- Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen bezogen auf 1990: 120 Tonnen

# Best-Practice-Maßnahmen Oberasbach

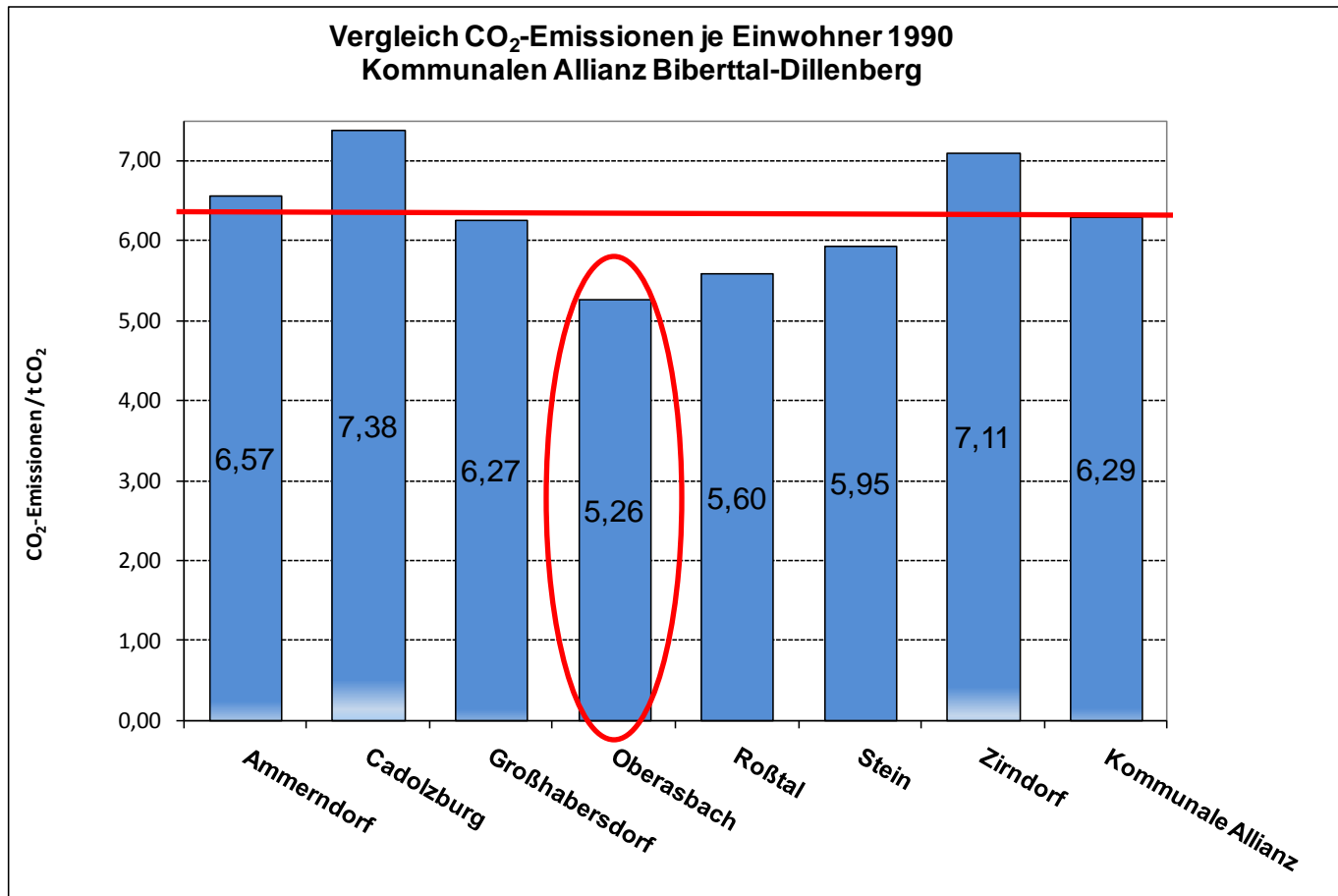
Zusätzliche CO <sub>2</sub> -Minderung durch Best-Practice-Maßnahmen		2015	2020
Stromeffizienz	t CO <sub>2</sub>	2.670	3.280
Sanierung Wohngebäude	t CO <sub>2</sub>	1.200	2.000
KWK-Erhöhung	t CO <sub>2</sub>	1.350	3.960
Erneuerbare Energien Wärmeerzeugung	t CO <sub>2</sub>	2.240	3.640
<b>Summe</b>	<b>t CO<sub>2</sub></b>	<b>7.460</b>	<b>12.880</b>

Die CO<sub>2</sub>-Reduktion erhöht sich im Best-Practice-Szenario bis 2020  
Von 20,8% (Basisszenario) auf 36,3%.

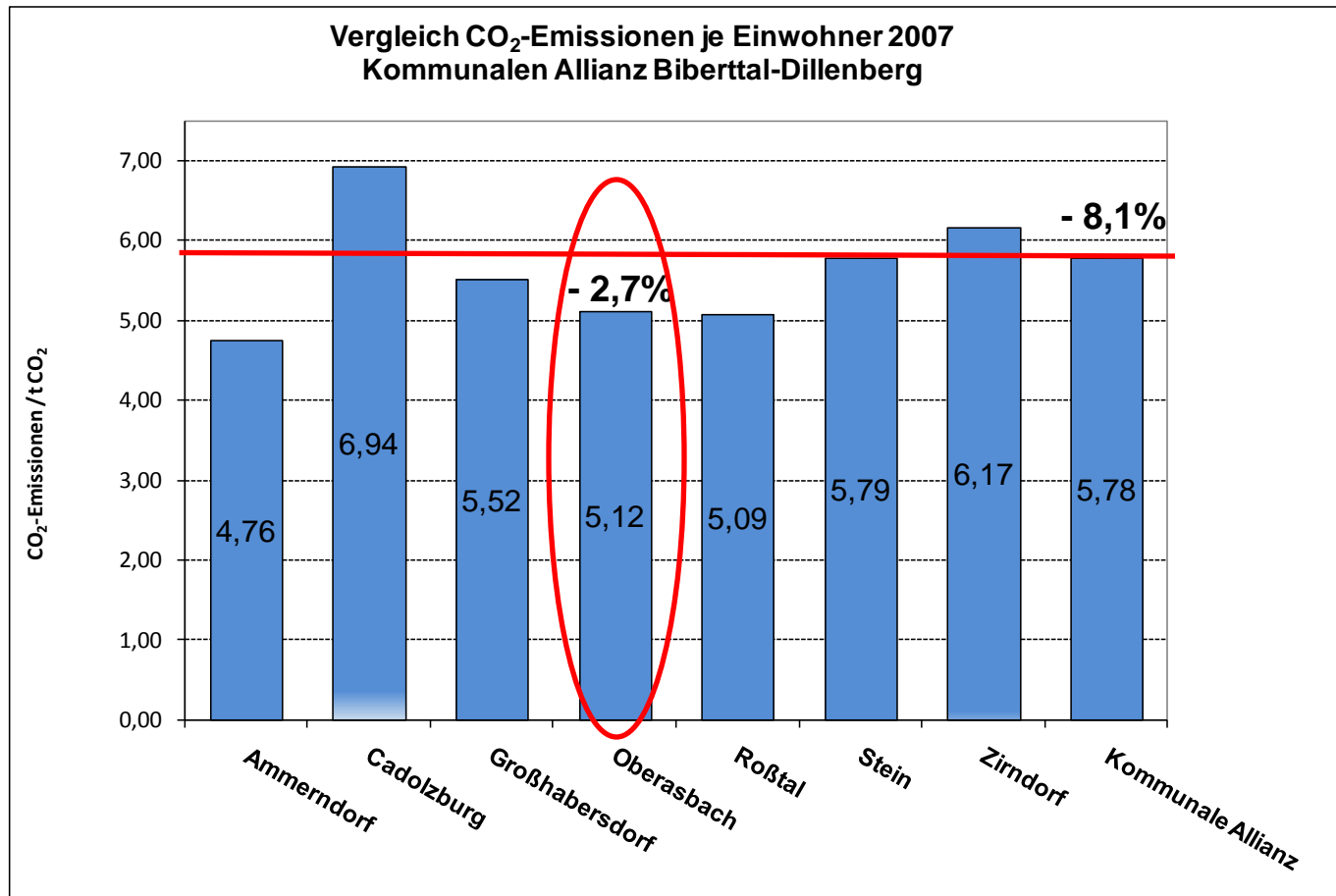
# CO<sub>2</sub>-Emissionen 2007 Kommunale Allianz



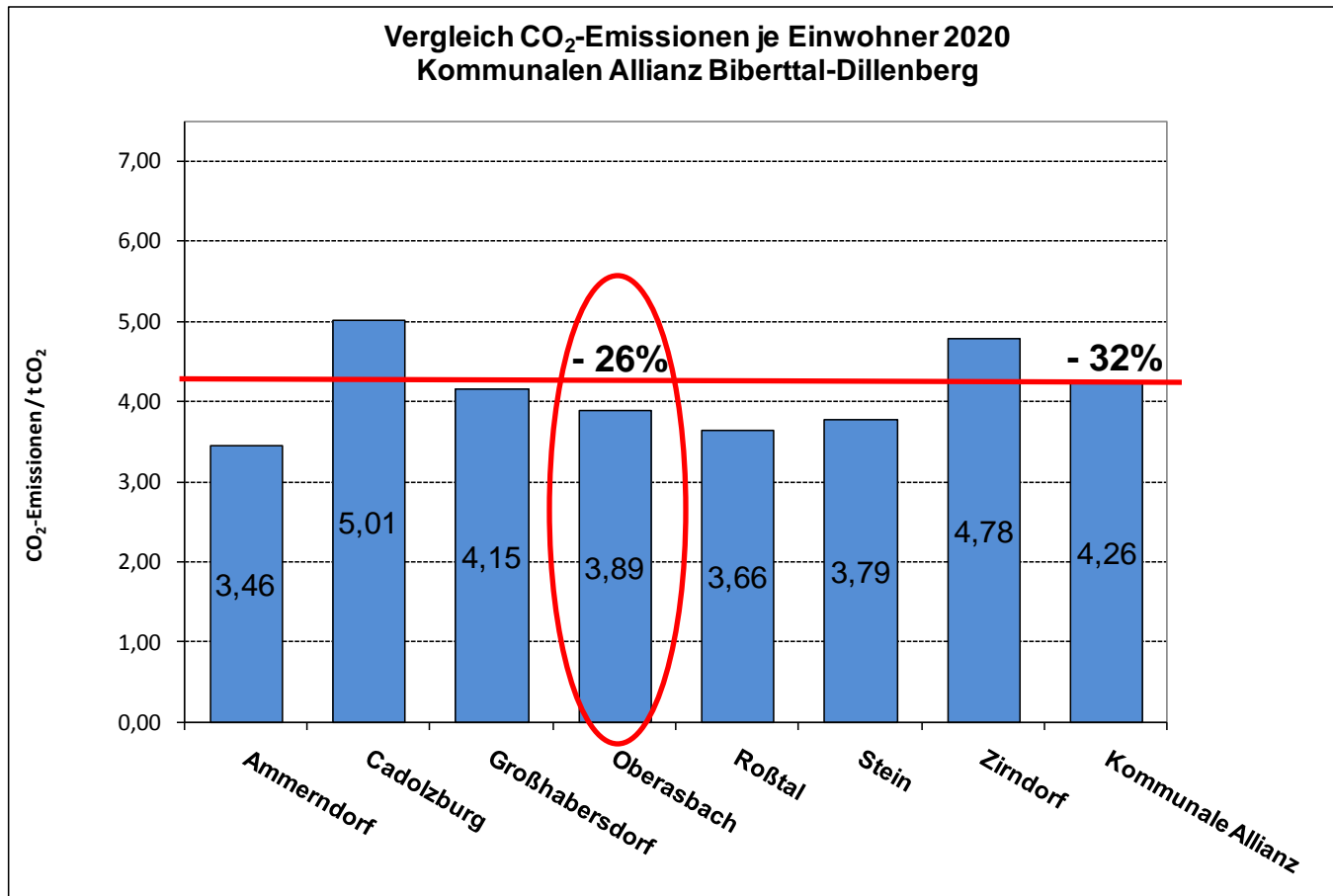
# Vergleich CO<sub>2</sub>-Emissionen je Einwohner 1990



# Vergleich CO<sub>2</sub>-Emissionen je Einwohner 2007



# Vergleich CO<sub>2</sub>-Emissionen je Einwohner 2020



Beim Best-Practice-Szenario reduzieren sich die pro Kopf CO<sub>2</sub>-Emissionen

- der Kommunalen Allianz auf 3,23 t
- der Stadt Oberasbach auf 3,13 t

# Vergleich CO<sub>2</sub>-Emissionen je Einwohner 2007

---

- Platz 1: Qatar (40,6 T)
- Platz 2: Vereinigte Arabische Emirate (28,2 T)
- Platz 3: Kuwait (25 T)
- Platz 4: Bahrain (20 T)
- Platz 5: USA (19,6 T)
- Platz 6: Luxemburg (17,9 T)
- Platz 7: Kanada (17,0 T)
- Platz 8: Trinidad & Tobago (Karibik) (16,8 T)
- Platz 9: Australien (16,5 T)
- Platz 10: Singapur (13,8 T)
- ...
- Platz 16: Russland (10,7 T)
- ...
- Platz 20: Deutschland (9,9 T)
- ... (Quelle: [www.klimawandel-global.de](http://www.klimawandel-global.de))
- Metropolregion Nürnberg (7,3 T)
- Kommunale Allianz Biberttal-Dillenberg: (5,8 T)
- Langzeitziel der Bundesregierung 2 Tonnen je Einwohner

# Wichtigste Maßnahmen

---

- Steigerung der energetischen Sanierungsquote und -qualität im Gebäudebestand
- Energieeffizienz im Gebäudeneubau
- Ausbau der Erneuerbaren Energien bei der Strom- und Wärmeerzeugung
- Erweiterter Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung
- Neuerschließung und Ausbau von Nahwärmesystemen an sinnvollen Standorten
- Steigerung der Stromeffizienz bei privaten, gewerblichen und kommunalen Verbrauchern
- Steigerung der Energieeffizienz im gewerblichen Bereich, z. B. durch Anwendung von Branchenenergiekonzepten und Branchenenergieberatungen
- Durchführung von Contracting-Modellen in geeigneten Liegenschaften
- Öffentlichkeitsarbeit, Beratungsangebote und Informationskampagnen zum Energiesparen
- Umweltfreundliche Gestaltung des Verkehrs durch Förderung des ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehrs und der Elektromobilität



**Erich Maurer**  
ENERGIEregion GmbH

**Anschrift: ENERGIEregion GmbH  
Landgrabenstrasse 94  
90443 Nürnberg**

**Telefon: 0911 994396-1  
Telefax: 0911 994396-6  
E-Mail: maurer@etz-nuernberg.de**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

**[www.energieregion.de](http://www.energieregion.de)**