



Klimaschutzkonzept für den Rems-Murr-Kreis

Einsparpotenziale im öffentlichen Gebäudebestand

Gefördert durch einen Beschluss des Deutschen Bundestages



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



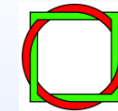
DIE BMU
KLIMASCHUTZ-
INITIATIVE



Anja Bierwirth

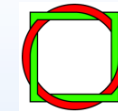
Wissenschaftliche Mitarbeiterin im
Themenschwerpunkt kommunale
Energiekonzepte in der
Forschungsgruppe Energie-, Verkehrs-
und Klimapolitik

Landratsamt Waiblingen, 27.01.2011



Einsparpotenziale im privaten Gebäudebestand

Einsparpotenziale im öffentlichen Gebäudebestand

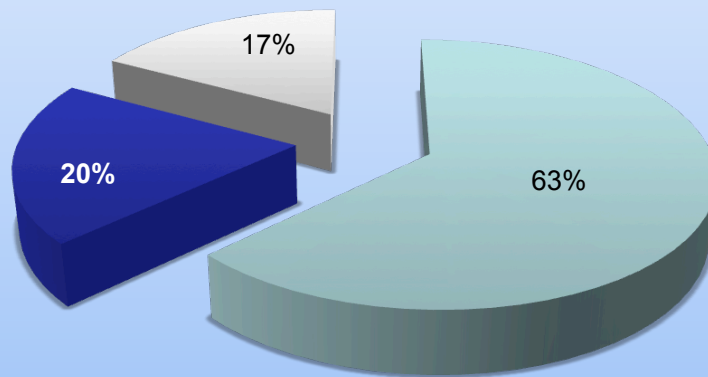


Einsparpotenziale im privaten Gebäudebestand

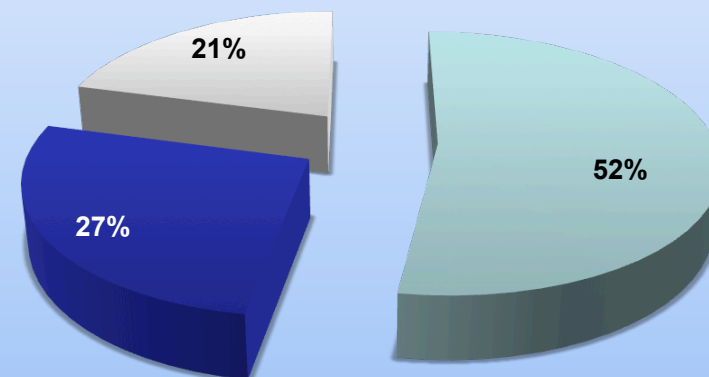
Einsparpotenziale im öffentlichen Gebäudebestand

Zunächst einige **Fakten zum privaten Gebäudebestand** im Rems-Murr-Kreis

Deutschland




Rems-Murr-Kreis



■ Einfamilienhäuser ■ Zweifamilienhäuser ■ Mehrfamilienhäuser ■ Einfamilienhäuser ■ Zweifamilienhäuser ■ Mehrfamilienhäuser

Gesamte Wohnfläche: 3,4 Milliarden m²
Wohnfläche pro Kopf: 43 m²
Heizenergiekennwert: 150 kWh/m² a*

Gesamte Wohnfläche: 17 Millionen m²
Wohnfläche pro Kopf: 40,1 m²
Heizenergiekennwert: kWh/m² a 

* Quelle: ewi / GWS / prognos (2010)

Einsparpotenziale im privaten Gebäudebestand

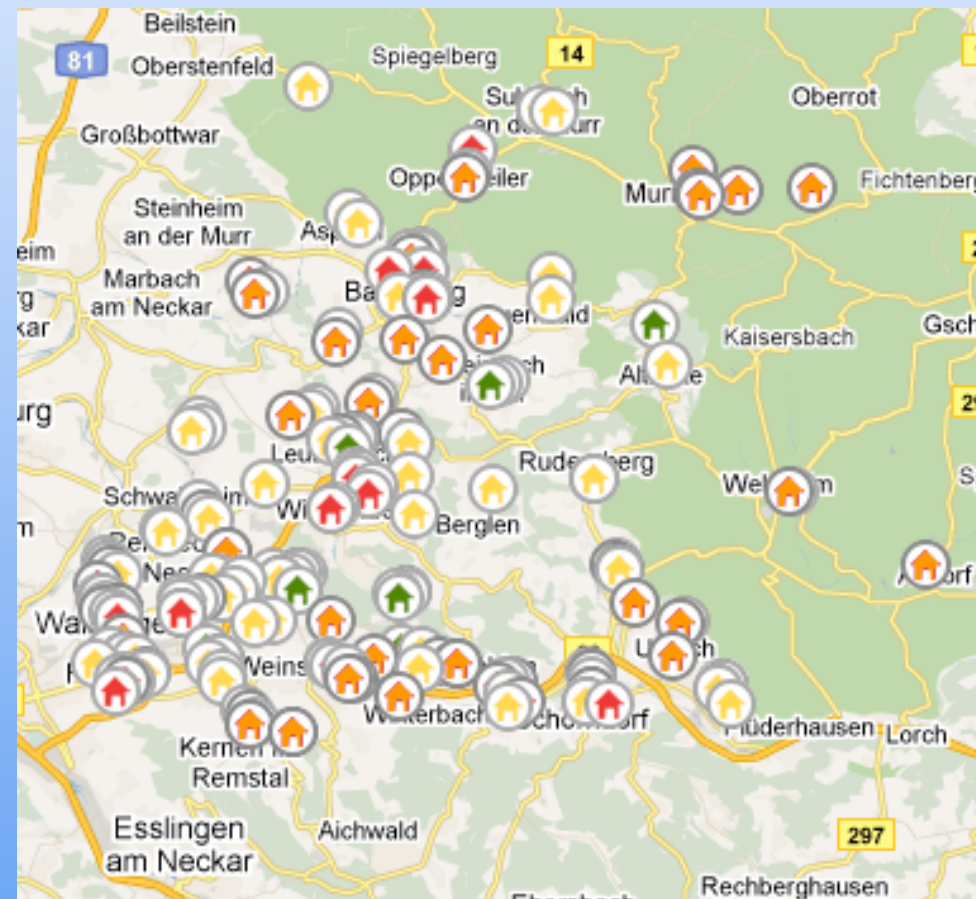
➔ mit den dem Wuppertal Institut **bisher vorliegenden Daten** kann **noch keine abschließende Aussage** zu dem **Heizenergiekennwert des privaten Gebäudebestandes im Rems-Murr-Kreis** getroffen werden...

...aber als **Hinweis:**

Heizenergiekennwert nach Heizatlas:

140 kWh/m² a

Getestete Gebäude: 1.361



Aus genannten Gründen gehen wir zur Zeit davon aus, dass der **Zustand des privaten Gebäudebestandes** im Rems-Murr-Kreis **weder positiv noch negativ gravierend vom durchschnittlichen Zustand in Deutschland abweicht.**

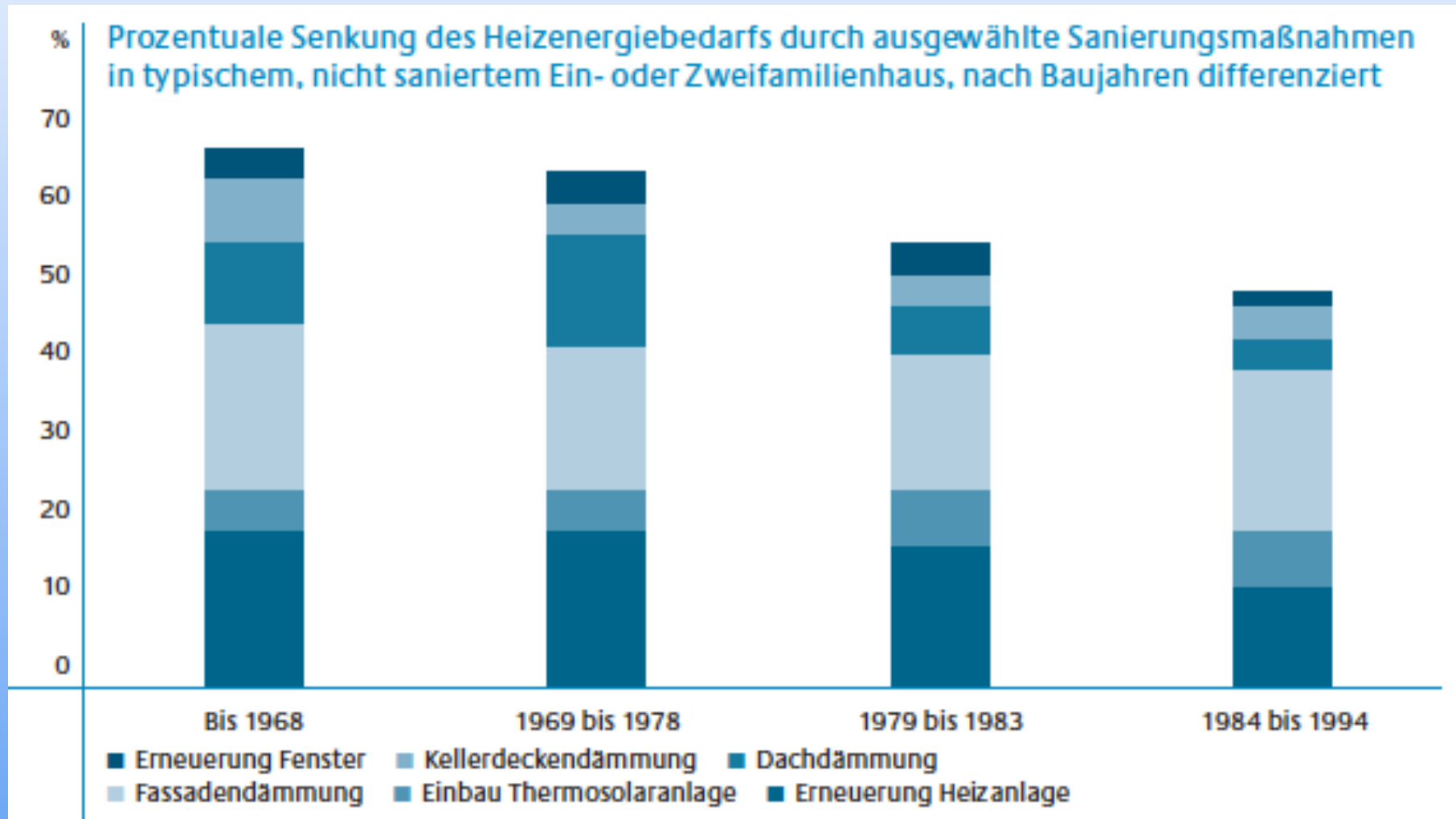
Damit kann aber davon ausgegangen werden, dass die **Aussagen, die für Deutschland zutreffen**, für den **Rems-Murr-Kreis entsprechend** gelten:

- **≈ 40% des gesamten Endenergieverbrauchs** in D entfallen auf Heizwärme.
- Der **Anteil der privaten Haushalte** hieran ist **> 50%**.
- **85% der von privaten Haushalten genutzten Endenergie** entfallen auf die Heizwärme.
- Dies entspricht etwa **25% des gesamten Endenergieverbrauchs** Deutschlands.
- Eine **wachsende Wohnfläche pro Kopf** bedeutet **mehr beheizte Fläche**.
Effizienzgewinne werden teilweise **kompensiert**.

➡ Ein Erreichen der ambitionierten Klimaschutzziele Deutschlands – und des Rems-Murr-Kreises – ist **ohne Anstrengungen im privaten Gebäudebestand nicht denkbar!**

Einsparpotenziale im privaten Gebäudebestand

Durch **Sanierungen** lässt sich der **Endenergieverbrauch des Gebäudebestandes** deutlich senken:



Sanierungen sind für die privaten Haushalte meist **rentabel**:

- Es werden allein die **energetischen Modernisierungskosten** betrachtet, also die Kosten, die **über die ohnehin fälligen Instandsetzungskosten hinaus** gehen.
- Eine Sanierung ist dann rentabel, wenn sie sich innerhalb von **20 Jahren** durch die **Heizkostensparnis amortisiert** hat.

Jährliche Energiepreis- steigerung	0%	2%	4%	6%
Anteil rentabler Sanierungen	71%	78%	84%	89%

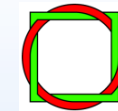
Quelle: BMVBS (2007): CO₂ Gebäudereport

Zusätzlich bestehen eine **Vielzahl von Förderprogrammen**, die Hausbesitzern die **Finanzierung von Sanierungsmaßnahmen** erleichtern:

Zusagen im KfW-Förderschwerpunkt Wohnen nach Landkreisen 2009

Kreis / Stadt	Einwohner	Förderung Energieeffizient Sanieren – Effizienzhaus & Einzelmaßnahmen [Mio. €]	Förderung pro Einwohner [€]
Rems-Murr-Kreis	415.696	35	84
Landkreis Böblingen	371.616	30	81
Landkreis Esslingen	514.109	33	64
Landkreis Göppingen	253.522	20	79
Landkreis Ludwigsburg	516.874	32	62
Stuttgart	601.646	59	98

➔ **Zusammenfassend:** Der **private Gebäudebestand** ist (vermutlich) auf einem **durchschnittlichen bis vergleichsweise guten Weg**.
Dennoch bestehen **Notwendigkeit und Potenziale für Verbesserungen**



Einsparpotenziale im privaten Gebäudebestand

Einsparpotenziale im öffentlichen Gebäudebestand

Einsparpotenziale im öffentlichen Gebäudebestand

Bezüglich des **öffentlichen Gebäudebestandes** ist die **Datenlage** – insbesondere dank der **freundlichen Mitarbeit der Kommunen** des Kreises – **sehr gut**:

- Insgesamt wurden Daten zu **338 Gebäuden** gesammelt
- In die folgende Analyse konnten **271 Gebäude [Heizenergie]** einbezogen werden
- In die folgende Analyse konnten **284 Gebäude [Strom]** einbezogen werden



Die Daten für die übermittelten Gebäude wurden zunächst **je nach Nutzung** verschiedenen **Gebäudegruppen** zugeordnet.

Die für die einzelnen Gebäude errechneten **Heizenergie- und Stromverbrauchskennwerte** wurden anschließend mit **Mittelwerten für die jeweilige Gebäudegruppe verglichen**, die von der ages GmbH erhoben wurden:

- Die durchschnittliche Abweichung vom Mittelwert beträgt **+ 11% [Heizenergie]**
- Die durchschnittliche Abweichung vom Mittelwert beträgt **+ 19% [Strom]**

➔ Der öffentliche Gebäudebestand ist in einem **durchschnittlichen bis leicht unterdurchschnittlichem Zustand**



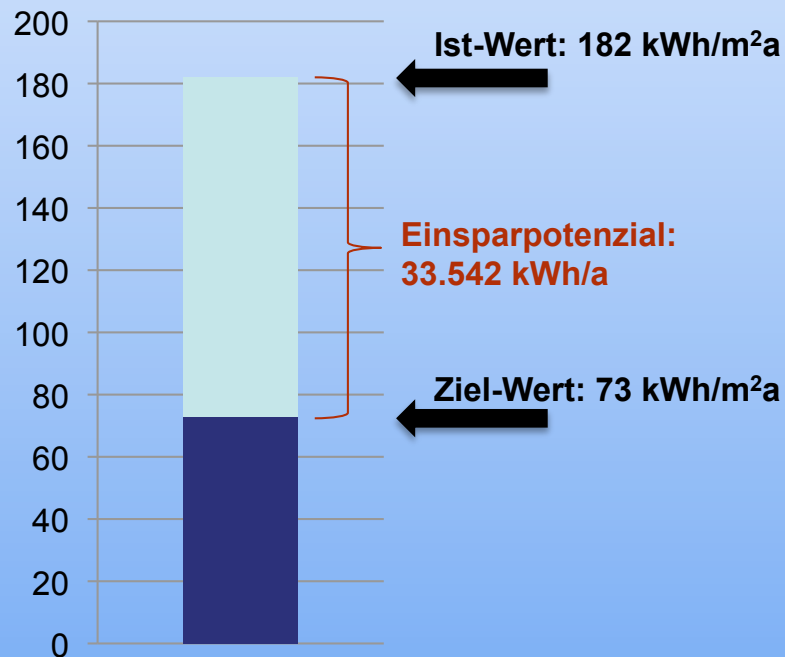
Einsparpotenziale im öffentlichen Gebäudebestand

Erste Abschätzung für **Einsparpotenziale im öffentliche Gebäudebestand**:

- **Zielwert-Ansatz**: Vergleich mit **Durchschnittswert des unteren Viertels** (ages)

Beispiel:

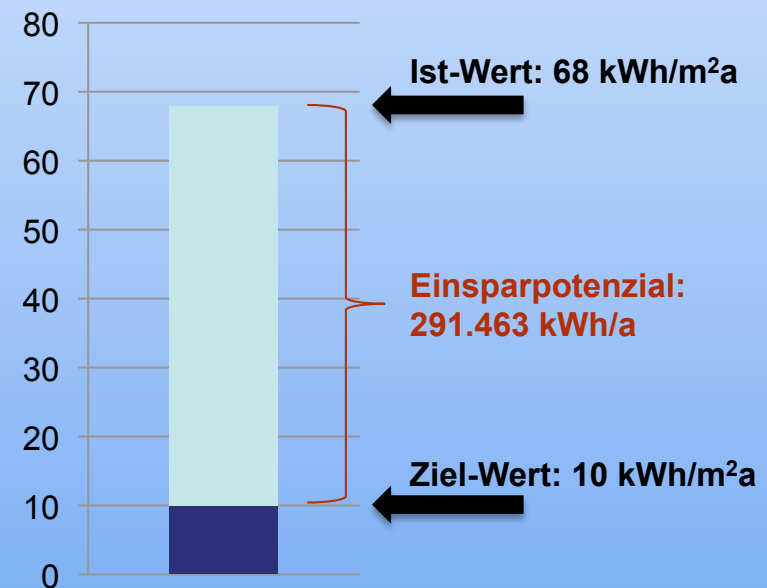
Einsparpotenzial Heizenergieverbrauch



- Nutzung: Kindertagesstätte
- BGF: 307 m²

Beispiel:

Einsparpotenzial Stromverbrauch



- Nutzung: Verwaltungsgebäude
- BGF: 5.000 m²

Gebäude, die **besser** als der Zielwert sind, gehen **nicht** in die folgende Potenzialdarstellung ein: **31 Gebäude [Heizenergie]** bzw. **33 Gebäude [Strom]** **besser** als der Zielwert

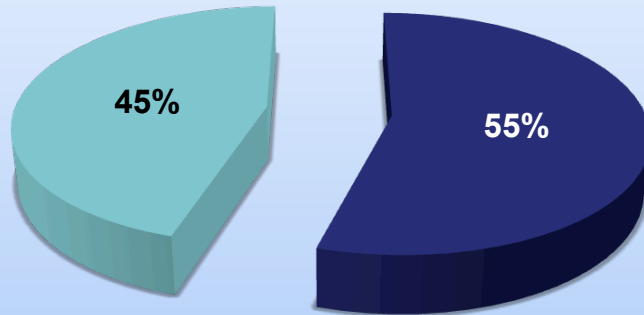
➡ Zielwerte können auch unterschritten werden

➡ Einsparpotenzial wird **eher unterschätzt** als überschätzt!

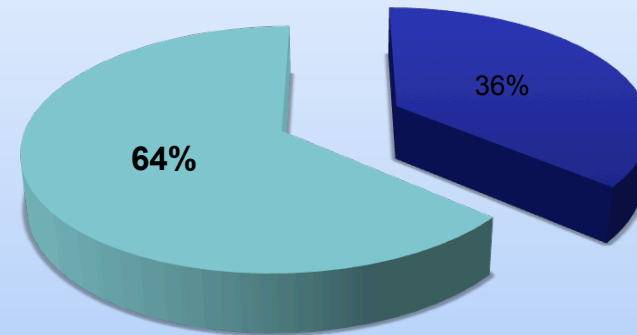
Einsparpotenzial im öffentlichen Gebäudebestand nach der **ersten Abschätzung**:

Heizenergie		Strom	
Endenergieverbrauch	82.016 MWh	Endenergieverbrauch	21.519 MWh
Einsparpotenzial	37.167 MWh	Einsparpotenzial	13.732 MWh
Anzahl	231	Anzahl	242

Heizenergie



Strom



■ verbleibender Endenergieverbrauch ■ Einsparpotenzial

■ verbleibender Endenergieverbrauch ■ Einsparpotenzial

Der Anteil **wirtschaftlicher Sanierungen** ist etwas geringer.

Zu diesem Zeitpunkt ist

- noch **keine Aussage über die Wirtschaftlichkeit** der Sanierungen
- noch **keine Priorisierung oder Gewichtung** möglich.

➔ In einem zweiten Schritt kann berechnet werden, welche Einsparung erreicht wird, wenn zunächst die Gebäude mit der **größten Abweichung** vom Zielwert **saniert werden**.

Auch für **Kommunen und Landkreise** bestehen **Förderprogramme**, z.B. das Förderprogramm „**Klimaschutz-Plus**“ des **Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg** (energetische Sanierung Nichtwohngebäude, Nutzung REG und BHKW)

Förderquote nach Landkreisen 2009:

Kreis / Stadt	Anzahl Anträge	Ausgelöste Investitionen [Mio. €]	Anteil an Förderung [%]
Rems-Murr-Kreis	95	22	6
Landkreis Ortenau	94	24	5,7
Landkreis Göppingen	78	13	4,2
Landkreis Böblingen	43	16	3,3
Landkreis Reutlingen	25	5	1,2
Mannheim	1	0,2	0

Quelle: Förderprogramm „Klimaschutz-Plus“, Auswertung des Förderjahrs 2009

➔ **Zusammenfassend:** Die meisten Förderanträge liegen vom **Rems-Murr-Kreis** vor und die **absolut gesehen meisten Fördermittel** fließen hierher. Dennoch bleibt auch hier noch ein **hohes Einsparpotenzial** zu erschließen.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Gefördert durch einen Beschluss des
Deutschen Bundestages



Anja Bierwirth

Wissenschaftliche Mitarbeiterin im
Themenschwerpunkt kommunale
Energiekonzepte in der
Forschungsgruppe Energie-,
Verkehrs- und Klimapolitik

Landratsamt Waiblingen, 27.01.2011