

Energiesparendes Bauen und Einführung von Management- und Mieterdiensten zur Steigerung der Energieeffizienz

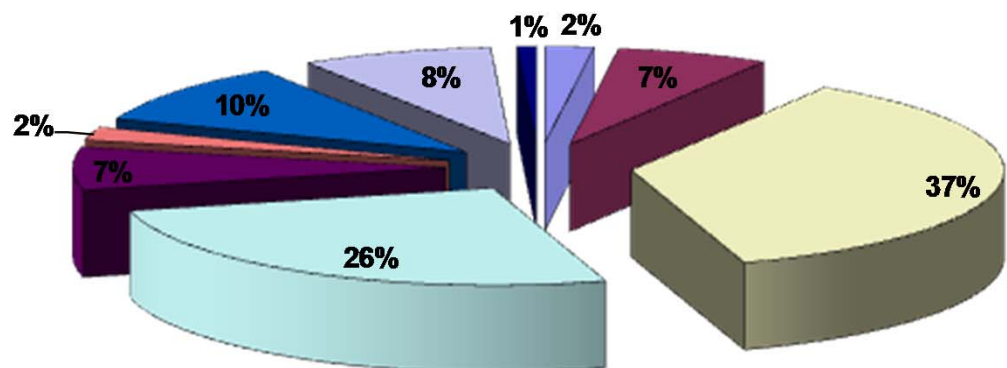
Beispiele von Aktionsfeldern



**Willkommen zur AFTER Konferenz
Darmstadt, 28. August 2013**



Gebäudebestand im Überblick Baualtersklassen

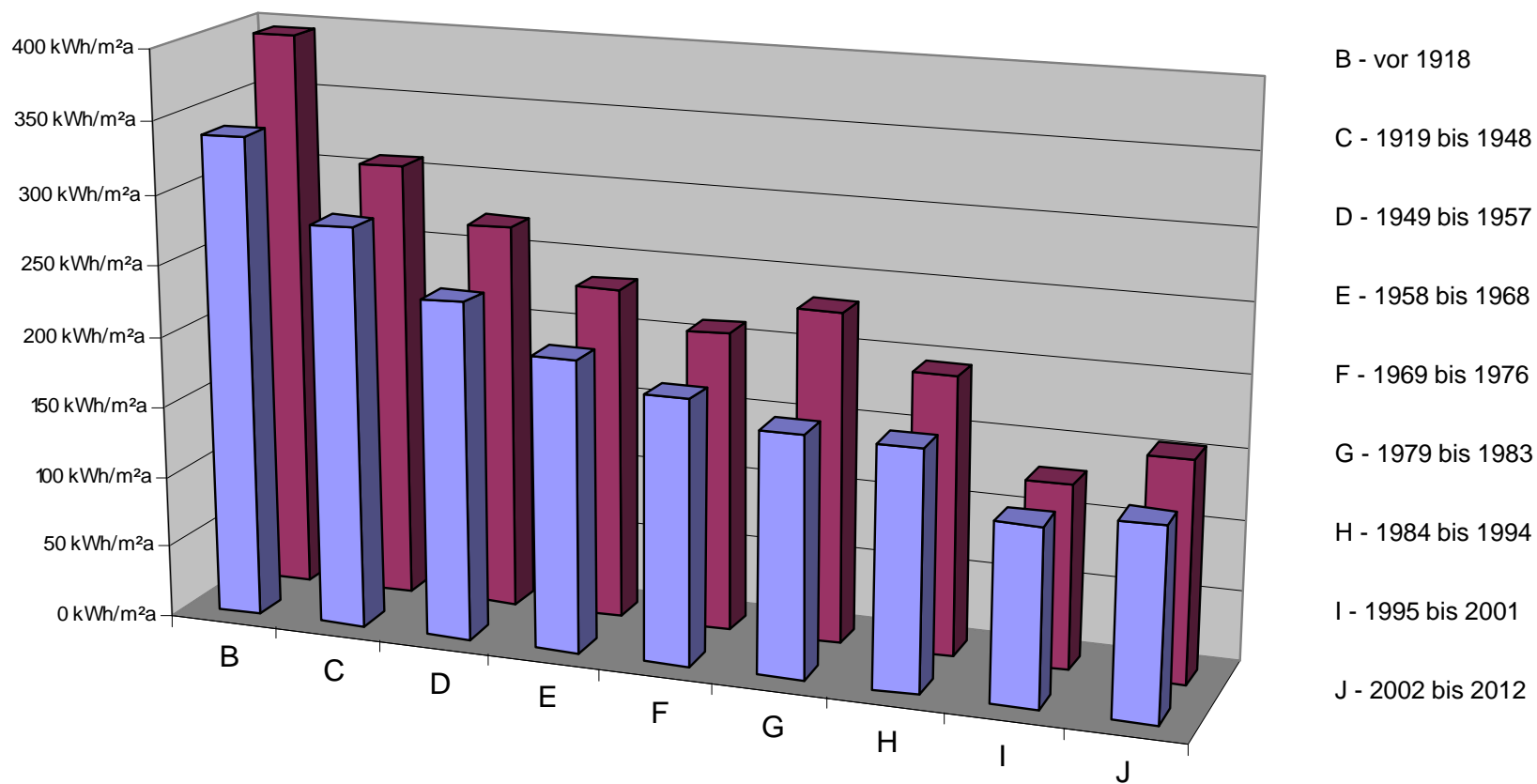


■ B - vor 1918 ■ C - 1919 bis 1948 □ D - 1949 bis 1957 □ E - 1958 bis 1968 ■ F - 1969 bis 1978
 ■ G - 1979 bis 1983 ■ H - 1984 bis 1994 □ I - 1995 bis 2001 ■ J - 2002 bis 2012



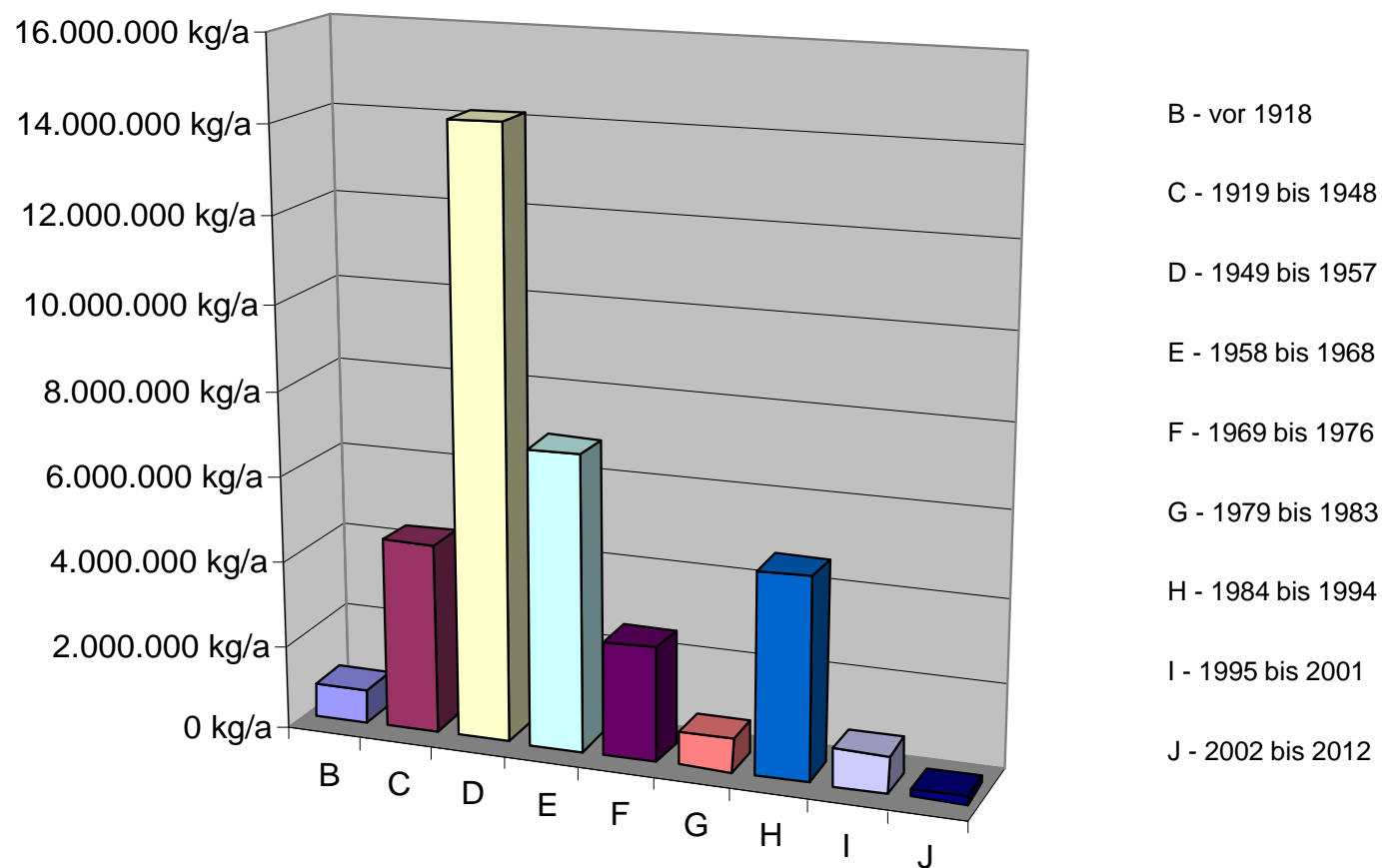


Gebäudebestand im Überblick Endenergiebedarf / Primärenergiebedarf



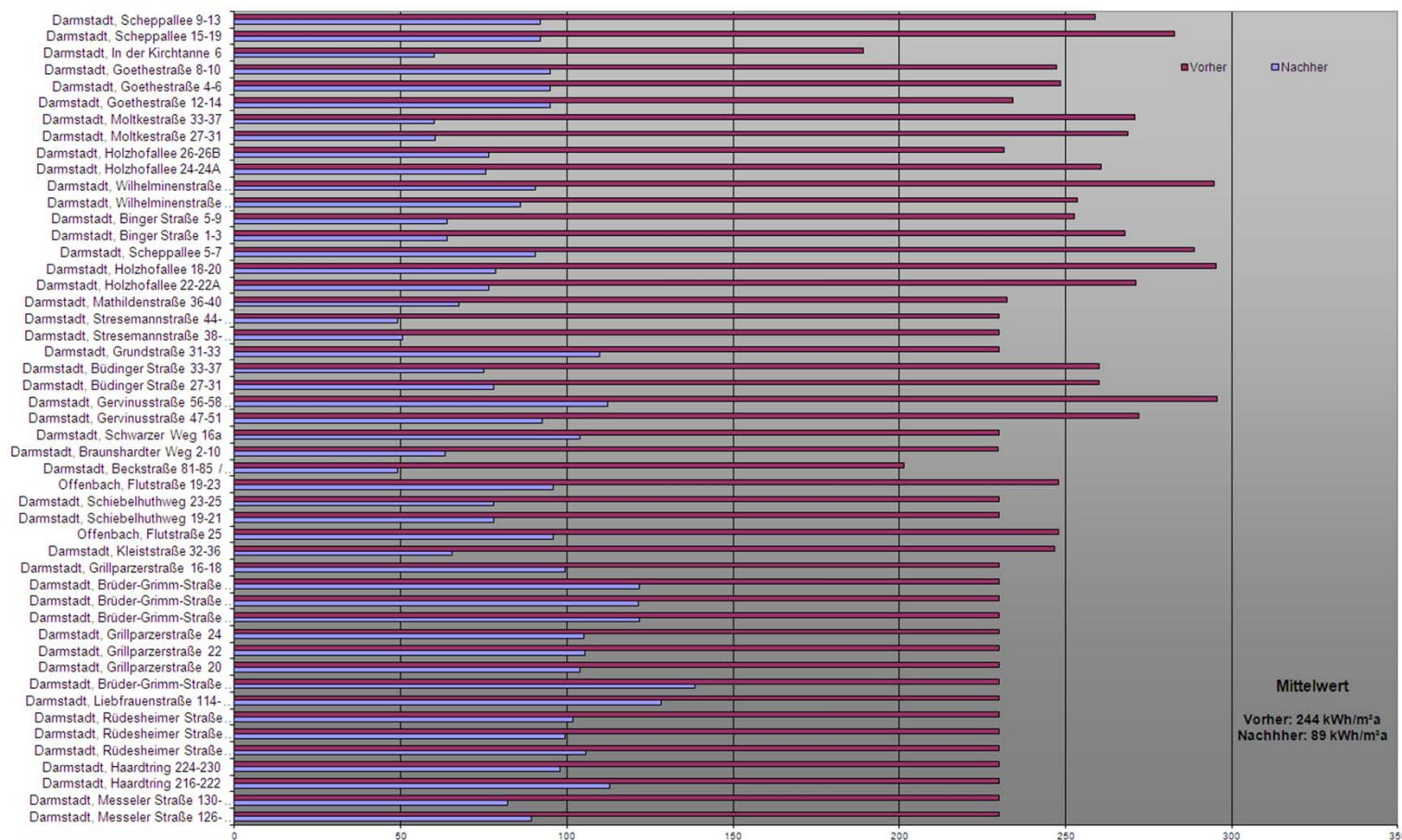


Gebäudebestand im Überblick CO₂-Emission absolut



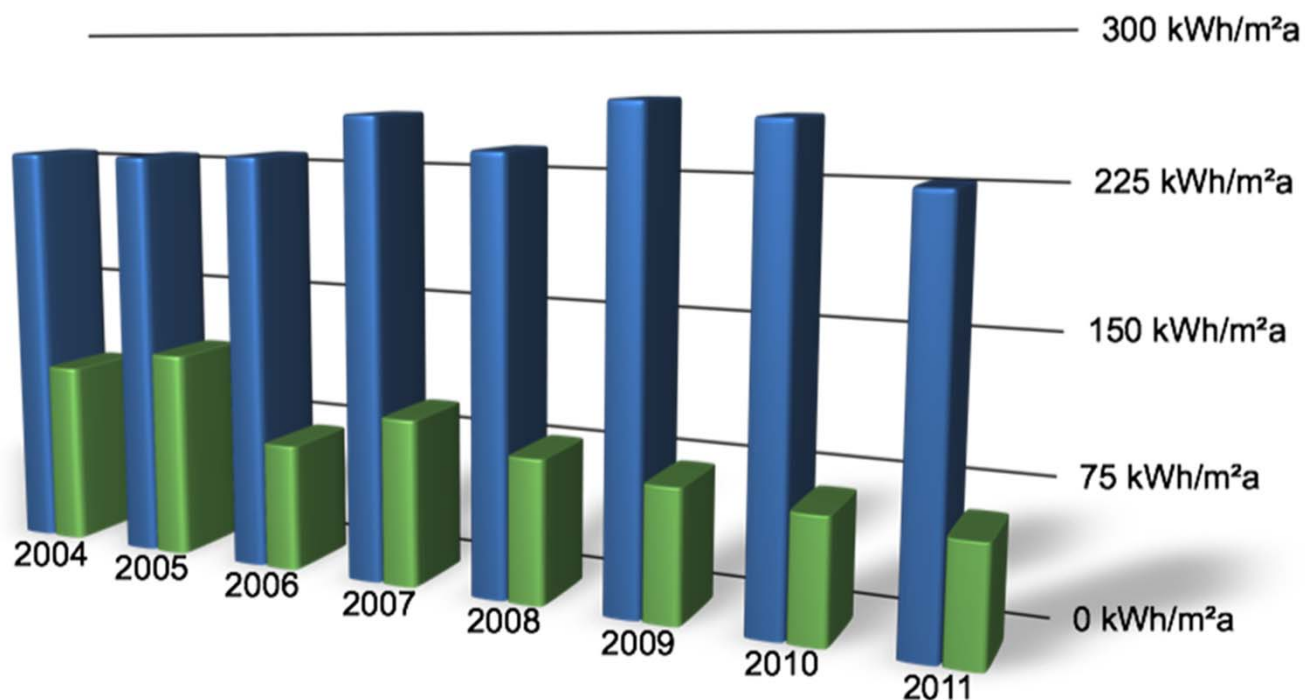


Modernisierungsmaßnahmen 50 Maßnahmen im Überblick von 2004 - 2012





Modernisierungsmaßnahmen Endenergiebedarf **Vorher** / **Nachher**



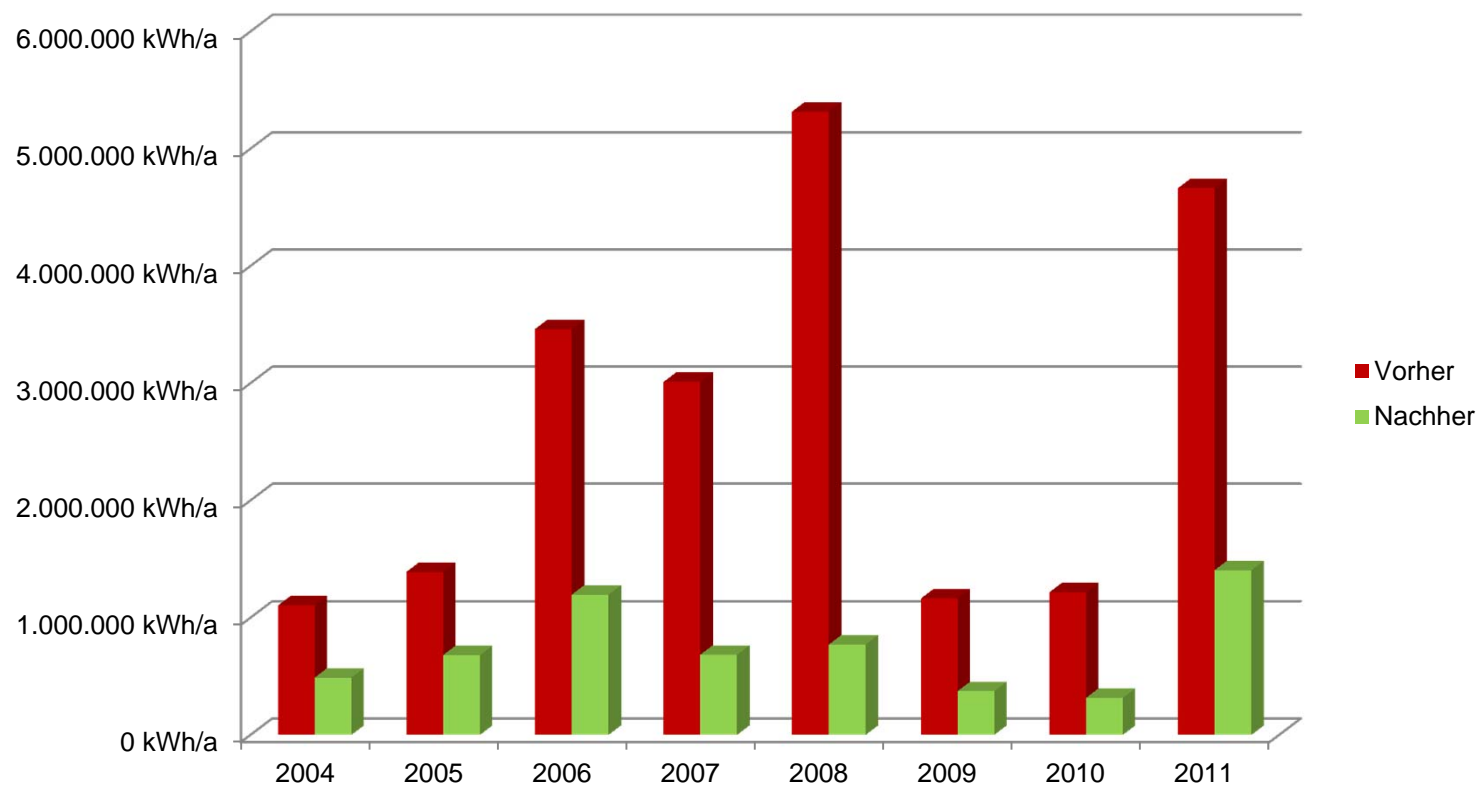
Mittelwert

Vorher: 241 kWh/m²a / Nachher: 82 kWh/m²a

Reduzierung: 66 %

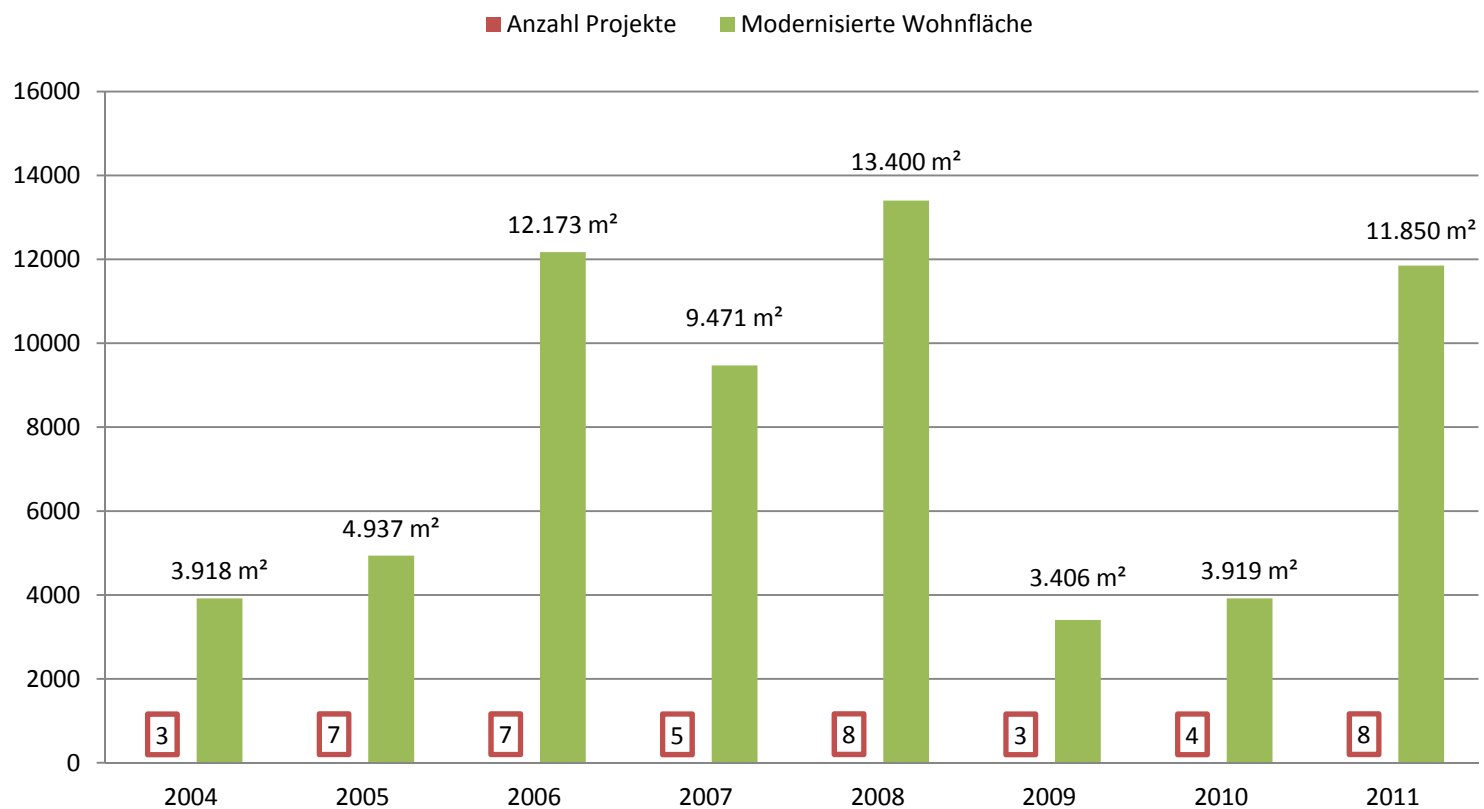


Modernisierungsmaßnahmen Endenergiebedarf absolut



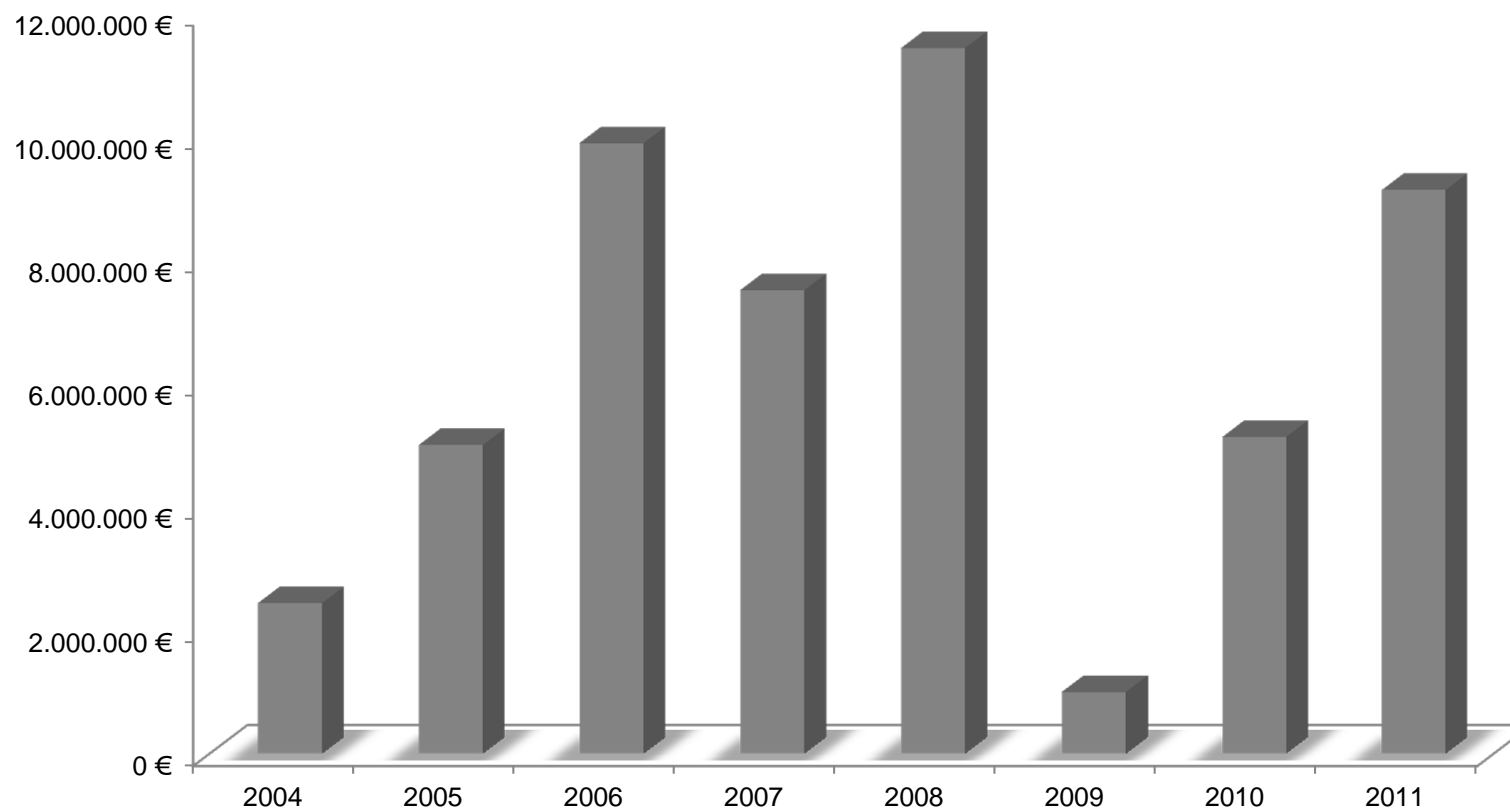


Modernisierungsmaßnahmen **Projekte** / **Wohnfläche**





Modernisierungsmaßnahmen Investitionen





Modernisierungsmaßnahmen von 2004 bis 2012

Energiesparprogramm 2004 bis 2012 im Überblick

Endenergiebedarf - Vorher 21.329.702 kWh/a

Endenergiebedarf - Nachher 5.915.537 kWh/a

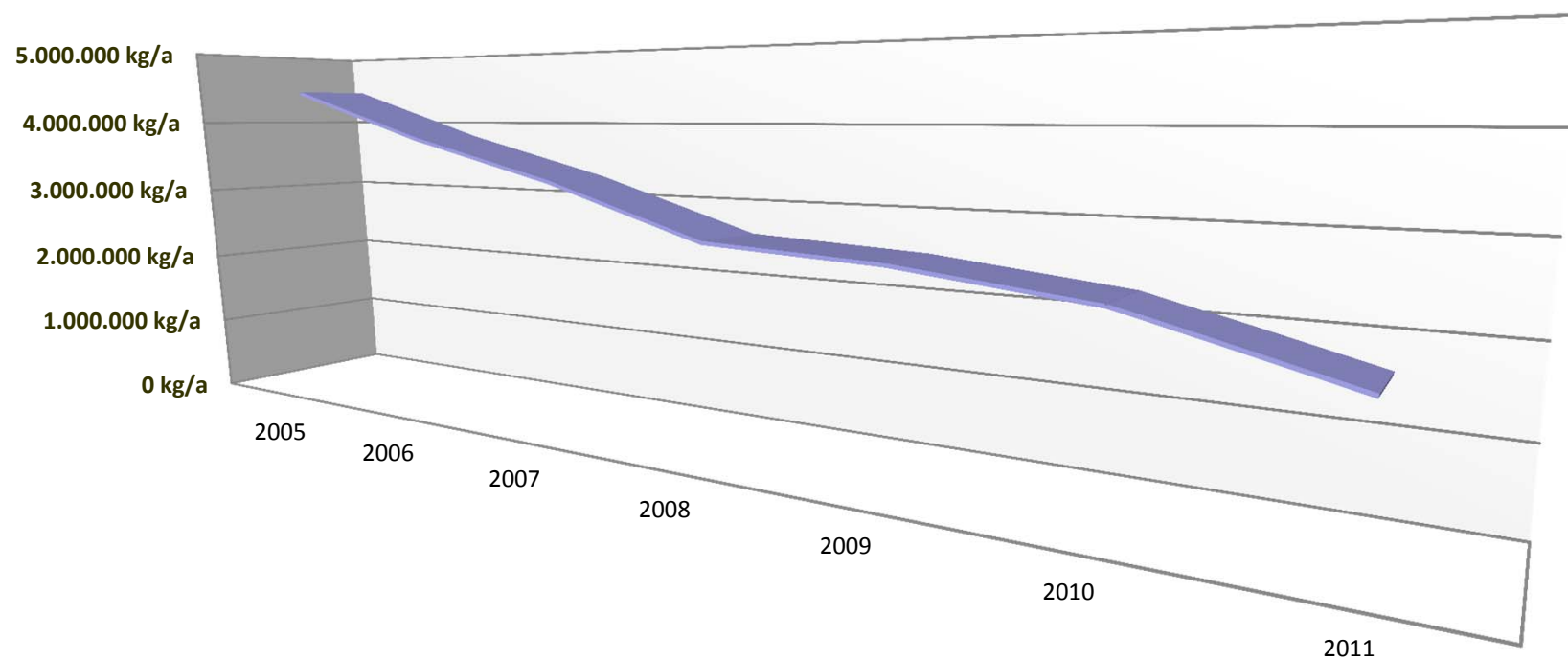
Modernisierte Wohnfläche 63.073 m²

Investition - Gesamt 51.572.456 €



Modernisierungsmaßnahmen CO₂-Emissionen / Modernisierter Bestand

Reduzierung CO₂-Emissionen 2005-2012





Modernisierungsmaßnahmen für die Zukunft

Energiesparprogramm 2004 bis 2020

Endenergiebedarf - Vorher ca. 45.000.000 kWh/a

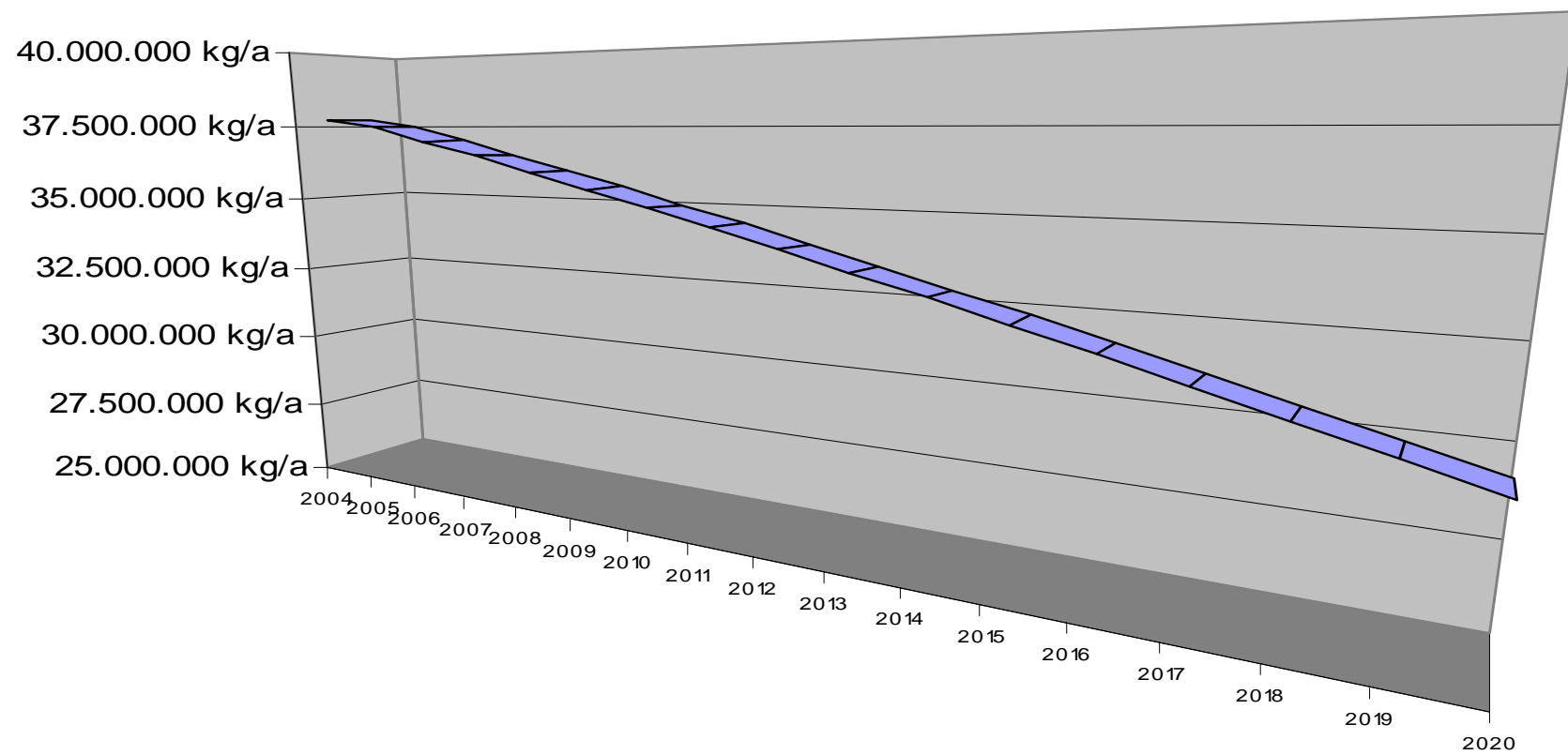
Endenergiebedarf - Nachher ca. 10.000.000 kWh/a

Modernisierte Wohnfläche ca. 130.000 m²

Investition - Gesamt ca. 140.000.000 €

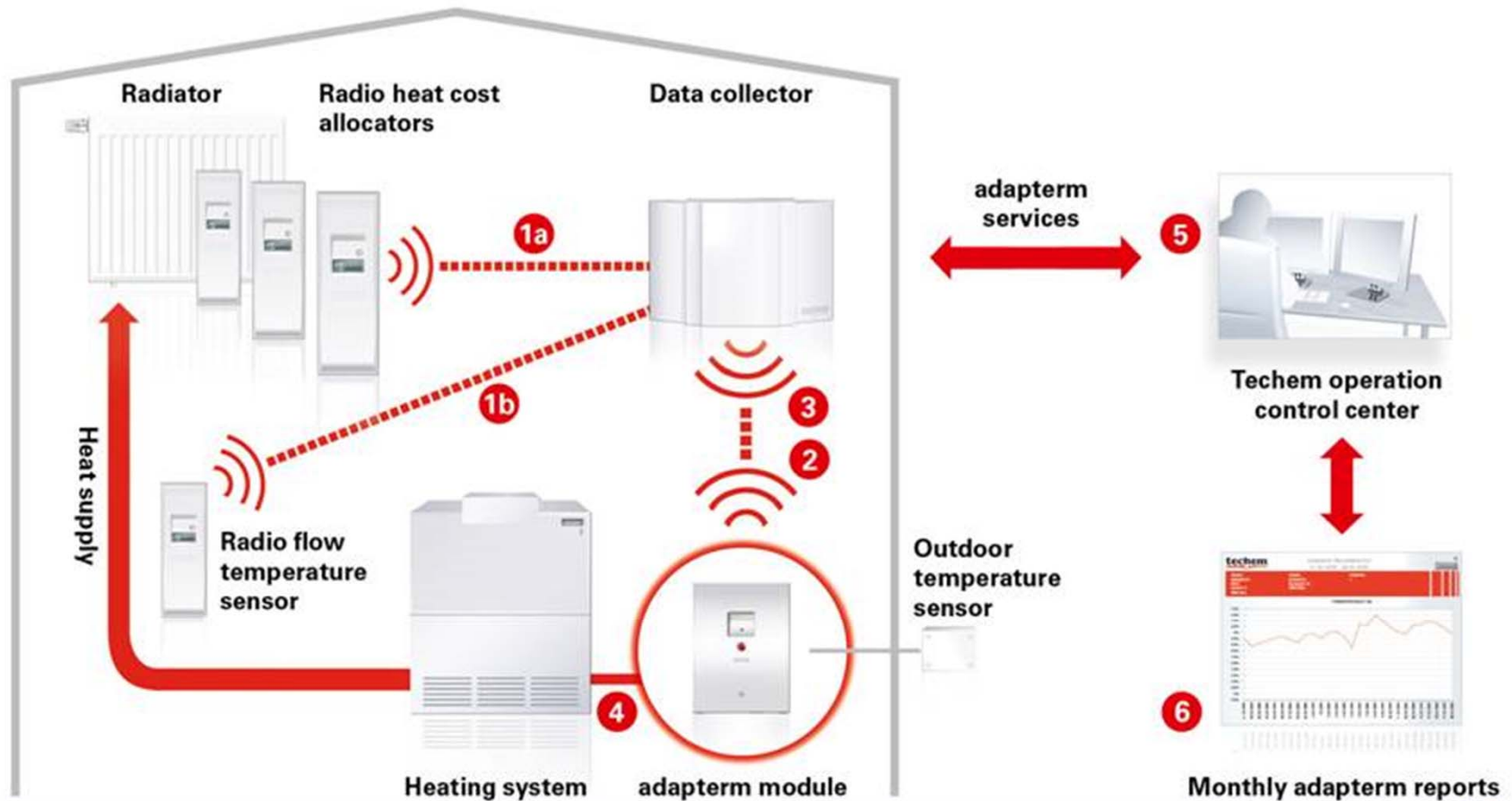


Modernisierungsmaßnahmen CO₂-Emissionen / Gesamtbestand



Bauverein Pilot in Darmstadt

Medium Setup => adapterm solution





Auswirkung des Einsatzes von adapterm

- Anzahl überprüfter Heizungsanlagen: 280
- Geeignet: 139 (50 %)
- Umgesetzt: 52 (37 % der möglichen)
- Kosten: ca. 200.000 €
- Durchschnittliche Einsparung seit Inbetriebnahme von adapterm: 8,64 %



Einsparung durch Kesselanlagenenerneuerung

Jahr	Wohnungen	Fläche / m ²	Leistung alt / kWh	Leistung neu / kWh
2012	325	23.500	4600	3090
1993 - 2012	ca. 6.500	470.000		

Jahr	Verbrauch alt / kWh	Verbrauch neu / kWh	Spezifischer Verbrauch alt / kWh / m ² a	Spezifischer Verbrauch neu / kWh / m ² a	Einsparung
2012	4.692.296	3.571.844	199	152	25,8 %
	Differenz = 1.114.083				
1993 - 2012	Differenz = 22.281.660				



Einsparung durch Erneuerung von Gasthermen

Jahr	Geräte / Wohnungen	Feststoff	Thermentausch
2012	120	60	60
		Fläche: 3600	Fläche: 3600
		Einsparung: 30 %	Einsparung: 5 %
		Pro Jahr: 196.517 kWh	Pro Jahr: 32.753 kWh
1993 - 2012	2400	4.585.392 Kwh	

Einsparung durch Anlagenerneuerung

Gesamtbedarf bauverein AG / 2012	Einsparung in den letzten 20 Jahren	Einsparung
200.155.000 kWh	26.867.052	13,42 %

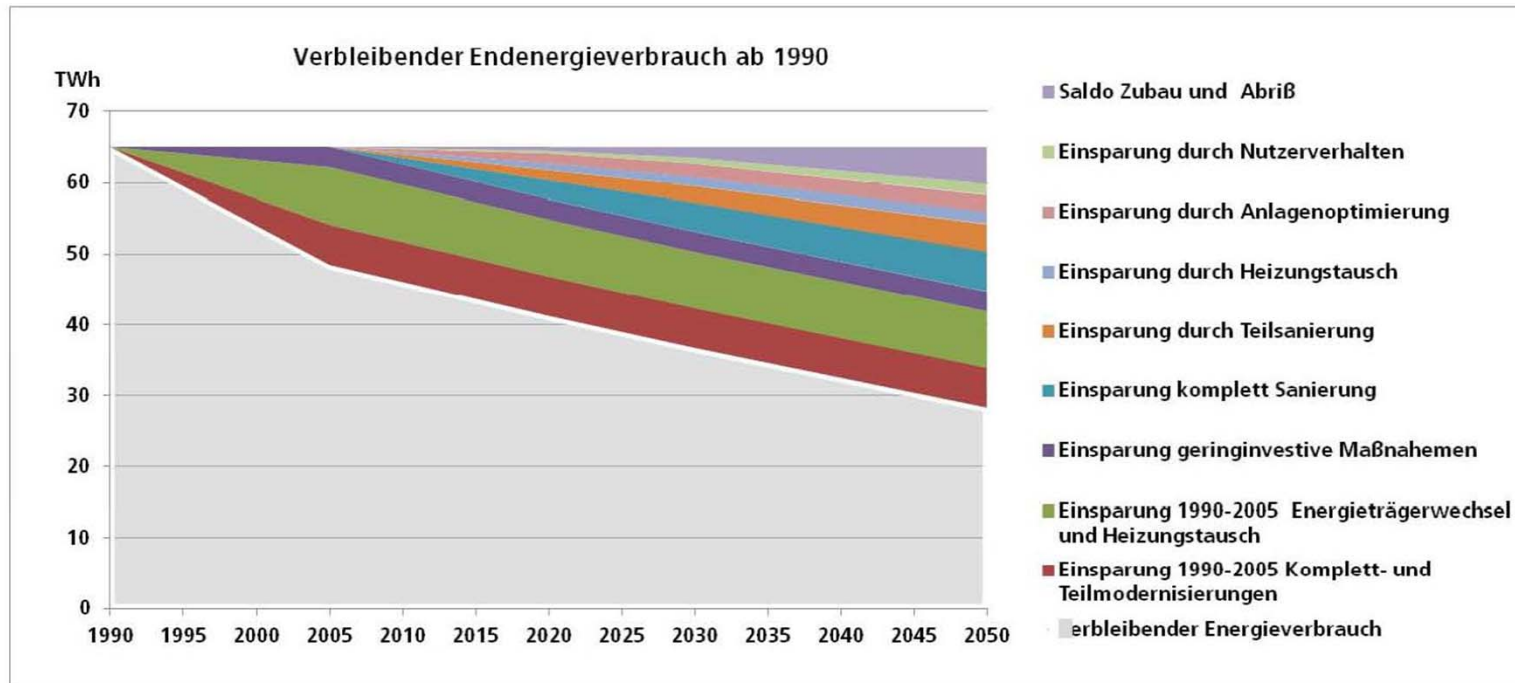
Energieprognose 2050 - Arbeitsstand (alt: Sanierungsfahrplan)



energetisch umfassende Sanierung
energetische Teilsanierung
Heizungstausch
Anlagenoptimierung
Optimierung des Nutzerverhaltens
Abriss und Zubau
Energieträgerwechsel
Einsatz erneuerbarer Energien
Dekarbonisierung von Energieträgern

GdW-Energieprognose 2050

Endenergie



1990	2005	2020	2030	2050
alle Werte in kWh/(m²_{WE}a)				
195	145	123	110	85

Absolut:
2050 zu 1990 – 57%
2050 zu 2005 – 42%



AFTER Project Pilot Sites

In AFTER werden in 5 Arbeitsfeldern die einzelnen Energiesparmaßnahmen beschrieben.

Die bauverein AG bedient drei dieser Arbeitsfelder mit sogenannten Pilot Sites:

WP 03 – Housing Management : ohne Pilot Site der bauverein AG

WP 04 – Running maintenance of the Heating systems: ohne Pilot der bauverein AG

WP 05 – Replacement of heating systems: Darmstadt, Heinheimstraße 57-61

Energiesparmaßnahme: Einbau eines neuen Heizkessels mit Brennwerttechnik in 2010

Optimierung: Hydraulischer Abgleich

WP 06 – Recent refurbishment of buildings: Darmstadt, Mathildenstraße 36-40

Energiesparmaßnahme: Energetische Großmodernisierung in 2008

Optimierung: Heizungs-EKG zur Verbesserung der Steuerung und Regelung

WP 07 – Recent Low Energy new constructions: Darmstadt, Elisabeth-Selbert-Str. 6-8 / WohnArt3

Energiesparmaßnahme: Passivhaus in 2010

Optimierung: Überprüfung und Einregulierung der Warmwasserversorgung



Wir bedanken uns für Ihre Aufmerksamkeit!



- Referent: Dr. Hans-Jürgen Braun,
Vorstandsvorsitzender
- E-Mail: braun@bauvereinag.de
- Telefon: (0 61 51) 28 15 - 211