



Umweltamt
Landeshauptstadt Düsseldorf

Heizen mit Strom

Alternativen zum Heizungstausch Beispiele aus der Praxis

Dipl.-Ing. Ricarda Sahl, Umweltamt Düsseldorf/SAGA





Hintergrund

- Regierungsbezirk Düsseldorf:
155.000 Elektroheizungen
-> Düsseldorf Platz 7 mit 16.000 Stück
- Anstieg des Heizstromverbrauchs um 6% seit 1995
- Bis zu 80 % Einsparung der Primärenergie
durch den Ersatz von elektrischer Raumheizung möglich.
[Quelle: BMU-geförderte Energieeffizienz-Studie des IZES gGmbH
und des Bremer Energie Instituts (Stand 2004)]
- aktuelle Studie des IWU 7,3 % der Gebäude und 6,1 % der Wohnungen mit
Raumwärme durch el. Direktheizung



.... aus der Praxis ...Nachtspeicher ???





Praxisbeispiel 1: Sanierung auf „Neubauniveau“ -> KfW 70 bzw. KfW Effizienzhaus 85

Einsparpotenziale:

Dach	31,4 %
Außenwände	19,6 %
Fenster	12,7 %
Lüftung	11%
Boden	14 %
Heizung	8 %
(Nachtstromspeicher)	





Praxisbeispiel 1: Sanierungsmaßnahmen

Dachflächendämmung:
22 cm WLG 035

Fenster austausch:
Dreifachverglasung

Außenwanddämmung:
14 cm WDVS

Kellerdeckendämmung:
10 cm Steinwolle

Heizungsanlage:
Gas-Brennwert und Solar WW





Praxisbeispiel 1: Einsparpotenzial

Vorher – Nachher:
Energieeinsparung ca. 74 %

Reduktion der Energiekosten
2.680 €/a auf 630 €/a

und mittlerweile weitere Einsparung
mit zusätzlichem Kamin auf
rund 500 €/a.

privates Resümee: positiv!





Praxisbeispiel - Variante

Ähnliches Siedlungshaus
in der Nachbarschaft:



Heizung mit Holzpellet-Ofen

notwendiger Zusatzaufwand

Kellerabsenkung,
da Bauhöhe < 1,85 m





Praxisbeispiel 2: Sanierung auf Neubauniveau / Effizienzhaus 85

Sanierungsmaßnahmen:

Außenwanddämmung, Fenster, Dachdämmung, Solar-WW

- > neue Versorgungsschächte in Bad / Küche bei gleichzeitiger Vollmodernisierung
- > zur Kostenersparnis: Verlegung der Heizungsrohre in den Wohnräumen auf Putz verlegt



Praxisbeispiel 2: Sanierung auf Neubauniveau / Effizienzhaus 85

Alternative:

Verlegung der Leitungen außerhalb mit entsprechender
Wärmedämmung – Gefahr zusätzlicher Wärmebrücken



Recherche anderer Beispiele: co2online

3 Beispiele:

2x Holzpellets,
1x Holz

BestPractice Archiv 

EIN- ODER ZWEIFAMILIENHAUS, 58802 BALVE, NORDRHEIN-WESTFALEN

Modernisierung und Anbau
Das zweigeschossige Gebäude wurde um 1966 erbaut. Bei der Modernisierung sollten gleich mehrere Ziele verwirklicht werden. Notwendige Erhaltungsmaßnahmen gaben zwar den Anlass für die Modernisierung, doch sollte auch der Energieverbrauch spürbar gesenkt und die Wohnfläche erweitert werden. So wurde das Dach ausgebaut und ein Anbau an der Süd-Seite errichtet. Die komplette Wärmedämmung der Gebäudehülle, der Einbau neuer Fenster und eine Holzpellets-Heizung führten zu der gewünschten Energieeinsparung.

HAUSDDETAILS	GALERIE	MASSNAHMEN	ERFOLGE
Erfolg			vorher nachher
Energieträger			Nachtstrom Holzpellets
Heizenergieverbrauch in kWh/a			39.224 16.205
Nutzfläche			133 234
Energieverbrauchskennwert in kWh/m ² ,a			171 70
CO ₂ -Emission in kg/m ² ,a			159 7
Jährliche CO ₂ -Vermeidung			152 kg/m ² ,a
Jährliche Einsparung Verbrauch			101 kWh/m ² ,a

Architekt | Heizungsplanung | Quelle |

ARCHITEKT

<< Zurück Ratgebereingaben speichern / aufrufen Weiter >>

Ein Service von co2online gefördert vom Bundesumweltministerium • Impressum

Recherche anderer Beispiele: Modellvorhaben iTG Dresden



... und dann noch
zum Schluss:





Umweltamt
Landeshauptstadt Düsseldorf

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen gerne....

...im Anschluss – Pause.